

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA



**Atena**  
Editora

Ano 2021

### **Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da capa**

iStock

### **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.

Open access publication by Atena Editora



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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
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  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
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. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
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 Rio de Janeiro  
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. Ferlando 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 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
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 Gonçalo 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 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

Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

C569 Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-481-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.815211709>

1. Ciências da Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (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](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto: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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Este e-book intitulado “Ciências da saúde: pluralidade dos aspectos que interferem na saúde humana” leva ao leitor um retrato da diversidade conceitual e da multiplicidade clínica do binômio saúde-doença no contexto brasileiro indo ao encontro do versado por Moacyr Scliar em seu texto “História do Conceito de Saúde” (PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):29-41, 2007): “O conceito de saúde reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural. Ou seja: saúde não representa a mesma coisa para todas as pessoas. Dependerá da época, do lugar, da classe social. Dependerá de valores individuais, dependerá de concepções científicas, religiosas, filosóficas”.

Neste sentido, de modo a dinamizar a leitura, a presente obra que é composta por 107 artigos técnicos e científicos originais elaborados por pesquisadores de Instituições de Ensino públicas e privadas de todo o país, foi organizada em cinco volumes: em seus dois primeiros, este e-book compila os textos referentes à promoção da saúde abordando temáticas como o Sistema Único de Saúde, acesso à saúde básica e análises sociais acerca da saúde pública no Brasil; já os últimos três volumes são dedicados aos temas de vigilância em saúde e às implicações clínicas e sociais das patologias de maior destaque no cenário epidemiológico nacional.

Além de tornar público o agradecimento aos autores por suas contribuições a este e-book, é desejo da organização desta obra que o conteúdo aqui disponibilizado possa subsidiar novos estudos e contribuir para o desenvolvimento das políticas públicas em saúde em nosso país. Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**


#### **A COBERTURA PELA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA COMO INDICADOR NOS GASTOS COM DIAGNÓSTICO POR IMAGEM NO BRASIL**

Graziela Liebel

Anita Maria da Rocha Fernandes

Stella Maris Brum Lopes

Alfredo Chaoubah

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117091>


### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **A IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DA SAÚDE**

Evan Pereira Barreto

Mellina da Silva Gonçalves

Rita Maria Fernandes Leal Moreira Cacemiro


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117092>

### **CAPÍTULO 3..... 24**

#### **A INFLUÊNCIA DOS DETERMINANTES SOCIAIS E A SAÚDE REPRODUTIVA DA MULHER**

Elisabete Calabuig Chapina Ohara

Carolina Chapina Fernandes Chiarini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117093>

### **CAPÍTULO 4..... 35**

#### **A MATEMÁTICA E OS FATORES DE RISCO PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR NOS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE MAJOR GERCINO-SC E BOTUVERÁ-SC**


Nilton Rosini

Solange Aparecida Zancanaro Opermann Moura

Ivonir Zanatta Webster

Marcos José Machado

Edson Luiz da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117094>

### **CAPÍTULO 5..... 41**

#### **A VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA COMO QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA**

Yolanda Rakel Alves Leandro Furtado

Érika Roméria Formiga de Sousa

Anna Thays Leal de Sousa

Tainá Alves de Souza

Keila Formiga de Castro

Isabela Macêdo Alves

Fernanda Ribeiro da Silva

Arycelle Alves de Oliveira

Camila Bezerra Nunes Sousa

Michele Silva dos Santos  
Francisca Karina Alves de Araújo  
Ana Márcia Ventura da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117095>

**CAPÍTULO 6..... 54**

**ACESSO À SAÚDE BUCAL NOS PRIMEIROS ANOS DE VIDA**


Louane Marcelle Maia Vieira Freitas Soares  
Clovis Stephano Pereira Bueno  
Karlla Almeida Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117096>

**CAPÍTULO 7..... 67**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DO DIABETES MELLITUS NO NOROESTE DE MINAS GERAIS SEGUNDO INTERNAÇÕES, MORTALIDADE E CUSTOS**


Isabela Oliveira Gomes  
Andrey Alves de Faria Silva  
Mariana Brandão Soares Sousa  
Henrique Nunes Pereira Oliva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117097>

**CAPÍTULO 8..... 78**

**APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESTUDANTES DO IFMS/CAMPUS NOVA ANDRADINA**


Izabeli de Souza Rocha  
Daniela Bulcão Santi  
Dalva Teresinha de Souza Zardo Miranda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117098>

**CAPÍTULO 9..... 90**

**ATRASO VACINAL EM CRIANÇAS MENORES DE ATÉ DOIS ANOS NO BRASIL E FATORES ASSOCIADOS**

Mhayara Cardoso dos Santos  
Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá  
Elton Junio Sady Prates  
Fernanda Penido Matozinhos  
Sheila Aparecida Ferreira Lachtim  
Ed Wilson Rodrigues Vieira  
Tércia Moreira Ribeiro da Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8152117099>

**CAPÍTULO 10..... 101**

**AVALIAÇÃO DA ADESÃO AO TRATAMENTO PROFILÁTICO NA HEMOFILIA NO PROGRAMA DOSE DOMICILIAR EM SERGIPE**

Weber de Santana Teles  
Camilla Costa  
Marcela Dias Aguiar Dionísio

Paulo Celso Curvelo Santos Junior  
Ruth Cristini Torres  
Rute Nascimento da Silva  
Alejandra Debbo  
Max Cruz da Silva  
Ana Fátima Souza Melo de Andrade  
Ângela Maria Melo Sá Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170910>

**CAPÍTULO 11 ..... 116**

**AVALIAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DO PACIENTE HOSPITALIZADO COM SUA PRÓPRIA SEGURANÇA**

Igor Antonio Santana de Souza Muniz  
Dinah Alencar Melo Araujo  
Lígia Gervásio de Moura  
Maria de Fátima Sousa Barros Vilarinho  
Matheus Henrique da Silva Lemos  
Nisleide Vanessa Pereira das Neves  
Tamires da Cunha Soares  
Ticianne da Cunha Soares  
Romélia Silva de Sousa  
Gilvânia da Conceição Rocha  
Francisco Gilberto Fernandes Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170911>

**CAPÍTULO 12 ..... 127**

**AVALIAÇÃO DE LESÕES DURANTE A PRÁTICA ESPORTIVA DO CROSSFIT**

Tiago Rodrigues de Lemos Augusto  
Fernanda Guerreiro de Paula  
Rodrigo Koch  
Wallace Moura Prado  
Bruno Aparecido Matos Rodrigues  
Wesley Marlon Serafim Xavier  
Gisele Leite de Abreu

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170912>

**CAPÍTULO 13 ..... 130**

**AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA PUERICULTURA: RELATO DE EXPERIENCIA EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA**


Josué Barbosa Sousa  
Denise Bermudez Pereira  
Adrize Rutz Porto  
Rosane de Oliveira Braga  
Cristina Bossle de Castilhos  
Maria Laura Silveira Nogueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170913>

**CAPÍTULO 14..... 137**

**BARREIRAS ENFRENTADAS NO MANEJO DA DOR PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM NOS CUIDADOS PALIATIVOS**


Ana Claudia de Souza Leite  
Tainá da Silva Carmo  
Francisco Savio Machado Lima Gabriel  
Isadora Gomes Mendes  
Nathalia Maria Lima de Souza  
Samara Jesus Sena Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170914>

**CAPÍTULO 15..... 151**

**GERONTOTECNOLOGIAS CUIDATIVAS: COMPREENSÃO DOS ACADÊMICOS DOS CURSOS DA ÁREA DA SAÚDE**


Francine Casarin  
Betânia Huppés  
Lorena Alves Fiorenza  
Victória dos Santos Stringuini  
Luciana Carvalho de Pires  
Bruna Rodrigues Maziero  
Silomar Ilha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170915>

**CAPÍTULO 16..... 163**

**DESAFIOS PARA O ALCANCE DAS METAS DE COBERTURA VACINAL DE CRIANÇAS NO BRASIL: UM CHAMADO À AÇÃO**


Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá  
Elton Junio Sady Prates  
Mhayara Cardoso dos Santos  
Fernanda Penido Matozinhos  
Sheila Aparecida Ferreira Lachtim  
Ed Wilson Rodrigues Vieira  
Tércia Moreira Ribeiro da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170916>

**CAPÍTULO 17..... 177**

**EDUCAÇÃO PARA SAÚDE: O LIVRO PARADIDÁTICO COMO PROPOSTA PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES NA INFÂNCIA**

Audricléa Viana Frota  
Maria da Conceição Silva e Souza  
Danielle Barreto de Almeida  
Priscila Danzi da Costa Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170917>

**CAPÍTULO 18..... 193**

**ENVELHECIMENTO, DOENÇA DE ALZHEIMER E OS CUIDADOS PALIATIVOS:**

## ATUAÇÃO DOS PROFISSIONAIS NESSE CONTEXTO

Francine Casarin  
Betânia Huppés  
Lorena Alves Fiorenza  
Victória dos Santos Stringuini  
Luciana Carvalho de Pires  
Bruna Rodrigues Maziero  
Jane Beatriz Limburger  
Tereza Cristina Blasi  
Silomar Ilha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170918>

## **CAPÍTULO 19.....208**

### **EQUIPE DE ENFERMAGEM DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE: DETECÇÃO, PREVENÇÃO E MANEJO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA**


Olvani Martins da Silva  
Edir Cervinski  
Gabrieli Bieger  
Morgana Cristina Nardi  
Bruna Chiossi Presoto  
Gabriele Cristine Metzger  
Francielli Girardi  
Fabiane Pertille

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170919>

## **CAPÍTULO 20.....224**

### **ESTRATÉGIAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM PARA O MANEJO DA DOR ONCOLÓGICA NA ATENÇÃO TERCIÁRIA**


Ana Claudia de Souza Leite  
Isadora Gomes Mendes  
Tainá da Silva Carmo  
Francisco Savio Machado Lima Gabriel  
Samara Jesus Sena Marques  
Nathalia Maria Lima de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170920>

## **CAPÍTULO 21.....236**

### **EXPERIÊNCIAS DE ENFERMEIRAS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO ATENDIMENTO PRÉ-NATAL DE ADOLESCENTES**


Patricia Wottrich Parenti  
Lucia Cristina Florentino Pereira da Silva  
Evelyn Priscila Santinon Sola  
Kelly Cristina Pereira Máxima Venâncio  
Fernanda Marçal Ferreira  
Joyce da Costa Silveira de Camargo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170921>

**CAPÍTULO 22.....252**

**FENÔMENOS DE *SCHOOL SHOOTINGS*: UMA CONTRAPOSIÇÃO ENTRE COLUMBINE E REALENGO**


Jéssica Eloí Barros Portilho Fonseca  
Clara da Cunha Ferreira Santos  
Raissa Thaynana Torres Vale  
Anna Marieny Silva de Sousa  
Francisco de Assis Alves Guida Júnior  
Anna Beatriz Trindade Lopes  
João Pedro de Araújo Carvalho  
Ana Carla Cardoso Costa  
Joana Kátya Veras Rodrigues Sampaio Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170922>

**CAPÍTULO 23.....264**

**IMPLANTAÇÃO DE NÚCLEO EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE FORTALECE O TRABALHO INTERDISCIPLINAR**

Fabiana Aparecida Toneto Paniagua  
Geraldo Reple Sobrinho  
Ana Paula Sebastião Domingues Furigo  
Helaine Balieiro de Souza  
Imara Martins dos Santos  
Keila da Silva Oliveira  
José Ailton Alves de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.81521170923>

**SOBRE O ORGANIZADOR.....274**

**ÍNDICE REMISSIVO.....275**



# CAPÍTULO 8

## APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE EM ESTUDANTES DO IFMS/CAMPUS NOVA ANDRADINA

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 11/06/2021

### Izabeli de Souza Rocha

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Curso Técnico Integrado de Nível Médio em Agropecuária  
Nova Andradina – Mato Grosso do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/1889461511008484>

### Daniela Bulcão Santi

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul  
Enfermeira  
Nova Andradina – Mato Grosso do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/5705274883633706>  
<https://orcid.org/0000-0001-8687-9877>

### Dalva Teresinha de Souza Zardo Miranda

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, Professora EBTT, Educação Física  
Nova Andradina – Mato Grosso do Sul  
<http://lattes.cnpq.br/0026846500140475>  
<https://orcid.org/0000-0002-0724-9058>

**RESUMO:** A diminuição da aptidão física relacionada a saúde está associada ao desenvolvimento de obesidade, dislipidemia, diabetes, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial. O aparecimento dessas disfunções durante a fase escolar tem aumentado e por isso investigações sobre os níveis de aptidão física são necessárias. O objetivo do estudo foi avaliar

componentes da aptidão física relacionada à saúde em estudantes dos cursos técnicos integrados de nível médio do IFMS/Campus Nova Andradina, segmentado por sexo e idade. Os parâmetros avaliados foram flexibilidade, índice de massa corporal (IMC), composição corporal e relação cintura-quadril. Participaram voluntariamente do estudo 124 estudantes entre 14 e 18 anos de idade. A maioria dos participantes (78% do sexo masculino e 63% do sexo feminino) apresentou um Índice de Massa Corporal (IMC) adequado. A média do percentual de gordura ficou acima do nível estabelecido para uma composição corporal ideal para todas as idades. O percentual de gordura ficou acima do nível recomendado para a saúde em 80% das estudantes (sexo feminino) e 32,7% dos estudantes (sexo masculino). A maioria desses estudantes não apresentou alterações na relação cintura/quadril (RCQ). Os estudantes apresentaram baixa flexibilidade em ambos os sexos. Esses fatores podem estar associados à falta de condicionamento físico e podem representar um risco à saúde desses estudantes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aptidão física; saúde; estudantes.

### HEALTH-RELATED PHYSICAL FITNESS IN STUDENTS FROM IFMS/CAMPUS NOVA ANDRADINA

**ABSTRACT:** Decreased health-related physical fitness is associated with the development of obesity, dyslipidemia, diabetes, cardiovascular disease and high blood pressure. The appearance of these dysfunctions during the scholar phase has increased and investigations on the levels of

physical fitness are needed. The aim of the study was to evaluate components of health-related physical fitness in students from the technical courses of the high school level at IFMS/Campus Nova Andradina, segmented by sex and age. The parameters evaluated were flexibility, body mass index (BMI), body composition and waist-to-hip ratio. A total of 124 students aged 14-18 years voluntarily participated in the study. Most participants (78% male and 63% female) had an adequate Body Mass Index (BMI). The body fat average was above the established level for an ideal body composition for all ages. The body fat was above the recommended level for health in 80% of students (female) and 32.7% of students (male). Most of these students did not show changes in the waist-to-hip ratio (WHR). The students showed low flexibility in both sexes. These factors may be associated with lack of physical fitness and may pose a risk to the health of these students.

**KEYWORDS:** Physical fitness; health; students.

## 1 | INTRODUÇÃO

O termo aptidão física é definido como uma condição na qual o indivíduo possui energia e vitalidade suficientes para realizar as tarefas diárias e participar de atividades recreativas sem fadiga (NIEMAN, 1999). Guedes (1996) define como “um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite a cada um não apenas a realização das tarefas do cotidiano, as ocupações ativas das horas de lazer, e enfrentar emergências imprevistas sem fadiga excessiva, mas também, evitar o aparecimento das disfunções hipocinéticas, enquanto funcionando no pico da capacidade intelectual e sentindo uma alegria de viver”. Os componentes da aptidão física englobam diferentes dimensões, podendo estar relacionados à saúde e abrangendo um maior número de pessoas e, podendo estar relacionados às habilidades desportivas e objetivando o desempenho nos esportes (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000). Os componentes da aptidão física relacionados a saúde são: resistência aeróbia; força muscular; resistência muscular; flexibilidade; e composição corporal ideal. Já os componentes voltados ao desempenho em esportes são, além dos já citados relacionados a saúde, ainda: equilíbrio; coordenação motora; agilidade; potência; e velocidade.

A resistência aeróbia ou cardiorrespiratória é a capacidade do coração, pulmões e sangue de transportar oxigênio para os músculos em exercício, e a utilização de oxigênio pelos músculos durante o exercício (BARONI et al, 2011). Essa aptidão está relacionada à realização de um exercício dinâmico, de intensidade moderada a alta, com participação de grandes grupos musculares, e por períodos prolongados, e pode ser avaliada por várias técnicas, entre eles o teste de capacidade aeróbica máxima, o VO<sub>2</sub> máximo (DWYER; DAVIS, 2006).

A força muscular é um componente motor da aptidão física relacionada a saúde e é a capacidade máxima de um músculo ou grupo muscular contra uma resistência, e pode variar de acordo com a especificidade do grupo muscular, tipo de contração (sendo estática ou dinâmica; concêntrica ou excêntrica), velocidade de contração e articulação que está

sendo utilizada (NAHAS, 2003).

A resistência muscular também é um componente motor. É a capacidade do indivíduo realizar certo movimento inúmeras vezes pelo maior tempo que puder no mesmo ritmo e com a mesma eficiência, utilizando baixos níveis de força. Da mesma forma, Guedes e Guedes (2006) conceituam esta capacidade como aquela que um grupo muscular realiza contrações repetidas contra uma carga ou mantém a contração por um período prolongado.

A flexibilidade define-se como a qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou um conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem o risco de provocar lesão (DANTAS, 2005). A flexibilidade é específica para cada articulação e depende do músculo que está sendo avaliado, da extensibilidade da cápsula articular, de um bom aquecimento, da viscosidade muscular e da complacência de ligamentos e tendões (DWYER; DAVIS, 2006).

A composição corporal diz respeito à quantificação dos tecidos estruturais (músculos, ossos e gorduras) que compõem o peso corporal por meio de diferentes técnicas (MALINA; BOUCHARD, 1991). A quantidade e a proporção dos diversos componentes do corpo humano de um indivíduo podem indicar a saúde, a qualidade de vida e o risco de desenvolvimento de doenças (PINHAS-HAMEL; ZEITLER, 2005; PORTUGAL, 2006).

Os componentes da aptidão física relacionada a saúde são parâmetros mensuráveis que podem ser comparados com índices estabelecidos como satisfatórios para a proteção ao aparecimento e desenvolvimento de distúrbios orgânicos (LUGUETTI et al, 2010), e a avaliação desses parâmetros tanto individualmente como em conjunto pode servir de referência para o estudo atualizado e específico da saúde e qualidade de vida de determinada população (ACSM, 2006), uma vez que diferenças geográficas, sociais e culturais podem interferir nesses aspectos (GLANER, 2005; LUGUETTI et al, 2010).

Existe um número cada vez maior de estudos e documentos que comprovam e relatam os benefícios da aptidão física para a saúde (BLAIR et al, 1995; PATE et al, 1995; ARAÚJO; ARAÚJO, 2000). Dentre os benefícios do desenvolvimento da aptidão física relacionada a saúde destacam-se: menor incidência dos fatores de risco para doenças crônicas, redução da adiposidade total e abdominal, melhora da saúde mental e corporal e aumento do desempenho acadêmico (DUMITH et al, 2010). O nível de aptidão física é influenciado também pela saúde e a saúde influencia o nível de atividade física habitual (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000). E a baixa aptidão física é consequência da inatividade física. Há clara associação entre inatividade física e desenvolvimento de doenças crônicas em populações adultas (GLANER, 2005). Pesquisadores das áreas da Educação Física, Medicina do Exercício e do Esporte, através de métodos de pesquisa epidemiológicos, já demonstraram que tanto a inatividade física como a baixa aptidão física prejudicam a saúde (BLAIR et al, 1995; PATE et al, 1995; ACSM, 2006) e que a atividade física ajuda a preservar e melhorar as capacidades físicas e funcionais, prolongando por mais tempo a

autonomia e independência funcional (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000). No entanto, em crianças e adolescentes, esta relação ainda não está estabelecida na mesma proporção, mas sabe-se que hábitos de atividade física, desenvolvidos durante a infância são assumidos e continuados durante a adolescência e a vida adulta (GLANER, 2003). E a redução dos níveis de atividade física habitual parece favorecer o desenvolvimento de inúmeras disfunções crônico-degenerativas, tais como obesidade, dislipidemias, diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, dentre tantas outras, em idades cada vez mais precoces (LUGUETTI et al, 2010). Nas últimas décadas, mudanças econômicas, sociais e demográficas decorrentes da modernização e urbanização provocaram alterações no estilo de vida da população (MONTEIRO et al, 2000). A falta de atividade física (hipocinesia) vem sendo mantida ou agravada pela atual “era digital”, provocando modificações na qualidade de vida, e tornando sedentárias as atividades do dia-a-dia (GLANER, 2003). A hipocinesia está relacionada com várias doenças crônico-degenerativas, como: acidente vascular cerebral, câncer, obesidade, osteoporose, diabetes, hipertensão e as cardiovasculares (GLANER, 2003).

A crescente preocupação com o aparecimento de doenças cardiovasculares, obesidade e dislipidemias durante a fase escolar leva à necessidade de que os fatores de risco sejam amplamente investigados nesse período, a fim de planejar intervenções cada vez mais precoces e eficazes sobre esses fatores (WRITING GROUP FOR THE SEARCH FOR DIABETES IN YOUTH STUDY GROUP, 2014). O sobrepeso, a obesidade e o desenvolvimento da síndrome metabólica em crianças e adolescentes representam na atualidade uma das condições mais desafiadoras para os sistemas de saúde (TEIXEIRA, 2008; D’ADAMO et al, 2011). Trinta por cento das crianças e adolescentes obesos exibem fatores de risco para doenças cardiovasculares e diabetes, os quais são constituintes da síndrome metabólica (VALLE; EUCLYDES, 2007). O sobrepeso em adolescentes está associado a um aumento na incidência e na prevalência de hipertensão arterial e diabetes antes de chegar à idade adulta, e com o posterior desenvolvimento de doenças cardiovasculares (KRAUSS, 2000; VAN VLIET et al, 2011).

As crianças e os adolescentes estão sendo vítimas da epidemia de obesidade observada atualmente. Além do aumento do risco de síndrome metabólica persistente na idade adulta, as complicações futuras dessa situação podem ser catastróficas caso não sejam instituídas medidas de intervenção preventiva. Para isso, é necessário identificar aqueles indivíduos com maior risco de desenvolver complicações decorrentes do excesso de massa corporal.

Considerando que a aptidão física diminui com a falta de atividade física, que por sua vez está associada ao desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, como obesidade, dislipidemias, diabetes, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial e que o aparecimento dessas disfunções durante a fase escolar tem aumentado (GORAN et al, 2008; JEFFERIES et al, 2012), investigações sobre os níveis de aptidão física nessa fase

são de fundamental importância. No IFMS/Campus Nova Andradina e no município de Nova Andradina não há estudos epidemiológicos na população (escolar ou não) sobre os níveis de aptidão física relacionada à saúde. Esse estudo é relevante para o levantamento de informações sobre a aptidão física e saúde dessa população, para o planejamento dos programas de educação física escolar, para o conhecimento das interferências e benefícios da prática de atividade física, e para a criação de subsídios para elaboração de programas de treinamento de várias modalidades esportivas para esses estudantes.

A escola é um importante espaço para o desenvolvimento de um programa de educação para a saúde entre crianças e adolescentes (BRASIL, 2009) e de grande relevância para promoção da saúde, por poder exercer um papel fundamental na formação do cidadão crítico, estimulando a autonomia, o exercício de direitos e deveres, o controle das condições de saúde e qualidade de vida, e na opção por atitudes mais saudáveis (DEMARZO; AQUILANTE, 2008). Desse modo, esse projeto justifica-se também por levantar informações diagnósticas sobre as necessidades de saúde da população estudada, além de necessidades de educação, que podem ser utilizadas futuramente para, por exemplo, o desenvolvimento curricular integrado, a preparação de material didático, e a formação de professores e outros servidores, levando em consideração a realidade epidemiológica, e podendo subsidiar ações a serem dirigidas para as práticas da escola e dos alunos e para as suas necessidades.

O objetivo do estudo foi avaliar a aptidão física relacionada à saúde em estudantes dos cursos técnicos integrados de nível médio do IFMS/Campus Nova Andradina, segmentado por sexo e idade através da medida da flexibilidade e da composição corporal.

## 2 | METODOLOGIA

Este foi um estudo epidemiológico observacional transversal. Foi avaliado o perfil da aptidão física relacionada a saúde dos estudantes dos cursos técnicos do IFMS/Campus Nova Andradina no semestre 2018/1, através da mensuração de componentes como flexibilidade e composição corporal. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e os procedimentos adotados para sua realização, bem como do caráter voluntário de participação. Assim, todos que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, obedecendo às normas para realização de pesquisa em seres humanos. Para a avaliação da flexibilidade foi utilizado o teste de Sentar e Alcançar e para a avaliação da composição corporal foram realizadas medidas antropométricas da massa corporal, da estatura, da circunferência abdominal, e da circunferência de quadril, e a bioimpedância.

As medidas antropométricas, quando combinadas, formam os índices antropométricos, que permitem comparar a informação individual com parâmetros utilizados como referência. A massa corporal foi obtida por meio de uma balança de

Bioimpedância (Biodynamic Body Composition Analyser, modelo 310 - Biodynamics Corporation, Seattle, EUA) e a estatura por meio estadiômetro de madeira com fita metálica flexível (em centímetros). Tais medidas possibilitam o cálculo do índice de massa corporal (IMC), considerado o método mais fácil para avaliar o estado nutricional e o excesso de massa corporal nas pessoas. O IMC é a relação entre o peso (em quilogramas) e a altura (em metros) ao quadrado –  $IMC = \text{peso} / (\text{altura})^2$  (ONIS et al, 2007; BRASIL, 2009). A pessoa a ser avaliada foi orientada a estar com roupas leves, sem sapatos e sem objetos como chaves, cintos, óculos, telefones celulares e quaisquer outros que pudessem interferir na massa total. Os pés permaneceram no centro da plataforma da balança e a massa foi anotada em quilogramas e decimais. A estatura foi mensurada por meio de um estadiômetro de madeira com fita metálica flexível (em centímetros), com o indivíduo descalço e com a cabeça livre de adereços, em pé, com as pernas em paralelo, e com os braços estendidos ao longo do corpo. Foi solicitado que a pessoa mantivesse a cabeça e o corpo eretos, olhando para frente, fixando um ponto na altura dos olhos. A estatura foi registrada em centímetros. Para a variável IMC foi considerada a tabela proposta pela Organização Mundial da Saúde, (OMS), que são adotadas no SISVAN (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006, ONIS et al, 2007), considerando como ponto de corte para excesso de massa corporal 24,9 kg/m<sup>2</sup>. A medida da circunferência abdominal avalia a obesidade abdominal ou visceral (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1995; LI et al, 2006). A aferição da circunferência abdominal foi realizada com a pessoa em pé e em expiração, utilizando-se uma fita métrica passando pelo ponto médio, entre a borda do último arco costal e a borda da crista ilíaca anterior. Habitualmente, essa altura coincide com a linha da cicatriz umbilical. A medida da circunferência do quadril foi realizada com a pessoa em pé, com a coluna ereta, e as coxas unidas, e os braços ao longo do corpo, utilizando-se uma fita métrica no maior perímetro do quadril, passando pelo região de maior proporção da região glútea, localizada observando-se lateralmente a pelve. Essas duas medidas apresentam a vantagem de serem relativamente simples, de baixo custo, e inócuas, além de apresentarem bom desempenho na predição da gordura visceral e de risco cardiovascular (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2006; DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016). As medidas de circunferência abdominal e do quadril podem ser relacionadas para avaliar a relação cintura-quadril (RCQ), empregada para o diagnóstico de excesso de gordura abdominal ou visceral (PEREIRA et al, 2011). A bioimpedância foi realizada para a avaliação da composição corporal utilizando-se um aparelho de bioimpedância elétrica tetrapolar (Biodynamic Body Composition Analyser, modelo 310 - Biodynamics Corporation, Seattle, EUA) e seguindo-se protocolo específico recomendado para esse tipo de avaliação (MEEUWSENA et al, 2010). A bioimpedância elétrica mede o percentual de gordura corporal, discriminando gordura e massa magra, e, embora não diferencie a gordura subcutânea da visceral, é um método rápido e conveniente para emprego em estudos de campo (OKORODUDU et al, 2010).

Os resultados foram comparados com tabelas de referência, sempre considerando o sexo e a idade de cada sujeito individualmente. Os dados foram tabulados no Programa Excel para Windows e foram feitos os cálculos de média, desvio padrão e erro padrão da média. A análise estatística foi feita para comparação entre os valores contínuos utilizando-se o teste do Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). O nível de significância foi considerado  $p < 0,05$  em todos os procedimentos estatísticos.

### 3 | RESULTADOS

Neste estudo, as médias de flexibilidade entre estudantes do sexo feminino e masculino não apresentaram diferença estatisticamente significativa para as idades de 15, 16, 17 e 18 anos ( $p < 0,05$ ), porém, é comum, de acordo com a literatura, para as idades que estão sendo avaliadas, a diferença de flexibilidade entre os sexos. Utilizando o Canadian Standardized Test of Fitness (CSTF) como referência, os valores para o teste de Sentar e Alcançar para a idade entre 15 e 19 anos, são diferentes para o sexo masculino e feminino. De acordo com essa classificação, os resultados mostram que para o sexo feminino a flexibilidade ficou no nível ruim (abaixo de 28) para a maioria, 52,08%. E ainda 16,67% ficaram abaixo da média (29 a 33), 18,75% ficaram na média (34 a 37), e apenas 4,17% ficaram acima da média (38 a 42) e 8,33% foram classificadas como excelente (acima de 43). Para o sexo masculino, 61,67% foram classificados com nível ruim de flexibilidade (abaixo de 23), 18,33% com nível abaixo da média (24 a 28), 16,67% com nível médio (29 a 33), e apenas 1,67% com nível acima da média (34 a 38) e 1,67% com nível excelente (acima de 39) (Figura 1). Esses resultados demonstram uma baixa flexibilidade geral nessa população, em uma importante região do corpo, que são os músculos isquiotibiais e quadrado lombar, o que contribui para a baixa aptidão física.

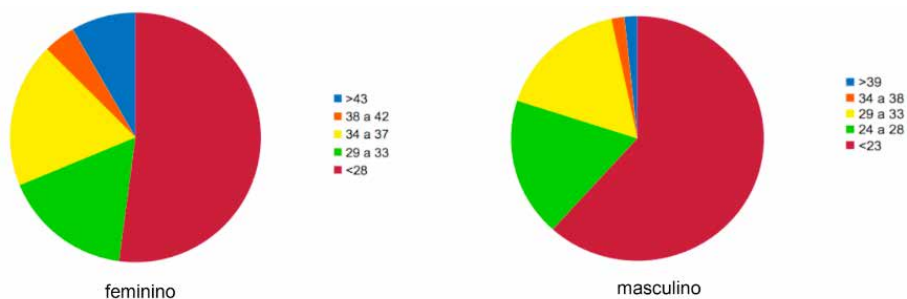


Figura 1. Porcentagem de estudantes do IFMS/Campus Nova Andradina de acordo com a classificação pelos valores de referência do teste de flexibilidade Sentar e Alcançar para o sexo feminino (gráfico à esquerda) e masculino (gráfico à direita). Os números apresentados ao lado do gráfico referem-se aos níveis de flexibilidade, para o sexo feminino (esquerda) e para o sexo masculino (direita) de acordo com os níveis de referência do CSTF.

Para o Índice de Massa Corporal (IMC), que avalia a massa corporal em relação à altura, das 42 estudantes avaliadas do sexo feminino, 33 apresentaram IMC adequado, 8 com excesso de massa corpórea (sobrepeso ou obesidade grau I e II), 1 com baixa massa corpórea. Do sexo masculino foram avaliados 58 estudantes e 36 apresentaram IMC adequado, 19 apresentaram excesso de massa corpórea (sobrepeso ou obesidade grau I ou II), 2 apresentaram baixa massa corpórea (Tabela 1). A média do IMC foi calculada para as idades de 15, 16, 17 e 18 anos de idade e não houve diferença estatística comparando-as entre sexo feminino e masculino para nenhuma dessas idades ( $p < 0,05$ ).

Classificação do IMC	Número de alunos do sexo feminino de acordo com a classificação	Número de alunos do sexo masculino de acordo com a classificação
Baixo peso	1	2
Peso adequado	33	36
sobrepeso	7	18
Obesidade grau I	0	1
Obesidade grau II	1	0
Total	42	57

Tabela 1. Classificação de acordo com o IMC para o sexo feminino.

Em relação ao percentual de gordura corporal, os valores de referência são diferentes entre os sexos, sendo que para o sexo feminino o adequado é entre 20 e 25% e para o sexo masculino o adequado é entre 15 e 20%. As médias do percentual de gordura neste estudo tiveram diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para as idades de 15 e 16 anos entre os sexos (Figura 2). Para o sexo feminino as médias foram altas em todas as idades em relação aos valores de referência, enquanto que para o sexo masculino a média mais alta foi para a idade de 17 anos, que inclusive não foi diferente da média feminina, e ficou acima dos valores de referência.

A Tabela 2 apresenta os resultados do número de alunos de acordo com a faixa do percentual de gordura corporal. Das 40 estudantes avaliadas (sexo feminino), 32 apresentaram valores acima de 25%, ou seja, altas taxas de gordura corporal, 5 apresentaram valores adequados e 1 apresentou valor abaixo de 20% e 2 apresentaram valor abaixo de 15%. Tanto as taxas altas de gordura corporal com as baixas são preocupantes, pois o nível normal de gordura corporal é importante para as funções fisiológicas. No caso deste estudo, deve-se verificar outros fatores de risco para desenvolvimento de doenças nas estudantes do sexo feminino, uma vez que a maioria apresentou quantidade alta de gordura corporal. Entre os estudantes do sexo masculino, 5 apresentaram menos de 10% de gordura, 24 apresentaram entre 10 e 15%, 6 apresentaram taxa de gordura entre 15 e 20%, 1 apresentou entre 20 e 25%, 8 apresentaram entre 25 e 30%, e 8 apresentaram



acima de 30% de gordura corporal. Também foi alto o número de estudantes que apresentou a porcentagem de gordura fora da faixa adequada, 39 estudantes abaixo do adequado e 17 acima do adequado, dentre os 52 avaliados. Dos estudantes que tiveram IMC alto, a maioria também apresentou alto percentual de gordura, indicando que o excesso de massa corporal está relacionado com o excesso de gordura nesses estudantes.

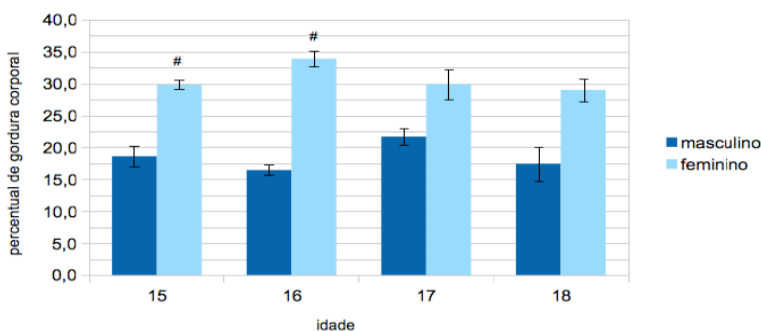


Figura 2. Média do percentual de gordura corporal por idade para o sexo masculino e feminino (conforme legenda). # diferença estatisticamente significativa do percentual de gordura corporal do sexo feminino comparada com a do sexo masculino para a mesma idade.

Percentual de gordura	Número de estudantes (sexo feminino) de acordo com o percentual	Número de estudantes (sexo masculino) de acordo com o percentual
<10 %	0	5
10 a 15 %	2	24
15 a 20 %	1	6
20 a 25 %	5	1
25 a 30 %	11	8
> 30 %	21	8
Total	40	52

Tabela 2. Percentual de gordura para o sexo feminino e masculino dos alunos do IFMS/Campus Nova Andradina.

Foi realizada também a avaliação da Relação Cintura-Quadril (RCQ), que serve para indicar a distribuição da gordura corporal. Quando o índice dessa relação é alto, significa que há uma tendência de acúmulo de gordura na região central (ou visceral). A gordura visceral está mais relacionada com distúrbios metabólicos do que a gordura periférica. A RCQ ficou dentro dos valores de referência estabelecidos como adequados para o sexo feminino (até 0,8), e para o sexo masculino (até 0,9).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados demonstram que os estudantes apresentaram baixa aptidão física,

indicada principalmente pela reduzida flexibilidade em ambos os sexos e idades, e elevada adiposidade, principalmente em estudantes do sexo feminino, mas também em estudantes do sexo masculino para determinada idade. As informações do estudo podem contribuir para o planejamento das aulas de Educação Física dos cursos do ensino médio técnico integrado do IFMS; para o conhecimento das interferências e benefícios da prática de atividade física; para a criação de subsídios para elaboração de programas de atividade física e de modalidades esportivas para esses estudantes; como informações diagnósticas sobre as necessidades de saúde e as ações a serem dirigidas no IFMS/Campus Nova Andradina.

## REFERÊNCIAS

ACSM. American College of Sports Medicine. Manual do ACMS para avaliação da aptidão física relacionada à saúde. Guanabara Koogan, 2006.

ARAÚJO, D. S. M. S.; ARAÚJO, C. G. S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte v. 6, n. 5, Niterói, 2000.

BARONI, B. M., COUTO, W., LEAL JUNIOR, E. C. P. Estudo descritivo-comparativo de parâmetros de desempenho aeróbio de atletas profissionais de futebol e futsal. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum, v. 13, n. 3, p. 170-176, 2011.

BLAIR, S. N., KOHL, H. W., BARLOW, C. E., PAFFENBARGER, R. S. JR, GIBBONS, L. W., MACERA, C. A. Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. JAMA 273: 1093-1098, 1995.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde na escola / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 96 p.

D'ADAMO, E., SANTORO, N., CAPRIO, S. Metabolic syndrome in pediatrics: old concepts revised, new concepts discussed. Pediatr Clin North Am. 58(5): 1241-55, 2011.

DANTAS, Estélio H.M. Alongamento e Flexionamento. 5.ed. Rio de Janeiro: Shape, 2005. 431p.

DEMARZO, M. M. P.; AQUILANTE, A. G. Saúde Escolar e Escolas Promotoras de Saúde. In: Programa de Atualização em Medicina de Família e Comunidade. Porto Alegre, RS: Artmed: Pan-Americana, v. 3, p. 49-76, 2008.

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. 2006. Disponível em:<[http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/geral/v\\_diretrizes\\_brasileira\\_hipertensao\\_arterial\\_2006.pdf](http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/geral/v_diretrizes_brasileira_hipertensao_arterial_2006.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2008.

DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (2015-2016) / Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

DUMITH, S. C.; AZEVEDO JÚNIOR, M. R.; ROMBALDI, A. J. Aptidão Física relacionada à saúde de alunos do ensino fundamental do município de Rio Grande, RS, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Niterói, RJ, v. 14, n. 5, 2008.

DWYER, Gregory Byron; DAVIS, Shala E. *Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 175p.

GLANER, M. F. Importância da aptidão física relacionada à saúde. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Santa Catarina, SC, v. 5, n. 2, p. 75-85, 2003.

GLANER, M. F. Aptidão física relacionada à saúde de adolescentes rurais e urbanos em relação a critérios de referência. *Revista Brasileira Educação Física e Esportes*, São Paulo, SP, v. 19, n. 1, p. 13-24, 2005.

GORAN, M. I., DAVIS, J., KELLY, L. et al. Low prevalence of pediatric type 2 diabetes. Where's the epidemic? *J Pediatr*, v. 152, p. 753-755, 2008.

GUEDES, D. P. Atividade física, aptidão física e saúde. In: Carvalho T, Guedes DP, Silva JG (orgs.). *Orientações Básicas sobre Atividade Física e Saúde para Profissionais das Áreas de Educação e Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde e Ministério da Educação e do Desporto, 1996.

GUEDES D. P.; GUEDES J. E. R. P. *Manual prático para avaliação em Educação Física*. São Paulo: Manole; 2006.

JEFFERIES, C., CARTER, P., REED, P. W. et al. The incidence, clinical features, and treatment of type 2 diabetes in children less than 15 yr in a population-based cohort from Auckland New Zealand, 1995-2007. *Pediatr Diabetes*, v. 13, n. 4, p. 294-300, 2012.

KRAUSS, et al. American Heart Association Scientific Statement-American Heart Association Dietary Guidelines, Revision 2000: A statement for healthcare professionals from the nutrition committee of the American Heart Association. *Circulation*, v. 102, p. 2296-2311, 2000.

LI, C. et al. Recent trends in waist circumference and waist-height ratio among US children and adolescents. *Pediatrics*, v. 118, p. 1390-1398, 2006.

LUGUETTI, C. N.; NICOLAI RÉ, A. H.; BÖHME, M. T. S. Indicadores de aptidão física de escolares da região centro-oeste da cidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Santa Catarina, SC, v. 12, n. 5, p. 331-337, 2010.

MALINA RM, BOUCHARD C. *Growth, Maturation, and Physical Activity*. Champaign (IL): Human Kinetics, 1991.

MEEUWSENA, S.; HORGANB, G.W.; ELIA, M. The relationship between BMI and percent body fat, measured by bioelectrical impedance, in a large adult sample is curvilinear and influenced by age and sex. *Clinical Nutrition*, v. 29, p. 560-566, 2010.

MONTEIRO, C. A. et al. The epidemiologic transition in Brazil. In: PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. *Obesity and Poverty*. Washington, 2000.

MONTEIRO, C. A. et al. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. R. Saúde públ., v. 43, n. 1, p. 35-43, 2009.

NAHAS, Markus Vinícius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 3.ed. rev. e atual. Londrina: Madiograf, 2003. 278 p.

NIEMAN, D.C. Exercício físico e saúde. São Paulo: Manole Ltda, 1999.

OKORODUDU, D. O.; JUMEAN, M. F.; MONTORI, V. M.; ROMERO-CORRAL, A.; SOMERS, V. K.; ERWIN, P. J. et al. Diagnostic performance of body mass index to identify obesity as defined by body adiposity: a systematic review and meta-analysis. Int J Obes, v. 34, p. 791-799, 2010.

ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization, v. 85, p. 660-667, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Physical status: the use and interpretation of antropometry. In: REPORT of a WHO Expert Committee. Geneva, 1995. p. 368-9. (Technical Report Series, n. 854).

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS)\_\_\_\_\_. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva, 2006. 332 p.

PATE, R. R., PRATT, M., BLAIR, S. N., HASKELL, W. L., MACERA, C. A., BOUCHARD, C., et al. Physical activity and public health - a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 273: 402-407, 1995.

PEREIRA, E. F.; GRAUP, S. Aptidão física relacionada à saúde e ao desempenho atlético de calouros de educação física. Lecturas: Educación física y deportes, Buenos Aires, n. 104, 2007.

PINHAS-HAMEL, O., ZEITLER, P. The global spread of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. J Pediatr. 146:693-700, 2005.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Despacho no 12.045 de 7 de junho de 2006. Diário da República, n. 110, 2006. Programa Nacional de Saúde Escolar.

TEIXEIRA, R. J. Obesidade e Síndrome Metabólica na Infância e Adolescência. In: PROGRAMA de Atualização em Medicina de Família e Comunidade.1. ed. Porto Alegre, RS: Artmed: Panamericana, 2008. Ciclo 3, módulo 3. No prelo.

VALLE, J. M. N.; EUCLYDES, M. P. Formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. R. Aten. Prim. Saúde, v. 10, n. 1, jan./jun. 2007.

VAN VLIET, M., HEYMANS, M. W., VON ROSENSTIEL, I. A. et al. Cardiometabolic risk variables in overweight and obese children: a worldwide comparison. Cardiovasc Diabetol. 10: 106, 2011.

WRITING GROUP FOR THE SEARCH FOR DIABETES IN YOUTH STUDY GROUP. Prevalence of type 1 and 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. JAMA 311(17):1778-86, 2014.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente infantil 190

Adesão 101, 103, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 135, 165, 166, 208, 229, 234, 240, 245

Alzheimer 151, 152, 154, 157, 160, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 202, 203, 204, 205

Aptidão física 78, 79, 80, 81, 82, 84, 86, 87, 88, 89

Atenção primária 2, 3, 10, 11, 18, 55, 56, 59, 60, 63, 64, 66, 67, 69, 91, 99, 100, 126, 131, 170, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 221, 234, 235, 236, 248, 249, 265, 271

Atividade física 80, 81, 82, 87, 88, 89, 204, 214

### C

Cobertura vacinal 90, 91, 92, 98, 99, 162, 164, 165, 167, 168, 169, 170

*Columbine* 250, 251, 252, 254, 255, 256, 260, 261

*Crossfit* 127, 128

Cuidado paliativo 138, 147, 148, 150, 157, 204, 205

### D

Determinantes sociais 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 162, 165, 169, 239, 266, 268

Diabetes Mellitus 67, 68, 69, 70, 76, 77, 89, 207

Diagnóstico por imagem 1, 2

Doença cardiovascular 35, 69

Doença renal crônica 143, 144, 172, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221

Dor 62, 105, 111, 134, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 194, 195, 197, 200, 204, 205, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

Dor oncológica 143, 144, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

### E

Educação em saúde 17, 24, 57, 61, 68, 113, 122, 133, 158, 190, 208, 216, 218, 231, 266, 269

Envelhecimento 19, 123, 138, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 192, 193, 195, 196, 202, 203, 207

Equipe de enfermagem 123, 125, 126, 137, 138, 139, 140, 141, 145, 206, 208, 209, 218, 219, 222, 225, 229, 230, 231

Esporte 80, 87, 88, 127

Estratégia saúde da família 1, 2, 3, 6, 7, 11, 43, 55, 60, 63, 64, 67, 100, 135, 160, 167, 206, 208, 209, 220, 248

## **F**

Fatores de risco 26, 32, 35, 36, 67, 68, 76, 80, 81, 85, 166, 208, 214, 218, 219, 221, 243

## **G**

Gravidez na adolescência 235, 248

## **H**

Hemofilia 101, 102, 103, 105, 110, 111, 112, 113, 114, 115

## **M**

Matemática 35, 36, 39, 40

## **P**

Paciente hospitalizado 116, 118, 120

Prática esportiva 127

Pré-natal 32, 42, 50, 51, 57, 61, 62, 131, 134, 135, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249

Profilaxia 102, 103, 105, 112

Profissional da saúde 12, 18, 47, 52

Puericultura 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

## **R**

Realengo 250, 251, 252, 257, 258, 261

## **S**

Saúde bucal 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 134

Saúde da mulher 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 236, 241, 247

Saúde pública 9, 10, 21, 23, 33, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 54, 57, 61, 63, 64, 66, 99, 100, 122, 126, 149, 162, 164, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 190, 191, 220, 237, 244, 263, 266, 270, 271

## **T**

Tiroteio escolar 251

Tratamento profilático 101, 103, 112

## **U**

Unidade de saúde da família 130, 248

## V

Vacinação 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 133, 134, 163, 164, 167, 168, 169, 170, 171

Vacinação infantil 98






Vigilância em saúde 30, 99, 130, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271

Violência escolar 253, 258

Violência obstétrica 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA

- 
-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
  -  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
  -  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
  -  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

PLURALIDADE DOS  
ASPECTOS QUE  
INTERFEREM NA  
SAÚDE HUMANA

- 
-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
  -  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
  -  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
  -  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

Atena  
Editora

Ano 2021