

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

5



**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

5



**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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. 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. 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
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. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
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  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/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. Lilian 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento  
das doenças

5

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

M489 Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 5 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-805-2

DOI 10.22533/at.ed.052210202

1. Medicina. 2. Área médica. 3. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](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.

## APRESENTAÇÃO

O esforço presente na comunidade acadêmica e científica com o objetivo comum de promover saúde é uma ação que vai além da Lei orgânica da saúde, se baseando também no compromisso individual dos profissionais da área em oferecer mecanismos que proporcionem saúde à população.

Conseqüentemente, para se promover saúde em todos os seus aspectos, torna – se necessária cada vez mais a busca por novos métodos de diagnóstico eficaz e preciso para a mitigação das enfermidades nas comunidades. Partindo deste princípio, esta obra construída inicialmente de cinco volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, promoção da saúde e conseqüentemente o tratamento das diversas doenças, uma vez que é cada vez mais necessária a atualização constante de seus conhecimentos.

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, trás ao leitor produções acadêmicas desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas com ênfase na promoção da saúde em nosso contexto brasileiro.

O tratamento, diagnóstico e busca por qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina, com ênfase em conceitos tais como ressuscitação cardiopulmonar, exame ginecológico, saúde indígena, telessaúde, dor musculoesquelética, depressão *Aedes aegypti*, prognóstico, morbidade, AIDS, câncer de cabeça e Pescoço, epidemiologia, Ilimaquinona, Saúde da Mulher, tecnologia educacional, lavagem de mãos, infecção hospitalar, mortalidade, atenção psicossocial, covid-19, dentre outros diversos temas relevantes.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica, deste modo a obra “Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças – volume 5” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A DECISÃO DE NÃO REANIMAR EM CASO DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Giovanna Maria Gontijo  
Maria Luiza de Castro Cerutti  
João Paulo Quintão de Sá Marinho  
Matheus Augusto Fagundes Rezende  
Wander Júnior Ribeiro  
Felipe Mendes Faria  
Marcio Gonçalves Linares Junior  
Marina Medeiros de Queiroz  
Ariel Alysio Hermann  
Daniella Guimarães Peres Freire  
Franciele Cardoso

**DOI 10.22533/at.ed.0522102021**

### **CAPÍTULO 2..... 3**

#### **ABORDAGEM DA MULHER HOMOSSEXUAL E BISSEXUAL NA CONSULTA GINECOLÓGICA**

Noele Maria Pereira e Queiroz  
Eduarda Abreu Figueiredo  
Adriana Ribeiro da Silva  
Bettina Geber  
Luigi Campos Peloso  
Jéssica Brescia Vieira  
Alícia Thandresse Viana Castro

**DOI 10.22533/at.ed.0522102022**

### **CAPÍTULO 3..... 12**

#### **ATUAÇÃO DAS TERAPIAS MULTIDISCIPLINARES NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA – REVISÃO NARRATIVA**

Karolline Santos Godoy  
Laiene Barbosa Ramos  
Luana Thaysa da Silva  
Rosânea Meneses de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.0522102023**

### **CAPÍTULO 4..... 23**

#### **ATUAÇÃO DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM NA PROMOÇÃO EM SAÚDE AOS POVOS INDÍGENAS NO INTERIOR DO ESTADO DE RONDÔNIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Amanda Borges Mancuelho  
Amilton Victor Tognon Menezes  
Bianca Gabriela da Rocha Ernandes  
Cássia Lopes de Sousa  
Claudio Henrique Marques Pereira

Debora Lohana Souza Vital  
Emilly Soares Vasconcelos  
Isabela de Oliveira Partelli  
Karen Santos de Oliveira  
Sara Dantas  
Wuelison Lelis de Oliveira  
Teresinha Cícera Teodora Viana

**DOI 10.22533/at.ed.0522102024**

**CAPÍTULO 5..... 28**

**AUTOMUTILAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA: UMA REFLEXÃO SOBRE SAÚDE MENTAL**

Rafael Sindeaux Ferreira  
Antonia Kaliny Oliveira de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.0522102025**

**CAPÍTULO 6..... 41**

**DEPRESSÃO CRÔNICA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA – RELATO DE CASO**

Alder Vieira Santana  
Verônica da Silveira Leite

**DOI 10.22533/at.ed.0522102026**

**CAPÍTULO 7..... 51**

**DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM MÚSICOS SAXOFONISTAS**

Martha Sabrina Barbosa Barreto  
Ewerton Nascimento Menezes  
Márcio Vieira Dos Santos Carvalho  
Isabela Azevedo Freire Santos  
Lidiane Carine Lima Santos Barreto

**DOI 10.22533/at.ed.0522102027**

**CAPÍTULO 8..... 61**

**ESTUDANTES DE MEDICINA E SUA RELAÇÃO COM A DEPRESSÃO**

Ramon Müller Rodrigues  
Helen Tatiane de Oliveira  
Renato Adiel Hammes Corrêa  
André Gustavo de Oliveira Teles  
Roberto Shigueyasu Yamada

**DOI 10.22533/at.ed.0522102028**

**CAPÍTULO 9..... 65**

**JUST A LITTLE BITE? MEET THE MOST DANGEROUS OF ANIMALS**

Áislan de Carvalho Vivarini  
Bianca Cristina Duarte Vivarini

**DOI 10.22533/at.ed.0522102029**

**CAPÍTULO 10..... 73**

**LIGA ACADÊMICA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE (LIMFACO): INSERÇÃO**

## ACADÊMICA EXTRACURRICULAR NA ATENÇÃO BÁSICA

Alvaro Silverio Avelino da Silva

Ana Flávia Schavetock Vieira

Letycia Santana Camargo da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.05221020210**

### **CAPÍTULO 11..... 77**

#### **O PAPEL DA FRAGILIDADE NA ASSOCIAÇÃO DA DEPRESSÃO COM A MULTIMORBIDADE: RESULTADOS DE UM ESTUDO TRANSVERSAL A PARTIR DE UMA COORTE PROSPECTIVA**

Marcus Kiiti Borges

Alaise Silva Santos de Siqueira

Marina Maria Biella

Ivan Aprahamian

**DOI 10.22533/at.ed.05221020211**

### **CAPÍTULO 12..... 99**

#### **ORGANIZATIONAL CHALLENGES FACING BY THE BRAZILIAN PUBLIC HEALTH IN TACKLING THE NON-COMMUNICABLE CHRONIC DISEASES BY THE HOMEOSTATIC MODEL**

Roberto Carlos Burini

**DOI 10.22533/at.ed.05221020212**

### **CAPÍTULO 13..... 122**

#### **PERCEPCIÓN DEL USO DE LA PINTURA CORPORAL EN LA EDUCACIÓN ANATÓMICA Y MÉDICA: UN ESTUDIO SUSTENTABLE INTERDISCIPLINAR**

Misael Castro Serpa

Lilian Yolanda Rojas

**DOI 10.22533/at.ed.05221020213**

### **CAPÍTULO 14..... 126**

#### **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE AIDS EM IDOSOS NO BRASIL DE 2007 A 2017**

Rafaela Germano Toledo

Rafael Ribeiro Hernandez Martin

Lucian Herlan da Costa Luz Fernandes

Patrícia Guedes Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.05221020214**

### **CAPÍTULO 15..... 132**

#### **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOCIOECONÔMICO DOS CASOS DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO DA MACRORREGIÃO SUL DO ESPÍRITO SANTO – BRASIL**

Mayara Mota de Oliveira

Arícia Leone Evangelista Monteiro de Assis

Vitor Roberto Schettino

Karla Daniella Malta Ferreira

Sabina Bandeira Aleixo

José Zago Pulido

Devanir Motta Cornélio Cristóvão  
Júlia de Assis Pinheiro  
Joaquim Gasparini dos Santos  
Aline Ribeiro Borçoi  
Anderson Barros Archanjo  
Adriana Madeira Álvares da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.05221020215**

**CAPÍTULO 16..... 145**

**POTENCIAL PRÓ-APOPTÓTICO DA ILIMAQUINONA: UM COSTRUCTO LITERÁRIO**

Paulo Ricardo Batista  
Sara Tavares de Sousa Machado  
Cicero Damon Carvalho de Alencar  
Isaac Moura Araujo  
Alex de Souza Borges  
Joice Barbosa do Nascimento  
Isabel dos Santos Azevedo  
Kaio Rithelly do Nascimento Ferreira  
Cicera Veridiane da Silva Souza  
Cicera Geórgia Brito Milfont  
Gabriela Lucena Calixto  
Andressa de Alencar Silva

**DOI 10.22533/at.ed.05221020216**

**CAPÍTULO 17..... 156**

**PREVALÊNCIA DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS UTILIZADOS POR MULHERES DE MINEIROS - GO**

Evelyn Cardinalli Machado  
Kássia Martins  
Rosânea Meneses de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.05221020217**

**CAPÍTULO 18..... 163**

**PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO ALTERNATIVO PARA O ENSINO DA ANATOMIA DO SISTEMA CARDIORRESPIRATÓRIO PARA DISCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Lauany Silva de Medeiros  
Pedro Gabriel Silva de Moura  
Thalia dos Santos Moraes  
Luiz Rocha Chaves  
Ana Karina Leite Costa  
Débora Lobato Cardoso  
Karen Silva de Castro  
Natalia Karina Nascimento da Silva  
Tania de Sousa Pinheiro Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.05221020218**

**CAPÍTULO 19..... 171**

**PROJETO “5 ESTRELAS”: VIGILÂNCIA DA PRECAUÇÃO PADRÃO EM MATERNIDADE PÚBLICA DE SALVADOR**

Jaciélma de Oliveira Freire  
Maria Virginia Bitancourt Reis  
Maria Helena Santos Ferreira  
Angela Ribeiro dos Santos  
Thaynã Souto Silva de Santana

**DOI 10.22533/at.ed.05221020219**

**CAPÍTULO 20..... 176**

**REFLEXÃO DAS QUESTÕES PROBLEMÁTICAS DA EPISIOTOMIA: FATO OU MITO?**

Gabriel Maia Mesquita Linhares  
Fellipe Machado Portela  
Fernanda Dias Fureri  
Joaquim Gabriel Vasconcelos Carvalho Nascimento  
Lucca Ernesto Ferreira Carvalho Lannes Rosas  
Luis Henrique Correa Barros  
Samuel Bastos Corrêa de Figueiredo

**DOI 10.22533/at.ed.05221020220**

**CAPÍTULO 21..... 185**

**TRAUMA E LACTATO: RELAÇÃO COM A MORTALIDADE**

Maysa Regina de Assis Lima  
José Rodrigues dos Santos Neto  
Vitor Hugo Leocadio de Oliveira  
Ana Carolina Araújo de Queiroga Lima  
Diana Ísis Ribeiro Macêdo  
Henkell Ladislau Sampaio Saraiva  
Lucas Sávio Fernandes Carvalho  
Luís Antônio Ávila Góis  
Matheus Lincoln Alves de Sousa  
Thiago Moura Tavares  
Victor Leonardo Barreto  
Natália Bitú Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.05221020221**

**CAPÍTULO 22..... 194**

**UM NOVO OLHAR PARA SAÚDE MENTAL E SEUS DESAFIOS TECNOLÓGICOS**

Gabriela Ferreira Dal Molin  
Gabriela Machado Duque

**DOI 10.22533/at.ed.05221020222**

**CAPÍTULO 23..... 203**

**USO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM EM SAÚDE DURANTE A GRADUAÇÃO MÉDICA: REVISÃO DE LITERATURA**

Ana Luísa Scafura da Fonseca



Gabriel Leite Citrangulo  
Gabriel Vinicius Trindade de Abreu  
Matheus Bresser  
Bárbara Gomes Muffato  
José Antonio Chehuen Neto

**DOI 10.22533/at.ed.05221020223**

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>213</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>214</b>

# CAPÍTULO 11

## O PAPEL DA FRAGILIDADE NA ASSOCIAÇÃO DA DEPRESSÃO COM A MULTIMORBIDADE: RESULTADOS DE UM ESTUDO TRANSVERSAL A PARTIR DE UMA COORTE PROSPECTIVA

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 06/11/2020

### Marcus Kiiti Borges

Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), Departamento Instituto de Psiquiatria (IPq), São Paulo – SP  
<http://lattes.cnpq.br/7397478658678438>

### Alaise Silva Santos de Siqueira

Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), Departamento Instituto de Psiquiatria (IPq), São Paulo – SP  
<http://lattes.cnpq.br/0177065063687910>

### Marina Maria Biella

Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), Departamento Instituto de Psiquiatria (IPq), São Paulo – SP  
<http://lattes.cnpq.br/5217189929626799>

### Ivan Arahamian

Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (FMUSP), Departamento Instituto de Psiquiatria (IPq), São Paulo – SP  
Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ), Departamento de Clínica Médica e Geriatria, Jundiaí – SP  
<http://lattes.cnpq.br/5235853810767958>

**RESUMO: Introdução:** As evidências atuais da literatura relatam uma relação bidirecional entre depressão e fragilidade nos idosos. O objetivo deste estudo é investigar a hipótese de que os sintomas e transtornos depressivos podem

umentar o risco de incidência da fragilidade.

**Métodos:** Uma coorte de 315 idosos ( $\geq 60$  anos) foi avaliada em desenho transversal na linha de base. Os participantes responderam a um questionário de autorrelato avaliando dados sociodemográficos e clínicos. GDS-15 e PHQ-9 foram aplicados como escalas de rastreamento e gravidade de depressão. A depressão foi diagnosticada através dos critérios do DSM-5. O índice de fragilidade (IF) foi utilizado como o principal instrumento relacionado à definição de fragilidade. A associação entre as variáveis de interesse foi feita através de diferentes métodos de regressão logística e linear. Os modelos foram ajustados para as covariáveis: idade, sexo, escolaridade, IMC, cognição, polifarmácia e multimorbidade. **Resultados:** Os participantes foram caracterizados por uma média de idade de 72,1 anos, 68,3% de mulheres, 20% com depressão maior, 27% com depressão subsindrômica e 33,3% de frágeis. A prevalência de fragilidade foi diferente entre os idosos deprimidos e não deprimidos ( $p < 0,001$ ). Idosos deprimidos apresentaram uma razão de chances de 2,77 para fragilidade no *baseline* ( $p = 0,01$ ). O risco para fragilidade incidente foi maior (3,17) quando considerado o diagnóstico de depressão maior ( $p = 0,006$ ) e não foi significativo para depressão subsindrômica ( $p = 0,777$ ). Após as análises dos modelos lineares, não houve efeito significativo da depressão subsindrômica na fragilidade ( $p = 0,07$ ) ou multimorbidade ( $p = 0,204$ ). A gravidade de sintomas depressivos foi associada ao maior risco de fragilidade ( $p < 0,001$ ) e multimorbidade ( $p = 0,026$ ). **Conclusão:** A associação entre depressão e fragilidade

foi significativa após análise transversal. Além disso, fragilidade foi um fator explicativo da associação entre depressão e multimorbidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idosos, depressão, fragilidade, prognóstico, morbidade.

## FRAILITY AS AN EXPLANATORY FACTOR OF THE ASSOCIATION BETWEEN DEPRESSION AND MULTIMORBIDITY: RESULTS OF A CROSS-SECTIONAL STUDY FROM A PROSPECTIVE COHORT

**ABSTRACT: Introduction:** Current evidence from the literature reports a bidirectional relationship between depression and frailty in the elderly. The aim of this study is to investigate the hypothesis that depressive symptoms may increase the risk of incident frailty. **Methods:** A Cohort study of 315 older adults (> 60 years) was assessed by a cross-sectional design at baseline. Participants have answered a self-report questionnaire assessing sociodemographic and clinical data. GDS-15 and PHQ-9 were applied as depression screening measure and to quantify depressive symptoms. Depression was diagnosed according to DSM-5 criteria. Frail index (FI) was used as the main tool related to a definition of frailty. The association between the variables of interest was done through different methods of logistic and linear regression. **Results:** Participants were characterized by mean age of 72.1 years, 68.3% of women, 20% of major depressive disorder, 27% of subthreshold depression and 33.3% of frail. Frailty prevalence was different between depressed older adults and non-depressed ( $p < 0.001$ ). Depressed older adults presented an odds ratio of 2.77 for frailty at baseline ( $p = 0.01$ ). An incident odds ratio for frailty was higher (3.17) when considered the diagnosis of major depression ( $p = 0.006$ ) but it was not significant for subthreshold depression ( $p = 0.777$ ). After analyses of linear models, there was no significant effect of subthreshold depression on frailty ( $p = 0.07$ ) or multimorbidity ( $p = 0.204$ ). The severity of depressive symptoms was associated to a greater risk of frailty ( $p < 0.001$ ) and multimorbidity ( $p = 0.026$ ). **Conclusion:** The relationship between depression and frailty was significant after cross-sectional analysis. In addition, frailty was an explanatory factor of the association between depression and multimorbidity.

**KEYWORDS:** Elderly, depression, frailty, prognosis, morbidity.

## 1 | INTRODUÇÃO

### 1.1 Estudos de revisão sobre a relação entre depressão e fragilidade

Revisões sistemáticas sobre o tema suportam a hipótese que haveria uma potencial sobreposição de fatores clínicos e epidemiológicos entre depressão e fragilidade (MEZUK et al., 2012; BUIGUES et al., 2015; VAUGHAN et al., 2015; SOYSAL et al., 2017). Estudos prévios sugerem que ambas representam entidades distintas (MEZUK et al., 2013; BROWN et al., 2016).

Estudo de revisão sistemática e meta-análise recente demonstrou que a relação prospectiva entre a sintomatologia depressiva e o risco aumentado de incidência da fragilidade foi robusta (CHU et al., 2019). O estudo concluiu que idosos com depressão

estão mais propensos à fragilidade do que aqueles sem depressão (CHU et al., 2019). Contudo, uma revisão narrativa recente concluiu que ainda predominam estudos de corte transversal sobre o tema e os seus achados ainda não permitem assegurar a direção de causalidade ou a defesa da existência de um fenótipo “frágil-deprimido” como um grupo distinto (NASCIMENTO et al., 2019).

A associação que ocorre entre depressão e fragilidade pode ser bidirecional (NASCIMENTO et al., 2019) (**Figura 1**), pois esta síndrome geriátrica pode aumentar o risco de incidência de transtornos ou sintomas depressivos, já a depressão pode precipitar o aparecimento da síndrome da fragilidade (SF).



Figura 1. Relação bidirecional entre depressão e fragilidade

Depressão parece ser um fator preditor para diversos desfechos desfavoráveis como dependência funcional, pior qualidade de vida, pior evolução de comorbidades, hospitalização, institucionalização e morte (NASCIMENTO et al., 2019). Razões para mortalidade não estão bem estabelecidas, mas podem advir de estilo de vida prejudicial e, pior evolução das próprias comorbidades. A depressão pós-acidente vascular cerebral aumenta a mortalidade em 3,4 vezes, e o infarto do miocárdio eleva quatro vezes o risco de morte (DASKALOPOULOU et al., 2016).

## 1.2 Estudos longitudinais sobre a relação entre depressão e fragilidade

Após revisar aspectos fundamentais sobre a depressão e fragilidade em idosos, é importante salientar as evidências da literatura sobre as possíveis associações entre a depressão geriátrica e a SF. Entretanto, poucos estudos se dedicaram à exploração da depressão em idosos modulando a incidência da SF.

Evidências recentes sugerem que a depressão está substancialmente associada à fragilidade, com coeficientes de correlação variando de 0,61 a 0,70 (LOHMAN et al., 2016). Mesmo quando considerados os sintomas compartilhados, a associação permanece significativa, ou seja, a correlação significativamente consistente não seria totalmente explicada pela diferença nas definições, ou por covariáveis sociodemográficas (LOHMAN et al., 2016).

Estudos com desenho longitudinal, buscando avaliar a relação de causalidade entre depressão e SF, são escassos na literatura. Quatro estudos com qualidade metodológica mostram a associação entre depressão e SF (WOODS et al., 2005; LAKEY et al., 2012; PAULSON & Lichtenberg, 2013; APRAHAMIAN et al., 2018). (Tabela 1)

Estudos longitudinais	População / idade % de mulheres Seguimento	Prevalência de Fragilidade / Depressão	Incidência de Fragilidade / Depressão	Principais Resultados
Woods et al., 2005	40657 / 65 – 79 anos 100% mulheres Seguimento=6anos	16,3% / _	14,8% / _	Depressão, maior idade, condições crônicas e tabagismo foram preditores de fragilidade.
Lakey et al., 2012	27652 / 65 – 79 anos 100% mulheres Seguimento=3anos	_ / 18,5%	14,9% / _	Sintomas depressivos e uso de antidepressivos foram associados à fragilidade.
Paulson & Lichtenberg, 2013	1361 / ≥ 80 anos 100% mulheres Seguimento=4anos	31,5% / 32,8%	31,8% / 22%	Depressão vascular e fatores de risco cardiovascular foram preditores para fragilidade.
Aprahamian et al., 2018	881 / ≥ 60 anos 72,9% mulheres Seguimento= 1 ano	37,7% / 18,7%	9% / 4,7%	Combinação de depressão e uso de antidepressivo (ISRS) foi associada com fragilidade.

Tabela 1. Depressão como preditor de fragilidade nos idosos

Depressão, maior idade, condições crônicas e tabagismo foram significativamente reportados como preditores de fragilidade na análise da coorte do Women’s Health Initiative Observational Study, envolvendo 40.657 mulheres entre 65 e 79 anos após 6 anos de seguimento (WOODS et al., 2005). Lakey e colaboradores (2012) acompanharam 1.794 mulheres entre 65 e 79 anos, inicialmente sem fragilidade, participantes da coorte do *Women’s Health Initiative Observational Study* por 3 anos. O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre depressão e uso de antidepressivo na incidência de fragilidade. Fragilidade foi avaliada através dos critérios modificados de Fried. Os sintomas de depressão foram avaliados através do *Burnam 8-item Depression Screening Instrument*. A depressão foi um fator associado ao desenvolvimento de fragilidade de forma significativa, com risco crescente e proporcional aos sintomas depressivos e ao uso de antidepressivos (LAKEY et al., 2012).

Paulson & Lichtenberg (2013) analisaram dados sobre o risco de fragilidade a partir da depressão vascular na coorte de mulheres com 80 anos ou mais do *Health and Retirement Survey*. O diagnóstico de depressão vascular provável foi definido pela

presença de sintomas depressivos, juntamente com dois ou mais fatores para doença cerebrovascular. A SF foi avaliada através de critérios modificados de fragilidade. Um modelo de regressão logística resultou em uma chance pouco mais de duas vezes para o desenvolvimento de SF entre idosas com depressão vascular, quando considerado o perfil de fatores cerebrovasculares e sintomas depressivos mais graves (PAULSON & Lichtenberg, 2013).

Aprahamian e colaboradores (2018) avaliaram a associação longitudinal entre depressão e uso de antidepressivo (inibidores seletivos de recaptção de serotonina – ISRS) e SF, após um seguimento de 1 ano. Um total de 881 idosos com uma média de idade de 81 anos, predominantemente, mulheres (72,9% da amostra) com baixo nível educacional (média de 4 anos de escolaridade), história de uso de vários medicamentos (média de 8 medicações) e multimorbidade (mais de 2 doenças). Desfecho principal mostrou que a combinação de depressão e uso de antidepressivo (monoterapia com ISRS) foi significativamente associada com fragilidade no *baseline* (OR = 2,82, IC95% 1,69 – 4,69) e, após 12 meses (OR = 2,92, IC95% 1,54 – 5,58) (APRAHAMIAN et al., 2018).

Os estudos supracitados indicam que a presença da fragilidade parece contribuir para um grupo mais severamente deprimido, vulnerável e de alto risco (NASCIMENTO et al., 2019). Portanto, estudos envolvendo idosos da comunidade demonstraram uma associação positiva entre a depressão e a maior incidência e prevalência de fragilidade nesta população e, paralelamente, há evidências científicas para o caminho inverso (associação seria bidirecional) (MONIN et al., 2016; NASCIMENTO et al., 2019).

## 2 | OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

O objetivo principal é avaliar se a depressão (variável independente) prediz a fragilidade (variável dependente) em pacientes idosos ambulatoriais.

### 2.2 Objetivos específicos

Comparar as variáveis sociodemográficas e clínicas estratificadas de acordo com o diagnóstico de depressão no *baseline*;

Analisar se a razão de chances para fragilidade é maior conforme a classificação dos transtornos depressivos ou de acordo com a gravidade dos sintomas depressivos, usando o índice de fragilidade (IF) em análise transversal (do *baseline*), ajustada por covariáveis incluindo a multimorbidade.

### 3 | HIPÓTESES

O conhecimento sobre a relação entre a depressão e a fragilidade ainda não está claro. Portanto, há ainda uma incerteza se a depressão poderia ser uma causa, comorbidade ou consequência da fragilidade, devido à sobreposição de sintomas de ambas e com a multimorbidade dos idosos, formando um ciclo vicioso de possíveis relações ou diferentes vias de interações. (**Figura 2**)

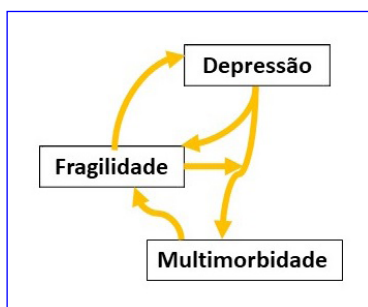


Figura 2. Possível relação entre Depressão e Fragilidade ou Multimorbidade

H1– hipótese alternativa: Acreditamos que a presença de depressão ou a gravidade dos sintomas depressivos (variáveis independentes) estejam associadas ao desenvolvimento de fragilidade (variável dependente), e seriam possíveis preditores para esta síndrome. (**Figura 3**)

H0 – hipótese nula: Atribuímos como qualquer outra associação esporádica.

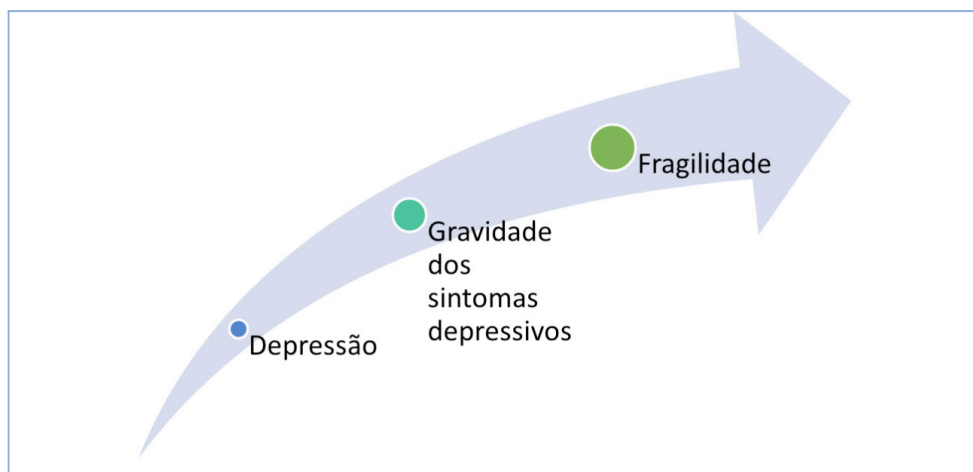


Figura 3. Depressão como preditor para fragilidade nos idosos

$P < 0,05$  rejeita  $H_0$ , diferença é estatisticamente significativa.

$P \geq 0,05$  não rejeita  $H_0$ , diferença não é estatisticamente significativa entre as variáveis.

## 4 | MÉTODOS

### 4.1 Desenho do estudo

Estudo de coorte, prospectivo.

O desenho inicial do estudo é transversal (com análises do *baseline*).

### 4.2 Casuística e ética

Foram avaliados 421 idosos admitidos em unidades ambulatoriais de geriatria da Faculdade de Medicina de Jundiaí (FMJ) de janeiro de 2018 a julho de 2019. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética e pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP (CAAE: 12535218.5.0000.0065).

### 4.3 Protocolo e instrumentos de avaliação

#### 4.3.1 Questionário socio-demográfico

- Variáveis numéricas (discretas): idade; escolaridade;
- Variável categórica (dicotômica): sexo feminino;

#### 4.3.2 Questionário e entrevista para avaliação clínica e psiquiátrica

- Variável numérica (contínua): IMC (índice de massa corpórea);
- Variável categórica (nominal): Depressão (Critérios diagnósticos do DSM-5)
- Variáveis categóricas (dicotômicas): Comorbidades clínicas ou doenças crônicas (câncer, diabetes, dislipidemia, obesidade, hipotireoidismo, artrose, artrite reumatóide, dor crônica, doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC, hipertensão, acidente vascular encefálico – AVE, fibrilação atrial – FA, doença coronária, infarto do miocárdio – IM, insuficiência cardíaca – IC, valvulopatia, insuficiência renal crônica – IRC, cirrose, hiperplasia prostática benigna – HPB, vertigem, deficiência visual ou auditiva, distúrbios da marcha ou do movimento, distúrbios do sono, disfunção sexual); multimorbidade ( $\geq 2$  doenças crônicas); polifarmácia (uso de  $\geq 5$  medicamentos).

#### 4.3.3 Escalas/ Instrumentos

- Variável categórica (dicotômica): FRAIL-BR;
- Variável numérica (discreta): GDS-15, PHQ-9; 10 – CS;
- Variável numérica (contínua): IF-36. (**Tabela 2**)



<b>Depressão (variável independente)</b>	Depressão Geriátrica – GDS-15 <i>Patient Health Questionnaire – PHQ-9</i>
<b>Fragilidade (variável dependente)</b>	FRAIL-BR Índice de Fragilidade (IF) – 36
<b>Cognição (covariável)</b>	<i>10-point cognitive screening (10 – CS)</i>

Tabela 2. Escalas/ instrumentos usados para mensurar as principais variáveis

A **depressão** foi avaliada:

#### 4.3.3.1. Escala de Depressão Geriátrica de 15 itens (GDS-15)

Este instrumento é o mais usado para avaliação de depressão em idosos, originalmente desenvolvido com 30 itens (YESAVAGE et al., 1983). Com o passar do tempo, foi alterado para versões mais curtas, incluindo sua versão com 15 itens (SHEIKH et al., 1986). As opções de resposta são: “sim” e “não”. O rastreio para depressão foi realizado com um ponto de corte  $\geq 6$  para classificar como depressão geriátrica.

#### 4.3.3.2. Patient Health Questionnaire (PHQ-9)

Constitui-se de nove perguntas que avaliam a presença de cada um dos sintomas para o diagnóstico do episódio de depressão maior, descrito pelo (DSM-5) (KROENKE et al., 2001). A frequência de cada sintoma nas últimas duas semanas é avaliada em uma escala de Likert de 0 a 3, correspondendo às seguintes respostas: “nenhuma vez”, “vários dias”, “mais da metade dos dias” e “quase todos os dias”. O questionário inclui uma pergunta que avalia a interferência nas atividades diárias, sendo classificado: 1 a 4 pontos = depressão mínima, 5 a 9 = depressão leve, 10 a 14 = depressão moderada e 15 a 19 = depressão moderadamente grave e 20-27 = depressão grave (SANTOS et al., 2013). O diagnóstico de depressão subsindrômica é indicado por 2-4 itens positivos, sendo que um deles deve ser obrigatoriamente o primeiro (anedonia) ou o segundo (tristeza). O ponto de corte  $\geq 10$  é utilizado para definir a depressão como clinicamente significativa.

#### 4.3.3.3. Critérios diagnósticos para transtorno depressivo maior segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quinta edição (DSM-5)

Exige-se que durante um período de duas semanas, cinco ou mais de determinados sintomas devam estar presentes todos os dias. É necessário pelo menos um dos sintomas maiores (humor deprimido na maior parte do dia e/ou anedonia ou diminuição acentuada do interesse ou do prazer em quase todas as atividades), e quatro ou mais: perda ou ganho significativo de peso não intencional ou diminuição ou aumento do apetite; insônia ou hipersonia; agitação ou retardo psicomotor; fadiga ou perda de energia; sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inadequada; capacidade diminuída de pensar ou

de se concentrar; e pensamentos recorrentes de morte ou ideação suicida. Os sintomas devem causar sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo, e não pode ser atribuível aos efeitos fisiológicos de uma substância ou a outra condição médica (APA, 2014).

A **fragilidade** foi avaliada:

#### 4.3.3.4. Escala FRAIL-BR

Essa escala de rastreio para fragilidade contempla cinco perguntas: “Você se sente cansado?”; “Tem dificuldade para subir um lance de escadas?”, “Tem dificuldade para andar um quarteirão?”; “Você tem mais de 5 doenças?”; “Você perdeu mais que 5% do seu peso nos últimos 6 meses?”. Opções de resposta: “sim” ou “não”. O participante com FRAIL-BR  $\geq 3$  foi classificado como frágil (MORLEY et al., 2013). Nesta pesquisa, este instrumento foi usado como rastreio da SF, e para fins de estimativa da sua prevalência.

#### 4.3.3.5. Índice de fragilidade (IF) – 36 itens

Pode-se utilizar entre 30 a 70 variáveis para o cálculo. Neste estudo será considerado o número total de 36 itens. IF é calculado através da razão do número de deficits (x) pelo total de itens considerados ( $IF=x/36$ ), com valores entre 0 e 1. A literatura tende a demonstrar que o valor total do IF é mais importante do que as variáveis utilizadas isoladamente (MITNITSKI et al., 2001). Os participantes com  $IF > 0,25$  foram classificados como frágeis (ROCKWOOD & MITNITSKI, 2007) se considerada fragilidade como uma variável dicotômica.

A **cognição** foi avaliada pelo:

#### 4.3.3.6. 10-point cognitive screening (10 – CS)

O teste é composto por orientação temporal de três itens (data, mês, ano), fluência de categoria (teste de nomeação de animais) e *recall* de três palavras. O teste de nomeação animal é usado como uma tarefa intermediária entre aprendizagem e *recall*. Uma pontuação escalonada do teste de nomeação de animais (0-4 pontos) é adicionada aos itens de orientação temporal (0-3 pontos) e aos itens de *recall* (0-3 pontos) para compor a pontuação total. A classificação indica:  $\geq 8$  pontos: normal, entre 6 a 7: possível comprometimento e entre 0 a 5: provável comprometimento (APOLINARIO et al., 2016). O comprometimento cognitivo pode ser um possível confundidor.

## 4.4 Análise estatística

Sendo utilizado o software SPSS versão 25. A distribuição das variáveis quanto à normalidade foi feita utilizando-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*. As diferenças de médias entre os grupos foram avaliadas através dos testes t ou *Mann-Whitney* (U), dependendo da distribuição de dados. A associação de duas variáveis categóricas

foi avaliada usando-se o teste do *Chi-quadrado* ( $\chi^2$ ). As análises de associação entre as variáveis independente (depressão) e dependente (SF) foram realizadas utilizando-se a regressão logística – uni e multivariada e a regressão linear – simples e múltipla (ajustada para covariáveis). A significância dos achados foi interpretada frente a um erro alfa < 5%.

## 5 | RESULTADOS

A coorte ambulatorial foi composta por 315 participantes na análise transversal (*baseline*), sendo que 106 dos 421 pacientes foram excluídos conforme mostra a **Figura 4**. A síndrome demencial foi diagnosticada em 65 (15,4%) pacientes da amostra inicial.

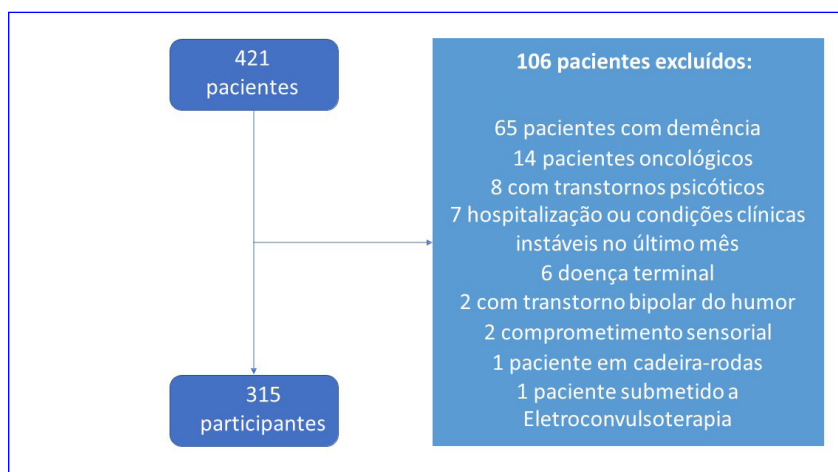


Figura 4. Amostra do estudo na análise transversal (*baseline*)

A média de idade foi  $72,1 \pm 8,4$  anos, com predomínio do sexo feminino (68,3%), baixo nível de escolaridade (média de  $5 \pm 4$  anos) e, presença de multimorbidade (59%) e polifarmácia (51,1%) em mais da metade da amostra. O IMC médio foi  $28,4 \pm 5,8$  e o 10-CS médio foi  $7,2 \pm 2,4$  (**Tabela 3**).

Inicialmente foram rastreados todos os 315 participantes com o GDS-15 e PHQ-9, dentre os casos considerados como depressão atual 149 (47,3%), 63 (20%) foram diagnosticados como depressão maior e 86 (27,3%) como depressão subsindrômica. O GDS-15 médio foi  $9,3 \pm 3$  e o PHQ-9 médio foi  $6,2 \pm 6,3$ . Segundo os critérios da escala FRAIL-BR, 105 (33,3%) foram classificados como frágeis. Além disso, o IF-36 médio foi  $0,14 \pm 0,09$  (**Tabela 3**).

Características		Total (n=315)
<b>Sócio-demográficas:</b>		
• Idade (anos)	Média (DP)	72,1 (8,4)
• Sexo feminino (Sim)	n (%)	215 (68,3%)
• Escolaridade (anos)	Média (DP)	5,0 (4,0)
<b>Clínicas:</b>		
• IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Média (DP)	28,4 (5,8)
<i>Cognição:</i>		
• Rastreamento cognitivo (10-CS)	Média (DP)	7,2 (2,4)
<i>Doenças crônicas e uso de medicamentos:</i>		
• Multimorbidade (≥ 2 doenças)	n (%)	186 (59%)
• Polifarmácia (≥ 5 medicamentos)	n (%)	161 (51,1%)
<i>Depressão:</i>		
• Rastreamento - depressão geriátrica (GDS-15)	Média (DP)	9,3 (2,0)
• Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9)	Média (DP)	6,2 (6,3)
• Transtorno Depressivo (DSM-5):		
• Depressão maior	n (%)	63 (20,0%)
• Depressão subsindrômica	n (%)	86 (27,3%)
• Depressão atual	n (%)	149 (47,3%)
<i>Fragilidade:</i>		
• Rastreamento - fragilidade (FRAIL-BR)	n (%)	105 (33,3%)
• Índice de fragilidade (IF-36)	Média (DP)	0,14 (0,09)

Nota: DP=desvio-padrão; IMC=índice de massa corpórea; 10-CS=10-point cognitive screening; GDS-15=Escala de depressão geriátrica de 15 itens; PHQ-9=Patient Health Questionnaire-9itens; DSM-5=Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, quinta edição; FRAIL-BR=Escala de fragilidade física; IF-36= Índice de Fragilidade de 36 itens.

Tabela 3. Características sócio-demográficas e clínicas da amostra total.

A análise comparativa entre os participantes com diagnóstico de depressão e sem depressão é mostrada na **Tabela 4**. Pode-se notar que os grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa em idade, sexo, escolaridade, cognição, multimorbidade, rastreamento ou gravidade dos sintomas depressivos e fragilidade.

O grupo com depressão apresentou média de idade um pouco maior e maior proporção de sexo feminino em sua amostra, comparado ao grupo sem depressão. Já em relação à escolaridade, o grupo com depressão mostrou menor nível de escolaridade e pior desempenho no rastreamento cognitivo se comparado ao outro grupo. A multimorbidade esteve presente com maior frequência no grupo com depressão ( $p = 0,011$ ) (**Tabela 4**).

A média das pontuações tanto no GDS-15, quanto no PHQ-9, foi significativamente diferente entre os dois grupos ( $p < 0,001$ ). A prevalência de fragilidade no grupo com depressão, segundo a escala FRAIL-BR, foi maior que a observada no grupo sem

depressão, sendo as prevalências significativamente diferentes entre os grupos ( $p < 0,001$ ). Além disso, o IF-36 médio mostrou uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,001$ ) (**Tabela 4**).

Características		Sem Depressão (n=166)	Com Depressão (n=149)	p
<b>Sócio-demográficas:</b>				
• Idade (anos)	Média (DP)	71,1 (8,5)	73,2 (8,1)	<b>0,025*</b>
• Sexo feminino (Sim)	n (%)	104 (62,7%)	111 (74,5%)	<b>0,024*</b>
• Escolaridade (anos)	Média (DP)	5,4 (4,1)	4,5 (3,7)	<b>0,048*</b>
<b>Clínicas:</b>				
• IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Média (DP)	28 (5,5)	28,7 (6,0)	0,267
<b>Cognição:</b>				
• Rastreio cognitivo (10-CS)	Média (DP)	7,7 (2,1)	6,7 (2,6)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Doenças crônicas e uso de medicamentos:</b>				
• Multimorbidade	n (%)	87 (52,4%)	99 (66,4%)	<b>0,011*</b>
• Polifarmácia	n (%)	77 (46,4%)	84 (56,4%)	0,077
<b>Depressão:</b>				
• Rastreio – depressão geriátrica (GDS-15)	Média (DP)	8,7 (1,5)	10,3 (2,0)	<b>&lt;0,001</b>
• Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9)	Média (DP)	1,3 (1,4)	11,5 (5,2)	<b>&lt;0,001</b>
<b>Fragilidade:</b>				
• Rastreio – fragilidade (FRAIL-BR)	n (%)	24 (14,5%)	81 (54,4%)	<b>&lt;0,001</b>
• Índice de fragilidade (IF-36)	Média (DP)	0,12 (0,07)	0,16 (0,09)	<b>&lt;0,001</b>

Nota: DP=desvio-padrão; IMC=índice de massa corpórea; 10-CS=10-point cognitive screening; GDS-15=Escala de depressão geriátrica de 15 itens; PHQ-9=Patient Health Questionnaire-9itens; DSM-5=Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, quinta edição; FRAIL-BR=Escala de fragilidade física; IF-36= Índice de Fragilidade de 36 itens; valor de p calculado por teste t e qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson para as variáveis categóricas; \* $p < 0,05$ .

Tabela 4. Características sócio-demográficas e clínicas dos 315 participantes divididos conforme o diagnóstico de transtorno depressivo.

A associação entre o transtorno depressivo atual e a fragilidade foi testada através de modelo de regressão logística binária, como variável dependente: o IF-36 (**Tabelas 5 a 7**).

Primeiro, testou-se a variável independente: depressão atual, observando-se uma razão de chances ou odds ratio (OR) de 3,33 (não ajustado) e 2,77 (ajustado), respectivamente, para apresentação de fragilidade (**Tabela 5**). No modelo ajustado para covariáveis, o aumento de uma unidade em idade, e o aumento de cinco a sete unidades nos medicamentos em uso ou número de doenças crônicas, foi significativamente associado ao desfecho fragilidade.

	<b>B</b>	<b>X<sup>2</sup> de Wald</b>	<b>OR (I95%)</b>	<b>p</b>
Intercepto (univariada)	-2,31	72,760	0,01 (0,06 – 0,17)	<0,001
Depressão atual	1,20	13,218	<b>3,33</b> (1,74 – 6,36)	<b>&lt;0,001</b>
Intercepto (multivariada)	-9,12	11,219	0,01 (0,002 – 0,02)	0,001
Depressão atual	1,02	6,715	<b>2,77</b> (1,28 – 5,97)	<b>0,010</b>
• Idade	0,08	9,275	<b>1,08</b> (1,03 – 1,14)	<b>0,002</b>
• Sexo	0,12	0,081	1,13 (0,49 – 2,56)	0,777
• Escolaridade	-0,09	2,964	0,91 (0,81 – 1,01)	0,085
• IMC	-0,02	0,281	0,98 (0,91 – 1,05)	0,596
• Cognição	-0,11	2,399	0,90 (0,77 – 1,03)	0,121
• Multimorbidade	2,01	8,846	<b>7,49</b> (1,99 – 28,2)	0,003
• Polifarmácia	1,67	11,813	<b>5,31</b> (2,05 – 13,7)	<b>0,001</b>

Nota: B=coeficiente de regressão; X<sup>2</sup>=qui-quadrado; OR=*odds ratio*; IC95%=intervalo de confiança 95%; IMC=índice de massa corpórea. Modelo de regressão logística binária com variável dependente “fragilidade” (IF-36).

Tabela 5. Associação entre depressão atual e fragilidade por análises de regressão logística

Segundo, testou-se a variável independente depressão maior, e OR foi de 2,87 (não ajustado) e 3,17 (ajustado), respectivamente, para apresentação de fragilidade (**Tabela 6**). No modelo ajustado para covariáveis, o aumento de uma unidade em idade, e o aumento de quatro a oito unidades nos medicamentos em uso ou número de doenças crônicas, também foi significativamente associado ao desfecho fragilidade.

	<b>B</b>	<b>X<sup>2</sup> de Wald</b>	<b>OR (IC95%)</b>	<b>p</b>
Intercepto (univariada)	-1,98	102,721	0,15 (0,10 – 0,21)	<0,001
Depressão maior	1,05	10,056	<b>2,87</b> (1,49 – 5,49)	<b>&lt;0,001</b>
Intercepto (multivariada)	-8,50	10,526	0,01 (0,002 – 0,03)	0,001
Depressão maior	1,15	7,489	<b>3,17</b> (1,39 – 7,23)	<b>0,006</b>
• Idade	0,08	9,823	<b>1,08</b> (1,03 – 1,14)	<b>0,002</b>
• Sexo	0,05	0,016	1,05 (0,47 – 2,38)	0,901
• Escolaridade	-0,09	2,690	0,91 (0,82 – 1,02)	0,101
• IMC	-0,03	0,514	0,97 (0,91 – 1,05)	0,473
• Cognição	-0,13	3,172	0,87 (0,76 – 1,01)	0,075
• Multimorbidade	2,01	9,570	<b>8,60</b> (2,20 – 33,6)	0,002
• Polifarmácia	1,55	9,946	<b>4,70</b> (1,80 – 12,3)	<b>0,002</b>

Nota: B=coeficiente de regressão; X<sup>2</sup>=qui-quadrado; OR=*odds ratio*; IC95%=intervalo de confiança 95%; IMC=índice de massa corpórea. Modelo de regressão logística binária com variável dependente “fragilidade” (IF-36).

Tabela 6. Associação entre depressão maior e fragilidade por análises de regressão logística

Em seguida, testou-se a variável independente: depressão subsindrômica (**Tabela 7**). Não foi observado efeito significativo na fragilidade. As covariáveis idade, uso de medicações e número de comorbidades foram associadas com a fragilidade e, fraca correlação com a cognição.

	<b>B</b>	<b>X<sup>2</sup> de Wald</b>	<b>OR (IC95%)</b>	<b>p</b>
Intercepto (univariada)	-1,75	88,325	0,17 (0,12 – 0,25)	<0,001
Depressão subsindrômica	0,42	1,663	1,52 (0,80 – 2,86)	0,197
Intercepto (multivariada)	-7,99	9,761	0,01 (0,002 – 0,05)	0,002
Depressão subsindrômica	0,11	0,080	1,12 (0,52 – 2,40)	0,777
• Idade	0,07	8,631	<b>1,07</b> (1,02 – 1,12)	<b>0,003</b>
• Sexo	0,24	0,347	1,27 (0,58 – 2,80)	0,556
• Escolaridade	-0,09	2,744	0,91 (0,82 – 1,02)	0,085
• IMC	-0,02	0,238	0,98 (0,91 – 1,05)	0,626
• Cognição	-0,15	4,133	<b>0,87</b> (0,75 – 0,99)	<b>0,042</b>
• Multimorbidade	1,99	8,863	<b>7,31</b> (1,97 – 27,1)	<b>0,003</b>
• Polifarmácia	1,73	12,741	<b>5,64</b> (2,18 – 14,6)	<b>&lt;0,001</b>

Nota: B=coeficiente de regressão; X<sup>2</sup>=qui-quadrado; OR=*odds ratio*; IC95%=intervalo de confiança 95%; IMC=índice de massa corpórea. Modelo de regressão logística binária com variável dependente “fragilidade” (IF-36).

Tabela 7. Associação entre depressão subsindrômica e fragilidade por análises de regressão logística

No entanto, nota-se que os sintomas depressivos e a multimorbidade podem interagir de forma significativa, potencialmente falseando os resultados das análises de associação anteriores. Assim, optou-se por modelos de regressão linear para confirmar a veracidade da associação entre estas variáveis e a fragilidade (**Tabelas 8 a 10**).

As variáveis depressão atual e depressão maior continuaram associadas de forma significativa tanto no modelo simples, como no ajustado ( $p < 0,05$ ). Entretanto, ao se testar depressão subsindrômica nos modelos de regressão linear, não foi observado efeito significativo na fragilidade (**Tabelas 8 e 9**). Além disso, observou-se que a gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9), foram significativamente associados à fragilidade, com coeficientes de regressão estatisticamente significativos ( $p < 0,001$ ) (**Tabela 8 e 9**).

	<b>B</b>	<b>IC95%</b>	<b>beta</b>	<b>p</b>	<b>VIF</b>
Depressão atual <sup>†</sup>	0,039	(0,021 – 0,058)	<b>0,226</b>	<b>&lt;0,001</b>	1,000
Depressão subsindrômica <sup>†</sup>	0,020	(-0,002 – 0,042)	0,102	0,070	1,000
Depressão maior <sup>†</sup>	0,037	(0,013 – 0,061)	<b>0,168</b>	<b>0,003</b>	1,000
Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9) <sup>†</sup>	0,004	(0,002 – 0,005)	<b>0,271</b>	<b>&lt;0,001</b>	1,000

Nota: B=coeficiente de regressão não padronizado; IC95%=intervalo de confiança 95%; beta=coeficiente de regressão padronizado; VIF=*variance inflation factor*; PHQ-9=*Patient Health Questionnaire-9itens*.

<sup>†</sup>Modelo de regressão linear simples com variável dependente “fragilidade (IF-36)”

Tabela 8. Associação entre depressão e fragilidade por análises de regressão linear simples

	<b>B</b>	<b>IC95%</b>	<b>beta</b>	<b>p</b>	<b>VIF</b>
Depressão atual <sup>†</sup>	0,016	(0,001 – 0,032)	<b>0,094</b>	<b>0,035</b>	1,091
Depressão subsindrômica <sup>†</sup>	0,003	(-0,013 – 0,020)	0,017	0,692	1,046
Depressão maior <sup>†</sup>	0,021	(0,002 – 0,039)	<b>0,094</b>	<b>0,032</b>	1,059
Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9) <sup>†</sup>	0,002	(0,001 – 0,003)	<b>0,152</b>	<b>&lt;0,001</b>	1,068

Nota: B=coeficiente de regressão não padronizado; IC95%=intervalo de confiança 95%; beta=coeficiente de regressão padronizado; VIF=*variance inflation factor*; PHQ-9=*Patient Health Questionnaire-9itens*.

<sup>†</sup>Modelo de regressão linear múltipla com variável dependente “fragilidade (IF-36)” ajustada para as covariáveis.

Tabela 9. Associação entre depressão e fragilidade por análises de regressão linear múltipla

As análises de regressão múltipla ajustadas às características sociodemográficas e clínicas mostraram que o transtorno depressivo maior ( $p = 0,044$ ) e a gravidade dos sintomas depressivos ( $p = 0,026$ ) estão associados ao número de doenças crônicas (variável dependente), mas ao se testar a depressão subsindrômica como variável independente, não foi observado efeito significativo na multimorbidade ( $p = 0,204$ ) (como mostrado pelo modelo 1 na **Tabela 10**).

Segundo, examinamos se a fragilidade estava independentemente associada à multimorbidade (como mostra o modelo 2 na **Tabela 10**). Análises de regressão múltipla ajustadas para fatores de confusão mostraram que a fragilidade, usando o FI, foi associada ao número de doenças crônicas ( $p < 0,001$ ) (modelo 2 na **Tabela 10**).

Terceiro, para examinar se a fragilidade seria um fator explicativo (mediador) da associação entre depressão e multimorbidade, a fragilidade foi adicionada aos diferentes modelos de regressão (totalmente ajustados) (ver modelo 3 na **Tabela 10**). Adicionando



a escala IF a qualquer um dos modelos de regressão linear mostrados na tabela 10, a associação entre depressão, tanto pelos critérios do DSM-5 quanto pelo PHQ-9, com o número de doenças crônicas foi reduzida em muito mais do que 10% e todas as associações perderam significância estatística (ver modelo 3 na **Tabela 10**).

<b>Depressão (DSM-5)</b>	<b>Multimorbidade</b>			
	<b>B</b>	<b>SE</b>	<b>beta</b>	<b>p</b>
Depressão subsindrômica <sup>†</sup>	0,19	(0,15)	0,08	0,204
Depressão maior <sup>†</sup>	0,33	(0,16)	<b>0,12</b>	<b>0,044</b>
Fragilidade (IF-36) <sup>‡</sup>	8,18	(0,64)	<b>0,63</b>	<b>&lt;0,001</b>
Depressão subsindrômica <sup>#</sup>	-0,04	(0,12)	-0,02	0,766
Depressão maior <sup>#</sup>	-0,17	(0,14)	-0,06	0,223
Fragilidade (IF-36) <sup>#</sup>	8,40	(0,64)	<b>0,64</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Gravidade dos sintomas depressivos (PHQ-9)</b>				
Depressão (PHQ-9) <sup>†</sup>	0,02	(0,01)	<b>0,13</b>	<b>0,026</b>
Fragilidade (IF-36) <sup>‡</sup>	8,18	(0,64)	<b>0,63</b>	<b>&lt;0,001</b>
Depressão (PHQ-9) <sup>#</sup>	-0,01	(0,01)	-0,07	0,131
Fragilidade (IF-36) <sup>#</sup>	8,51	(0,67)	<b>0,65</b>	<b>&lt;0,001</b>

Nota: B=coeficiente de regressão não padronizado; IC95%=intervalo de confiança 95%; beta=coeficiente de regressão padronizado; PHQ-9=*Patient Health Questionnaire-9*; Multimorbidade=  $\geq 2$  doenças crônicas.

<sup>†</sup>Modelo 1 : “Depressão” como variável independente e “multimorbidade”: variável dependente, ajustada para as covariáveis.

<sup>‡</sup>Modelo 2: “Fragilidade (IF-36)” como variável independente e “multimorbidade”: variável dependente, ajustada para covariáveis.

<sup>#</sup>Modelo 3: “Depressão” e “fragilidade (IF-36)” como variáveis independentes e “multimorbidade”: variável dependente, ajustada para as mesmas covariáveis.

Tabela 10. Associação entre depressão, fragilidade e multimorbidade por análises de regressão linear

## 6 | DISCUSSÃO

O presente estudo, desenhado como uma coorte ambulatorial observacional, objetivou avaliar a associação de fragilidade entre pacientes com sintomas ou transtornos depressivos em análise transversal (*baseline*). Nossos resultados encontraram uma relação positiva e significativa entre depressão (incluindo o diagnóstico pelo DSM-5) e fragilidade (usando o IF), em análise transversal, levando em conta algumas covariáveis.

Quase metade da amostra (47,3%) deste estudo foi composta por pacientes deprimidos, sendo que 1 em cada 5 idosos (20%) teve o diagnóstico de depressão maior confirmado pelos critérios do DSM-5. Um terço da amostra preencheram os critérios para fragilidade. A ocorrência de fragilidade foi significativamente maior entre os idosos deprimidos quando comparados aos não deprimidos, visto que um pouco mais da metade (54,4%) dos idosos deprimidos eram frágeis. Os resultados encontrados estão alinhados com aqueles reportados em estudos prévios. Revisão sistemática publicada em 2015, relata que 1 em cada 10 idosos são frágeis ou apresentam sintomas depressivos, sendo que uma alta porcentagem apresentaria ambas as condições (VAUGHAN et al., 2015). Prevalência de fragilidade neste estudo (33,3%) foi similar a encontrada em 2 estudos longitudinais 31,5% e 37,7%, respectivamente (PAULSON & Lichtenberg, 2013; APRAHAMIAN et al., 2018).

Já em relação à prevalência da depressão, depende dos critérios adotados para classificar a depressão nos idosos e o local das pesquisas (GUERRA et al., 2016). No Brasil, estima-se que cerca de 26% dos idosos que vivem na comunidade apresentam sintomas clinicamente significativos, (BARCELOS-FERREIRA et al., 2010) dado similar ao encontrado na nossa amostra (27%). Outros 3 estudos brasileiros com idosos residentes na comunidade, relataram prevalências entre 20,2 e 29,4%, após o rastreio com a escala GDS (SOUZA et al., 2012; PEGORARI et al., 2014; NASCIMENTO et al., 2016). Nas publicações internacionais com desenho longitudinal na comunidade, 2 relataram prevalências de 18,5% e 32,8%, usando somente escalas de rastreio de sintomas depressivos (LAKEY et al., 2012; PAULSON et al., 2013). Já Aprahamian e colaboradores (2018), encontraram uma prevalência de 18,7%, considerando o diagnóstico de depressão pelo DSM-5 em idosos ambulatoriais.

Além disso, segundo nossos achados, a associação transversal entre depressão e fragilidade foi robusta (OR=2,77). O risco para fragilidade foi mais elevado (OR=3,17) quando considerado o diagnóstico de depressão maior. Outro achado relevante foi que quanto mais graves os sintomas depressivos, maior o risco de fragilidade. Meta-análise publicada por Soysal e colaboradores (2017), encontrou um OR = 3,72 para incidência de fragilidade, ajustado para 7 confundidores. Lakey e colaboradores (2012) mostram que a incidência de fragilidade foi maior nos idosos com sintomas depressivos (OR = 2,05), principalmente, com sintomas graves (OR = 2,19), em uso de antidepressivos (OR = 1,73) ou com a combinação de ambos (OR = 3,63). Já Aprahamian e colaboradores (2018) encontraram um OR de 1,92 para fragilidade quando avaliada somente a depressão atual como variável independente e, de 2,82 com a combinação da depressão e uso atual de antidepressivos (ISRS). Estudo recente de meta-análise mostra que o risco de fragilidade devido à depressão é significativamente maior em homens do que em mulheres (OR para homens e mulheres: 4,76 e 2,25, respectivamente;  $\chi^2 = 9,93$ ,  $p = 0,002$ ) (CHU et al., 2019).

Portanto, evidências sugerem que os idosos deprimidos são 2 a 4 vezes mais propensos a ter fragilidade quando comparados aos não deprimidos.

Nosso estudo considerou como possíveis fatores de confundimento: idade, sexo, escolaridade, cognição, IMC, polifarmácia e multimorbidade. Estudo longitudinal conduzido por Woods e colaboradores (2005), já tinha sugerido que a depressão, maior idade e condições crônicas poderiam ser considerados como preditores de fragilidade. Hajek e colaboradores (2016) também avaliaram possíveis preditores de fragilidade em 1.602 idosos ambulatoriais com 80 anos ou mais, durante o período de 1 ano e meio. A maior idade, demência e depressão foram positivamente associados. Contudo, as duas últimas variáveis perderam o efeito quando avaliadas para o sexo masculino. Estudo com 91 idosos centenários, com média de idade de  $101 \pm 1,3$ , com predomínio do sexo feminino (85,7%), com uma prevalência de depressão de 35,2% (e de 51,1% nos idosos frágeis) mostrou que houve uma correlação positiva entre fragilidade, idade, e sintomas depressivos.<sup>31</sup> Lohman e colaboradores (2014, 2016) também publicaram dois estudos sobre a relação entre depressão e fragilidade. No primeiro estudo publicado em 2014, os autores não observaram diferença entre o sexo dos participantes. Já no segundo estudo publicado em 2016, os preditores mais fortes da relação entre depressão e fragilidade foram variáveis relacionadas a recursos pessoais e ambientais, tais como menor nível de escolaridade, renda mais baixa e cobertura de seguro-saúde. Em relação à cognição, Arts e colaboradores (2016) investigaram a associação entre fragilidade física e o funcionamento cognitivo em idosos depressivos. A fragilidade foi associada ao pior desempenho cognitivo nos domínios da memória verbal, velocidade de processamento e memória de trabalho, independente da gravidade da depressão (ARTS et al., 2016). Entretanto, quando consideramos a polifarmácia e multimorbidade como possíveis preditores de fragilidade, observa-se que pouco foi discutido sobre estes importantes tópicos na literatura. A polifarmácia é reconhecida como um dos principais contribuintes para a patogênese da fragilidade e a avaliação do uso inapropriado de medicamentos parece benéfica para a prevenção do status de fragilidade.

Um dos pontos fortes de nossas análises, foi que a maior gravidade de sintomas depressivos (medida pelo PHQ-9) está associada ao maior risco de fragilidade (usando o IF). Além disso, na literatura somente um estudo utilizou o instrumento IF, como foi preconizado para este estudo. St. John e colaboradores (2013) investigaram a associação entre fragilidade e sintomas depressivos, especialmente com enfoque sobre diferenças em agrupamentos de sintomas (afeto positivo ou negativo, queixas somáticas, relações interpessoais). Os sintomas depressivos foram medidos através da CES-D e a fragilidade através do IF e de um instrumento simples derivado do *Canadian Study of Health and Aging*. Os sintomas depressivos foram fortemente associados à fragilidade, com associação crescente entre as duas variáveis conforme o aumento da pontuação do CES-D. Após ajuste para covariáveis, a razão de chances para fragilidade foi de 1,03 para cada aumento

de um ponto do CES-D (ST JOHN et al., 2013). Collard e colaboradores (2014) identificaram a idade avançada (OR=1,10) e a gravidade dos sintomas depressivos (OR=1,07) como preditores de fragilidade entre os idosos deprimidos, e o grupo com depressão teve uma razão de chances de 2,66 para o surgimento de fragilidade. Em outro estudo de Collard (2017), o maior nível de fragilidade física esteve associado à maior gravidade dos sintomas depressivos e menor remissão da depressão (OR=1,24) no seguimento de 2 anos.

Outro ponto forte do presente estudo, foi considerar que a fragilidade poderia ser um mediador da relação entre a depressão e a multimorbidade. Quando avaliadas separadamente, fragilidade e depressão (depressão maior e gravidade dos sintomas depressivos) apresentam influência sobre o desfecho: número de doenças crônicas. Entretanto, quando a fragilidade foi adicionada ao modelo de correlação entre a depressão e multimorbidade, somente a fragilidade foi capaz de manter a mesma associação. Collard e colaboradores (2015) também examinaram se a depressão e a fragilidade física atuam independentemente e/ou sinergicamente na associação com doenças somáticas. Os autores sugerem que a fragilidade parece mediar, em parte, a associação entre depressão e doenças somáticas ( $p=0,003$ ) (COLLARD et al., 2015). A grande maioria das publicações não reportou dados sobre comorbidades e em outras, somente foram referidos dados relativos em subgrupos analisados (LAKEY et al., 2012). No estudo de St John e colaboradores (2013) um número muito mais elevado de comorbidades foi observado, mas esta informação foi auto-referida. Embora a comorbidade das doenças crônicas com a fragilidade e a depressão ainda permaneça pouco explorada, a presença da multimorbidade em diferentes estudos sugere que esta não deve ser ignorada, mas deva ser considerada em futuros estudos.

As principais limitações para o estudo devem ser discutidas. Primeiro, como o desenho do estudo foi transversal (baseline), isto obviamente limita a extrapolação de nossos resultados e não permite determinar a causalidade entre as duas condições. Ainda não foi possível verificar, especificamente, o risco associado aos participantes deprimidos e frágeis. Segundo, nossos achados abrangem uma população ambulatorial com perfil clínico complexo (por exemplo, multimórbida e polimedicada, e com alta prevalência de depressão). Entretanto, esses achados devem ser interpretados com cautela e estudos futuros também devem explorar outros fatores preditores para fragilidade. Terceiro, também não foram abordados outros possíveis mediadores da relação entre a depressão e a fragilidade e, não foi investigado se esta relação influenciou outros desfechos como mortalidade, quedas e perda funcional. Almeida e colaboradores (2017) investigaram, em uma coorte de homens idosos não frágeis, se a depressão se associou prospectivamente com comprometimento físico e da capacidade funcional em um acompanhamento de 9 anos. O estudo revelou que houve associação, sugerindo que o declínio funcional pode representar um estado intermediário entre a depressão e o risco da fragilidade e, finalmente, a morte (ALMEIDA et al., 2017). O risco relativo de morte foi de 4,26 para os idosos deprimidos, mas diminuiu

quando ajustado para fragilidade e outras covariáveis (ALMEIDA et al., 2017). Aprahamian e colaboradores (2018) demonstraram que idosos deprimidos com ou sem uso de ISRS apresentaram um risco duas vezes maior de quedas e perda funcional.

## 71 CONCLUSÃO

A associação entre depressão e fragilidade foi significativa após análise transversal. Além disso, fragilidade foi um fator explicativo da associação entre depressão e multimorbidade.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O.P.; HANKEY, G.J.; YEAP, B.B.; MCHIR, J.G.; HILL, K.D.; FLICKER, L. **Depression among nonfrail old men is associated with reduced physical function and functional capacity after 9 years follow-up: the health in men cohort study.** *J Am Med Dir Assoc*, v. 18, n. 1, 2017, p. 65-69.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5.ª ed.** Porto Alegre: ArtMed, 2014.

APOLINARIO, D.; LICHTENHALTER, D.G.; MAGALDI, R.M.; *et al.* **Using temporal orientation, category fluency, and word recall for detecting cognitive impairment: the 10-point cognitive screener (10-CS).** *Int J Geriatric Psychiatry*, v. 31, n. 1, 2016, p. 4-12.

APRAHAMIAN, I.; SUEMOTO, C.K.; LIN, S.M.; SIQUEIRA, A.S.; BIELLA, M.M., *et al.* **Depression is associated with self-rated frailty in older adults from an outpatient clinic: a prospective study.** *Int Psychogeriatr*, v. 13, 2018, p. 1-10.

ARTS, M.H.L.; COLLARD, R.M.; COMIJS, H.C., ZUIDERSMA, M.; ROOIJ, S.E.; *et al.* **Physical frailty and cognitive functioning in depressed older adults: finding from the NESDO study.** *J Am Med Dir Assoc*, v. 17, n. 1, 2016, p. 36-43.

BARCELOS-FERREIRA, R.; IZBICKI, R.; STEFFENS, D.C.; BOTTINO, C. **Depressive morbidity and gender in community-dwelling Brazilian elderly: systematic review and meta-analysis.** *Int Psychogeriatr*, v. 22, n. 5, 2010, p. 712-726.

BUIGUES, C.; PADILLA-SÁNCHEZ, C.; GARRIDO, J.F., *et al.* **The relationship between depression and frailty syndrome: a systematic review.** *Aging Ment Health*, v.19, 2015, p.762-772.

BROWN, P.J.; RUTHERFORD, B.R.; YAFFE K.; TANDLER, J.M., RAY, J.L.; *et al.* **The Depressed Frail Phenotype: The Clinical Manifestation of Increased Biological Aging.** *Am J Geriatr Psychiatry*, v. 24, 2016, p.1084-1094.

CHU, W.; CHANG, S.F.; HO, H.Y.; LIN, H.C. **The Relationship Between Depression and Frailty in Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis of 84,351 Older Adults.** *J Nurs Scholarsh*, v. 51, n. 5, 2019, p. 547-559.

COLLARD, R.M.; COMIJS, H.C.; NAARDING, P., VOSHAAR, R.C.O. **Physical frailty: vulnerability of patients suffering from late-life depression.** *Aging Ment Health*, v. 18, n. 5, 2014, p. 570-578.

COLLARD, R.M.; ARTS, M.; COMIJS, H.C.; NAARDING, P.; VERHAARK, P.F.M.; et al. **The role of frailty in the association between depression and somatic comorbidity: results from baseline data of an ongoing prospective cohort study.** *Int J Nurs Stud*, v. 52, n. 1, 2015, p. 188-196.

COLLARD, R.M.; ARTS, M.H.L.; SCHENE, A.H.; NAARDING, P.; VOSHAAR, R.C.O.; COMIJS, H.C. **The impact of frailty on depressive disorder in later life: findings from the Netherlands Study of depression in older persons.** *Eur Psychiatry*, v. 43, 2017, p. 66-72.

DASKALOPOULOU, M.; GEORGE, J.; WALTERS, K.; OSBORN, D.P.; BATTY, G.D.; et al. **Depression as a risk factor for the initial presentation of twelve cardiac, cerebrovascular, and peripheral arterial diseases: Data Linkage Study of 1.9 Million Women and Men.** *PLoS One*, v. 11, n. 4, 2016, p. e0153838.

GUERRA, M.; PRINA, A.M.; FERRI, C.P.; ACOSTA, D.; GALLARDO, S.; HUANG, Y.; et al. **A comparative cross-cultural study of the prevalence of late life depression in low and middle income countries.** *J Affect Disord*, v. 190, 2016, p. 362-368.

HAJEK, A.; BRETTSCHEIDER, C.; POSSELT, T.; LANGE, C.; MAMONE, S.; et al. **Predictors of Frailty in Old Age - Results of a Longitudinal Study.** *J Nutr Health Aging*, v. 20, 2016, p. 952-957.

KROENKE, K.; SPITZER, R.L.; WILLIAMS J.B.W. **The PHQ-9: Validity of brief depression severity measure.** *J Gen Intern Med*, v. 16, n. 9, 2001, p. 606-613.

LAKEY, S.L.; LACROIX, A.Z.; GRAY, S.L.; BORSON, S.; WILLIAMS, C.D.; et al. **Antidepressant use, depressive symptoms, and incident frailty in women aged 65 and older from the Women's Health Initiative Observational Study.** *J Am Geriatr Soc*, v. 60, 2012, p. 854-861.

LOHMAN, M.; DUMENCI, L.; MEZUK, B. **Sex differences in the construct overlap of frailty and depression: evidence from the health and retirement study.** *J Am Geriatr Soc*, v. 62, 2014, p. 500-505.

LOHMAN, M.; DUMENCI, L.; MEZUK, B. **Depression and Frailty in Late Life: Evidence for a Common Vulnerability.** *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, v. 71, 2016, p. 630-640.

MEZUK, B.; EDWARDS, L.; LOHMAN, M., et al. **Depression and frailty in later life: a synthetic review.** *Int J Geriatr Psychiatry*, v. 27, 2012, p.879-892.

MEZUK, B.; LOHMAN, M.; DUMENCI, L.; LAPANE, K.L. **Are depression and frailty overlapping syndromes in mid-and late-life? A latent variable analysis.** *Am J Geriatr Psychiatry*, v. 21, n. 6, 2013, p.560-569.

MITNITSKI, A.B.; MOGILNER, A.J.; ROCKWOOD, K. **Accumulation of deficits as a proxy measure of aging.** *Scientific World Journal*, v. 1, 2001, p. 323-336.

MONIN, J.; DOYLE, M.; LEVY, B.; SCHULZ, R.; FRIED, T.; KERSHAW, T. **Spousal associations between frailty status and depressive symptoms: longitudinal findings from the Cardiovascular Health Study.** *J Am Geriatr Soc*, v. 64, n. 4, 2016, p. 824-830.

MORLEY, J.E.; VELLAS, B.; Van Kan, G.A.; et al. **Frailty consensus: A call to action.** *J Am Med Dir Assoc*, v. 14, 2013, p. 392-397.

NASCIMENTO, P.P.P.; BATISTONI, S.S.T.; NERI, A.L. **Frailty and depressive symptoms in older adults: data from the FIBRA study - UNICAMP.** *Psicol Reflex Crit*, v. 29, 2016, p. 16.

NASCIMENTO, P.P.; BATISTONI, S.T. **Depression and frailty in old age: a narrative review of the literature published between 2008 and 2018.** *Interface (Botucatu)* [Internet], v. 23, 2019, p. e180609.

PAULSON, D.; LICHETENBERG, P.A. **Vascular depression: an early warning sign of frailty.** *Aging Ment Health*, v. 17, 2013, p. 85-93.

PEGORARI, M.S.; TAVARES, D.M.S. **Factors associated with the frailty syndrome in elderly individuals living in the urban area.** *Rev Latino-Am Enfermagem*, v. 22, 2014, p. 874-882.

RIBEIRO, O.; DUARTE, N.; TEIXEIRA, L.; PAÚL, C. **Frailty and depression in centenarians.** *Intern Psychogeriatr*, v. 30, n. 1, 2018, p. 115-124.

ROCKWOOD, K.; MITNITSKI, A. **Frailty in relation to the accumulation of deficits.** *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, v. 62, n. 7, 2007, p. 722-727.

SANTOS, I.S.; TAVARES, B.F.; MUNHOZ, T.N.; ALMEIDA, L.S.P.; SILVA, N.T.B., *et al.* **Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ9) entre adultos da população geral.** *Cad Saude Publica*, v. 29, n. 8, 2013, p. 1533-1543.

SHEIKH, J.I.; YESAVAGE, J.A. **Geriatric Depression Scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version.** *Clinical Gerontologist*, v. 5, n. 1-2, 1986, p. 165-73.

SOUZA, A.C.; DIAS, R.C.; MACIEL, Á.C.; GUERRA, R.O. **Frailty syndrome and associated factors in community-dwelling elderly in Northeast Brazil.** *Arch Gerontol Geriatr*, v. 54, 2012, p. e95-e101.

SOYSAL, P.; VERONESE, N.; THOMPSON, T.; *et al.* **Relationship between depression and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis.** *Ageing Res Rev*, v. 36, 2017, p.78-87.

ST JOHN, P.D.; TYAS, S.L.; MONTGOMERY, P.R. **Depressive symptoms and frailty.** *Int J Geriatr Psychiatry*, v. 28, 2013, p. 607-614.

VAUGHAN, L.; CORBIN, A.L.; GOVEAS, J.S. **Depression and frailty in later life: a systematic review.** *Clin Interv Aging*, v. 10, 2015, p.1947-1958.

WOODS, N.F.; LACROIX, A.Z.; GRAY, S.L.; ARAGAKI, A.; COCHRANE, B.B.; *et al.* **Women's Health Initiative. Frailty: emergence and consequences in women aged 65 and older in the Women's Health Initiative Observational Study.** *J Am Geriatr Soc*, v. 53, 2005, p. 1321-1330.

YESAVAGE, J.A.; BRINK, T.L.; ROSE, T.L.; LUM, O.; HUANG, V.; *et al.* **Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report.** *J Psychiatr Res*, v. 17, 1983, p. 37-49.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

AIDS 126, 127, 128, 131

Anatomia 163, 164, 165, 166, 167

Apoptose 146, 147, 148, 151, 152, 153, 154, 155

Aprendizado Online 204, 205

Aprendizagem 33, 43, 73, 74, 75, 85, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212

Atenção Psicossocial 21, 28, 34, 36, 38, 194, 195, 198, 201

Autoaprendizagem 203, 204, 205, 210

### C

Câncer 5, 6, 9, 83, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 141, 142, 143, 146, 147, 151, 152, 153

Células Cancerosas 146, 147, 151, 152

Covid-19 194, 196, 197, 199, 200, 201, 202

### D

Depressão 3, 34, 41, 42, 43, 46, 47, 49, 61, 62, 63, 64, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 197, 200

Dilemas Éticos 1, 2

Distúrbios Ocupacionais 51

Dor Musculoesquelética 51, 52, 56, 57, 58

### E

Educação em Saúde 23, 24, 25, 26, 36, 164, 166, 168, 206, 207

Educação Médica 7, 61, 62, 63, 64, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 212

Ensino 73, 74, 75, 133, 135, 136, 140, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211

Epidemiologia 16, 133

Episiotomia 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184

Estudantes 24, 55, 57, 61, 62, 63, 64, 163, 165, 167, 168, 169, 203, 204, 205, 207

### F

Fragilidade 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96



## I

Idosos 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 93, 94, 95, 96, 118, 119, 126, 127, 128, 129, 131

Ilímaquinona 145, 146, 148, 151, 153

Infecção Hospitalar 171, 172, 173, 175

## L

Lactato 151, 152, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193

Lavagem de Mãos 25, 172

## M

Métodos Contraceptivos 156, 157, 158, 159, 160, 161

Morbidade 78, 134

Mortalidade 79, 95, 134, 143, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193

Mosquitos 65, 66, 68, 69, 70, 71

Músicos 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60

## P

Parto 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184

Perfil Epidemiológico 126, 132, 133, 134, 135, 138, 140, 141

Preditores 80, 82, 94, 95, 186, 189

Profissionais da Saúde 8, 9, 156

Prognóstico 18, 78, 180, 186, 187, 190, 192, 193

## R

Reforma Psiquiátrica 36, 37, 40, 194, 195, 196, 197, 198, 201

Registros Hospitalares 133, 142, 143

Relato de Caso 41, 50

Ressuscitação Cardiopulmonar 2

## S

Saúde da Mulher 156, 157, 161

Saxofonistas 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58

## T

Tecnologia Educacional 164, 166, 204, 205, 206

Telemedicina 49, 194, 196, 197, 199, 200, 201

Telessaúde 41, 42, 49, 50, 194, 199, 201

Terapia Anticâncer 146

Trauma 177, 179, 186, 189, 191

Trauma Perineal 177, 179, 180

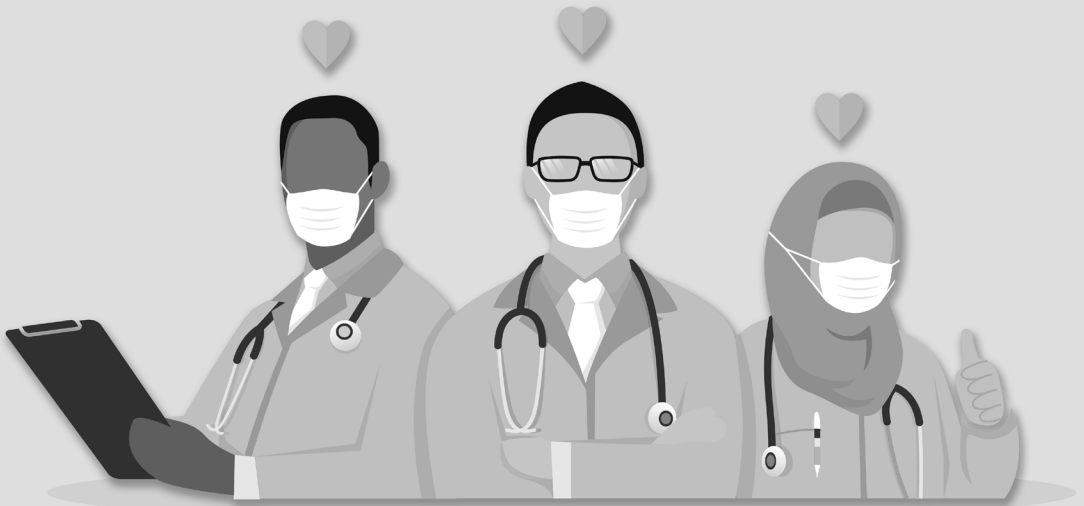
## **V**

Vigilância 103, 104, 108, 114, 115, 116, 143, 171, 172, 173, 174

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

5



 [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)

  
Ano 2021

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

5



-  [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)