



CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

2

Edson da Silva
(Organizador)



CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

2

Edson da Silva
(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

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de 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
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 Internazionele 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
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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 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 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. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
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 Federaci 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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
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 Dr. 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
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. 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
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 Miranilde 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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
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
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza 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. Ma. 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. 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
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
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 Alborno – 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/UFPA
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. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia 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. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
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. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Edson da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C749 Conhecimentos e desenvolvimento de pesquisas nas ciências da saúde 2 / Organizador Edson da Silva. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-578-5

DOI 10.22533/at.ed.785201711

1. Saúde. 2. Pesquisa. 3. Conhecimento. I. Silva, Edson da (Organizador). II. Título.

CDD 613

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.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde” é uma obra com foco na análise científica e foi desenvolvida por autores de diversos ramos da saúde. A obra foi estruturada com 127 capítulos e organizada em cinco volumes.

Cada e-book foi organizado de modo a permitir que a leitura seja conduzida de forma independente e com destaque no que seja relevante para você que é nosso leitor.

Com 21 capítulos, o volume 2 reúne autores de diferentes instituições que abordam trabalhos de pesquisas, relatos de experiências, ensaios teóricos e revisões da literatura. Neste volume você encontra atualidades em diversas áreas da saúde.

Deste modo, a coleção Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde apresenta trabalhos científicos baseados nos resultados obtidos por pesquisadores, profissionais e acadêmicos de diversos cursos da área. Espero que as experiências compartilhadas neste volume contribuam para o seu aprimoramento nas temáticas discutidas pelos autores.

Edson da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2016 A 2019

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro
Maria Paula da Silva Oliveira
Danielle Lages Aragão Cavalcante
Nadja Vanessa Dias de Oliveira
Taís Silva de Oliveira
Rodrigo Marcondes de Pinho Pessoa
Adriana de Medeiros Santos
Daniella Mendes Pinheiro
Maria Lailda de Assis Santos
Elisângela Márcia de Oliveira
Alaine Maria da Costa
Francinalda Pinheiro Santos

DOI 10.22533/at.ed.7852017111

CAPÍTULO 2..... 11

CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE NO PIAUÍ

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro
Maria Lailda de Assis Santos
Maria do Socorro Rego de Amorim
Adriana de Medeiros Santos
Marília Silva Medeiros Fernandes
Daniella Mendes Pinheiro
Sandra Maria Gomes de Sousa
Danielle Lages Aragão Cavalcante
Nadja Vanessa Dias de Oliveira
Rodrigo Marcondes de Pinho Pessoa
Verônica Maria de Sena Rosal
Sara de Almeida Silva

DOI 10.22533/at.ed.7852017112

CAPÍTULO 3..... 21

A VULNERABILIDADE DA SAÚDE DO IDOSO NAS DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL

Cleide Monteiro Zemolin
Ezequiel da Silva
Caren Franciele Coelho Dias
Cláudia Monteiro Ramos
Leatrice da Luz Garcia
Nicole Adrielli Monteiro Zemolin

DOI 10.22533/at.ed.7852017113

CAPÍTULO 4.....32

O AVANÇO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO MOTIVADO POR PANDEMIAS

Virgínia Mara Reis Gomes
Tháís Andrade Castro
Luísa de Castro Inácio
Emanuel Victor Alves Costa
Vinícius Augusto Andrade Freitas
Gabriel Felipe Sant’Ana Silva
Maxuel Pereira de Oliveira
Melissa Pereira de Oliveira
Isabella Zechlinski Machado
Luiz Sequeira Fernandes
Daniel Vitor Dias Macedo

DOI 10.22533/at.ed.7852017114

CAPÍTULO 5.....39

CONHECIMENTO E ATITUDE DE INDIVÍDUOS COM DIABETES *MELLITUS*

Gabryella Garibalde de Santana Resende
Gabriela Menezes Gonçalves de Brito
Fábia Luanna Leite Siqueira Mendes Santos
Maria Cláudia Tavares de Mattos
Liudmila Miyar Otero
Cristiane Franca Lisboa Góis
José Rodrigo Santos Silva

DOI 10.22533/at.ed.7852017115

CAPÍTULO 6.....49

ESTAFILOCOCCIA CUTÂNEA

Victor Sussumu Kanematsu
Jéssica Pasquali Kasperavicius
Luis Felipe Chaga Maronezi
Joana Stela Rovani de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.7852017116

CAPÍTULO 7.....52

PARTICIPAÇÃO DOS CONSELHOS DE SAÚDE MUNICIPAIS DENTRO DO PROCESSO DE REGIONALIZAÇÃO EM SAÚDE NO BRASIL

Indyara de Araujo Moraes
Danylo Santos Silva Vilaça
Mariana Sodário Cruz
Jéssica de Souza Lopes
Weverton Vieira da Silva Rosa
Mariane Sanches Leonel de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.7852017117

CAPÍTULO 8..... 65

PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA

Indyara de Araújo Morais
Weverton Vieira da Silva Rosa
Jéssica de Souza Lopes
Mariane Sanches Leonel de Sousa
Erika Santos de Aragão

DOI 10.22533/at.ed.7852017118

CAPÍTULO 9..... 79

ANÁLISE INTEGRATIVA DAS PRINCIPAIS ZONÓSES DE OCORRÊNCIA NO BRASIL

Gilberto Cezar Pavanelli
Ana Carolina Soares Avelar
Caroline Côrtes Donida
Weber Alexandre Sobreira Moraes
Lucas França Garcia

DOI 10.22533/at.ed.7852017119

CAPÍTULO 10..... 87

IDENTIFICAÇÃO E EXTRAÇÃO DO MATERIAL GENÉTICO DE OBESOS PARA POSTERIOR ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GENOTÍPICA DO HAPLÓTIPO MC4R

Ângelo Marcelo Wosniacki Filho
Pedro Henrique Graciotto Pontes Ivantes
Braulio Henrique Magnani Branco
Marcelo Picinin Bernuci
Marcela Funaki dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.78520171110

CAPÍTULO 11..... 102

ASSOCIAÇÃO ENTRE INDICADORES DE ADIPOSIDADE CORPORAL E PRESSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO LUÍS – MA

Fernanda Furtado Almeida
Kassiandra Lima Pinto
Adriana Furtado Baldez Mocelin
Luana Lopes Padilha
Monique Silva Nogueira de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.78520171111

CAPÍTULO 12..... 119

A SOROPOSITIVIDADE NO CONTEXTO DO HIV/AIDS NA AMAZÔNIA SETENTRIONAL

Ana Paula Barbosa Alves
Marcos Antonio Pellegrini

DOI 10.22533/at.ed.78520171112

CAPÍTULO 13..... 131

RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO COMPORTAMENTO ORTORÉXICO EM UNIVERSITÁRIOS

Patrícia Maria Brito da Silva
Priscylla Tavares Almeida
Emanuelle Silva Russell
Ellen Diana Silva de Souza
Luciana Nunes de Sousa
Paulina Nunes da Silva
Cícero Jordan Rodrigues Sobreira da Silva
Isadora Garcia Pires
Ana Karine Gomes de Figueiredo Correia
Raquel Peres de Oliveira
Sergio de Almeida Matos
Brunna da Cruz Araujo

DOI 10.22533/at.ed.78520171113

CAPÍTULO 14..... 141

OS AGROTÓXICOS E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE: MALEFÍCIOS ADQUIRIDOS ATRAVÉS DA ALIMENTAÇÃO

Rochelle Andrade Feitosa do Nascimento
Ana Kalyne Marques Leandro
Cibele Malveira Linhares Furtado de Vasconcelos
Ednara Marques Lima
Maria Iara Carneiro da Costa
Yarla Santos de Figueiredo Lima Cavalcante
José Carlos Araújo Fontenele

DOI 10.22533/at.ed.78520171114

CAPÍTULO 15..... 144

PRINCÍPIO DA INTEGRALIDADE NA REGULAÇÃO DA SAÚDE: REFLEXÃO TEÓRICA

Luzia Beatriz Rodrigues Bastos
Diniz Antonio de Sena Bastos
Maria Alves Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.78520171115

CAPÍTULO 16..... 151

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PRESCRIÇÃO PARA DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS ANTIMICROBIANOS E PSICOTRÓPICOS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE JOINVILLE (SC – BRASIL)

Ana Carolina da Silva Simões
Eduardo Estevão Testoni
Eduardo Manoel Pereira

DOI 10.22533/at.ed.78520171116

CAPÍTULO 17..... 165

PESSOAS QUE USAM COCAÍNA E DERIVADOS: INFORMAÇÕES PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE EM DOIS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARÁ, NORTE DO BRASIL

Romário Reis Cavalcante
Jailson das Mercês Damasceno
Eliezer Dourado Marques
Ronaldo Adriano da Costa Sousa
Raquel Silva do Nascimento
Aldemir Branco de Oliveira Filho

DOI 10.22533/at.ed.78520171117

CAPÍTULO 18..... 178

TÉCNICAS DE CIRURGIAS BARIÁTRICAS: REVISÃO DA LITERAURA

José Lazzarotto de Melo e Souza
Idelcena Tatiane Miranda
Thais Andrade Costa Casagrande
Marcelo de Paula Loureiro
João César Zielak

DOI 10.22533/at.ed.78520171118

CAPÍTULO 19..... 198

O ENSINO DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Inara Ferreira Cândido
Thiago Bezerra Lopes
Sanidia Hellen Albuquerque Mendes
Débora Cristina Freitas dos Santos
Gustavo Miranda Lustosa
Diana Ribeiro Gonçalves de Medeiros Gomes
Ana Beatriz Timbó de Oliveira
Beatrice de Maria Andrade Silva
Ana Isabel Andrade Silva
Rebeca Sonally da Silva Menezes
Sarah Gomes Unias Alves
Bianca Araujo da Silva

DOI 10.22533/at.ed.78520171119

CAPÍTULO 20..... 204

CARACTERIZAÇÃO DOS TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS INFANTIS ATENDIDOS NO CAPS INFANTIL, NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA-TO DE JANEIRO DE 2017 A JUNHO DE 2018

Giovana Alves Pereira
Kamila Ariane Moraes Silva
Murilo Alves Bastos
Débora Regina Madruga de Vargas

DOI 10.22533/at.ed.78520171120

CAPÍTULO 21.....	211
FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE PARA O TRABALHO INTERPROFISSIONAL	
Jannefer Leite de Oliveira	
Maria Luiza Oliveira Silva	
Maria de Fátima César Lima	
Cássia Pérola dos Anjos Braga Pires	
Rosângela Ramos Veloso Silva	
Orlene Veloso Dias	
DOI 10.22533/at.ed.78520171121	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	225
ÍNDICE REMISSIVO.....	226

CAPÍTULO 11

ASSOCIAÇÃO ENTRE INDICADORES DE ADIPOSIDADE CORPORAL E PRESSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO LUÍS – MA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 03/08/2020

Fernanda Furtado Almeida

Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/4412944297609326>

Kassiandra Lima Pinto

Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/6382649497103745>

Adriana Furtado Baldez Mocelin

Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/6062177891755127>

Luana Lopes Padilha

Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/9907196088363308>

Monique Silva Nogueira de Carvalho

Centro Universitário Estácio São Luís, São Luís
São Luís – Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/5245409175292436>

RESUMO: Introdução: A hipertensão arterial é uma doença crônica de impacto na saúde pública de países em desenvolvimento, contribuindo para o aumento das taxas de morbidade e mortalidade. Quando essa doença está associada à presença de adiposidade corporal pode acarretar prejuízos à saúde. **Objetivo:** Avaliar a associação entre os indicadores de adiposidade corporal e a

pressão arterial em adolescentes de uma escola pública do município de São Luís-MA. **Métodos:** Estudo transversal, realizado com amostra probabilística de 731 adolescentes de uma escola pública de São Luís-MA. Foi utilizado um questionário estruturado e adaptado com dados sociodemográficos, de estilo de vida e perfil de saúde. Foram obtidas medidas e indicadores antropométricos (peso, altura, circunferências da cintura e do pescoço, índice de massa corporal para idade, relação cintura-estatura, dobras cutâneas tricipital e subescapular, massa gorda, massa magra e gordura corporal total). As pressões arteriais sistólica e diastólica foram obtidas em duplicata. A associação entre os indicadores de adiposidade corporal e a pressão arterial foi realizada por meio da regressão de Poisson com variância robusta ($p < 0,05$). **Resultados:** A maior parte dos adolescentes avaliados era do sexo masculino (65,53%), de cor negra/parda (77,5%) e da classe C (46,9%). O estado nutricional da maioria dos adolescentes foi adequado. Entretanto, 20,52% possuíam excesso de peso segundo IMC para idade e 58,41% apresentaram classificação de percentual de gordura corporal total inadequada. A pressão arterial de 81,81% apresentou normalidade. Observou-se que ter excesso de peso segundo IMC e gordura corporal total, maiores valores de massa gorda e da circunferência do pescoço, e circunferência da cintura e relação cintura estatura inadequadas estão associados com maiores valores de pressão arterial sistólica e diastólica nos adolescentes ($p < 0,05$). **Conclusão:** Dessa forma, a prevalência de hipertensão nos adolescentes foi baixa e os

indicadores de adiposidade corporal relacionaram-se aos maiores níveis de pressão arterial dos adolescentes.

PALAVRAS - CHAVE: Adolescente. Gordura subcutânea. Adiposidade. Pressão arterial.

ASSOCIATION BETWEEN BODY ADIPOSITY AND BLOOD PRESSURE INDICATORS IN ADOLESCENTS AT A PUBLIC SCHOOL IN SÃO LUÍS - MA

ABSTRACT: Introduction: Hypertension is a chronic disease with an impact on public health in developing countries, contributing to the increase in morbidity and mortality rates. When this disease is associated with the presence of body adiposity, it can cause damage to health.

Objective: To evaluate the association between body fat indicators and blood pressure in adolescents from a public school in the city of São Luís-MA. **Methods:** Cross-sectional study, carried out with a probabilistic sample of 731 adolescents from a public school in São Luís-MA. A structured questionnaire was used and adapted with sociodemographic, lifestyle and health profile data. Anthropometric measurements and indicators were obtained (weight, height, waist and neck circumferences, body mass index for age, waist-height ratio, tricipital and subscapular skinfolds, fat mass, lean mass and total body fat). Systolic and diastolic blood pressures were obtained in duplicate. The association between body fat indicators and blood pressure was performed using Poisson regression with robust variance ($p < 0.05$). **Results:** Most of the adolescents evaluated were male (65.53%), black / brown (77.5%) and class C (46.9%). The nutritional status of most adolescents was adequate. However, 20.52% were overweight according to BMI for age and 58.41% had an inadequate total body fat percentage classification. Blood pressure of 81.81% was normal. It was observed that being overweight according to BMI and total body fat, higher values of fat mass and neck circumference, and inadequate waist circumference and waist height are associated with higher values of systolic and diastolic blood pressure in adolescents ($p < 0.05$). **Conclusion:** Thus, the prevalence of hypertension in adolescents was low and the indicators of body adiposity were related to the higher blood pressure levels of adolescents.

KEYWORDS: Adolescent. Subcutaneous fat. Adiposity. Blood pressure.

1 | INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica caracterizada por níveis elevados da pressão arterial ($\geq 140 \times 90$ mmHg). Essa condição clínica está associada frequentemente às alterações funcionais de alguns órgãos, como coração e vasos sanguíneos. A prevalência da hipertensão arterial na população em geral é elevada, estima-se que 24,7% da população brasileira esteja com hipertensão arterial (BRASIL, 2019).

Na população infantil, sua etiologia segue alguns parâmetros semelhantes a dos adultos, em que se estima que a maioria dos casos seja de forma primária, onde não há presença de sinais e sintomas que evidenciem a presença da doença, fazendo-se necessário um melhor monitoramento na população infantil (FERREIRA; AYDOS, 2010). Historicamente, a hipertensão arterial na infância era relacionada a doenças renais,

vasculares ou endócrinas, porém, percebe-se uma mudança epidemiológica quanto aos fatores de risco, visto que a obesidade tem sido um dos principais fatores predisponentes de hipertensão em crianças e adolescentes (SAMUELS et al., 2015).

Alguns indicadores de adiposidade têm demonstrado grande eficácia para a classificação dos riscos cardiovasculares em adolescentes, entre estes a circunferência da cintura (CC), que é considerada um indicador de concentração de gordura abdominal, sendo utilizada também para prever doenças cardiovasculares; por conseguinte, quando esta se apresenta elevada é um dos riscos para o desenvolvimento de hipertensão arterial. A circunferência do pescoço (CP) também tem sido utilizada como instrumento de triagem de indivíduos com excesso de gordura corporal. Além das circunferências, a aferição de dobras cutâneas são grandes aliadas na correlação da gordura corporal com a hipertensão arterial (BOZZA et al., 2014).

Estudos apontam a relação entre a obesidade e o desenvolvimento de hipertensão arterial. Ferreira e Aydos (2010) em estudo com 129 indivíduos obesos na faixa etária de sete a 14 anos de idade, observou a prevalência concomitante da hipertensão e da obesidade. Outro estudo com 1.021 adolescentes com idade de 10 a 17 anos verificou que a obesidade geral e a obesidade abdominal foram associadas com a hipertensão arterial (CHRISTOFARO et al., 2011). Da mesma forma, estudo populacional em crianças e adolescentes de ambos os sexos com idade entre sete e 17 anos mostrou associação e correlação significantes entre pressão arterial elevada e excesso de gordura corporal (SOUZA et al., 2010).

Nesse sentido, considerando a escassez de estudos dessa natureza na cidade de São Luís, Maranhão, e que ter um melhor acompanhamento nutricional entre os adolescentes pode auxiliar na elaboração e desenvolvimento de estratégias e ações de políticas públicas que visem prevenir o surgimento da hipertensão arterial na adolescência, este estudo propôs avaliar a associação entre os indicadores de adiposidade corporal e a pressão arterial em adolescentes de uma escola pública do município de São Luís, Maranhão.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Delineamento do estudo

Estudo transversal realizado com adolescentes de uma escola da rede pública estadual no município de São Luís, capital do estado do Maranhão.

2.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em uma escola da rede pública estadual de ensino, de nível fundamental e médio, situada no município de São Luís-MA. A escola foi selecionada de forma intencional não probabilística, devido à maior representatividade numérica de alunos matriculados, e por estar localizada na região central desta cidade.

2.3 População e amostra

A população foi constituída de adolescentes da escola pública estadual, estimada em 2.103 alunos matriculados no ensino fundamental II (6º ano ao 9º ano) e 2.100 no ensino médio, perfazendo um total de 4.203 adolescentes.

O tamanho da amostra foi calculado a partir do número total de alunos matriculados, considerando o intervalo de confiança de 95% e margem de erro amostral de 4%, resultando em uma amostra mínima de 526 alunos. Somando-se 20% referente a uma possível perda amostral, estimou-se uma amostra de 632 adolescentes.

Foram incluídos no estudo adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 18 anos de idade, regularmente matriculados na escola durante o período da coleta, dos turnos matutino e vespertino, cujos pais e/ou responsáveis autorizassem participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e cujos adolescentes dessem o seu consentimento assinando o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Não foram incluídos os adolescentes que tiveram presença de deficiência física permanente ou temporária que impossibilitou a aferição das medidas antropométricas, presença de gravidez, ausência no dia da avaliação marcada na escola e os que desistiram em participar da pesquisa.

2.4 Coleta de dados

Foi aplicado um questionário padronizado e estruturado, com questões fechadas, adaptado do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA, 2015), com dados sobre aspectos sociodemográficos (idade, sexo, cor, nível socioeconômico e características dos pais), estilo de vida (nível de atividade física e uso de álcool e fumo) e dados de saúde de modo geral.

Para determinar o nível de atividade física foi utilizado o Questionário de Atividade Física para Adolescentes, instrumento adaptado do *Self-Administered Physical Activity Checklist* (SALLIS et al., 1996) validado no Brasil (DE FARIAS JUNIOR et al., 2012). Também foi questionado quanto ao tempo despendido com uso de computador, assistindo TV ou jogando videogame, comportamentos considerados sedentários. Foram considerados suficientemente ativos os adolescentes com prática de atividade física igual ou superior a 300min nos últimos sete dias e os demais como insuficientemente ativos (DE FARIAS JUNIOR et al., 2012).

Foram coletados dados antropométricos de peso (kg), altura (cm), circunferências da cintura (CC) e do pescoço (CP) (cm), dobras cutâneas tricipital (DCT) e subescapular (DCSE) (mm), seguindo técnicas descritas por Lohman et al. (1988). Todas as medidas antropométricas foram registradas em duplicata (caso as duas medidas fossem iguais) ou triplicata (caso as duas primeiras medidas fossem diferentes).

Para coleta do peso foi utilizada balança eletrônica da marca Omron®, calibrada, com precisão de 100 g. A estatura foi coletada em pé utilizando-se um antropômetro vertical

da marca Altuxata® com aproximação de 0,1 cm. As circunferências foram aferidas utilizando-se uma fita inelástica da marca Sanny®, com precisão de 0,1 cm. As dobras cutâneas foram mensuradas utilizando-se um adipômetro calibrado, da marca Lange® (*Cambridge Scientific Instruments, Cambridge, MD*).

A partir dos dados de peso e altura foi obtido o Índice de Massa Corporal (IMC). O diagnóstico antropométrico dos adolescentes foi realizado por meio do IMC para idade e do índice altura para idade, segundo os escores z da curva de crescimento (OMS, 2007); equação de Slaughter et al. (1988), que utiliza as dobras cutâneas tricipital e subescapular e considera a etnia e o estágio maturacional, o qual foi avaliado segundo os critérios de Tanner (1962); relação cintura-estatura (RCE), determinada mediante a divisão da circunferência da cintura (cm) pela estatura (cm) e avaliada a partir do percentil 90 da amostra do estudo de Pereira et al. (2011) que correspondeu a 0,50, o qual tem sido proposto como limite a ser empregado no diagnóstico do excesso de gordura abdominal e; a partir do somatório das DCT e DCSE foram estimados o percentual de gordura corporal (%GC) e a massa magra (MM) utilizando-se as fórmulas sugeridas por Wilmore e Behnke (1969).

Para aferição da pressão arterial foi utilizado um aparelho monitor de pressão arterial automático de braço (Omron®), previamente validado (TOPOUCHIAN et al., 2006). A pressão arterial foi aferida no braço direito após um período de repouso (sentado) de, no mínimo, cinco minutos. Subsequentemente à primeira avaliação dos participantes, foi padronizado um intervalo de dois minutos para uma segunda avaliação. Os valores de pressão arterial sistólica e diastólica foram estimados pela média das duas avaliações.

A interpretação dos valores de pressão arterial obtidos em adolescentes considerou a idade, o sexo e a altura. Valores abaixo do percentil 90 como normotensão, desde que inferiores a 120/80 mmHg; valores entre os percentis 90 e 95, como limítrofe (“pré-hipertensão”, de acordo com o *The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents*, e igual ou superior ao percentil 95, como hipertensão arterial, salientando-se que qualquer valor igual ou superior a 120/80 mmHg em adolescentes, mesmo que inferior ao percentil 95, foi considerado limítrofe, conforme VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (SBC, 2010).

2.5 Análise dos dados

Para o armazenamento de dados foi utilizado o *software Microsoft Excel®* 2010 e para a análise estatística, o *software STATA®*, versão 14.0. A normalidade das variáveis contínuas foi verificada pelo teste de *Shapiro Wilk*. A regressão de Poisson com variância robusta foi utilizada para avaliar a associação entre as variáveis analisadas com a pressão arterial. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos para $p < 0,05$.

2.6 Aspectos éticos

A pesquisa atendeu aos critérios da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sobre aspectos éticos e legais que aprovam diretrizes e normas para o

desenvolvimento de pesquisa com seres humanos (BRASIL, 2012). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), sob parecer consubstanciado nº 1.165.171.

3 | RESULTADOS

A amostra do estudo compreendeu 731 adolescentes, com idade entre 10 e 18 anos (média 14,55 ± 2,26 anos). A maioria era menor de 15 anos de idade (61,56%), do sexo masculino (65,53%) e de cor da pele parda (80,16%). A maior parte dos adolescentes residia com pai e mãe (53,1%), em casa ou apartamento de alvenaria com revestimento (92,7%), seus pais eram casados (52,7%) e possuíam ensino médio completo/incompleto - mãe (41,3%) e pai (31,5%); sua família era pertencente à classe econômica C (46,9%) (Tabela 1), com renda domiciliar mensal estimada entre R\$ 1.446,24 e R\$ 2.409,01 (dados não apresentados em tabelas ou gráficos).

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	252	34,47
Feminino	479	65,53
Idade		
≤15 anos	450	61,56
>15 anos	281	38,44
Cor da Pele		
Branca	145	19,84
Amarela, Negra/Preta, Indígena, parda	586	80,16
Adolescente reside com		
Pai e mãe	388	53,1
Só pai ou só mãe	245	33,5
Sozinho	03	0,4
Outros familiares	95	13,0
Tipo de residência		
Casa ou apartamento de alvenaria com revestimento	678	92,7
Casa ou apartamento de alvenaria sem revestimento	48	6,6
Outros	05	0,7
Estado civil dos pais		
Separados	302	41,3
Solteiros	19	2,6
Pai ou mãe viúvos ou não conhece os pais	25	3,4

Casados	385	52,7
Classe econômica		
A	55	7,5
B1-B2	288	39,4
C1-C2	343	46,9
D-E	45	6,2
Escolaridade da mãe		
Analfabeto /menos de 1 ano de instrução	06	0,8
Ensino fundamental (primeiro grau) completo ou incompleto	221	30,2
Ensino médio (segundo grau) completo ou incompleto	302	41,3
Superior completo ou incompleto	107	14,7
Não sei /não lembro /prefiro não de /prefiro responder	95	13,0
Escolaridade do pai		
Analfabeto /menos de 1 ano de instrução	14	1,9
Ensino fundamental (primeiro grau) completo ou incompleto	111	15,2
Ensino médio (segundo grau) completo ou incompleto	230	31,5
Superior completo ou incompleto	126	17,2
Não sei /não lembro /prefiro não de /prefiro responder	250	34,2
Total	731	100,0

Tabela 1 - Características socioeconômicas e demográficas de adolescentes de uma escola pública de São Luís-MA, 2015.

Fonte: Dados próprios, 2015.

O perfil de saúde e o estilo de vida estão descritos na tabela 2, apresentando bons resultados para a grande maioria dos adolescentes avaliados: não tabagistas (97,67%), não etilistas (77,70%), suficientemente ativos (65,12%) e sem doenças associadas; 81,81% apresentaram pressão arterial normal e apenas 8,07% tinham hipertensão arterial.

Variável	n	%
Tabagismo		
Sim	17	2,33
Não	714	97,67
Bebida alcoólica		
Sim	163	22,30
Não	568	77,70

Nível de atividade física		
Suficiente ativo	476	65,12
Insuficientemente ativo	255	34,88
Diabetes mellitus		
Sim	38	5,56
Não	645	94,44
Hipercolesterolemia		
Sim	65	9,59
Não	613	90,41
Pressão arterial		
Normal	598	81,81
Limítrofe	74	10,12
Hipertensão estágio 1	44	6,02
Hipertensão estágio 2	13	1,78
Hipertensão sistólica isolada	02	0,27
Total	731	100,00

Tabela 2 – Perfil de saúde e estilo de vida de adolescentes de uma escola pública de São Luís - MA, 2015.

Fonte: Dados próprios, 2015.

As análises descritivas das variáveis de estado nutricional e de parâmetros hemodinâmicos estão caracterizadas com médias, desvio padrão, valores máximos e mínimos na tabela 3. Verifica-se então, uma média de IMC de 20,43kg/m², de CC de 70,38 cm e média de 26,33% de gordura corporal. A pressão arterial média foi de 112 x 66mmHg.

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Peso (kg)	52,96	12,26	24,7	107,6
Altura (cm)	160,38	9,29	127,87	190
Índice de Massa Corporal (kg/m²)	20,43	3,68	12,65	37,46
IMC por idade (escore-z)	0,02	1,2	-3,65	5,09
Altura por idade (escore-z)	-0,10	0,95	-3,05	3,02
Circunferência da cintura (cm)	70,38	8,75	51,5	117
Circunferência do pescoço (cm)	31,51	2,84	21	45
Relação cintura estatura (RCE)	0,44	0,05	0,34	0,69
Percentual de gordura corporal (%)	26,33	10,08	5,02	66,06
Massa gorda (kg)	14,64	8,42	1,98	68,48
Massa magra (kg)	38,33	7,58	21,27	68,07
Pressão arterial sistólica (mmHg)	112,39	11,42	83,0	152,5

Tabela 3. Variáveis de estado nutricional e pressão arterial de adolescentes de São Luís, 2015.

Fonte: Dados próprios, 2015.

O diagnóstico do estado nutricional dos adolescentes está apresentado na tabela 4, os parâmetros utilizados obtiveram resultados satisfatórios na grande maioria dos adolescentes avaliados: 98,08% apresentaram estatura adequada para idade; 75,24% apresentaram-se eutróficos segundo o IMC para idade; 72,64% não apresentaram risco para complicações cardiometabólicas segundo CC e 66,85% sem este mesmo risco segundo a RCE. No entanto, 20,52% da amostra possuíam sobrepeso ou obesidade segundo IMC para idade e 58,41% apresentaram classificação de percentual de gordura corporal total de moderadamente alto, alto e muito alto.

Variável	n	%
Estatura para idade		
Baixa estatura para idade	14	1,92
Estatura adequada para idade	717	98,08
Índice de massa corporal para idade		
Baixo IMC para idade	31	4,24
IMC adequado	550	75,24
Sobrepeso/Obesidade	150	20,52
Circunferência da cintura		
Adequada	531	72,64
Aumentada/ Excesso de gordura abdominal	200	27,36
Relação cintura estatura		
Adequada	485	66,85
Aumentada	246	33,65
Gordura corporal total		
Muito baixo	04	0,55
Baixo	31	4,24
Ótimo	269	36,80
Moderadamente alto	171	23,39
Alto	123	16,83
Muito alto	133	18,19
TOTAL	731	100,00

Tabela 4. Estado nutricional de adolescentes de uma escola pública de São Luís-MA, 2015.

Fonte: Dados próprios, 2015.

Quanto à associação com as pressões arteriais sistólica e diastólica dos adolescentes avaliados, observou-se que todas as medidas antropométricas marcadoras de adiposidade corporal associaram-se significativamente com as pressões arteriais ($p < 0,05$). Dessa forma, ter excesso de peso segundo IMC e gordura corporal total, maiores valores de massa gorda corporal e da circunferência do pescoço, e CC e RCE inadequadas estão associados com maiores valores de pressão arterial sistólica e diastólica, conforme pode ser verificado nas tabelas 5 e 6.

Variável	IRR	IC 95%	p-valor
IMC para idade			
Desnutrição	0,94	0,92 – 0,97	<0,0001
Eutrofia	Ref.		
Excesso de peso	1,07	1,05 – 1,09	<0,0001
Circunferência da cintura			
Adequada	Ref.		
Inadequada	1,02	1,01 - 1,04	<0,0001
Relação cintura estatura			
Adequada	Ref.		
Inadequada	1,04	1,03 – 1,06	<0,0001
Quantidade de massa gorda	1,00	1,002 – 1,004	<0,0001
Circunferência do pescoço	1,02	1,01 – 1,02	<0,0001
Gordura corporal total			
Muito baixo	0.96	0.87 – 1.05	0.406
Baixo	0.99	0.95 – 1.02	0.735
Ótimo	Ref.		
Moderadamente alto	1,02	1,00 – 1,04	0,021
Alto	1.01	0.99 – 1.04	0,147
Muito alto	1,07	1,05 – 1,10	<0,0001

Tabela 5. Associação entre a pressão arterial sistólica e o estado nutricional de adolescentes de uma escola pública de São Luís – MA, 2015.

Fonte: Dados próprios, 2015.

Variável	IRR	IC 95%	p-valor
IMC para idade			
Desnutrição	0,97	0,94 – 0,99	0,036
Eutrofia	Ref.		
Excesso de peso	1,06	1,04 – 1,08	<0,0001
Circunferência da cintura			
Adequada	Ref.		

Inadequada	1,02	1,00 – 1,04	0,031
Relação cintura estatura			
Adequada	Ref.		
Inadequada	1,03	1,01 – 1,05	0,001
Quantidade de massa gorda	1,00	1,001 – 1,003	<0,0001
Circunferência do pescoço	1,01	1,003 – 1,009	<0,0001
Gordura corporal total			
Muito baixo	0,99	0,94 – 1,05	0,779
Baixo	1,00	0,96 – 1,05	0,851
Ótimo	Ref.		
Moderadamente alto	1,01	0,98 -1,03	0,643
Alto	1,03	1,00 – 1,05	0,050
Muito alto	1,05	1,03 – 1,08	<0,0001

Tabela 6. Associação entre a pressão arterial diastólica e o estado nutricional de adolescentes de uma escola pública de São Luís - MA, 2015.

Fonte: Dados próprios, 2015.

4 | DISCUSSÃO

Os adolescentes de escola pública participantes deste estudo apresentaram bons resultados no perfil de saúde, estilo de vida e estado nutricional para a grande maioria dos avaliados. Foi observada uma baixa prevalência de hipertensão arterial; entretanto, foram verificadas frequências importantes de indicadores de adiposidade corporal e os maiores níveis de pressão arterial relacionaram-se aos indicadores de adiposidade corporal.

Na avaliação do perfil de saúde e estilo de vida do presente estudo foi observada uma baixa frequência de tabagismo entre os adolescentes avaliados (2,33%), semelhante ao resultado do estudo conduzido em Minas Gerais com 583 alunos de escola pública, de 15 a 18 anos de idade, que foi de 2,3% (DA SILVA et al., 2020). Dados semelhantes foram observados na região Nordeste do Brasil (4,7%) e na cidade de São Luís (4,3%), apresentados no estudo ERICA, um estudo transversal de base escolar e nacional, desenvolvido com 74.589 adolescentes de 12 a 17 anos de idade (FIGUEIREDO et al., 2016). No estudo de coorte de nascimentos realizado com 2.515 adolescentes com 18 e 19 anos de idade, em São Luís-MA, este achado foi de 3,6% (SIMÕES et al., 2020). Entretanto, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2015) mostrou que a experimentação de cigarro foi de 18,4% entre os escolares do nono ano do ensino fundamental no Brasil, e a Região Nordeste apresentou o menor valor de experimentação, com 14,2% (IBGE, 2016).

A percentual de consumo de bebida alcoólica no presente estudo foi de 22,30%. No estudo ERICA foi observado consumo similar no Brasil (21,2%), sendo de 16,7% no Nordeste (IBGE, 2016). Em Minas Gerais esse consumo foi menos expressivo com 6,9%

(DA SILVA et al., 2020). Na pesquisa PeNSE 2015 esse consumo foi relatado por 55,5% estudantes brasileiros avaliados, e por 20,6% no estado do Maranhão (IBGE, 2016). Em São Luís-MA foi observado um consumo de 18,1% dos adolescentes (SIMÕES et al., 2020).

O uso de substâncias psicoativas como álcool e o tabaco é um comportamento de risco que tem sido verificado cada vez mais em idades precoces, figurando como foco das políticas públicas de saúde no mundo (IBGE, 2016; DA SILVA et al., 2020).

O diabetes *mellitus* no presente trabalho apresentou prevalência (5,56%) semelhante à reportada no estudo Erica (4,1%). Em estudo transversal conduzido com amostra de 90 indivíduos de oito aos 18 anos de idade foi observada elevação da glicemia em 10,0% dos casos (ASSUNÇÃO et al., 2018).

A hipercolesterolemia foi observada neste estudo em 9,59% dos casos. Contrariando esses resultados, em estudo conduzido em Montes Claros, com 635 adolescentes de 10 a 16 anos de idade, a prevalência de dislipidemia para valores elevados de colesterol total foi de 26,8%, fato que pode ser justificado pelas características culturais e pelas tradições culinárias de alto valor calórico (BAUMAN et al., 2020). Outro estudo realizado com 729 alunos, entre sete e 15 anos de idade, em Santa Cruz do Sul-RS também encontrou valores elevados de hipercolesterolemia de 54,2% (BARBIAN et al., 2017), tal discrepância pode ser considerada pelas diferenças regionais.

Em relação à prática de atividade física, os adolescentes avaliados no presente estudo insuficientemente ativos tiveram um percentual de 34,88%. A pesquisa PeNSE 2015 reportou que a maioria dos adolescentes foram considerados insuficientemente ativos no Brasil (60,8%) e no Maranhão (71,8%) (IBGE, 2016). Esses dados são preocupantes, visto que os hábitos de atividade física adquiridos nessa fase da vida podem prever a sua prática na fase adulta, e a inatividade pode gerar várias doenças crônicas, como as investigadas nesse estudo (WHO, 2011)

O estado nutricional da maioria dos adolescentes do presente trabalho foi adequado considerando os indicadores avaliados. Entretanto, 20,52% possuíam excesso de peso segundo IMC para idade e 58,41% apresentaram classificação de percentual de gordura corporal total elevado (moderadamente alto, alto e muito alto). Prevalência de excesso de peso (49,0%) superior ao do presente estudo foi observada na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2008-2009. Resultados semelhantes de excesso de peso foram identificados no estudo ERICA, com 25,5% no Brasil, 24,2% no Maranhão, e São Luís foi uma das capitais entre as prevalências mais baixas de obesidade (BLOCH et al., 2016),

Estudo desenvolvido com 1.732 adolescentes de Curitiba-PR, de 11 a 19 anos de idade, verificou que 40,1% apresentavam percentual de gordura elevado (BOZZA et al., 2014), diferente do presente estudo, apesar de utilizar o mesmo método de diagnóstico. Em Viçosa-MG, em estudo realizado com 397 adolescentes, de 10 a 19 anos de idade, foi observado um elevado percentual de gordura corporal de 41,3%, mas a aferição foi feita por bioimpedância elétrica tetrapolar vertical com oito eletrodos táteis (FARIA,

2015). No estudo de coorte de Simões et al. (2020), os adolescentes de São Luís-MA apresentaram prevalência de excesso de peso semelhante do presente estudo (20,6%), já o percentual de gordura corporal foi inferior (37,1%), talvez por ter sido estimado com base em pletismografia por deslocamento de ar. Tanto o excesso de peso como de gordura corporal são nocivos para a saúde dos adolescentes, favorecendo doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão, e comprometimento no desenvolvimento.

A prevalência de hipertensão no presente estudo (8,07%) foi semelhante à encontrada no estudo ERICA para o Brasil (9,6%) e para a Região Nordeste (8,4%) (GONÇALVES, 2016). Na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), apenas 0,61% dos avaliados com 10 a 19 anos de idade apresentavam essa doença (BARROS et al., 2011). Em um estudo realizado em Rio das Flores - RJ foi observada uma prevalência de 6,0% (GHANEM, 2019). Já em outro estudo realizado em Niterói-RJ, com uma amostra de 157 adolescentes de 10 a 19 anos de idade, foi de 10,8% (FIGUEIRINHA; HERDY, 2017). Em São Luís-MA, em recente estudo publicado, a prevalência foi maior (12%) (SIMÕES et al., 2020), tal diferença pode ser atribuída ao tamanho amostral e à idade dos avaliados. Apesar do baixo percentual encontrado de hipertensão, o adolescente precisa ser foco de intervenções e políticas públicas, pois é uma doença nociva que necessita ser diagnosticada e tratada o mais precoce possível.

No que concerne às associações encontradas no presente estudo entre os indicadores de adiposidade corporal e a pressão arterial, estas também já foram verificadas em alguns estudos. O impacto do excesso de peso ou da gordura corporal, medidos pelo IMC, na elevação da pressão arterial, na faixa etária pediátrica, foi bem demonstrado por Muntner et al. (2004), que compararam os dados de pressão arterial e IMC de 3.496 jovens de oito a 17 anos de idade, avaliados em 1988-1994 (NHANES III), com os de 2.086 jovens da mesma faixa etária, avaliados em 1999-2000 (NHANES 1999-2000).

No Brasil, Ribeiro et al. (2006), ao avaliarem 1.450 estudantes de seis a 18 anos de idade, demonstraram que os indivíduos com IMC elevado apresentam 3,6 e 2,7 vezes mais risco de ter pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica elevadas, respectivamente. Monego e Jardim (2006), ao estudarem 3.169 escolares, observaram associação significativa entre excesso de peso e hipertensão. Guimarães et al. (2008), ao avaliarem dados de pressão arterial e IMC de 536 adolescentes de 11 a 18 anos de idade, concluíram que o aumento percentual de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica elevadas acompanhou a elevação do IMC e que cada aumento no IMC aumentaria a pressão arterial sistólica em 1,198 mmHg.

Embora pouco estudada, outra importante medida é a CP, que também tem sido investigada como instrumento de triagem de indivíduos com excesso de gordura corporal. Estudo com 82 adolescentes entre 10 e 17 anos de idade verificou que a CP é um instrumento importante para identificar indivíduos com adiposidade central e risco de hipertensão arterial, resistência insulínica e como uma medida antropométrica adicional a

CC (FARIA, 2015).

A CC e a RCE inadequadas também se associaram aos maiores níveis de pressão arterial. De maneira semelhante, um estudo realizado com 154 escolares com idade entre 10 e 17 anos, na cidade de Cambira-PR, observou associação entre a CC e a pressão arterial elevada. Os indivíduos com obesidade abdominal apresentaram 3,23 vezes mais chance de desenvolver pressão arterial elevada quando comparados aos indivíduos com CC normal (DOMINGOS et al., 2013).

A associação entre adiposidade corporal e hipertensão arterial em adolescentes é importante para a compreensão dos mecanismos de interação entre estas duas doenças, pois o risco precoce para doenças cardiovasculares pode ser potencializado em idades mais jovens, simplesmente pela presença do excesso de peso corporal. O excesso de peso na infância e na adolescência representa um prognóstico de adulto obeso, que por sua vez, pode desencadear outras doenças crônicas (FERREIRA; AYDOS, 2010).

Diante do exposto, cabe destacar que as mudanças dos hábitos de vida, especialmente daqueles relacionados ao excesso de peso, devem ser incentivadas e alcançadas por meio de políticas públicas de promoção à saúde, acompanhadas de ações mais orientadas, visando à utilização de abordagens mais específicas para parcelas da população de maior risco, com um olhar e atenção especial para as crianças e adolescentes.

5 | CONCLUSÃO

Conclui-se que a prevalência de hipertensão arterial nos adolescentes foi baixa e os maiores níveis de pressão arterial relacionaram-se aos indicadores de adiposidade corporal dos adolescentes. Diante disto, sugere-se a intensificação das ações relacionadas à promoção da saúde direcionadas ao público adolescente, a fim de acompanhar os hábitos alimentares e o estilo de vida dos mesmos, para um melhor monitoramento do excesso de peso e da hipertensão arterial neste público.

REFERÊNCIAS

ASSUNCAO, S. N. F. et al. Alteração de glicose e resistência à insulina em crianças e adolescentes obesos assintomáticos. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 94, n. 3, p. 268-272, jun. 2018.

BARBIAN, C. D. et al. Comparison of the nutritional, lipidic and glycemc profile of children and adolescents of different hemispheres of the rural area of Santa Cruz do Sul-RS. *Cinergis*. [Internet]. 2017 [cited 2018 May 02]; 18 (2): 140-5.

BARROS, M. B. A. et al. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no brasil, PNAD: 2003- 2008. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.9, p.3755-3768, 2011

BAUMAN, C. D. et al. Prevalência de dislipidemia em adolescentes da rede de ensino pública. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 73, n. 3, p. e20180523, 2020.

BOZZA, R; CAMPOS, W; BACIL, E.D.A; BARBOSA, F.V.C; HARDT, J. M; SILVA, P.M. Fatores sociodemográficos e comportamentais associados à adiposidade corporal em adolescentes. **Rev Paul Pediatr**, n.32, p.241-6, 2014.

BLOCH, K. V et al. ERICA: prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. **Rev Saúde Pública**. v.50, p. 9s, 2016.

BRASIL, M. S. Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. **Sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos**, 2012.

CHRISTOFARO, Diego GD et al. Detecção de hipertensão arterial em adolescentes através de marcadores gerais e adiposidade abdominal. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 96, n. 6, p. 465-470, 2011.

CORSEUIL, Herton Xavier et al. Excesso de peso e pressão arterial em adolescentes de João Pessoa-PB. **Journal of Physical Education**, v. 20, n. 2, p. 273-280, 2009.

DE FARIAS JÚNIOR, J. C. et al. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, p.198-210, 2012.

DOMINGOS, Everton et al. Associação entre estado nutricional antropométrico, circunferência de cintura e pressão arterial em adolescentes. **Rev Bras Cardiol**, v. 26, n. 2, p. 94-9, 2013.

FARIA, Bruno. Circunferência de pescoço e sua associação com fatores de risco cardiovascular em adolescentes. 2015. 53 f. Dissertação (Mestrado) - **Escola Paulista de Medicina**, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2015.

FARIA, F.R. Estado hormonal associado a marcadores cardiometabólicos: estudo comparativo entre as três fases da adolescência. **Viçosa**: Universidade Federal de Viçosa, 2015.

FERREIRA, J. S; AYDOS, R. D. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.15, n. 1, p.97-104, 2010.

FIGUEIREDO, V. C. et al. ERICA: smoking prevalence in Brazilian adolescents. **Rev Saúde Pública**. v.50, p.12s, 2016.

FIGUEIRINHA, F; HERDY, G. V. H. Hipertensão Arterial em Pré-Adolescentes e Adolescentes de Petrópolis: Prevalência e Correlação com Sobrepeso e Obesidade. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 30, n. 3, p. 243–250, 2017.

GHANEM, P. M. B. et al. Relação das medidas antropométricas e valores de pressão arterial de crianças e adolescentes do município de Rio das Flores – RJ. **Saber digital**, v. 12, n. 2, p. 71 - 77, 2019.

GONÇALVES, V. S. S. et al., 2016. Prevalência de hipertensão arterial entre adolescentes: revisão sistemática e metanálise. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. 27, p. 1-12, 2016.

GUIMARAES, I.C. B. et al. Pressão arterial: efeito do índice de massa corporal e da circunferência abdominal em adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 90, n. 6, p. 426-432, 2008.

GUILHERME, Flávio Ricardo et al. Índice de massa corporal, circunferência da cintura e hipertensão arterial em estudantes. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 68, n. 2, p. 214-218, Apr. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. **IBGE**, Rio de Janeiro, 2016.

LOHMAN, T.G., ROCHE, A.F., MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics, p.60-119, 1988.

LUMA, Gregory B.; SPIOTTA, Roseann T. Hipertensão em crianças e adolescentes. **Médico de família americano**, v. 73, n. 9, p. 1558-1566, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Hipertensão é diagnosticada em 24,7% da população, segundo a pesquisa Vigitel. 2019.** Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45446-no-brasil-388-pessoas-morrem-por-dia-por-hipertensao>>. Acesso: 25 de jul. de 2020.

MONEGO, Estelamaris T.; JARDIM, Paulo César Brandão Veiga. Determinantes de risco para doenças cardiovasculares em escolares. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 87, n. 1, p. 37-45, 2006.

MUNTNER, Paul et al. Trends in blood pressure among children and adolescents. **Jama**, v. 291, n. 17, p. 2107-2113, 2004.

OLIVEIRA, Patrícia Morais de et al. Association between fat mass index and fat-free mass index values and cardiovascular risk in adolescents. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 1, p. 30-37, 2016.

RIBEIRO, Robespierre QC et al. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 86, n. 6, p. 408-418, 2006.

SALLIS, J.F; STRIKMILLER, P. K. et al. Validation of interviewer- and self-administered physical activity checklists for fifth grade students. **Med Sci Sports Exerc.** v.28, n.7, p.840-51, 1996.

SAMUELS, J. et al. Management of hypertension in children and adolescents. **Curr Cardiol Rep.**, v. 17, n. 12, p. 107, 2015.

DA SILVA, Adelson Fernandes et al. Tabagismo e consumo de álcool em adolescentes de uma cidade de pequeno porte do Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 45, p. e2856-e2856, 2020.

SIMÕES, V. M. F. et al. Saúde dos adolescentes da coorte de nascimentos de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997/1998. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00164519, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.95, p. 1-51, 2010.

SLAUGHTER, M. H et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. **Hum Biol**, v.6, n. 5, p. 709-23, 1988.

SOROF, Jonathan M. et al. Isolated systolic hypertension, obesity, and hyperkinetic hemodynamic states in children. **The Journal of pediatrics**, v. 140, n. 6, p. 660-666, 2002.

SOUZA, Maria Goretti Barbosa de et al. Relationship of obesity with high blood pressure in children and adolescents. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 94, n. 6, p. 714-719, 2010.

STABOULI, Stella et al. A obesidade na adolescência está associada à pressão arterial ambulatorial elevada e ao aumento da espessura intimal-medial da carótida. **The Journal of pediatrics**, v. 147, n. 5, p. 651-656, 2005.

TANNER, J.M. Growth at adolescence. 2nd ed. **Oxford**: Blackwell Scientific Publications; 1962.

TOPOUCHIAN, J. A. et al. Validation of two automatic devices for self-measurement of blood pressure according to the International Protocol of the European Society of Hypertension: the Omron M6 (HEM-7001-E) and the Omron R7 (HEM 637-IT). **Blood Press Monit.** v.11, n.3, p.165-71. jun. 2006.

VASCONCELLOS, M. T. L. de et al. Desenho da amostra do Estudo do Risco Cardiovascular em Adolescentes (ERICA). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 921-930, 2015.

WILMORE, J.; BEHNKE, A. R. Anthropometric estimation of body density and lean weight in young men. **Journal of Applied Physiology**, v.27, p.25-31, 1969.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Growth reference data for 5-19 years**. 2007. Disponível em: <<https://www.who.int/growthref/en/>>. Acesso em: 28/07/2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acesso 3, 6, 7, 17, 24, 26, 27, 30, 31, 36, 47, 48, 51, 55, 63, 64, 68, 77, 78, 85, 86, 117, 118, 122, 125, 129, 139, 140, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 153, 159, 184, 185, 191, 195, 197, 202

Adolescente 103, 107, 114, 115, 208, 209

Agrotóxicos 13, 141, 142

C

CAPS infantil 14, 204, 206

Ciências da Saúde 52, 65, 129

D

Dermatopatias 49

Diabetes Mellitus 11, 39, 40, 47, 48, 109, 113, 129, 225

DNA 27, 87, 88, 89, 90, 91, 97, 98, 99, 100, 172

Doenças Negligenciadas 79, 86

Drogas ilícitas 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 176

Duodenal Switch 178, 179, 184, 191, 196

E

Envelhecimento 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 46, 47, 224

Epidemiologia 10, 12, 19, 36, 79, 116, 163, 165

Erros de Medicação 151, 152, 160, 161

F

Formação Acadêmica 199, 200, 223

Formação profissional em saúde 14, 211, 213, 224

G

Genética 27, 87, 89, 99

Gordura subcutânea 103

Gravidez 2, 3, 5, 105, 205

I

Idoso 10, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 41

Infecções Estafilocócicas 49, 51

Integralidade na saúde 144

Interprofissional 14, 211, 212, 213, 219, 220, 221, 222, 223, 224

Itinerários Terapêuticos 119, 120, 122, 128, 130

L

Legislação Farmacêutica 152

O

Obesidade 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 99, 100, 101, 104, 110, 113, 115, 116, 118, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 191, 192, 194, 195, 196, 197

Ortorexia Nervosa 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 140

P

País subdesenvolvido 79

Pandemias 10, 32, 33, 35

Participação Social 52, 53, 54, 57, 58, 59, 62, 63

Perfil de saúde 2, 102, 108, 109, 112

Política de Saúde 62

População Marginalizada 165

Práticas Integrativas 14, 198, 199, 200, 201, 202, 203

Prescrição de Medicamentos 152, 158, 162, 163

Pressão Arterial 12, 41, 102, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118

R

Regionalização 11, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Regulação da saúde 13, 144, 145, 147, 149

S

Saúde Comunitária 39

Saúde Mental 23, 24, 150, 167, 171, 204, 205, 210

Saúde Pública 3, 8, 12, 18, 33, 36, 40, 80, 102, 201

Sífilis Congênita 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Sistema Único de Saúde 11, 1, 4, 52, 63, 64, 65, 66, 75, 77, 78, 144, 145, 150, 185, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 211, 213, 222

Staphylococcus 49, 50, 51

SUS 1, 2, 4, 9, 30, 53, 54, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 185, 198, 199, 201, 202, 203, 212, 213, 219, 220, 222, 224

T

Tecnologia Biomédica 65

Transtornos Alimentares 132, 139

Transtornos Infantis 204

Tuberculose 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 81

U

Universitários 12, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140

CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 