

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas 4



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Saúde Pública e Saúde Coletiva:
Dialogando sobre Interfaces Temáticas 4

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 4 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Saúde Pública e Saúde Coletiva. Dialogando Sobre Interfaces Temáticas; v. 4) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-598-3 DOI 10.22533/at.ed.983190209 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.

Sabemos que a equipe de saúde cumpre um papel fundamental não apenas no laboratório e no hospital, mas no contexto da sociedade e do seu avanço, por isso cada vez estudos integrados são relevantes e importantes para a formação acadêmica. Deste modo neste trabalho que compreende o quarto volume da obra reunimos trabalhos desenvolvidos com enfoque direcionado ao serviço social, prática profissional, determinantes sociais da saúde, avaliação social, saúde mental; política de saúde, cuidado pré-natal, vulnerabilidade social, aleitamento materno, planejamento, modelo de gestão, infecções sexualmente transmissíveis dentre outros.

Viabilizar novos estudos em saúde pública é de extrema importância para países em desenvolvimento, da mesma forma que é preciso cada vez mais contextualizar seus aspectos no ensino e extensão. Isso nos leva à novas metodologias, abordagens e estratégias que conduzam o acadêmico à um aprendizado mais específico e consistente.

Deste modo a obra Saúde Pública e Saúde Coletiva apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados práticos obtidos pelos diversos professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. 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 ATUAÇÃO DO ASSISTENTE SOCIAL NA AVALIAÇÃO DE PACIENTES EM ACOMPANHAMENTO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE FORTALEZA-CE	
Cíntia Raquel da Silva Castro Antônia Iara Adeodato Maria de Fátima Sousa Lima de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.9831902091	
CAPÍTULO 2	12
A ESTRATÉGIA DE REDUÇÃO DE DANOS COMO PRÁTICA POTENCIALIZADORA NO CUIDADO AO USUÁRIO DE DROGA: UM ENSAIO TEÓRICO	
Paola Lopes Lima Karina Oliveira de Mesquita	
DOI 10.22533/at.ed.9831902092	
CAPÍTULO 3	24
A IMPORTÂNCIA DA ASSISTENCIA AO PRÉ-NATAL: REVISÃO DE LITERATURA	
Leia Simone Agostinho de Sousa Naiane de Sousa Silva Tágila Andreia Viana dos Santos Laiana Dias Prudêncio Thaís Nayara Silva Costa José Alberto Lima Carneiro Ellane Patrícia da Silva Franco Gabriel Renan Soares Rodrigues Mariana de Fátima Barbosa de Alencar Marina Ribeiro da Fonseca Leilane Estefani Mota da Costa Ferreira Nadiana Vieira Silva	
DOI 10.22533/at.ed.9831902093	
CAPÍTULO 4	35
A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO REPRODUTIVO PARA MULHERES QUE BUSCAM O SERVIÇO DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	
Bruna Caroline Silva Falcão Larissa Di Leo Nogueira Costa Pabline Medeiros Verzaro Marcos Ronad Mota Cavalcante Josafá Barbosa Marins Lívia Alessandra Gomes Aroucha Reivax Silva do Carmo Julyana Côrrea Silva Luciana Léda Carvalho Lisboa Dayse Azevedo Coelho De Souza Mayra Sharlenne Moraes Araújo Alyni Sebastiany Mendes Dutra	
DOI 10.22533/at.ed.9831902094	

CAPÍTULO 5	45
A PERCEPÇÃO DE RISCO E VULNERABILIDADE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA	
Kelly Alves de Almeida Furtado	
Olindina Ferreira Melo	
Roberta Cavalcante Muniz Lira	
DOI 10.22533/at.ed.9831902095	
CAPÍTULO 6	53
AÇÕES E CUIDADOS DE ENFERMAGEM DIANTE DAS TERAPÊUTICAS AO IDOSO COM ALZHEIMER	
Daniel Aser Veloso Costa	
Leticia Gleyce Sousa Rodrigues	
Emmanueli Iracema Farah	
DOI 10.22533/at.ed.9831902096	
CAPÍTULO 7	65
ADEQUAÇÃO DO PRÉ-NATAL MÉDICO E MITOS EM SAÚDE BUCAL EM GESTANTES	
Elisa Miranda Costa	
Karen Lorena Texeira Barbosa	
Rafiza Félix Marão Martins	
Ana Carolina Mendes Pinheiro	
Juliana Aires Paiva de Azevedo	
San Diego Oliveira Souza	
Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz	
DOI 10.22533/at.ed.9831902097	
CAPÍTULO 8	75
ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO E SUA INTERRUPTÃO: CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DE MÃES DE UM MUNICÍPIO DO INTERIOR MARANHENSE	
Adriana Alves Guedêlha Lima	
Anderson Araújo Corrêa	
Rosângela Silva Pereira	
Gizelia Araújo Cunha	
Francisca Natália Alves Pinheiro	
Otoniel Damasceno Sousa	
Dheyemi Wilma Ramos Silva	
Fernando Alves Sipaúba	
Jairina Nunes Chaves	
Adriana Torres dos Santos	
Nathallya Castro Monteiro Alves	
DOI 10.22533/at.ed.9831902098	
CAPÍTULO 9	86
ANÁLISE DA EFICÁCIA DOS MODELOS DE DISPENSAÇÃO E SEU IMPACTO PARA O GERENCIAMENTO DE FARMÁCIA HOSPITALAR	
Renan Rhonalty Rocha	
Maria Vitória Laurindo	
Antônia Crissy Ximenes Farias	
Letícia Bandeira Mascarenhas Lopes	
Alana Cavalcante dos Santos	
Camilla Rodrigues Pinho	
DOI 10.22533/at.ed.9831902099	

CAPÍTULO 10 94

ASPECTOS FUNCIONAIS DE IDOSOS PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES DE GRUPOS DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Murilo Rezende Oliveira
Daniela Gonçalves Vargas
Jaciéli Charão Vargas
Hedioneia Maria Foletto Pivetta
Fernanda Alves Carvalho de Miranda

DOI 10.22533/at.ed.98319020910

CAPÍTULO 11 105

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À PESSOA COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NO ÂMBITO DA ATENÇÃO BÁSICA

Ana Raquel Freitas dos Santos
Walter Ney de Sousa Sales
Tacyana Pires de Carvalho Costa
Francisco Lucas de Lima Fontes
Adalberto Moreira da Silva Júnior
Luan da Silva Morais
Josélia Costa Soares
Ariane Freire Oliveira
Márcia Sandra Rêgo de Sousa
Maurício José Almeida Morais
Jakson de Oliveira Gaia
Onédia Naís de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.98319020911

CAPÍTULO 12 117

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM COLOSTOMIA

Leísse Mendes da Silva
Abraão Lira Carvalho
Joana Maria Machado Mendes
Verônica Natália Machado Mendes
Lucas Mendes da Silva
Geovane Moura Viana
Ingrid Jamille Miranda de Paulo
Mara Célia Santos Matos
Paula Késia do Nascimento Silva
Charlles Nonato da Cunha Santos
Erica Maria Fernandes Ferreira
Mara Julyete Arraes Jardim

DOI 10.22533/at.ed.98319020912

CAPÍTULO 13 128

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM GESTANTES COM PRÉ-ECLÂMPSIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Patrícia Cristina de Sousa
Ernando Silva de Sousa
Lindamaria Oliveira de Miranda
Juliana Falcão da Silva
Gislaine de Carvalho Sousa
Érica Débora Feitosa da Costa
Ana Carolina Amorim de Sousa
Gildene da Silva Costa
Ítalo Arão Pereira Ribeiro

Letícia Lacerda Marques
Juliana Nunes lacerda
Leonilson Neri dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.98319020913

CAPÍTULO 14 140

ATENDIMENTO AMBULATORIAL A PACIENTES ACOMETIDOS COM ÚLCERA VENOSA EM MEMBROS INFERIORES, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Isaac Newton Machado Bezerra
Francisco Canindé dos Santos Silva
Vinícius Costa Maia Monteiro
Jânio Luiz do Nascimento
Laísia Ludmyla Sousa de Farias
Luan Thallyson Dantas de Assis
Bárbara Danielle Calixto de Alcântara
Aurélia de Oliveira Bento
Zacarias Ramalho Silvério
Isac Davidson Santiago Fernandes Pimenta
Mariel Wagner Holanda Lima
Grasiela Piuvezam

DOI 10.22533/at.ed.98319020914

CAPÍTULO 15 143

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ACONSELHAMENTO E APOIO A ADOLESCENTES HOMOSSEXUAIS

Annah Lídia Souza e Silva
Bárbara Catellene Cardoso da Costa
Isabelle Coelho de Azevedo Veras
Ênnio Santos Barros
Maria Olyntha Araújo de Almeida
Waleria da Silva Nascimento Gomes

DOI 10.22533/at.ed.98319020915

CAPÍTULO 16 153

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO QUINTO SINAL VITAL: DOR

Marceli Diana Helfenstein Albeirice da Rocha
Patrícia Alves de Mendonça Cavalcante
Patrícia Fernandes Albeirice da Rocha
Egrimária Cardoso de Araujo
Eliane Ramos da Silva Gonçalves
Dayane Clock
Sergio Celestino Cavalcante Santos

DOI 10.22533/at.ed.98319020916

CAPÍTULO 17 164

AValiação DO NÍVEL DE ALFABETIZAÇÃO EM SAÚDE DE IDOSOS PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Beatriz Borges Pereira
Irineu De Sousa Júnior
Cinthya Suyane Pereira Silva
Carmy Celina Feitosa Castelo Branco
Marilha Neres Leandro
Samara Cíntia Rodrigues Vieira
Amanda De Andrade Marques
Ana Caroline Fernandes Sampaio

Caroline Medeiros Machado
Maria Auxiliadora Macedo Callou
DOI 10.22533/at.ed.98319020917

CAPÍTULO 18 176

BANCO DE LEITE HUMANO E AS ATIVIDADES DESEMPENHADAS PELO PROFISSIONAL BIOMÉDICO

Aline Costa Souza
Samara Maria Pereira de Andrade
DOI 10.22533/at.ed.98319020918

CAPÍTULO 19 181

CUIDADOS E CUIDADORES DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS

Beatriz Aiko Nagayoshi
Maria Cristina de Oliveira Santos Miyasaki
Luciano Garcia Lourenção
DOI 10.22533/at.ed.98319020919

CAPÍTULO 20 193

DESAFIOS DA PRÁTICA DE ENFERMAGEM EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS NO INTERIOR DO AMAZONAS

Miriam Juliana Lanzarini Lacerda
Andréia Marinho do Nascimento
Cleane Martins Brasil
Grace Anne Andrade da Cunha
DOI 10.22533/at.ed.98319020920

CAPÍTULO 21 202

DIAGNOSTIC CONDUCT AND MANAGEMENT OF NEONATAL SEPSIS: A SYSTEMATIC REVIEW

Álef da Silva Amorim
Sara Oliveira da Silva
Vasti Léia da Silva Lima
Peter Richard Hall
DOI 10.22533/at.ed.98319020921

CAPÍTULO 22 214

ESTRATÉGIAS E AÇÕES PARA ACESSAR E AUXILIAR NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE MULHERES PROFISSIONAIS DO SEXO

Paula Cristina Rodrigues Frade
Luana Mota da Costa
Brenda Luena Assis Lisboa
Luiz Marcelo de Lima Pinheiro
Luísa Caricio Martins
Gláucia Caroline Silva de Oliveira
Aldemir Branco de Oliveira-Filho
DOI 10.22533/at.ed.98319020922

CAPÍTULO 23 225

ESTRUTURAÇÃO DO MODELO DE ATENÇÃO À SAÚDE A PARTIR DAS REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE NO MUNICÍPIO DE ARACAJU/SE ATRAVÉS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Kyzze Correia Fontes
Diogo do Vale Aguiar
Antônio Carlos Pereira
DOI 10.22533/at.ed.98319020923

CAPÍTULO 24 238

INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NAS RELAÇÕES LESBOAFETIVAS:
CONSEQUÊNCIAS DA FALTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS ESPECÍFICAS

Emilly Ravany Marques de Moura e Silva

Kaline Dantas Magalhães

Ana Michele de Farias Cabral

Daiana Gleice de Araújo da Silva

Milena de Lima Pereira

DOI 10.22533/at.ed.98319020924

CAPÍTULO 25 249

O SEGUIMENTO COMPARTILHADO ENTRE A ATENÇÃO HOSPITALAR E ATENÇÃO PRIMÁRIA –
INTERVENÇÃO PELO ARCO DE MAGUEREZ

Felipe Moraes da Silva

Marinese Hermínia Santos

Eremita Val Rafael

Patrícia de Lourdes Silva Dias

Amanda Santos Barros

Marcos Ronad Mota Cavalcante

Alberto Joaquim Goveia Diniz Neto

Clístenes Alyson de Souza Mendonça

Dannylo Ferreira Fontenele

Luís Felipe Castro Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.98319020925

CAPÍTULO 26 257

PADRÃO NUTRICIONAL DE PARTICIPANTES DE UM PROJETO EXTENSIONISTA IMPLEMENTADO
NO ÂMBITO UNIVERSITÁRIO

Joyce Sousa Aquino Brito

Elaine Aparecida Alves da Silva

Isabel Oliveira Aires

Yasmin Emanuely Leal Araújo

Maria Clara Pinto Andrade

Suely Carvalho Santiago Barreto

Maria do Socorro Silva Alencar

DOI 10.22533/at.ed.98319020926

CAPÍTULO 27 268

PARTO HUMANIZADO: O PAPEL DA ENFERMAGEM EM DEFESA DA VIDA

Antonia Gomes de Almeida Neta

Joana Angélica Leite Belarmino de Amorim

Yaskara Letícia Duarte Trajano

Rafael Tavares Silveira Silva

DOI 10.22533/at.ed.98319020927

CAPÍTULO 28 277

PERCEPÇÕES DE HOMENS SOBRE A SAÚDE PREVENTIVA OFERTADA NA ATENÇÃO BÁSICA

Dulcimar Ribeiro de Matos
Fabrícia Castelo Branco de Andrade Brito
Francisco Lucas de Lima Fontes
Josélia Costa Soares
Luan da Silva Moraes
Sâmara Gabriele Ferreira de Brito
Maria Idalina Rodrigues
Ariane Freire Oliveira
João Victor Alves Oliveira
Sandra Maria Gomes de Sousa
Lucilene da Silva Silva
Regina Célia Soares de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.98319020928

CAPÍTULO 29 288

INGESTÃO DIETÉTICA DE COBRE E MARCADORES DO DANO MUSCULAR EM PRATICANTES DE MUAY THAI

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

DOI 10.22533/at.ed.98319020929

CAPÍTULO 30 300

USO DE BENZODIAZEPÍNICOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE EM UMA CIDADE DO INTERIOR DO CEARÁ - BRASIL

Renan Rhonalty Rocha
Maria Vitória Laurindo
Alana Cavalcante dos Santos
Derivânia Vieira Castelo Branco
Francisca Aila de Farias
Adna Vasconcelos Fonteles

DOI 10.22533/at.ed.98319020930

CAPÍTULO 31	310
SÍNDROME DE STEVENS JOHNSON EM PACIENTE ONCOLÓGICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Luciana Léda Carvalho Lisboa	
Dayse Azevedo Coelho de Souza	
Janielle Ferreira de Brito Lima	
Larissa Cristina Rodrigues Alencar	
Alyni Sebastiany Mendes Dutra	
Bruna Caroline Silva Falcão	
Thaysa Gois Trinta Abreu	
Reivax Silva do Carmo	
Mayra Sharlenne Moraes Araújo	
Pabline Medeiros Verzaro	
Roseana Costa Teixeira	
Larissa Di Leo Nogueira Costa	
DOI 10.22533/at.ed.98319020931	
CAPÍTULO 32	317
USO CONSCIENTE DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES	
Givanildo de Oliveira Santos	
Gilberto Teixeira da Silva	
Rodrigo Ferreira de Souza	
Rosimari de Oliveira Bozelli	
Lais Mirele Oliveira Martins Daciuk	
DOI 10.22533/at.ed.98319020932	
CAPÍTULO 33	324
ANÁLISE DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NAS CAPITALS DO NORDESTE DO BRASIL: UM OLHAR INOVADOR PARA AS AÇÕES DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	
Palloma Emanuelle Dornelas de Melo	
Ryanne Carolynne Marques Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.98319020933	
SOBRE O ORGANIZADOR	331
ÍNDICE REMISSIVO	332

INGESTÃO DIETÉTICA DE COBRE E MARCADORES DO DANO MUSCULAR EM PRATICANTES DE MUAY THAI

Bruna Emanuele Pereira Cardoso

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Alana Rafaela da Silva Moura

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Lourrane Costa de Santana

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Yasmin de Oliveira Cantuário

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Ana Raquel Soares de Oliveira

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Jennifer Beatriz Silva Moraes

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Loanne Rocha dos Santos

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Larissa Cristina Fontenelle

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição

Teresina – PI

Stéfany Rodrigues de Sousa Melo

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Thaline Milany da Silva Dias

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Dilina do Nascimento Marreiro

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

Kyria Jayanne Clímaco Cruz

Universidade Federal do Piauí, Departamento de
Nutrição
Teresina – PI

RESUMO: O Muay Thai é um exercício físico intermitente, no qual há aumento da produção de espécies reativas de oxigênio, favorecendo o estresse oxidativo e o risco de dano muscular nos seus praticantes. O cobre é um nutriente relevante, pois é componente da enzima superóxido dismutase, contribuindo para prevenção e controle do estresse oxidativo nesses indivíduos. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a relação entre a ingestão dietética de cobre e biomarcadores do dano muscular em praticantes de Muay

Thai. Estudo transversal do tipo caso controle, envolvendo 29 praticantes de Muay Thai e 31 indivíduos que não praticam exercício físico. Realizou-se avaliação do estado nutricional, análise da ingestão de energia, macronutrientes, fibras e cobre, e determinação das concentrações séricas das enzimas creatina quinase e lactato desidrogenase. Os participantes de Muay Thai apresentaram valores elevados de peso, índice de massa corpórea e circunferência da cintura. Houve diferença estatística entre os grupos quanto à ingestão dos macronutrientes na dieta. Os praticantes de Muay Thai ingeriram quantidades elevadas de cobre, bem como apresentaram concentração sérica elevada da enzima creatina quinase. Não houve correlação entre o teor de cobre dietético e a concentração sérica das enzimas creatina quinase e lactato desidrogenase nos grupos. Os praticantes de Muay Thai ingeriram dietas com quantidades adequadas de macronutrientes e cobre e reduzidas em fibras, bem como apresentaram concentrações séricas elevadas da enzima creatina quinase.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício físico; Cobre; Estresse oxidativo; Creatina quinase; Lactato desidrogenase.

DIETARY INTAKE OF COPPER AND MARKERS OF MUSCLE DAMAGE IN MUAY THAI FIGHTERS

ABSTRACT: Muay Thai is an intermittent physical exercise, in which there is an increase in the production of reactive oxygen species, favouring oxidative stress and the risk of muscular damage in fighters. Copper is a relevant nutrient because it is a component of the superoxide dismutase enzyme, contributing to the prevention and control of oxidative stress in these individuals. Thus, the objective of the present study was to evaluate the relation between dietary intake of copper and biomarkers of muscle damage in Muay Thai fighters. A cross-sectional case-control study involving 29 Muay Thai fighters and 31 individuals who did not exercise. Nutritional status, energy intake, macronutrients, fiber and dietary copper were evaluated and serum concentrations of creatine kinase and lactate dehydrogenase enzymes were determined. Muay Thai fighters presented high values of weight, body mass index and waist circumference. There was a statistical difference between the groups regarding the intake of macronutrients. Muay Thai fighters ingested high amounts of copper as well as had elevated serum creatine kinase enzyme concentrations. There was no correlation between dietary copper content and serum creatine kinase and lactate dehydrogenase enzyme concentrations in the groups. Muay Thai fighters ingested adequate amounts of macronutrients and copper and reduced amount of fiber as well as they showed elevated serum creatine kinase enzyme concentrations.

KEYWORDS: Physical exercise; Copper; Oxidative stress; Creatine kinase; Lactate dehydrogenase.

1 | INTRODUÇÃO

O Muay Thai é uma arte marcial original da Tailândia que consiste em um exercício físico intermitente no qual a intensidade do esforço varia entre máxima e submáxima com curtos intervalos de recuperação. Assim, as vias metabólicas aeróbia e anaeróbia são ativadas nesse tipo de exercício (MORTATTI et al., 2013).

Em situações de exercício físico extenuante, a exemplo do Muay Thai, ocorre danos às proteínas celulares devido à força imposta aos músculos bem como pelo aumento na utilização de oxigênio pelas mitocôndrias, o que eleva a produção de radicais livres, contribuindo para a manifestação do estresse oxidativo. Esse distúrbio metabólico está associado com o desenvolvimento de inflamação e lesão muscular, prejudicando o desempenho do atleta (ANDRADE; MARREIRO, 2011; CASTILHO; ORNELLAS, 2014).

Nesse sentido, vale ressaltar a importância da atuação do sistema de defesa antioxidante do organismo na prevenção e controle do estresse oxidativo induzido pelo exercício físico. Dessa forma, faz-se necessária a ingestão dietética de micronutrientes com função antioxidante, em quantidades adequadas, na perspectiva de aumentar a capacidade de defesa do indivíduo e reduzir a produção de radicais livres (OLIVEIRA et al., 2017; TURCATO et al., 2016).

O cobre, em particular, é componente de diversas proteínas e enzimas que desempenham funções biológicas fundamentais às células, como a defesa antioxidante, sendo cofator da enzima superóxido dismutase, além de atuar no metabolismo energético por meio da enzima citocromo c oxidase, e na manutenção da homeostase do ferro. Portanto, este mineral é importante para favorecer o bom desempenho de desportistas e atletas (KOURY; OLIVEIRA; DONANGELO, 2007).

Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar a relação entre a ingestão dietética de cobre e biomarcadores do dano muscular em praticantes de Muay Thai.

2 | METODOLOGIA

Estudo transversal, do tipo caso controle, desenvolvido com 60 indivíduos de ambos os sexos, na faixa etária entre 20 e 50 anos, sendo alocados em dois grupos: praticantes de Muay Thai (grupo caso; n=29) e não praticantes de exercício físico (grupo controle; n= 31). A definição da amostra do estudo foi baseada na amostragem por conveniência, sendo convidados a participar do estudo todos os praticantes de Muay Thai frequentadores de 4 academias de Timon-MA e de 6 de Teresina-PI. O grupo controle foi recrutado em uma universidade pública de Teresina-PI, com características semelhantes ao grupo caso em relação a situação socioeconômica.

Os praticantes de Muay Thai foram selecionados por meio de entrevista, realizada em sala de atendimento nas academias. Os critérios de inclusão foram: ser praticante de Muay Thai há pelo menos seis meses (grupo caso) ou não praticar

exercício físico (grupo controle); não ser fumante e não fazer uso de medicamentos e/ou suplementos nutricionais que possam influenciar na avaliação dos marcadores do dano muscular, bem como não ser mulher gestante ou lactante.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, parecer nº1.890.972 e o estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinki. Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (BRASIL, 2012).

2.1 Avaliação do Estado Nutricional

Para avaliação do estado nutricional, foi utilizado o índice de massa corpórea (IMC), calculado a partir do peso do participante do estudo, dividido por sua estatura elevada ao quadrado. A classificação do estado nutricional, a partir da distribuição do IMC, foi realizada segundo a recomendação da WHO (2000).

A circunferência da cintura foi aferida utilizando fita métrica não extensível, e sua classificação foi realizada segundo os valores da WHO (2008). As dobras cutâneas tricípital, torácica, subescapular, supra ilíaca, axilar média, abdominal e coxa medial foram aferidas em pontos anatômicos específicos do corpo com auxílio do adipômetro, marca Sanny.

Realizou-se o cálculo da densidade corporal (DC), utilizando a equação de sete dobras cutâneas proposta por Jackson e Pollock (1978) e, em seguida, foi calculado o percentual de gordura pela equação de Siri (1961). A classificação do percentual de gordura corporal foi realizada de acordo com a tabela de Pollock e Wilmore (2009).

2.2 Avaliação do Consumo Alimentar

A avaliação do consumo alimentar foi feita por meio de um inquérito alimentar realizado de acordo com a técnica de registro alimentar de três dias, compreendendo dois dias da semana e um dia do final de semana. O consumo alimentar de energia, macronutrientes, fibras e cobre foi analisado utilizando o *software* “Nutwin”, versão 1.5 do Departamento de Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo (ANÇÃO et al., 2016). Os alimentos não encontrados no programa foram incluídos tomando por base as informações nutricionais contidas na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos –TACO (2011) e Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil - IBGE (2011).

Os valores da ingestão de energia, macronutrientes, fibras e cobre foram inseridos na plataforma online *Multiple Source Method* (MSM, 2011), versão 1.0.1, para ajustes da variabilidade intrapessoal e interpessoal e estimativa do consumo habitual desses nutrientes. Em seguida, os dados foram ajustados em relação à energia, segundo o método residual (FISBERG *et al.*, 2005; JAIME *et al.*, 2003; WILLETT; STAMPFER, 1986).

A adequação dos valores de ingestão dos macronutrientes foi avaliada

considerando a faixa de distribuição aceitável dos macronutrientes (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005). Para verificar a adequação da ingestão alimentar de cobre, a EAR contida nas DRIs foi utilizada como referência (INSTITUTE OF MEDICINE, 2001).

2.3 Determinação de Biomarcadores do Dano Muscular

Foram coletados 4 mL de sangue venoso, estando os participantes da pesquisa em jejum mínimo de 4 horas. Os praticantes de Muay Thai, em particular, também não realizaram exercício físico nas 24 horas que antecederam a coleta. O sangue coletado foi colocado em tubo sem anticoagulante para a determinação das enzimas creatina quinase e lactato desidrogenase.

O soro foi separado do sangue total por centrifugação (SIGMA® 4K15) a 1831xg durante 15 minutos a 4 °C. Em seguida, o soro foi extraído com pipeta automática e acondicionado em microtubos de polipropileno, sendo posteriormente conservados a -80 °C (WHITEHOUSE *et al.*, 1982). A determinação das concentrações séricas das enzimas creatina quinase e lactato desidrogenase foi realizada em analisador bioquímico automático, utilizando kits Labtest.

2.4 Análise Estatística

Os dados foram organizados em planilhas do Excel®, para realização de análise descritiva das variáveis observadas nos grupos estudados. Posteriormente, os dados foram exportados para o programa SPSS (for Windows® versão 22.0) para análise estatística dos resultados.

O teste de *Kolmogorov-Smirnov* foi aplicado para verificar a normalidade dos dados. Em seguida, para fins de comparação entre os grupos estudados, o teste “t” de *Student* foi utilizado para as variáveis com distribuição normal, e o teste de *Mann-Whitney* para aquelas com distribuição não paramétrica. Os coeficientes de correlação linear de *Pearson* e *Spearman* foram utilizados para o estudo das correlações. A diferença foi considerada estatisticamente significativa quando o valor de $p < 0,05$, adotando-se um intervalo de confiança de 95%.

3 | RESULTADOS

A maioria dos participantes do estudo era do sexo feminino, representando 62,1% do grupo caso e 67,7% do controle. A Tabela 1 apresenta os valores médios e desvios padrão de parâmetros antropométricos e da composição corpórea dos participantes do estudo. Houve diferença entre os grupos quanto à idade, peso, IMC e circunferência da cintura, sendo os valores médios elevados nos praticantes de Muay Thai, quando comparados ao grupo controle.

Parâmetros	Muay Thai (n=29) Média ± DP	Controle (n=31) Média ± DP	p
Idade (anos)	27,48 ± 7,22	23,52 ± 4,80	0,039*
Peso corporal (kg)	70,95 ± 12,85	61,26 ± 9,50	0,001*
Estatura (m)	1,66 ± 0,08	1,64 ± 0,07	0,316
IMC (kg/m ²)	25,54 ± 3,79	22,58 ± 2,49	0,001*
CC (cm)	79,46 ± 8,48	72,46 ± 8,09	0,002*
%GC	20,80 ± 7,59	18,34 ± 5,30	0,153

Tabela 1. Valores médios e desvios padrão de parâmetros antropométricos e composição corporal dos praticantes de Muay Thai e grupo controle. Teresina-PI, Brasil, 2017.

*Valores significativamente diferentes entre os praticantes de Muay Thai e grupo controle, teste *t* de *Student* ou *Mann-Whitney* ($p < 0,05$). IMC = Índice de Massa Corpórea; CC = Circunferência da Cintura; %GC = Percentual de gordura corporal.

A Tabela 2 mostra os valores médios e desvios padrão da ingestão de energia, macronutrientes e fibras dos praticantes de Muay Thai e grupo controle. Apesar do percentual de distribuição dos macronutrientes encontrar-se dentro da faixa de distribuição aceitável, houve diferença estatística entre os grupos avaliados quanto à ingestão total dos macronutrientes na dieta, expressos em gramas/dia.

Energia/ Nutrientes	Muay Thai (n=29) Média ± DP	Controle (n=31) Média ± DP	p
Energia (Kcal)	1865,68 ± 274,30	1733,67 ± 355,48	0,115
Carboidrato (g)	239,26 ± 13,56	225,52 ± 24,24	0,009*
Carboidrato (%)	51,37 ± 3,89	52,62 ± 5,18	0,300
Proteína (g)	94,28 ± 13,40	81,04 ± 14,15	<0,001*
Proteína (%)	20,19 ± 2,64	19,00 ± 3,89	0,174
Lipídio (g)	59,07 ± 7,63	54,20 ± 9,21	0,030*
Lipídio (%)	28,44 ± 3,12	28,38 ± 4,36	0,956
Fibras (g)	11,33 ± 5,09	10,97 ± 4,47	0,767

Tabela 2. Valores médios e desvios padrão da ingestão de energia, macronutrientes e fibras dos praticantes de Muay Thai e grupo controle. Teresina-PI, Brasil, 2017.

Teste *t* de *Student* ($p > 0,05$). Valores de referência: 10 a 35% de proteína, 20 a 35% de lipídio e 45 a 65% de carboidratos; 25 gramas de fibras/dia para mulheres e 38 gramas de fibras/dia para homens (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005).

A tabela 3 apresenta os valores médios e desvios padrão da ingestão dietética de cobre para os grupos estudados. Os praticantes de MuayThai ingeriram quantidades

equivalentes de cobre em relação ao grupo controle.

• Nutrientes	• Muay Thai		• Controle		• p
	• Média ± DP		• Média ± DP		
	• Feminino • (n=18)	• Masculino • (n=11)	• Feminino (n=21)	• Masculino • (n=10)	
Cobre	812,67 ± 185,00	788,72 ± 337,68	966,69 ± 727,50	887,60 ± 345,37	0,403

Tabela 3. Valores médios e desvios padrão da ingestão dietética dos minerais zinco e cobre dos praticantes de Muay Thai e grupo controle. Teresina-PI, Brasil, 2017.

*Valores significativamente diferentes entre os praticantes de Muay Thai e grupo controle, teste *Mann-Whitney* ($p < 0,05$). Valores de referência: 700 μg de cobre/ dia para homens e mulheres com 19 a 50 anos (INSTITUTE OF MEDICINE, 2001).

Os valores médios e desvios padrão dos biomarcadores do dano muscular analisados estão apresentados na tabela 4. Verificou-se valores elevados da concentração sérica da enzima creatina quinase nos praticantes de Muay Thai, quando comparados ao grupo controle ($< 0,001$).

Biomarcadores	Muay Thai (n=29) Média ± DP	Controle (n=31) Média ± DP	p
Creatina quinase	150,39 ± 118,77*	67,50 ± 46,09	<0,001
Lactato desidrogenase	372,17 ± 72,51	338,90 ± 72,45	0,081

Tabela 4. Valores médios e desvios padrão de biomarcadores do dano muscular dos praticantes de Muay Thai e grupo controle. Teresina-PI, Brasil, 2017.

*Valores significativamente diferentes entre os praticantes de Muay Thai e grupo controle, teste *t* de Student ou teste *Mann-Whitney* ($p < 0,05$).

Na tabela 5, pode-se observar que a correlação não significativa entre as quantidades de cobre ingeridas e a concentração sérica das enzimas creatina quinase e lactato desidrogenase em ambos os grupos.

Nutrientes	Creatina quinase				Lactato desidrogenase			
	Muay Thai		Controle		Muay Thai		Controle	
	r	P	r	P	r	p	R	P
Cobre	-0,329	0,087	-0,197	0,298	-0,173	0,369	-0,145	0,436

Tabela 5. Análise de correlação entre a ingestão dietética de zinco e cobre e biomarcadores do dano muscular dos praticantes de Muay Thai e grupo controle. Teresina-PI, Brasil, 2017.

*Correlação Linear de *Pearson* ou *Spearman* ($p < 0,05$).

4 | DISCUSSÃO

No presente estudo, foi avaliada a relação entre a ingestão dietética do mineral cobre e biomarcadores do dano muscular em praticantes de Muay Thai. Nesse sentido, é oportuno mencionar que os desportistas avaliados apresentaram valores médios do IMC elevados, em relação ao grupo controle, indicando sobrepeso entre os praticantes de Muay Thai, de acordo com a classificação da WHO (2000). No entanto, ressalta-se que esse parâmetro não é tão fidedigno na avaliação do estado nutricional de atletas, pois não considera a composição corporal do indivíduo (FERREIRA; BENTO; SILVA, 2015).

Diversos estudos, realizados em atletas de futsal e handebol, também têm evidenciado valores elevados do IMC nesses indivíduos. Os pesquisadores destacaram que os atletas, em geral, apresentam percentual elevado de massa magra, que não é diferenciado por esse indicador antropométrico (ANJOS et al., 2014; FAGUNDES; BOSCAINI, 2014; RODRIGUES et al., 2013).

Nesse contexto, apesar da diferença observada entre os grupos, os valores da circunferência da cintura encontravam-se adequados, de acordo com WHO(2008). Além disso, os participantes do presente estudo também apresentaram percentual de gordura corporal dentro da média, independente do sexo(POLLOCK, WILMORE, 1993).

Esses resultados podem ratificar a ideia de que o IMC parece não representar de forma fidedigna o estado nutricional de desportistas e atletas, considerando que os praticantes de Muay Thai não estavam com excesso de gordura corporal ou acúmulo abdominal de tecido adiposo, mesmo com valores elevados do IMC.

Resultados semelhantes foram encontrados por Anjos et al. (2014), em seu estudo com atletas de futsal, no qual a maioria (72%) apresentou valores adequados da circunferência da cintura. Fagundes; Boscaini (2014) avaliaram o percentual de gordura corporal de atletas de futsal masculino, na faixa etária entre 20 e 33 anos, e também verificaram valores dos percentuais dentro da faixa de referência, corroborando a pesquisa de Rufino (2013), realizada com jogadores profissionais de futebol.

Sobre a análise do consumo alimentar, é oportuno mencionar que o percentual de distribuição dos macronutrientes na dieta dos participantes encontrava-se dentro da faixa de distribuição aceitável (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005), no entanto os praticantes de Muay Thai ingeriram quantidades elevadas de carboidratos, proteínas e lipídios, quando expressos em gramas/dia, em relação ao grupo controle. Cândido et al. (2017) e Losado; Ceni (2016) também encontraram valores elevados da ingestão desses macronutrientes por praticantes de rúgbi e de proteínas por atletas de futsal, respectivamente.

Nessa discussão, é importante chamar atenção para a ingestão dietética elevada de proteína pelos praticantes de Muay Thai do presente estudo, quando comparados

ao grupo controle, o que pode ser decorrente do fato desse macronutriente exercer funções importantes no aumento do tecido muscular, ou seja, no processo de hipertrofia muscular, que é almejado por desportistas e atletas (MENON; SANTOS, 2012).

De forma semelhante, destaca-se o consumo elevado dos carboidratos e lipídios, em relação ao grupo controle, considerando que esses nutrientes possuem funções essenciais para o fornecimento de energia durante o exercício físico (GUERRA; SOARES; BURINI, 2001). Além disso, o aumento no consumo de carboidratos é relevante devido a uma necessidade aumentada de glicose para recuperação e manutenção dos estoques de glicogênio muscular e hepático, que, juntamente com a glicose sanguínea, representam os principais substratos energéticos durante exercícios físicos intensos, como Muay Thai (PRADO *et al.*, 2006).

No presente estudo, foi verificada ainda quantidades reduzidas de fibras na dieta de ambos os grupos, segundo os valores recomendados pelo *Institute of Medicine* (2005) para população adulta. Esses dados corroboram o estudo de Ferreira; Bento; Silva (2015), realizado com corredores de rua, bem como a pesquisa de Cândido et al. (2017), com jogadores de rúgbi.

Nesse sentido, é importante ressaltar que uma alimentação adequada em fibras parece ter efeito na redução do risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, e de distúrbios no intestino, bem como controla as concentrações séricas dos lipídios, glicemia, saciedade e melhora o sistema imunológico, sendo, portanto, essenciais para o desportista e atleta (BERNAUD; RODRIGUES, 2013; HORVATH, 2015).

As dietas dos participantes deste estudo apresentaram quantidades adequadas de cobre para ambos os sexos, o que pode ser decorrente do fato de alimentos comumente consumidos por brasileiros, tais como frutas, vegetais, tubérculos e carnes, serem fontes desse mineral (KOURY; DONANGELO, 2007). Destaca-se que, em geral, a ingestão de cobre por atletas de diferentes modalidades supera ou atende às recomendações dietéticas (KOURY; DONANGELO, 2007; KOURY et al., 2004; LUKASKI et al., 1996).

Nesse sentido, a ingestão adequada de cobre é importante por contribuir para melhora da performance de atletas, pois esse mineral atua como cofator da superóxido dismutase, enzima chave na defesa antioxidante, favorecendo a redução do estresse oxidativo nesses indivíduos (MACÊDO et al., 2010).

No que se refere aos biomarcadores do dano muscular, os praticantes de Muay Thai apresentaram concentração sérica elevada da enzima creatina quinase, demonstrando a presença de dano muscular nesses indivíduos. Esses resultados corroboram com os encontrados por Bandeira et al. (2012) que avaliaram biomarcadores do estresse oxidativo e lesão muscular em atletas de futebol e encontraram aumento nas concentrações da enzima creatina quinase.

Na perspectiva de melhor esclarecer os resultados encontrados, foi realizada

análise de correlação entre as variáveis do estudo, sendo verificada correlação negativa moderada entre o cobre dietético e as concentrações séricas das enzimas do dano muscular no grupo controle. Apesar de não haver uma correlação significativa ressalta-se a importância da ingestão adequada desse mineral com o objetivo de prevenir o estresse oxidativo e reduzir o risco do dano muscular quando o indivíduo inicia a prática de determinado exercício físico, considerando sua ação como nutriente antioxidante.

A ausência de correlação entre o cobre dietético e os biomarcadores do dano muscular nos praticantes de Muay Thai pode ser justificada pelo fato de que indivíduos fisicamente ativos apresentam perdas elevadas desse mineral pelo suor e urina, favorecendo a deficiência de cobre e, conseqüentemente, prejudicando suas funções (PERES; KOURY, 2006).

Além disso, a inflamação local induzida pelo exercício físico favorece aumento na expressão da metalotioneína, enzima que se liga ao cobre, promovendo redistribuição desse mineral para o fígado e, conseqüentemente, reduzindo sua concentração plasmática (KOURY; OLIVEIRA; DONANGELO, 2007). Dessa forma, apesar de os valores desse mineral na dieta estarem de acordo com a recomendação proposta para a população adulta, parece que ainda não são suficientes para redução do dano muscular induzido pelo exercício físico.

É importante mencionar que o presente estudo apresenta algumas limitações, a exemplo do número amostral reduzido, da presença de viés na análise do consumo alimentar, bem como da ausência de biomarcadores do cobre, que poderiam contribuir para o entendimento do comportamento metabólico e atuação desses micronutrientes na proteção contra o dano muscular associado ao exercício físico.

5 | CONCLUSÃO

De acordo com os resultados analisados, percebe-se que os praticantes de Muay Thai ingerem dietas com quantidades adequadas de macronutrientes e cobre e reduzidas em fibras, bem como apresentam concentrações séricas elevadas da enzima creatina quinase.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L.S.; MARREIRO, D.N. Aspectos sobre a relação entre exercício físico, estresse oxidativo e zinco. **Rev. nutr.**, v. 24, n. 4, p. 629-640, 2011.

ANÇÃO, M.S. et al. **Programa de apoio à nutrição Nutwin**: versão 1.5. Departamento de Informática em Saúde SPDM, 2002. 1 CD-ROM.

ANJOS, H.A. et al. Estado nutricional e avaliação corporal de atletas profissionais de futsal do município de Moita Bonita-SE. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 8, n. 45, p. 1, 2014.

BERNAUD, F.S.R.; RODRIGUES, T.C. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do

metabolismo. **Arquivos brasileiros de endocrinologia & metabologia**. v. 57, n. 6, p. 397-405, 2013.

BANDEIRA, F. et al. Can thermography aid in the diagnosis of muscle injuries in soccer athletes? **Revista Brasileira de Medicina Do Esporte**, v. 18, n. 4, p. 246-251, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução nº466/12**. Conselho Nacional de Pesquisa com Seres Humanos. Diário Oficial da União. Brasília; 2012.

CÂNDIDO, R.F. et al. Composição corporal e consumo alimentar de jogadores de rúgbi. **RevBrasCiêncMov**; v. 25, n. 1, p. 41-50, 2017.

CASTILHO, R.S.; ORNELLAS, F.H. Zinco, inflamação e exercício físico: relação da função antioxidante e anti-inflamatória de zinco no sistema imune de atletas de alto rendimento. **RBPFE-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 8, n. 48, 2014.

FAGUNDES, M.M.; BOSCAINI, C. Perfil antropométrico e comparação de diferentes métodos de avaliação da composição corporal de atletas de futsal. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 8, n. 44, 2014.

FERREIRA, V.R.; BENTO, A.P.N.; SILVA, M.R. Consumo alimentar, perfil antropométrico e conhecimentos em nutrição de corredores de rua. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 6, p. 457-461, 2015.

GUERRA, I.; SOARES, E.A.; BURINI, R.C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, p. 200-206, 2001.

HORVATH, J.D.C. et al. Consumo de mix de fibras (solúvel e insolúvel) e avaliação da saciedade pós-prandial: ensaio clínico randomizado controlado. **RevBrasNutrClin**, v. 30, n. 2, p. 131-5, 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2002. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 - 2009. **Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2011;

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary Reference Intakes for Energy Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acid**. Washington, DC: National Academies Press, 2005.

INSTITUTE OF MEDICINE. Food and Nutrition Board, Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. **Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc**. Washington DC.: National Academy Press, 2001.

JACKSON, A.S.; POLLOCK, M.L. Generalized equations for predicting body density of men. **Br J Nutr**, v. 40, n. 3, p. 497-504, 1978.

JAIME, P.C. et al. Comparative study among two methods for energy adjustment for nutrient intake. **Nutrire**, v. 26, p. 11-18, 2003.

KOURY, J.C. et al. Zinc and copper biochemical indices of antioxidant status in elite athletes of different modalities. **International journal of sport nutrition and exercise metabolism**, v. 14, n. 3, p. 358-372, 2004.

KOURY, J.C.; DONANGELO, C.M. Homeostase de cobre e atividade física. **Revista de educação física/Journal of physical education**, v. 76, n. 136, 2007.

KOURY, J.C.; OLIVEIRA, C.F.; DONANGELO, C.M. Associação da concentração plasmática de cobre com metaloproteínas cobre-dependentes em atletas de elite. **Rev. bras. med. esporte**, v. 13, n. 4, p. 259-262, 2007.

LOSADO, F.; CENI, G.C. Avaliação nutricional de atletas de futsal do Norte do RS, com e sem histórico de orientação nutricional. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 10, n. 57, p. 296-305, 2016.

LUKASKI, H.C. et al. Estado de ferro, cobre, magnésio e zinco como preditores de desempenho em natação. **Revista internacional de medicina esportiva**, v. 17, n. 07, p. 535-540, 1996.

MACÊDO, É.M.C. et al. Efeitos da deficiência de cobre, zinco e magnésio sobre o sistema imune de crianças com desnutrição grave. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 3, p. 329-336, 2010.

MENON, D.; SANTOS, J.S. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. **Rev. bras. med. esporte**, v. 18, n. 1, p. 8-12, 2012.

MSM. Multiple source method for estimating usual dietary intake from short-term measurement data: user guide. Efcoval:postdam; 2011.

MORTATTI, A.L. et al. Efeitos da simulação de combates de muaythai na Composição corporal e em indicadores gerais de Manifestação de força. **Conexões**, v. 11, n. 1, p. 218-234, 2013.

OLIVEIRA, I.P. et al. Consumo de antioxidantes entre praticantes e não praticantes de atividade física. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 64, p. 428-436, 2017.

PERES, P.M.; KOURY, J.C. Zinco, imunidade, nutrição e exercício. **CERES: Nutrição & Saúde**, v. 1, n. 1, p. 9-18, 2006.

POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H. **Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação.** Guanabara Koogan, 2009.

PRADO, W.L. et al. Perfil antropométrico e ingestão de macronutrientes em atletas profissionais brasileiros de futebol, de acordo com suas posições. **Revista brasileira de medicina do esporte**, v.12, n.2, p.61-65, 2006.

RODRIGUES, C. et al. Avaliação da composição corporal em atletas de handebol antes e após uma temporada de treinamento. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 7, n. 39, 2013.

RUFINO, L.L. Avaliação da ingestão de macronutrientes e perfil antropométrico em atletas profissionais brasileiros de futebol. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 7, n. 37, 2013.

TACO. **Tabela brasileira de composição de alimentos.** 4.ed. Campinas: NEPA-UNICAMP; 2011.

TURCATO, M. et al. Efeitos da combinação de exercício, poluição atmosférica e dieta hiperlipídicas no estresse oxidativo no tecido adiposo de camundongos. **Salão do Conhecimento**, set. 2016. ISSN 2318-2385. Disponível em: <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/6574>>. Acesso em: 09 mai. 2019.

WILLETT, W.; STAMPFER, M.J. Consumo total de energia: implicações para análises epidemiológicas. **American journal of epidemiology**, v. 124, n. 1, p. 17-27, 1986.

WHITEHOUSE, R.C. et al. Zinc in plasma, neutrophils, lymphocytes, and erythrocytes as determined by flameless atomic absorption spectrophotometry. **Clinical Chemistry**, v. 28, n. 3, p. 475-480, 1982.

WHO-World Health Organization. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic.** Technical report series; 2000.

WHO-World Health Organization. **Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation.** 2008.

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

Alfabetização em saúde 164, 165, 166

Anticoncepção 35

Assistência 7, 9, 30, 31, 34, 43, 62, 63, 64, 72, 73, 92, 106, 110, 116, 121, 122, 126, 135, 136, 139, 141, 153, 165, 181, 250, 267, 286, 300, 307, 308

Assistência a idosos 165

Assistência de enfermagem 63, 64, 121, 122, 126, 135, 136, 139

Atenção básica 287

Atenção primária 300, 327

Atenção primária à saúde 327

Atividade física 317

Autocuidado 53, 99, 118, 120

Avaliação nutricional 258, 266, 267, 299

B

Banco de leite humano 180

Benefícios 85, 255

Benzodiazepínicos 300, 303, 305, 307, 308, 309

Biomédico 176

Brasil 10, 13, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 42, 43, 47, 55, 60, 70, 72, 80, 85, 92, 93, 95, 97, 104, 105, 106, 109, 110, 115, 116, 119, 122, 123, 129, 137, 147, 148, 151, 165, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 181, 182, 188, 191, 193, 201, 214, 215, 216, 220, 221, 223, 224, 226, 231, 232, 233, 237, 239, 246, 247, 249, 251, 253, 258, 265, 266, 277, 278, 280, 282, 286, 291, 293, 294, 298, 300, 302, 303, 305, 312, 316, 323, 324, 326, 330

C

Colostomia 118, 120, 121, 126

Cuidado pré-natal 25, 33

Cuidadores 181, 183, 188, 190

Cuidados de enfermagem 63, 110, 116, 129

D

Determinantes sociais da saúde 103

Doença crônica 165

Dor 153, 155, 156, 160, 163

E

Educação em saúde 74, 116, 151, 174, 193, 224

Eficácia 86

Enfermagem 24, 27, 42, 43, 45, 46, 48, 52, 53, 56, 57, 59, 62, 63, 64, 85, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 126, 127, 128, 134, 135, 139, 140, 143, 153, 161, 162, 163, 174, 181, 189, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 212, 223, 224, 247, 248, 249, 252, 255, 266, 268, 276, 287, 309, 310, 311, 316, 331

Enfermeiro 128, 140, 143, 147, 153

Exercício físico 289

F

Funcionalidade 94, 104

G

Gestantes 31, 65

Gravidez 25, 129

H

Hipertensão 106, 137, 169

Homofobia 151

Humanização 31, 72, 110, 114, 276

I

Idosos 94

Infecções sexualmente transmissíveis 239

M

Mitos 65, 69, 70

Modelos de dispensação 90

Morbidade 190, 203

N

Neonatal 202, 203, 208, 209, 211, 212, 213, 251, 253

P

Parto 25, 255, 276

Parto humanizado 276

Perfil epidemiológico 79, 300

Pessoal de saúde 45

Planejamento 35, 36, 37, 43, 140, 226, 230, 234, 235, 237, 287
Planejamento familiar 43
Política de saúde 12
Pré-eclâmpsia 129, 135, 137
Pré-natal 31, 33, 65, 72, 73, 74
Prevenção 22, 53, 243
Promoção da saúde 104, 201
Prostituição 214

Q

Qualidade de vida 104, 191, 192

R

Redução do dano 12
Regionalização 226, 227, 231, 237
Risco 45, 47, 51, 53

S

Saúde 2, 5, 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 20, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 64, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 92, 93, 94, 96, 97, 101, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 114, 115, 116, 118, 120, 121, 127, 128, 129, 131, 133, 137, 138, 140, 146, 147, 151, 152, 155, 161, 164, 168, 169, 170, 171, 174, 175, 176, 180, 181, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 214, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 239, 240, 241, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 259, 260, 264, 265, 266, 267, 273, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 285, 286, 287, 291, 297, 298, 299, 307, 308, 309, 310, 317, 318, 319, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 329, 330, 331
Saúde bucal 65
Saúde da mulher 128
Saúde do adolescente 146
Saúde do homem 286, 287
Saúde mental 12
Sepse 203
Sinais vitais 153

V

Vigilância da saúde pública 258
Visita domiciliar 193, 201
Vulnerabilidade social 45

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-598-3

