

Atena
Editora

Ano 2021

MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

3

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 3

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 3 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-160-9

DOI 10.22533/at.ed.609211106

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

A qualidade de vida é um fator associado diretamente à saúde, consideramos que quando existe em determinado ambiente fatores que promovem a qualidade de vida de uma população conseqüentemente observamos diminuição da existência de doenças. Assim, já é muito bem caracterizado que, não somente os fatores considerados “médicos” podem alterar de forma determinante a saúde dos indivíduos, mas outros fatores associados ao contexto social, cultural e econômico também precisam ser levados em consideração ao se estabelecer a presença de uma determinada doença na comunidade.

A tríade hospedeiro, ambiente e saúde precisa estar muito bem caracterizada, haja vista que a diminuição de saúde pode ser causada por fatores biológicos, mas também “não-biológicos” afetando o ambiente e conseqüentemente o hospedeiro, assim, a interação entre agentes infecciosos e receptores vai além da biologia. Deste modo o avanço dos progressos científicos e tecnológicos é fundamental pois coopera no sentido de maior entendimento dos agentes causadores de enfermidades, mas também precisa estar aliado à compreensão de fatores sociais e econômicos, como educação, renda e hierarquia. Fato este que, no atual momento em que vivemos, pode ser nitidamente observado e avaliado no contexto da pandemia causada pelo novo Coronavírus.

A obra “Medicina Progresso Científico, Tecnológico, Econômico e Social do País – Volume 3” trás ao leitor mais um trabalho dedicado ao valor dos estudos científicos e sua influência na resolução das diversas problemáticas relacionadas à saúde. É fato que a evolução do conhecimento sempre está relacionada com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos, e aqui objetivamos influenciar no aumento do conhecimento e da importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica.

Portanto, temos o prazer de oferecer ao leitor, em quatro volumes, um conteúdo fundamentado e alinhado com a evolução no contexto da saúde que exige cada vez mais dos profissionais da área médica. Salientamos mais uma vez que a divulgação científica é fundamental essa evolução, por isso novamente parabenizamos a Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para que pesquisadores, docentes e acadêmicos divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ATELECTASIA PULMONAR E SUA ATUAÇÃO EM ALGUMAS PATOLOGIAS RESPIRATÓRIAS – REVISÃO NARRATIVA

Vitória de Oliveira Souza
Raíssa Araújo Porto Fernandes
Amandha Pimenta Soares
Victória Kamilly Fortunato de Sousa Nunes
Lyvia Rodrigues
Gustavo Machado Trigueiro
Tarcísio Paulino Assunção
Daiana Sganzella Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.6092111061

CAPÍTULO 2..... 8

ALTERAÇÕES FUNCIONAIS DAS FRATURAS PROXIMAIS DO FÊMUR EM IDOSOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Jenifer Sayuri Takahashi Sunahara Teodoro
Stéffany Alves de Almeida
Larissa Prado Campos
Emilly Ferreira Lima
Mariana Dias Cabral
Marta Beatriz Santos Macêdo
Camila Adrielle Santos Cunha
Ana Luiza Rabelo de Castro
Adrianny Ribeiro Souza
Melissa Wohnrath Bianchi
Bruno Rodrigues Maia de Barros
Renato Faria Santos

DOI 10.22533/at.ed.6092111062

CAPÍTULO 3..... 13

AMAMENTAÇÃO MATERNA EXCLUSIVA POR 6 MESES: OS BENEFÍCIOS ECONÔMICOS DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO

Edir Paula Cordeiro Cheloni
Matheus Fonseca Aarestrup

DOI 10.22533/at.ed.6092111063

CAPÍTULO 4..... 27

ANÁLISE DA FUNÇÃO ESCAPULAR EM ATLETAS DE BRAZILIAN JIU-JÍTSU

Flávio Martins do Nascimento Filho
Danielly de Brito Andrade
Gabriel Gois de Lima
Lucas Henrique Feitosa dos Santos
Igor Leonardo Alves Mendonça
Luis Filipe Curvelo Ávila Góis
Edna Menezes Tavares

Helena Raquel de Matos Brito Santos

DOI 10.22533/at.ed.6092111064

CAPÍTULO 5..... 43

BANDAGEM ELÁSTICA EM PACIENTES NEUROLÓGICOS

João Francisco Monteles Terceiro

Adriana Cavalcante de Macedo Matos

DOI 10.22533/at.ed.6092111065

CAPÍTULO 6..... 49

CIRURGIA BARIÁTRICA E DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D

Marina Rocha Assis

Paula Chaves Barbosa

Laura Chaves Barbosa

Francielle Gonçalves de Assunção Gomes

Rafaella Resplande Xavier

Angélica Cristina Bezerra Sirino Rosa

Marina Carelli Araújo Ichikawa

Marcos Mascarenhas Almeida Rocha

Tananny Torraca Matos Pinheiro da Silva

Igor Lucas Pinheiro de Sousa

Manoella Almeida de Amorim

Lina Borges Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.6092111066

CAPÍTULO 7..... 52

CARACTERIZAÇÃO DE PERFIS SOCIOECONÔMICO, DEMOGRÁFICO, NUTRICIONAL E DE IMUNIZAÇÃO ASSOCIADOS A INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS NAS CRIANÇAS DE ATÉ 10 ANOS

Erideise Gurgel da Costa

Mariana Soares Barros de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.6092111067

CAPÍTULO 8..... 63

CONCEPÇÕES DE PEDIATRAS BRASILEIROS SOBRE OLIGOSSACARÍDEOS DO LEITE HUMANO

Elaine Martins Bento Mosquera

Karina Merini Tonon

Thais Moreno Tomé

Natalia Pratis Perina

Tamara Lazarini

Mauro Batista de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.6092111068

CAPÍTULO 9..... 78

CORRELAÇÃO DO RISCO DE FRATURA OSTEOPORÓTICA EM 10 ANOS CALCULADO PELO MÉTODO FRAX EM DISTÚRBIOS REUMATOLÓGICOS E ENDÓCRINOS

Cristina Lauren Carpinetti

Cláudia Holanda Ribeiro
Márcio Felipe de Freitas
Angélica Ferreira de Sá Roris
Deborah Laredo Jezini
Sandra Lúcia Euzébio Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.6092111069

CAPÍTULO 10..... 90

DUPLICIDADE UNILATERAL DO MÚSCULO PALMAR LONGO E SUAS IMPLICAÇÕES FUNCIONAIS: ESTUDO EM CADÁVER

Luciano Azevedo Duarte
Luiza Zuccon Côco
Marcella Alves Cavalleiro Colnaghi Daniel

DOI 10.22533/at.ed.60921110610

CAPÍTULO 11..... 96

ELETROCONVULSOTERAPIA: O CHOQUE TERAPÊUTICO QUE HÁ ANOS AFETA OPNIÕES

Marianna Neves Nolasco
Winye Marques Ferreira
Andressa Borges Brito Muálem
Wainnye Marques Ferreira
Andressa Morais Costa

DOI 10.22533/at.ed.60921110611

CAPÍTULO 12..... 102

HEMATOMA PAROXÍSTICO DIGITAL (SÍNDROME DE ACHENBACH)

Flávio Fernandes Barboza
Bruna Sayuri Tanaka
Thalyne Aparecida Leite de Lima
Nohati Rhanda Freitas dos Santos
Bruna Luiza Oliveira Lima
Raquel Gerep Pereira
Eduarda Judith Dias Jacome Silva
Sofia Landim Teixeiraense Pinheiro
Ian Jader Alves de Oliveira
Heloisa Maria Lopes Scarinci
Júlia Serpa Vale
Catharine Luísa Rocha Soares
Lucas do Carmo de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.60921110612

CAPÍTULO 13..... 105

IMPACTO POTENCIAL DA ATIVIDADE FÍSICA NA FISIOPATOLOGIA DA COVID-19

Guilherme de Aguiar Moraes
Murilo Benício de Melo Lobo
Elaine dos Anjos da Cruz da Rocha
João Pedro Vaz de Lima

Bruno Sant'Ana Costa
Vivian de Oliveira Sousa Corrêa
DOI 10.22533/at.ed.60921110613

CAPÍTULO 14..... 125

IMPORTÂNCIA DA VISITA DOMICILIAR E DO SUPORTE FAMILIAR NO CONTEXTO DO ADOECIMENTO

Perciliano Dias da Silva Neto
Daniel Gustavo Guedes Pereira de Albuquerque
Luana Diniz Campos
Rafaela Leandro de Lima
Carolinne de Queiroga Almeida e Laudelino
Ingridy Thaís Holanda de Almeida
Camila Rodrigues Delgado de Freitas
Paula Maia de Santana
Raissa Priscila Mesquita de Arruda
Yana Mirian da Silva Maia
Wiliane Santos Dias
Aralinda Nogueira Pinto de Sá

DOI 10.22533/at.ed.60921110614

CAPÍTULO 15..... 132

LESÃO COM DOR EM QUEIMAÇÃO: UM CASO RARO DE ERITROMELALGIA

Flavio Fernandes Barboza
Eduarda Judith Dias Jacome Silva
Ygor Augusto Silva Lima
Talles Henrique Pichinelli Maffei
Júlia Serpa Vale
Catharine Luísa Rocha Soares
Heloisa Maria Lopes Scarinci
Bruna Sayuri Tanaka
Ian Jader Alves de Oliveira
Raquel Gerep Pereira
Nohati Rhanda Freitas dos Santos
Thalyne Aparecida Leite de Lima

DOI 10.22533/at.ed.60921110615

CAPÍTULO 16..... 136

LESÃO PULMONAR INDUZIDA POR METOTREXATO

Flávio Fernandes Barboza
Thalyne Aparecida Leite de Lima
Vivian de Aquino Medici
Evelyn Angrevski Rodrigues
Talles Henrique Pichinelli Maffei
Maitê Luise Zanette
Lucas do Carmo de Carvalho
Heloisa Maria Lopes Scarinci
Nohati Rhanda Freitas dos Santos

Raquel Gerep Pereira
Eduarda Judith Dias Jacome Silva
Ian Jader Alves de Oliveira
Bruna Sayuri Tanaka
Catharine Luísa Rocha Soares

DOI 10.22533/at.ed.60921110616

CAPÍTULO 17..... 140

NUTRIÇÃO INFANTIL EM CRIANÇAS COM ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA

Thâmella Barbosa Ferreira
Laura Fernandes Comelli Figueira
Izadora Zucolotto Zampiroli
João Luís Magalhães de Albuquerque Gonçalves
Bianca Perim Bernardo
Catarina Cachoeira Borlini
Anna Henriques Alcure
Maria Emília Marques Bertoldi
Renata de Freitas Mendes

DOI 10.22533/at.ed.60921110617

CAPÍTULO 18..... 151

PERFURAÇÃO DE ESÔFAGO PROXIMAL EM CRIANÇA CAUSADO POR CORPO ESTRANHO

Nathália Manzano Gonçalves de Souza
Pedro Henrique Canale
Ana Luiza Ceolin Lyrío
Carolina Cortezzi Ribeiro do Nascimento
Victor Hugo Manzano Gonçalves de Souza

DOI 10.22533/at.ed.60921110618

CAPÍTULO 19..... 157

PROMOÇÃO DA SAÚDE E ERGONOMIA NO USO DO CELULAR

Linda Christian Carrijo Carvalho
Ana Gabrielle Milli
Douglas Zanotti Paulista
Karina Moreno de Oliveira
Lucas Gomes Ferrari
Maria Eduarda Dias Lyra
Murillo Henrique Coelho
Mirelly Aparecida Nolasco Frinhani
Nathalia Machado Kallas Arantes
Vitório César Martins Benicá
Bárbara Binow Demuner
Fábio Ramos de Souza Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.60921110619

CAPÍTULO 20..... 174

ROTURA UTERINA INTRAPARTO COMPLICADA COM LESÃO DE BEXIGA: UM RELATO

DE CASO

Ana Paula de Oliveira Silveira
Clara de Freitas Roque
Enzo Brito Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.60921110620

CAPÍTULO 21..... 180

SERVIÇO ESPECIAL EM CIRURGIA ORAL COMPLEXA - SECOC

Hygor Santos Andrade
Rufino José Klug
Ricardo Kiyoshi Yamashita
Leandro Iwai Ogata

DOI 10.22533/at.ed.60921110621

CAPÍTULO 22..... 186

SISTEMATIZAÇÃO DA ERGONOMIA VOLTADA À SAÚDE OCULAR NA INTERAÇÃO COM PLATAFORMAS DIGITAIS

Linda Christian Carrijo Carvalho
Lucas Cardoso Gobbi
Victoria Ferrari Paiva
Laura Altoé Padovan
Amanda Zovico Miranda
Bárbara Binow Demuner
Fábio Ramos de Souza Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.60921110622

CAPÍTULO 23..... 197

TRANSTORNO DO ESPECTRO ALCOÓLICO FETAL (TEAF): REVISÃO DE LITERATURA

Amanda Karoliny Barbosa Sousa
Bárbara Izadora Oliveira
Bruna Alves Duarte
Fabiana Figueiredo Beserra

DOI 10.22533/at.ed.60921110623

CAPÍTULO 24..... 211

USO DE TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE CRISE DISTÔNICA ASSOCIADA À LESÃO DOS GÂNGLIOS BASAIS APÓS CONSUMO DE MANDIOCA (*Manihot esculenta*) NA ZONA RURAL DA AMAZÔNIA

Marcos Manoel Honorato
Jonata Ribeiro de Sousa
Sandro Murilo Moreira de Lima
Felipe Luan Lima da Silva
Adriane Cristina Vieira dos Santos
Renata Maria de Carvalho Cremaschi
Fernando Morgadinho Santos Coelho

DOI 10.22533/at.ed.60921110624

CAPÍTULO 25.....	220
UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO HIALURÔNICO PARA REJUVENESCIMENTO PERIORBITAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Mires Mayara Vila Nova Oliveira Tibério Cesar Lima de Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.60921110625	
CAPÍTULO 26.....	232
OLHARES E FAZERES DISTINTOS SOBRE O ATENDIMENTO AO INDÍGENAS XAVANTE EM UNIDADES PÚBLICAS DE SAÚDE DE BARRA DO GARÇAS/MT	
Marcela Lopes Nogueira Reis Marcelle Karyelle Montalvão Gomes José Ferreira Dias Filho Paulo Emílio Monteiro de Magalhães Aníbal Monteiro de Magalhães Marly Augusta Lopes de Magalhães	
DOI 10.22533/at.ed.60921110626	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	245
ÍNDICE REMISSIVO.....	246

CAPÍTULO 4

ANÁLISE DA FUNÇÃO ESCAPULAR EM ATLETAS DE BRAZILIAN JIU-JÍTSU

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 19/03/2021

Flávio Martins do Nascimento Filho

Universidade Tiradentes, UNIT
Aracaju, Sergipe
<http://lattes.cnpq.br/0955502881030424>
<https://orcid.org/0000-0002-0033-5527>

Danielly de Brito Andrade

Universidade Tiradentes, UNIT
Aracaju, Sergipe
<http://lattes.cnpq.br/2895904522566157>
<https://orcid.org/0000-0001-9102-0928>

Gabriel Gois de Lima

Universidade Tiradentes, UNIT
Aracaju, Sergipe
<http://lattes.cnpq.br/127549222408327>
<https://orcid.org/0000-0001-6431-1324>

Lucas Henrique Feitosa dos Santos

Universidade Tiradentes, UNIT
Aracaju, Sergipe
<http://lattes.cnpq.br/0452484608844836>
<https://orcid.org/0000-0002-9936-6912>

Igor Leonardo Alves Mendonça

Universidade Federal de Sergipe, UFS
Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5052630003691080>
<https://orcid.org/0000-0002-8880-4710>

Luis Filipe Curvelo Ávila Góis

Universidade Tiradentes, UNIT
Aracaju, Sergipe
<http://lattes.cnpq.br/1216916169799258>
<https://orcid.org/0000-0001-8801-9045>

Edna Menezes Tavares

Universidade Tiradentes, UNIT
Aracaju, Sergipe
<http://lattes.cnpq.br/9817645115025729>
<https://orcid.org/0000-0001-6633-5514>

Helena Raquel de Matos Brito Santos

Universidade Federal de Sergipe, UFS
São Cristóvão, Sergipe
<http://lattes.cnpq.br/3570494622431666>
<https://orcid.org/0000-0001-7819-7868>

RESUMO: O Brazilian Jiu-Jítsu é um esporte com alta intensidade, que demanda uma elevada utilização dos estabilizadores do ombro, a falta de ativação muscular nos músculos escapulares e umerais afeta o desempenho neuromuscular, levando ao mau funcionamento do complexo articular do ombro. O objetivo desse trabalho foi analisar a função escapular em praticantes de Jiu-Jítsu. Trata-se de um estudo *analítico, observacional, transversal*, a amostra foi do tipo não probabilística selecionada por conveniência, *onde foram incluídos* 35 indivíduos de ambos os sexos, praticantes de Jiu-Jítsu, com faixa etária de 18 a 50 anos, *os parâmetros avaliados foram:* dados antropométricos e características das amostras, capacidade funcional (SPADI), cinemática escapular (posição de repouso da escápula e discinose escapular) e força muscular (trapézio médio e inferior). A abordagem estatística foi do tipo descritiva e analítica, foram utilizados os testes Shapiro-Wilk e T Student. Em relação aos parâmetros antropométricos, observou-se: idade média de 29 anos, peso 72,27 Kg, altura 172 cm, IMC 24,80 Kg/m².

A maioria dos praticantes de Jiu-Jitsu encontra-se com peso adequado $n=17$, membro dominante direito $n=29$, competidores $n=23$, faixa azul $n=11$, não fazem acompanhamento nutricional $n=29$. Na análise do questionário SPADI a mediana é de 0 apresentando boa função e ausência de dor, na posição de repouso da escápula a mediana foi de 8,5 no lado direito e no esquerdo 8,0, na cinemática da escápula prevaleceu a discinese escapular grau 2 na escápula direita $n=16$, e grau 3 na escápula esquerda $n=14$, já na avaliação de força muscular de trapézio médio foi obtido: direito 185,13N e esquerdo 186,89N, no trapézio inferior foi obtido: direito 162,12N e no esquerdo 160,98N. Através desse estudo, podemos concluir que os resultados não apresentaram diferença significativa nos testes, sugerimos que sejam realizados mais estudos sobre o tema proposto para se obter uma significância em seus resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Articulação do ombro; Esportes; Força muscular.

ANALYSIS OF THE SCAPULA FUNCTION IN BRAZILIAN JIU-JÍTSU ATHLETES

ABSTRACT: Brazilian Jiu-Jitsu is a sport with high intensity, which may have a high use of shoulder stabilizers, a lack of muscle activation in scapular muscles and umerals detrimental to neuromuscular performance, leading to malfunctioning of the joint complex of the shoulder. The objective of this work was to analyze a scapular environment in Jiu-Jitsu practitioners. This is an observational, cross-sectional, cross-sectional study of a convenience sample of 35 individuals of both sexes, Jiu-Jitsu practitioners, aged 18-50 years. : anthropometric data and characteristics of the samples, functional capacity (SPADI), scapular kinematics (resting position of the scapula and scapular discinase) and muscular strength (medial and inferior trapezius). The analysis was descriptive and analytical was the Shapiro-Wilk and Student T tests. In relation to the anthropometric parameters, we observed: mean age of 29 years, weight 72.27 kg, height 172 cm, BMI 24.80 kg / m². The vast majority of Jiu-Jitsu practitioners find themselves with adequate weight $n = 17$, friendly $n = 29$, competitors $n = 23$, blue group $n = 11$, do not perform nutritional monitoring $n = 29$. In the analysis of the SPADI questionnaire the median is 0 and score 8.0 is absent. In scoliosis cinematography, a scular dyssynesis grade 2 was observed in the right scapula $n = 16$, and grade 3 in the left scapula $n = 14$, already in the evaluation of average trapezius muscle strength was : right 185,13N and left 186,89N, no lower trapezoid was obtained: right 162,12N and none of the US 160,98N. Through the study, we can conclude that the results are no longer significant in the tests, the results are more important on the proposed theme for a significance in their results.

KEYWORDS: Shoulder joint; Sports; Muscle strength.

1 | INTRODUÇÃO

O Jiu-Jitsu ou “Arte Suave” é uma arte marcial muito antiga, alguns historiadores relatam que este esporte nasceu na Índia através dos monges budistas, percorreu vários locais e quando chegou ao Japão se desenvolveu e se popularizou. No Brasil, foi aperfeiçoado pelos membros da família “Gracie” e passou a ser chamado de Brazilian Jiu-Jitsu (BJJ). As técnicas dessa modalidade esportiva são baseadas em alavancas

biomecânicas, sendo divididas em: projeções, imobilizações, pinçamentos, chaves, torções e estrangulamento (LOPES et al.,2018; SILVA et al.,2012; MCDONALD et al.,2017; SOUZA e MENDES,2014).

Devido ao BJJ ser um esporte de alta intensidade, requer concentração, equilíbrio e condicionamento físico, importantes para realizar desmontagens, varreduras, bloqueios de articulações e estrangulamentos no combate corporal. Os requisitos como a alta competitividade, treinamento excessivo e as diferenças entre estresse e recuperação têm constituído fatores de risco externos para o surgimento de lesões. Através de um estudo realizado durante uma competição, foi possível observar que a prevalência de lesões nesse esporte é alta, sendo que a articulação do ombro representou 17% de todas as lesões ocorridas no evento esportivo (GRAÇAS et al.,2017; KREISWIRTH et al., 2014).

O complexo do ombro é formado pela junção de quatro ossos: esterno, clavícula, úmero e escápula. Juntos esses ossos formam quatro articulações: glenoumeral, escapulotorácica, acrômioclavicular e esternoclavicular. Esse complexo é provido de uma combinação única de mobilidade e estabilidade, o grau de mobilidade é resultante de superfícies articulares saudáveis e de unidades musculotendíneas intactas. Já o grau de estabilidade se dá através de restrições capsuloligamentares flexíveis, seus músculos e ligamentos estão em constante sobrecarga mecânica no decorrer do esporte, esse processo acontece para manter a estabilidade principalmente das articulações glenoumeral e escapulo-torácica (KAPANDJI, 2007; SACCOL et al., 2014; MOGHADAM et al., 2017).

A articulação escapulo-torácica funciona como uma verdadeira cadeia cinética fechada para o membro superior, além de servir como ligação entre o membro superior e o esqueleto axial. Durante as atividades diárias, seus músculos proporcionam estabilidade proximal para as atividades da extremidade superior e, caso não consigam estabilizar, pode afetar o desempenho neuromuscular, levando ao mau funcionamento do ombro. A alteração na posição e movimento da escápula é conhecida como discinese escapular, que tem como característica principal, maior visibilidade da borda medial, ângulo inferior e superior dessa estrutura (MOGHADAM et al., 2017; OLIVA et al., 2015; KESHAVARZ et al.,2017).

A discinese escapular é desfavorável à função do ombro e pode ser um fator de risco para novas lesões, foi encontrada em 32% dos pacientes com instabilidade do ombro e 57% dos pacientes com síndrome do impacto. Sendo assim, é necessário resistência isométrica, equilíbrio postural e força muscular dos estabilizadores da escápula. Além disso, o equilíbrio entre competição, treinamento e recuperação fisiológica são fatores importantes para melhorar o desempenho do atleta (MOGHADAM et al., 2017; KESHAVARZ et al.,2017;3; LIMA et al.,2017; BRANCO et al.,2016).

Devido o esporte usar várias técnicas de alta intensidade, faz com que a demanda aplicada nos estabilizadores do ombro seja elevada por conta dos gestos esportivos, podendo ocasionar lesões. Por esse motivo, é necessário que o atleta apresente uma

força muscular isométrica dos estabilizadores da escápula apropriada, fazendo com que a capacidade funcional seja adequada, prevenindo assim patologias e lesões futuras. Até o momento existem poucos estudos que enfatizam a avaliação da mecânica escapular em praticantes de Jiu-Jítsu. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi analisar a função escapular em praticantes de Jiu-Jítsu.

2 | METODOLOGIA

2.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo analítico, observacional, transversal.

2.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Clínica Live – Fisioterapia Ortopédica e Desportiva, inscrita junto ao CNPJ sob o número 24.994.959/0001-58, localizada na Rua Benjamin Fontes, número 198, Bairro Luzia, Aracaju, Sergipe.

2.3 Amostra

A técnica de amostra foi do tipo não probabilística selecionada por conveniência, no período entre 15 de setembro a 13 de outubro de 2018. Foram avaliados 35 praticantes de Jiu-Jítsu de ambos os sexos (27 homens – 08 mulheres). Os participantes da pesquisa foram tanto competidores como também não competidores. A pesquisa foi realizada em parceria com as equipes de Jiu-Jítsu “Natural Kombat” e “GF TEAM”, as quais possuem registro na Confederação Brasileira de Jiu-Jítsu (CBJJ) e International Brazilian Jiu-Jítsu Federation (IBJJ). Foram incluídos no estudo praticantes de Jiu-Jítsu com faixa etária de 18 a 50 anos, com tempo de prática superior a cinco meses e com frequência de treino de, no mínimo, três vezes por semana. Os praticantes de Jiu-Jítsu que tiveram diagnóstico clínico de lesão no ombro no último mês e aqueles que realizavam outro tipo de atividade esportiva de forma competitiva foram excluídos do estudo.

2.4 Aspectos Éticos

Todos os procedimentos do estudo foram realizados de acordo com as normas de pesquisa envolvendo seres humanos (Res. CNS 466/12) do Conselho Nacional de Saúde, respeitando as normas éticas e os direitos dos participantes. Os dados foram coletados com autorização dos voluntários, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, onde os mesmos receberam informações sobre a importância do estudo e sobre os procedimentos a serem realizados, garantindo-lhes todos os direitos contidos na resolução supracitada.

2.5 Instrumentos utilizados na coleta dos dados

Foi utilizado na pesquisa um questionário contendo informações do perfil do participante e do treinamento, tendo ele sido elaborado por todos os membros envolvidos no estudo; Questionário SPADI (*ShoulderPain and Disability Index*) a fim de identificar o nível de capacidade funcional; Dinamômetro Manual Isométrico da marca *LAFAYETTE INSTRUMENT EVALUATION®* (modelo: *HandHeld*) para mensuração de força muscular; Avaliação de posição de repouso (Teste de Lennie) e discinese escapular (Elevação do ombro no plano escapular).

2.6 Sistemática para coleta dos dados

Inicialmente foi feito um contato com os voluntários para mostrar os objetivos do estudo. Em seguida, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de forma clara, explicando os riscos e benefícios da pesquisa (Apêndice I). Somente após o consentimento e assinatura do referido termo foram realizadas as coletas dos dados da pesquisa.

Para facilitar a coleta de dados e assim evitar vieses de tabulação, foram criadas cinco estações avaliativas.

I-Estação: Avaliação Clínica (Perfil do participante e do treinamento);

II- Estação: Avaliação da Capacidade Funcional (SPADI);

III- Avaliação da Cinemática Escapular (Posição de Repouso da Escápula; Discinese Escapular “*SICK SCAPULA*”).

IV- Estação: Avaliação da Força Muscular (Dinamometria Manual Isométrica);

É importante lembrar que todos avaliadores envolvidos na pesquisa foram alunos do curso de fisioterapia da Universidade Tiradentes, Campus Aracaju, Farôlandia. Estes foram treinados previamente para facilitar a coleta dos dados.

2.6.1 Avaliação Clínica (perfil do participante e do treinamento)

Nessa estação o voluntário foi avaliado através de um questionário confeccionado (Apêndice II), que contém: dados pessoais, perfil do participante e do treinamento. Em seguida foram coletados dados antropométricos (peso, altura e índice de massa corporal (IMC)). Foram utilizados na avaliação antropométrica instrumentos metodológicos devidamente testados e calibrados, com erro padrão da estimativa (EPE) = entre 2,0% e 3,5% padronizado para pesquisas clínicas, a fim de minimizar possíveis vieses de mensuração. O peso corporal foi avaliado por uma balança digital *DIGI-HEALTH Serene®*, com capacidade máxima para 180 quilogramas (Kg). Todos os indivíduos foram orientados a subir na balança descalços e vestir-se com roupas leves, sem acessórios nos bolsos ou em outras partes do corpo. No momento da mensuração foram orientados a distribuir o

peso do corpo em ambos os membros inferiores, mantendo o olhar na linha do horizonte.

Em relação à estatura foi utilizado o estadiômetro Welmy® com capacidade máxima de 200 cm e campo de resolução em milímetros com intervalos de 5 mm. No momento da avaliação, os voluntários estavam descalços, em posição ortostática com as pernas e pés paralelos, braços relaxados ao lado do corpo, palmas das mãos voltadas para o corpo e cabeça reta com o olhar na linha do horizonte. As costas dos indivíduos estavam voltadas para a parede e a medida foi registrada em centímetros (cm). É importante lembrar que no momento da mensuração foi feita a solicitação de uma apneia inspiratória com intuito de minimizar variações de altura. Para calcular o índice de massa corpórea (IMC), utilizou-se a fórmula: $\text{peso}/\text{altura}^2$, sendo classificado IMC como baixo peso ($> 18 \text{ Kg/m}^2$), normal ($18.50 \text{ kg/m}^2 - 24.90 \text{ Kg/m}^2$), sobrepeso ($25.00 \text{ Kg/m}^2 - 29.90 \text{ Kg/m}^2$), obesidade ($\geq 30 \text{ Kg/m}^2$) de acordo com a *World Health Organization (WHO)*.

2.6.2 Avaliação da Capacidade Funcional (SPADI)

O *ShoulderPain and Disability Index (SPADI)* é um questionário funcional utilizado para disfunções da articulação do ombro, o objetivo principal deste instrumento é avaliar a dor e a incapacidade funcional (Anexo II). O SPADI consiste em 13 itens distribuídos no domínio de dor (cinco itens) e de função (oito itens), sendo cada item pontuado de 0 a 10 pontos. A pontuação final do questionário, bem como a pontuação obtida separadamente por cada domínio, é convertida em porcentagem para valores que variam de 0 a 100, quanto maior a pontuação, pior a situação de dor e função do indivíduo (MARTINS et al., 2010).

2.6.3 Avaliação da Cinemática Escapular (Posição de Repouso da Escápula “Teste de Lennie”)

Nesta etapa foi observado o posicionamento da escápula sobre o gradil costal (Apêndice III). Esta avaliação foi realizada com o indivíduo em pé, sem camisa, totalmente relaxado, com as duas mãos ao lado dos quadris ipsilaterais (Figura 1). Foram colocados marcadores com diâmetro de 01 cm, na borda superior e inferior de ambas as escápulas e na vértebra T3 e outra na vértebra T7. Em seguida foi traçada a distância do bordo medial até à linha média do tórax (processo espinho de T5). O ideal é que a borda medial da escápula esteja posicionada paralela à linha média do tórax, normalmente a uma distância de 7,62 cm, outro detalhe é que o ângulo superior deve estar nivelado com o processo espinhoso de T3 ou T4 e o ângulo inferior deve estar nivelado com T7 ou T8 (SOBUSH et al., 1996).



Figura 1-Teste de Lennie

Fonte: Acervo da Pesquisa

2.6.4 Avaliação da Cinemática Escapular (Discinese Escapular “SICK SCAPULA”).

A avaliação do movimento da escápula (Apêndice IV) foi realizada com os voluntários em pé, com os braços livres ao lado do corpo e olhar na linha do horizonte (Figura 2). Foi solicitado para todos os voluntários homens ficarem sem a blusa e às mulheres utilizarem “tops”, para ser possível a visualizar a escápula. Os marcadores foram mantidos durante a análise para facilitar a classificação do padrão de movimento escapular. Foi orientado para que o participante segurasse um haltere de 2 kg em cada mão e executasse o movimento de elevação no plano escapular até atingir o máximo da amplitude articular (180°); realizou-se esse movimento de elevação cinco vezes, tendo sido utilizado uma câmera em todo o percurso do movimento. Após o teste foi analisado o vídeo e identificado o tipo de discinese escapular, sendo dividido em três padrões de movimentos: discinese escapular do tipo I: proeminência da borda inferior; discinese escapular do tipo II: proeminência da borda medial; discinese escapular do tipo III: proeminência da borda superior (MENDONÇA et al., 2016).

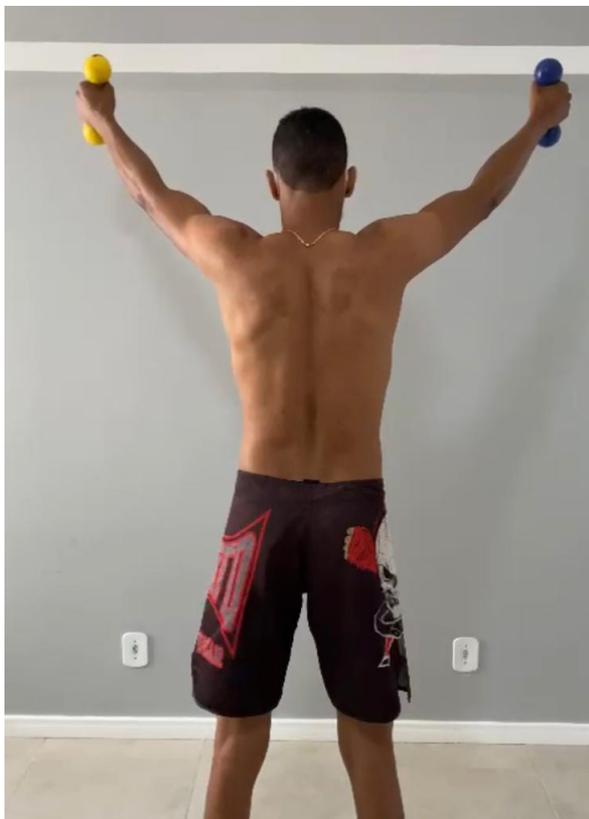


Figura 2- SICK SCAPULA
Fonte: Acervo da Pesquisa.

2.6.5 Avaliação da Força Muscular (Dinamometria Manual Isométrica)

A avaliação de força muscular (Trapézio médio e inferior) foi feita através de um Dinamômetro Manual Isométrico da marca *LAFAYETTE INSTRUMENT EVALUATION*[®] (modelo: HandHeld). Todos os procedimentos para mensuração de força foram realizados de acordo com a padronização de Lippert (2000), e o posicionamento de Kendall et al., (2007). Foi solicitado para todos os praticantes posiciona-se em decúbito ventral, na avaliação do músculo trapézio médio com braço em abdução à 90°, com cotovelo em extensão, exercendo uma força contra o aparelho, e na avaliação do músculo trapézio inferior com braço em abdução à 120°, com cotovelo em extensão, exercendo uma força contra o aparelho, foram feitas quatro repetições (Apêndice V) para cada grupo muscular, sendo que a primeira avaliação foi feita com o objetivo de familiarizar o avaliado ao movimento e, a partir das outras três medidas, foi calculada a média aritmética. Cada mensuração durou, em média, de cinco segundos e o participante foi orientado a executar uma contração máxima, ou seja, a máxima força do segmento avaliado (Figura 3). Foram

usados os seguintes comandos verbais para realização do teste: “Prepara”, para posicionar o participante; “Vai. Força. Força. Força. Força. Força. Relaxa”, para realizar o movimento, lembrando que o intervalo entre cada comando foi de um segundo. Após o teste, o indivíduo teve um período de repouso de um minuto antes da segunda mensuração, até totalizar três medições. O avaliador adotou a mesma postura para todas as avaliações, proporcionando, assim, uma total estabilidade ao movimento. Os valores da força dos músculos foram expressos em Newton (N).

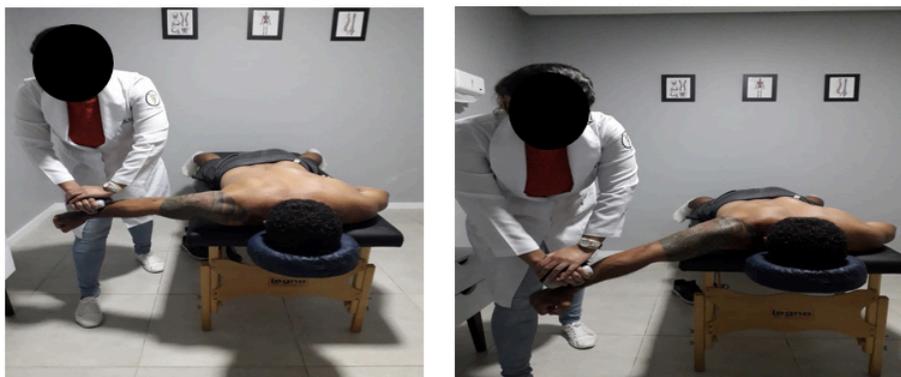


Figura 3- Dinamometria Manual Isométrica

Fonte: Acervo da Pesquisa.

2.7 Análise Estatística

Os dados foram analisados de forma descritiva e analítica. As variáveis categóricas foram apresentadas por meio de suas frequências absoluta (n) e relativa (%). As variáveis numéricas foram testadas quanto à distribuição de normalidade por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para a comparação das médias entre os lados foi aplicado o teste T de Student para amostras dependentes ou teste de Wilcoxon. A significância estatística foi adotada em 5% ($p \leq 0,05$). O programa estatístico utilizado foi o IBM SPSS Statistics version 22.

3 | RESULTADOS

A amostra total avaliada foi de 35 voluntários, 27 do sexo masculino e 08 do sexo feminino, residentes nas cidades de Aracaju/SE, com média de idade de 29 anos (6,03), peso 74,27 kg (12,32), altura 172 cm (0,08) e IMC 24,80 Kg/m² (3,12), como é possível observar na tabela 1.

Variável	\bar{x} (DP)
Idade (A)	29 (6,03)
Peso (Kg)	74,27 (12,32)
Altura (cm)	172 (0,08)
IMC (Kg/m ²)	24,80 (3,12)
Total= 35	

\bar{x} : Média; DP: Desvio Padrão; Kg: Quilograma; Cm: Centímetros; IMC: Índice de Massa Corporal.

Tabela 1. Dados antropométricos

Na caracterização da amostra predominou nas variáveis: IMC mostrou-se normal n=17 (48,6%); o membro dominante apresentou destros n=29 (82,9%); apenas n=23 (65,7%) são competidores; a faixa que predominou foi azul n=11 (31,4%); entre eles n=29 (82,9%) não fazem acompanhamento nutricional, como é possível observar na tabela 2.

Variável	N	(%)
IMC		
Normal	17	48,6
Sobrepeso	15	42,8
Obesidade	3	8,6
Membro dominante		
Direito	29	82,9
Esquerdo	5	14,3
Ambos	1	2,8
Competidor		
Sim	23	65,7
Não	12	34,3
Faixa		
Branca	7	20,0
Azul	11	31,4
Roxa	9	25,8
Marrom	1	2,8
Preta	7	20,0
Acompanhamento com nutricionista		
Sim	6	17,1
Não	29	82,9

Tabela 2. Caracterização da amostra.

Se tratando da cinemática da escápula prevaleceu a discinesia escapular grau 2 na escápula direita n=16 (45,7%), e discinesia escapular grau 3 na escápula esquerda n=14 (40,0%). Na classificação normal, a escápula direita n=9 (25,7%) e na escápula esquerda n=5 (14,3). Já o grau 1, na escápula direita apenas n= 3 (11,4%) e na escápula esquerda n=4 (11,4), como é possível observar na tabela 3.

Classificação	Discinesia	
	Escápula D n(%)	Escápula E n(%)
Normal	9 (25,7)	5 (14,3)
Grau 1	3 (8,6)	4 (11,4)
Grau 2	16 (45,7)	12 (34,3)
Grau 3	7 (20,0)	14 (40,0)

Tabela 3. Classificação das discinesias escapulares.

O *Shoulder Pain and Disability Index* (SPADI) apresentou uma mediana de 0 (0-3,0) e demonstrou uma boa qualidade de vida relacionada a dor e a incapacidade associadas às disfunções de ombro nos praticantes avaliados.

Os resultados referentes à posição de repouso da escápula direita a mediana foi de 8,5 (7,5-9,0) e da escápula esquerda 8,0 (7,0-9,0). Não houve diferença entre os lados ($p=0,025$), como é possível observar na tabela 4.

	Escápula D	Escápula E
Mediana	8,5 (7,5-9,0)	8,0 (7,0-9,0)
Valor de p	$p=0,025$	$p=0,025$

Tabela 4. Posição de Repouso da Escápula

Em relação à força muscular isométrica de trapézio médio e inferior os resultados foram trapézio médio direito sua média foi 185,13 N (59,70); trapézio médio esquerdo com média de 186,89 N (51,20); trapézio inferior direito sua média foi 162,12 N (43,10); trapézio inferior esquerdo sua média corresponde a 160,98 N (50,27), como é possível observar na tabela 5.

Força	Média	Desvio padrão	Valor de <i>p</i>	IC 95%
Trapézio médio D	185,13	59,70	0,794	[-15,35;11,83]
Trapézio médio E	186,89	51,20		
Trapézio inferior D	162,12	43,10	0,836	[-9,94;12,22]
Trapézio inferior E	160,98	50,27		

Dados apresentados em média e desvio padrão; Teste t de *Student* dependente; *significância estatística ($p \leq 0,05$).

Tabela 5. Força muscular isométrica de trapézio médio e inferior.

4 | DISCUSSÃO

O estudo limitou-se a avaliar parâmetros associado à cinemática da escápula em ambos os sexos, mensurando a força isométrica dos músculos trapézio médio e inferior bilateralmente, a presença ou não de discinese escapular, a funcionalidade do ombro e o posicionamento estático das escápulas sobre o gradil costal. No estudo de Moghadam et al., (2017) relatam que a discinese escapular é causada por uma disfunção biomecânica ou por fraqueza dos músculos estabilizadores da escápula que podem contribuir para o surgimento da síndrome do impacto através da diminuição do espaço subacromial impactando estruturas que passam sobre essa região.

Em relação à idade, pode-se observar nesse estudo que a maioria dos 35 voluntários, com faixa etária de 18 a 50 anos, obteve uma média de 29 anos, representando uma população de adultos/jovens. No estudo de Del Vecchio et al., (2016) avaliaram 33 atletas de Jiu-Jítsu, tendo uma média de idade de 29 anos, altura 1,75, peso 84 Kg, e IMC 27 Kg/m². Ao analisar os resultados do nosso estudo com estudo dele, nota-se uma proximidade no perfil antropométrico dos voluntários.

Outros aspectos que chamaram atenção foi o predomínio de praticantes competidores, a falta de acompanhamento nutricional e o IMC normal. De acordo com Andreato et al., (2016), nessa modalidade esportiva uma das principais preocupações é a regulação da massa corporal, já que para a competição os atletas são divididos em categorias relacionadas à massa corporal, em seu estudo houve uma prevalência maior de sobrepeso diferente desse estudo, que mesmo não tendo acompanhamento nutricional tem o IMC normal. No tocante à variável do membro dominante, segundo Andreato et al., (2017), em seu estudo aconteceu um maior predomínio da mão direita em atletas brasileiros de Jiu-Jítsu, sendo evidenciado no nosso estudo o mesmo dado.

Segundo a International Brazilian Jiu-Jitsu Federation (IBJJF), existem oito cores de faixa (branca, azul, roxa, marrom, preta, vermelha e preta, vermelha e branca, e vermelha), prevalecendo em nosso estudo à faixa azul. Para obter tal cor tem que possuir a idade mínima de 16 anos e tempo de prática de dois anos. No estudo de Lima et al., (2017), foram avaliados 38 praticantes de Jiu-Jítsu e também ocorreu um predomínio maior da

faixa azul em 19 praticantes. De acordo com BARRETO (2017), quanto maior o tempo de prática e níveis mais altos de faixa apresentam lesões com mais frequência, por estarem suscetível a lesões crônicas e a traumas em uma distância de tempo maior. Isso confirma o resultado do nosso estudo, devido a apresenta maior predomínio dessa faixa, mostrando menor propensão à lesão.

De acordo com Breckenridge e McAuley (2011) a avaliação da capacidade funcional (SPADI) é utilizado para medir a dor no ombro e a incapacidade em um ambiente ambulatorial. No estudo de Oliveira et al., (2017) ocorreu uma alta prevalência em atletas adolescentes mais velhos que praticam judô e handebol, tendo como resultado a redução da função do membro superior, quando identificada a presença de dor. Ao analisar os dados do nosso estudo, mostrou-se uma boa qualidade de vida, levando a conclusão que não apresentou disfunção de ombro devido à dor.

No trabalho de Huang et al., (2015) mostrou-se que a discinese escapular é classificada em três graus: o primeiro apresentando a proeminência da angulo inferior, o segundo a proeminência da borda medial e o terceiro a rotação e elevação da escápula ou proeminência da borda superior. Segundo Kendall et al., (2007), a fraqueza do músculo: trapézio inferior permite que a escápula suba e se incline para frente; do trapézio médio acarreta abdução da escápula e uma posição anterior do ombro; do serrátil anterior vai fazer com que ocorra o afastamento do ângulo inferior da escápula podendo causar encurtamento do músculo romboides, devido a ele ser seu oponente direto. De acordo com nosso estudo, houve o maior predomínio de fraqueza de trapézio médio, romboides e trapézio inferior.

Ao analisar o teste de posição de repouso da escápula, que é o posicionamento da escápula sobre o gradil costal, nota-se uma mediana maior no lado direito, quando comparado com o lado esquerdo. No estudo de Lenetsky et al.,(2015) seus resultados apresentaram distância da escápula para linha entre T3 e T7 maior no lado do seu braço dominante (direito), sendo evidenciado isso no nosso estudo. Sobush et al.,(1996) relatam que a borda medial fica afastada cerca de 7,62 do processo espinhoso da vertebra, o resultado em nossa pesquisa foi maior em ambos os lados, o que pode está associado a uma menor ativação dos músculos trapézio médio e romboides.

Uma das técnicas do BJJ consiste em segurar na lapela do kimono e trazer o oponente ao solo. Segundo Lippert (2013) a tração exercida pelo trapézio médio na escápula é eficaz na sua adução e o trapézio inferior possui suas linhas de tração mais verticalizadas, tendendo num sentido caudal, atuando de forma eficaz no abaixamento da escápula. A técnica citada acima utiliza biomecanicamente o mecanismo de ação desses dois músculos, sendo importante a sua boa função para prática esportiva. No estudo de Seitz et al., (2015) seus resultados apresentaram que atletas com discinese tem força isométrica de trapézio inferior baixa, quando comparada com atletas sem essa alteração. Não foram encontrados artigos que mostrassem a correlação do membro dominante e não

dominante com a força de trapézio médio e trapézio inferior. Mesmo ambos os músculos sendo utilizados nessa modalidade, no nosso estudo mostrou predomínio maior da força de trapézio médio, do que trapézio inferior, levando a supor que o uso do trapézio médio é mais requerido nesses praticantes de Jiu-Jítisu.

5 | CONCLUSÃO

Através desse estudo, podemos concluir que os praticantes de Jiu-jítsu apresentam alterações na função escapular, ou seja, houve uma prevalência de discinese escapular do tipo II, assim como uma menor ativação muscular do trapézio médio e inferior. Esses achados podem estar ligados diretamente com o gestual esportivo dos praticantes, visto que a postura adotada durante a luta favorece uma maior rotação lateral e superior da escápula, o que minimiza a ativação dos músculos supracitados. Na avaliação da capacidade funcional do ombro, os praticantes demonstraram níveis adequados para função, levando a conclusão que a disfunção biomecânica da escápula não tem relação com o grau de funcionalidade.

Dessa forma, esse estudo tem importância para área da saúde do atleta, pois mostra um direcionamento do que pode levar as alterações biomecânicas principalmente da articulação escapulo-torácica. Sugerimos que sejam realizados mais estudos sobre o tema proposto, incluindo apenas praticantes com tempo de prática superior a 4 anos e com maior nível de graduação.

REFERÊNCIAS

ANDREATO, L.V. et al. Physical and physiological profiles of Brazilian jiu-jitsu athletes: a systematic review. **Sports medicine-open**, v. 3, n. 1, p. 9, 2017.

ANDREATO, L.V. et al. Physiological, nutritional and performance profiles of Brazilian jiu-jitsu athletes. **Journal of human kinetics**, v. 53, n. 1, p. 261-271, 2016.

BARRETO, A. P. Perfil das lesões ortopédicas no brazilian jiu-jitsu. Dissertação de Mestrado em Educação Física. **Universidade Federal de Sergipe**, São Cristóvão, Sergipe, 2017.

BRANCO, B.H.M. et al. The effects of hyperbaric oxygen therapy on post-training recovery in jiu-jitsu athletes. **PloSone**, v. 11, n. 3, p. e0150517, 2016.

BRECKENRIDGE, J.D.; MCAULEY, J.H. Shoulder pain and disability index (SPADI). **Journal of physiotherapy**, v. 57, n. 3, p. 197, 2011.

DEL VECCHIO, F.B.; GONDIM, D.F.; ARRUDA, A.C.P. Functional Movement Screening performance of Brazilian jiu-jitsu athletes from Brazil: differences considering practice time and combat style. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 30, n. 8, p. 2341-2347, 2016.

GRAÇAS, D.D. et al. Could current factors be associated with retrospective sports injuries in Brazilian jiu-jitsu? A cross-sectional study. **BMC sports science, medicine and rehabilitation**, v. 9, n. 1, p. 16, 2017.

HUANG, T.S. et al. Specific kinematics and associated muscle activation in individuals with scapular dyskinesia. **Journal of shoulder and elbow surgery**, v. 24, n. 8, p. 1227-1234, 2015.

International Brazilian Jiu-Jitsu Federation. **Livro de regulamento e regras**: Regulamento geral de competições e manual de formatação de competições, 2018.

KAPANDJI, A.I. **Fisiologia Articular volume 1: Ombro, Cotovelo, Prono-Supinação, Punho, Mão**. Guanabara, 6ª ed, 2007.

KENDALL, F. P. et al. **Músculos: provas e funções**, Manole, 5ª ed, 2007.

KESHAVARZ, R. et al. The role of scapular kinematics in patients with different shoulder musculoskeletal disorders: A systematic review approach. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 21, n. 2, p. 386-400, 2017.

KREISWIRTH, E.M.; MYER, G. D.; RAUH, M.J. Incidence of injury among male Brazilian jiu-jitsu fighters at the World Jiu-Jitsu No-Gi Championship 2009. **Journal of athletic training**, v. 49, n. 1, p. 89-94, 2014.

LENETSKY, S. et al. Shoulder function and scapular position in boxers. **Physical Therapy in Sport**, v. 16, n. 4, p. 355-360, 2015.

LIMA, P.O.D.P. et al. Biomechanical differences in Brazilian jiu-jitsu athletes: the role of combat style. **International journal of sports physical therapy**, v. 12, n. 1, p. 67, 2017.

LIPPERT, L. S. **Cinesiologia clínica para fisioterapeutas**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2000.

LIPPERT, L. **Cinesiologia Clínica E Anatomia**. Grupo Gen-Guanabara Koogan, 5ª ed, 2013.

LOPES, O.P.S. et al. Prevalência de lesões e avaliação funcional do movimento entre praticantes de JiuJitsu. **Motricidade**, v. 14, n. 1, p. 365-375, 2018.

MARTINS, J. et al. The Brazilian version of Shoulder Pain and Disability Index: translation, cultural adaptation and reliability. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 14, n. 6, p. 527-536, 2010.

MCDONALD, A.R. et al. Prevalence of Injuries during Brazilian Jiu-Jitsu Training. **Sports**, v. 5, n. 2, p. 39, 2017.

MENDONÇA, L.M. et al. **Interpretando os resultados de testes funcionais na prática clínica**. Profisio Programa de Atualização em Fisioterapia Esportiva e Traumato-Ortopédica: Ciclo 6. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2016.

MOGHADAM, A. N. et al. The Effectiveness of Exercise Therapy on Scapular Position and Motion in Individuals With Scapular Dyskinesia: Systematic Review Protocol. **JMIR research protocols**, v. 6, n. 12, 2017.

OLIVA, F. et al. IS Mu. LT-rotator cuff tears guidelines. **Muscles, ligaments and tendons journal**, v. 5, n. 4, p. 227, 2015.

OLIVEIRA, V.M.A.D. et al. Shoulder pain in adolescent athletes: prevalence, associated factors and its influence on upper limb function. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 21, n. 2, p. 107-113, 2017.

SACCOL, M.F. et al. Shoulder rotator strength and torque steadiness in athletes with anterior shoulder instability or SLAP lesion. **Journal of science and medicine in sport**, v. 17, n. 5, p. 463-468, 2014.

SEITZ, A.L. et al. A comparison of change in 3D scapular kinematics with maximal contractions and force production with scapular muscle tests between asymptomatic overhead athletes with and without scapular dyskinesis. **International journal of sports physical therapy**, v. 10, n. 3, p. 309, 2015.

SILVA, B.V.C.D. et al. Brazilian Jiu-Jitsu: Aspectos do desempenho. **RBPFEF-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 6, n. 31, 2012.

SOBUSH, D. C. et al. The lennie test for measuring scapular position in healthy young adult females: a reliability and validity study. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v.23,n.1,p.39-50,1996. SOUZA, E.J.D.; MENDES, C.R.D.S. Lesões mais frequentes no Jiu-Jitsu com o treinamento de alto rendimento. **Vita et Sanitas**, v. 8, n. 1, p. 185-206, 2014.

World Health Organization: Body mass index-BMI. Disponível em: <<http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>>.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alcoolismo materno 197, 200, 204, 205, 208

Aleitamento materno 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 52, 60, 140, 141, 142, 148, 149, 150

Articulação do ombro 28, 29, 32

Atelectasia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Atenção básica 58

B

Bandagem elástica 43, 44, 47

Benefícios AME 13

C

Celular 54, 64, 73, 108, 113, 146, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 189, 200, 206, 212, 214, 225, 245

Cesárea 174, 176, 177, 179

Cirurgia 4, 6, 49, 50, 51, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 224, 225, 230

Cirurgia bariátrica 6, 49, 50, 51

Complexa 180, 181, 242

Coronavírus 4, 54, 82, 83, 105, 106, 107, 113, 187, 191

Corpos estranhos 151, 154

Covid-19 1, 2, 3, 4, 6, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 157, 158, 159, 160, 170, 187, 188, 191, 194, 195, 196

D

Deficiência de vitamina D 49, 50

Diabetes 78, 79, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 105, 106, 107, 109, 110, 112, 118, 121, 122, 127, 236

Doenças neurológicas 43, 44, 47

DPOC 1, 2, 3, 4, 5, 7

E

Eletroconvulsoterapia 96, 97, 100, 101

Emergência 154, 174, 175, 176, 178

Endoscopia 146, 151, 152, 155

Envelhecimento 2, 4, 6, 9, 10, 11, 109, 118, 190, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 229, 230, 231

Ergonomia 157, 158, 159, 165, 170, 172, 186, 187, 192, 193

Esportes 28

Exercício físico 105, 106, 107, 112, 113, 115, 116, 117, 118

F

Força muscular 27, 28, 29, 30, 31, 34, 37, 38, 93, 213

Fórmulas infantis 22, 64, 65, 67, 69, 70, 71, 73

Fratura 9, 10, 11, 12, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88

Fraturas do fêmur 9, 10, 11

Fraturas por osteoporose 9, 10

FRAX-Brasil 78, 79, 81, 84, 85, 86

G

Gestação 18, 60, 74, 99, 101, 174, 175, 176, 178, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 206, 208, 210

H

Hiperpigmentação 220, 221, 222, 229

Hospital 2, 11, 18, 25, 52, 53, 55, 56, 58, 61, 144, 151, 213, 214, 245

I

Implicações funcionais 90

Imunidade 19, 63, 67, 68, 69, 70, 72, 106, 109, 110

Internação 2, 4, 6, 52, 55, 58, 59, 61, 62, 152, 242

IVA 52

K

Kinesio Taping 43, 44, 47, 48

L

Licença maternidade 13, 15, 16, 22, 25

M

Medicina preventiva 81, 112, 158, 165, 187

Metabolismo 106, 110, 203, 206, 214

N

Neurociência 43, 44

O

Obesidade 32, 36, 49, 50, 51, 57, 85, 105, 107, 109, 110, 113, 116, 118

Oral 50, 77, 81, 146, 147, 149, 152, 180, 181, 228

Osteoporose 9, 10, 50, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 100, 128, 142

P

Palmar longo 90, 91, 92, 93, 94

Palpebras 220, 222

Paradigmas 96, 97, 98, 238

Pediatria 6, 7, 52, 61, 62, 63, 66, 68, 142, 144, 149, 150, 170

Perfuração esofágica 151, 152, 153, 154

Prebióticos 64, 67, 70, 73, 147

Preenchimento 61, 220, 222, 224, 225, 227, 229, 230

Prevenção 2, 5, 6, 50, 63, 69, 79, 81, 86, 87, 115, 118, 126, 130, 158, 165, 170, 187, 193, 197, 198, 204, 207, 209, 231

Procedimento estético 220, 222

R

Rejuvenescimento facial 220, 222, 230

Reumatologia 79, 82, 86

Rotura uterina 174, 175, 178, 179

S

Saúde 6, 7, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 40, 44, 47, 50, 52, 53, 54, 61, 62, 79, 80, 82, 85, 87, 90, 96, 98, 107, 112, 113, 115, 117, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 141, 142, 145, 148, 149, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 170, 174, 175, 178, 179, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 193, 195, 197, 198, 199, 200, 204, 205, 208, 209, 210, 212, 213, 217, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 245

Síndrome 29, 38, 58, 92, 98, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 133, 147, 154, 158, 160, 161, 163, 186, 187, 188, 189, 190, 193, 197, 198, 200, 201, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 215, 216

Síndrome alcoólica fetal 197, 198, 200, 205, 207, 208, 209, 210

Suplementação 50, 51, 87, 117, 147, 148

T

Tecnologias 157, 158, 159, 170, 187

Terapêutica 46, 47, 50, 79, 84, 85, 88, 96, 97, 99, 100, 104, 144, 149, 152, 155

Tratamento 2, 3, 5, 6, 11, 43, 44, 47, 49, 51, 55, 56, 61, 62, 80, 81, 82, 85, 86, 92, 96, 97, 98, 99, 101, 103, 126, 128, 129, 130, 133, 137, 147, 148, 149, 150, 151, 155, 178, 180, 181, 197, 198, 204, 205, 206, 207, 211, 212, 216, 217, 220, 222, 223, 224, 225, 228, 229, 230, 231, 238, 239

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

3

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 