

# Ciências da Saúde: Teoria e Intervenção 3

Marileila Marques Toledo  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

# Ciências da Saúde: Teoria e Intervenção 3

Marileila Marques Toledo  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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

### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
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. 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  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
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  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
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  
Prof. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	<p>Ciências da saúde [recurso eletrônico] : teoria e intervenção 3 / Organizadora Marileila Marques Toledo. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-009-4 DOI 10.22533/at.ed.094202304</p> <p>1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Toledo, Marileila Marques.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências Saúde: Teoria e Intervenção” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos, alicerçados teoricamente, para a construção do conhecimento, de forma a contribuir para intervenções transformadoras neste campo.

A intenção do livro é apresentar a pluralidade de teorias e de intervenções de forma didática e útil aos vários profissionais, pesquisadores, docentes e acadêmicos da área da saúde. Trata-se de um compilado de cento e dois artigos de variadas metodologias e encontra-se estruturado em cinco volumes.

Neste terceiro volume, os 16 capítulos destacam estudos focados na educação e promoção da saúde e prevenção de agravos.

Deste modo, esta obra apresenta resultados teóricos bem fundamentados e intervenções realizadas pelos diversos autores. Espera-se que este e-book possa contribuir para uma atuação mais qualificada nas ciências da saúde.

Uma ótima leitura a todos!

Marileila Marques Toledo

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

A UTILIZAÇÃO DO JOGO LÚDICO COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Adriano Alves Silva  
Diego Martins Sampaio dos Santos  
Elielson Dias Sacramento  
Henrique Xavier dos Santos  
Lorena Oliveira dos Santos  
Marcildo dos Santos Sacramento  
Moema Catarina Moreira Nascimento Bastos  
Palillo Kaic Pires Sena Andrade  
Paloma Pereira dos Santos  
Robson de Jesus Andrade  
Sonia Mendes Ferreira  
Valdiane Silva Cruz

**DOI 10.22533/at.ed.0942023041**

### **CAPÍTULO 2 ..... 7**

AÇÃO EDUCATIVA SOBRE CÂNCER DE MAMA COM MULHERES DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Amanda Karoliny Meneses Resende  
Juliana do Nascimento Sousa  
Vitor Kauê de Melo Alves  
Larissa da Silva Sampaio  
Gabriel Renan Soares Rodrigues  
Thaís Cristine Lopes Pinheiro  
Alan Jefferson Alves Reis  
Izadora Caroline Silva  
Sabrina do Espírito Santo Carvalho  
Vivia Barros da Silva  
Yasmim Mayre Mendes Silva Oliveira  
Fabrícia Araújo Prudêncio

**DOI 10.22533/at.ed.0942023042**

### **CAPÍTULO 3 ..... 17**

AÇÕES EDUCATIVAS REALIZADAS PELA LIGA ACADÊMICA DE SAÚDE PÚBLICA-LASP, VOLTADAS A PRIMEIRA E SEGUNDA INFÂNCIA COM ABORDAGENS DIDÁTICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Bruna Roberta Gonçalves  
Karem de Carvalho Baia  
Sivaldo Oliveira da Silva Júnior  
Thiago Carvalho Moraes  
Luciana Monteiro Soares  
Keury dos Reis Valente  
Jamille da Costa Salvador  
Mayara Tayná Leão de Souza  
Rodrigo Dias Silva  
Merivalda Vasconcelos Lobato

**DOI 10.22533/at.ed.0942023043**

<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>25</b>
APLICABILIDADE DA REALIDADE VIRTUAL NA PROMOÇÃO DA SAÚDE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS: ESTUDO DE REVISÃO	
<a href="#">Mayara Alves Souza</a> <a href="#">Marcos Araujo da Silva Junior</a> <a href="#">Mariany dos Santos Vergílio</a> <a href="#">Taynara Oliveira Farias Batista</a> <a href="#">Drielly Lima Valle Folha Salvador</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0942023044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>31</b>
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO ADOLESCENTE PORTADOR DE HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR HOMOZIGÓTICA	
<a href="#">Bruna Roberta Gonçalves</a> <a href="#">Patricia Carvalho Coelho</a> <a href="#">Saina Moraes dos Santos</a> <a href="#">Jamille da Costa Salvador</a> <a href="#">Patricia Viana Prestes</a> <a href="#">Izabela Costa da Silva</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0942023045</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>41</b>
CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL E DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULADORES DE RESTAURANTES E LANCHONETES LOCALIZADOS EM UMA IES DE SALVADOR-BA	
<a href="#">Ana Paula de Jesus Machado</a> <a href="#">Tatiane da Silva Pascoal</a> <a href="#">Rose Mary Feliciano Dias</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0942023046</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>50</b>
CHATBOTS: A EFETIVIDADE DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO APOIO À SAÚDE MENTAL	
<a href="#">Fábio Meurer</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0942023047</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>58</b>
CONSTRUINDO PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SAÚDE “JUNTO COM” E NÃO APENAS “PARA” (...): O DESENVOLVIMENTO DE GRUPOS COM IDOSOS NO ALTO SERTÃO PARAIBANO	
<a href="#">Alessandra Aniceto Ferreira de Figueirêdo</a> <a href="#">Thalmo da Costa Barros</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0942023048</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>65</b>
ENFERMAGEM EM AÇÃO NA PREVENÇÃO DO BULLYING NA ESCOLA: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<a href="#">Everton Carvalho Costa</a> <a href="#">Luciana de Moraes Costa Barros</a> <a href="#">Marcélia de Ananias Marques Lima</a> <a href="#">Jordeison Luis Araújo Silva</a> <a href="#">Kássia Monicléia Da Silva Cordeiro Oliveira</a> <a href="#">Tarcia Laine de Moraes Oliveira</a> <a href="#">Reberson do Nascimento Ribeiro</a> <a href="#">Thaianny Maria da Silva Mendes</a> <a href="#">Natanael Nunes da Silva</a> <a href="#">Nisleide Vanessa Pereira das Neves</a>	

Neylany Raquel Ferreira da Silva  
Maria Nauside Pessoa da Silva  
DOI 10.22533/at.ed.0942023049

**CAPÍTULO 10 ..... 70**

ETERNIZAR-TE: A ARTE NA PREVENÇÃO

Fabiana Aidar Fermino  
Caroline Sousa da Silva  
Eduardo Von Randow Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.09420230410

**CAPÍTULO 11 ..... 76**

HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA PARA A PROMOÇÃO DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

Jéssica Luciano da Costa  
Thaís Barbosa de Oliveira  
Maria Inez Montagner  
Miguel Ângelo Montagner

DOI 10.22533/at.ed.09420230411

**CAPÍTULO 12 ..... 86**

IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO PARA O SISTEMA IMUNOLÓGICO DO LACTENTE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Jânefy Arruda Torres  
Israel Morais Martins  
Maria Adriana Oliveira de Sousa  
Rosângela Nascimento de Lima  
Samira Gomes de Oliveira  
Ana Rayane Tavares Dos Santos  
Gabriele Teixeira Marques  
Carlos Colares Maia

DOI 10.22533/at.ed.09420230412

**CAPÍTULO 13 ..... 94**

MUDANÇAS NO ESTILO DE VIDA: PREVENÇÃO ÀS DISLIPIDEMIAS

Guilherme Dorneles Zinelli  
Isabel Libardoni Michanosky  
Maite de Liz Vassen Schurmann

DOI 10.22533/at.ed.09420230413

**CAPÍTULO 14 ..... 97**

PEQUENAS AÇÕES SALVAM VIDAS

Luana de Castilho Kropf Penante  
Geíza Lemos Hein  
Tiago da Silva Araujo  
Lucas Milanez Benício  
Luís Fernando Boff Zarpelon

DOI 10.22533/at.ed.09420230414

**CAPÍTULO 15 ..... 103**

RODA DE CONVERSA: DIÁLOGOS SOBRE O EMPODERAMENTO DA MULHER NA ESCOLHA DO MÉTODO CONTRACEPTIVO

Dandara Ruana Soares Barbosa  
Ana Suelen Pedroza Cavalcante

Wallingson Michael Gonçalves Pereira  
Aline Ávila Vasconcelos  
Gerardo Teixeira Azevedo Neto  
Ana Karoline Barros Bezerra  
Gabriel Pereira Maciel

**DOI 10.22533/at.ed.09420230415**

**CAPÍTULO 16 ..... 115**

RODAS DE CONVERSAS PARA O RASTREIO DO CÂNCER DE MAMA: ESTRATÉGIAS DO CUIDADO DE ENFERMAGEM

Amanda Karoliny Meneses Resende  
Luana Silva de Sousa  
Jessyca Fernanda Pereira Brito  
Larissa da Silva Sampaio  
Luís Felipe Oliveira Ferreira  
Aziz Moisés Alves da Costa  
Lizandra Fernandes do Nascimento  
Kayron Rodrigo Ferreira Cunha  
Ana Caroline Escórcio de Lima  
Rosimeire Muniz de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.09420230416**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 124**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 125**

## CHATBOTS: A EFETIVIDADE DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO APOIO À SAÚDE MENTAL

*Data de aceite: 13/04/2020*

*Data de submissão: 22/12/2019*

**Fábio Meurer**

Unicesumar, Programa de Pós-Graduação em  
Promoção da Saúde

Maringá – Paraná

<http://lattes.cnpq.br/6274183400005372>

**RESUMO:** O acesso a serviços e ao tratamento da saúde mental continua sendo um problema global. Os chatbots, também conhecidos como agentes de conversação ou assistentes digitais, são programas de software baseados em inteligência artificial projetados para interagir com pessoas de maneira a simular um diálogo. Há várias formas de interação, como aplicativos de texto, áudio e vídeo. Neste artigo, discutimos as publicações, funcionalidades disponíveis e a efetividade das plataformas digitais interativas voltadas ao cuidado da saúde mental. Este é um estudo de revisão desenvolvido em ambiente online. Foi realizada a busca de artigos nas bases de dados Pubmed e Scielo com os termos “chatbot” e “mental health” para a definição de publicações relacionadas ao tema dos últimos 3 anos. Foram extraídos

os resultados referentes a efetividade dos programas interativos de conversação no manejo do tratamento dos transtornos mentais. Os chatbots automatizados representam um grande potencial ao fornecer ajuda útil nas dificuldades de saúde mental. A grande maioria dos estudos demonstrou resultados favoráveis, embora quase a totalidade deles fez ressalvas quanto a necessidade de maiores pesquisas para a validação dos protocolos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comunicação, agente interativo, bem-estar, inteligência emocional, assistente digital.

### CHATBOTS: THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE EFFICACY IN SUPPORTING MENTAL HEALTH

**ABSTRACT:** Access to mental health services and treatment remains a global problem. Chatbots, also known as chat agents or digital assistants, are artificial intelligence-based software programs designed to interact with people to simulate a dialogue. There are many forms of interaction, such as text, audio, and video applications. In this article, we discuss the publications, features available, and the effectiveness of interactive digital platforms for mental health care. This is a review study

developed in online environment. We searched for articles in Pubmed and Scielo databases with the terms “chatbot” and “mental health” for definition of publications related to the topic of the last 3 years. Results regarding the effectiveness of interactive conversation programs in the management of the treatment of mental disorders were extracted. Automated chatbots represent a great potential by providing help in mental health difficulties. Most of the studies showed favorable results, although almost all of them made reservations about the need for further research to validate the protocols.

**KEYWORDS:** Communication, interactive agent, well-being, emotional intelligence, digital assistant.

## 1 | INTRODUÇÃO

Um relatório da Organização Mundial da Saúde mostra que a depressão acomete quase 5% da população global e está associada à redução da qualidade de vida. Os longos períodos de espera, a estigmatização e a falta de recursos são apontados como objeções e obstáculos a serem transpostos. Diante disso, considerando-se que os transtornos mentais são um problema crescente de saúde pública, surgem iniciativas para o seu enfrentamento. Todavia, não há como disponibilizar a terapia presencial nos moldes tradicionais e com a agilidade necessária. A falta de profissionais capacitados é um dos maiores impeditivos. Há aproximadamente 9 psiquiatras por 100.000 habitantes em países desenvolvidos e apenas 0,1 para cada 1.000.000 de habitantes em países subdesenvolvidos, ou seja, o acesso a serviços e ao tratamento da saúde mental continua sendo um desafio e a depressão permanece como uma das principais causas de afastamento laboral por incapacidade (CHAIX et al., 2019) (VAIDYAM et al., 2019).

Na tentativa de desenvolver soluções, nos últimos 20 anos houve um significativo aumento na divulgação de tecnologias voltadas ao cuidado emocional. Mais recentemente, foram disponibilizados vários agentes de conversação, ou chatbots, totalmente automatizados. São plataformas de texto, facilmente acessadas por meio de um aplicativo ou do Facebook (INKSTER; SARDA; SUBRAMANIAN, 2018).

Chatbots, também conhecidos como agentes de conversação ou assistentes digitais, são programas de software baseados em inteligência artificial projetados para interagir com pessoas de maneira a simular uma conversa. Eles são frequentemente usados na triagem de atendimento ao cliente. Mas na área da saúde, os chatbots podem trocar informações com os pacientes, funcionando como um acompanhante, ou exercer funções de triagem, coleta de dados e adesão ao tratamento. Existem diversas formas de interação, como serviços de texto (mensagens e salas de bate-papo) ou serviços de áudio, como Siri, Alexa, Cortana e Google Assistant (BIBAULT

et al., 2019). Os programas são desenhados de forma que aumentam a aderência na medida em que se envolvem com os usuários parecendo interações da vida real (KRETZSCHMAR et al., 2019) e podem desempenhar um importante papel no atendimento a essa demanda. Os aplicativos desenvolvidos são empáticos e baseados em evidência, permitem um maior alcance e ajudam a superar dificuldades. Por outro lado, eles precisam preservar a privacidade dos usuários, promover resultados positivos e ainda atentar para o fato de que há uma tendência natural de substituir o trabalho do profissional especializado. É necessário que haja mecanismos de alerta, principalmente na prevalência de problemas psiquiátricos mais graves (INKSTER; SARDA; SUBRAMANIAN, 2018) (PALANICA et al., 2019). A avaliação do direcionamento e da efetividade dos chatbots se faz necessária frente à sua disseminação.

## 2 | METODOLOGIA

Este é um estudo de revisão desenvolvido em ambiente online. Foi realizada a busca de artigos nas bases de dados Pubmed e Scielo com os termos “chatbot” e “mental health” para a definição de publicações relacionadas ao tema dos últimos 3 anos. Foram consideradas pertinentes 10 publicações randomizadas. Após realizada a revisão bibliográfica foram extraídos os resultados referentes a efetividade dos programas interativos de conversação no manejo do tratamento dos transtornos mentais. Os resultados foram descritos conforme a conclusão apresentada pelos autores.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

D’Alfonso et al. (2017) desenvolvem um estudo de caso (5 anos de estudo controlado randomizado para jovens em recuperação de psicose) com o site Horyzons. Descrevem a motivação dos jovens em relação ao projeto e aos recursos de interface do aplicativo na web. Discutem as inovações do sistema, os padrões de uso e a identificação de certas limitações. Fundamentalmente concentram-se no uso da inteligência artificial para aumentar o engajamento do usuário e melhorar o conteúdo terapêutico. O sistema demonstrou viabilidade em uma série de estudos clínicos considerando os dados fornecidos pelo sistema e os padrões de uso observados. Há o objetivo de implantá-lo em grande escala. Os resultados foram considerados efetivos mas ainda necessitando de aprofundamento.

Morris et al. (2018) desenvolveram um agente de conversação que pudesse expressar empatia de maneira a simular capacidades humanas. Avaliaram ainda a percepção dos usuários em relação ao programa. O sistema reproduziu uma

abordagem de empatia por meio de respostas pré-existentes utilizadas pelo agente eletrônico e que foram apresentadas ao usuário. A avaliação das informações e das palavras utilizadas foram consideradas para compor respostas que melhor correspondessem aos anseios do usuário. Foram coletados dados de 37.169 usuários para avaliar o sistema. Além disso, foi realizado um experimento controlado (n = 1284) para testar se a interação humana ou eletrônica poderia mudar a percepção do usuário. A maior parte das interações criadas pelo agente foram consideradas aceitáveis pelos usuários. No entanto, os usuários preferiram as interações humanas. O sistema ilustra uma maneira das máquinas construírem enunciados empáticos e personalizados, no entanto, o design apresentou limitações significativas e mais pesquisas serão necessárias. O estudo sugere que, mesmo em condições ideais, os agentes não humanos podem ter dificuldades em expressar empatia. Há ainda implicações éticas dos agentes empáticos, bem como seus potenciais efeitos iatrogênicos. O sistema foi considerado efetivo, mas ainda necessitando de melhorias.

Fitzpatrick, Darcy e Vierhile (2017) em seu estudo relataram que os aplicativos de terapia cognitivo-comportamental demonstraram eficácia, mas apresentaram uma baixa adesão. Os agentes de conversação podem mostrar-se uma maneira conveniente e cativante de conseguir ajuda a qualquer hora. O objetivo do estudo foi determinar a viabilidade, a aceitabilidade e a eficácia de um agente de conversação totalmente automatizado, voltado a estudantes universitários que se identificam com sintomas de ansiedade e depressão. Foram recrutados 70 indivíduos, entre 18 e 28 anos, em uma rede social de uma universidade. Os participantes foram divididos em dois grupos randomicamente: o primeiro iria interagir 2 semanas com um agente de conversação baseado em texto, com conteúdos de autoajuda derivados da terapia cognitivo-comportamental. O segundo grupo seria direcionado ao e-book do Instituto Nacional de Saúde Mental, “Depressão em estudantes universitários”, como um grupo controle, apenas informativo. A análise dos resultados revelou uma diferença significativa no primeiro grupo, o qual reduziu significativamente os sintomas de depressão durante o período do estudo, enquanto aqueles do grupo controle não. Os participantes de ambos os grupos reduziram significativamente a ansiedade. Os comentários dos usuários sugerem que o programa interativo foi mais influente em sua aceitabilidade do que os conteúdos da terapia tradicional em si, ou seja, os agentes de conversação parecem ser uma maneira envolvente e eficaz de fornecer suporte terapêutico.

Ho, Hancock e Miner (2018) neste estudo informaram os participantes de que teriam uma conversa de chat online com um chatbot ou com uma pessoa. Empregaram um método padrão de interação no qual eles eram informados de que o parceiro seria um computador, quando na realidade uma pessoa escondida

é que interagiria com os participantes. Em outras palavras, alguns participantes foram informados de que teriam uma conversa com um chatbot e alguns foram informados de que teriam uma conversa com uma pessoa, mas em todos os casos o interlocutor era uma pessoa. Um chatbot real não foi utilizado devido às limitações de conversação atuais e as percepções de identidade poderiam afetar os efeitos subsequentes. Houve também duas abordagens de interação, uma emocional e outra objetiva. Os resultados demonstraram que nas situações emotivas os participantes revelaram mais suas emoções e compartilharam informações mais pessoais independentemente do agente interativo. Com relação ao interlocutor, eles usaram uma linguagem mais clara e simples nas interações com os supostos chatbots, usaram menos conjugações e menor fluência verbal. Porém, em todas as variáveis estudadas os resultados foram equivalentes, ou seja, os participantes que interagiram com os “chatbots” experimentaram benefícios emocionais, relacionais e psicológicos tanto quanto os participantes que interagiram com um parceiro humano.

Inkster, Sarda e Subramanian (2018) neste estudo tiveram como objetivo apresentar uma avaliação preliminar da eficácia e do engajamento relativos a um aplicativo de conversação, baseado em texto, com enfoque no bem-estar mental. Os usuários com sintomas de depressão instalaram voluntariamente o aplicativo. A análise quantitativa mediu seu impacto comparando a melhora nos sintomas de depressão entre usuários graves e leves. A análise qualitativa mediu o engajamento e a experiência do usuário analisando o feedback. Avaliou também o desempenho de aprendizagem de máquina para detectar objeções do usuário durante as conversas. Os resultados demonstraram uma melhora significativamente maior nos casos graves em comparação ao grupo de usuários leves. Além disso, mais de dois terços das respostas de feedback fornecidas consideraram a experiência útil e encorajadora. A eficácia e os níveis de envolvimento do aplicativo são promissores. No entanto, é necessário validar essas descobertas iniciais em amostras maiores e em períodos mais longos.

Fulmer et al. (2018) objetivaram avaliar a viabilidade e a eficácia de uma tecnologia de inteligência artificial integrativa para reduzir os sintomas de depressão e ansiedade em estudantes universitários. Neste ensaio clínico randomizado, 75 participantes foram recrutados em 15 universidades dos Estados Unidos. Foram criados 2 grupos de teste 50 participantes e 1 grupo controle. Os 2 grupos de teste foram randomizados para receber acesso ilimitado à plataforma por 2 e 4 semanas respectivamente. Os participantes do grupo controle receberam apenas informativos do Instituto Nacional de Saúde Mental. Os resultados revelaram uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo controle e o grupo 1, de forma que o grupo 1 relatou redução nos sintomas de depressão, enquanto no grupo controle não. Uma diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre

o grupo controle e ambos os grupos 1 e 2 para sintomas de ansiedade. Ambos relataram uma redução significativa nos sintomas de ansiedade, enquanto que no grupo controle não. Este estudo apresenta evidências de que a inteligência artificial pode ser útil como agente terapêutico de fácil acesso e baixo custo, embora não possa substituir o papel de um terapeuta.

Intervenções digitais podem auxiliar nos cuidados de saúde mental. Tielman et al. (2019) *autonomous e-mental health (AEMH)* neste estudo definiram dois objetivos: desenvolver diretrizes para a detecção de risco em transtornos mentais e entender como técnicas de persuasão podem facilitar a busca por ajuda especializada. Entrevistas com especialistas e uma revisão da literatura foram usadas para desenvolver um protocolo de detecção de risco. Dois protocolos de expressividade foram desenvolvidos, um sem motivação e o outro motivando os usuários a procurarem ajuda. Os participantes foram convidados a imaginar que tinham problemas de sono com diferentes graus de severidade e diferentes posturas relativas a buscar ajuda. Na sequência, eles conversaram com um agente virtual, que poderia seguir três alternativas: disponibilizar o encaminhamento do usuário para um especialista caso ele já se mostrasse favorável, em caso contrário poderia tentar persuadir o usuário ou aceitar que ele não queria ajuda. Após a interação, os participantes relataram sua intenção de buscar ajuda ou de conversar com o agente novamente, além da sensação de serem ouvidos. Os usuários que foram inicialmente resistentes ou receosos em relação ao encaminhamento puderam ser persuadidos. Os usuários que a princípio se mostraram inclinados a buscar cuidados humanos não sofreram interferências persuasivas, indicando que uma simples facilitação já seria suficiente.

Kretzschmar et al. (2019) começam seu artigo argumentando que tecnologias interativas poderiam ter grande potencial para ajudar pessoas que lutam com problemas de saúde mental. Afirmam que chatbots estão se tornando mais disponíveis e acessíveis a qualquer pessoa com um smartphone e acesso à internet. Os aplicativos e plataformas digitais são muito menos estigmatizantes em comparação aos serviços comuns de saúde mental, portanto eles podem representar um primeiro passo importante na busca por ajuda. Porém, existe a discussão sobre o risco de consequências danosas aos usuários dessas tecnologias pelo fato de não serem muito efetivas em criar interações humanas convincentes e oferecer tratamento individualizado sem o suporte de um profissional da área. Muitas dessas plataformas e aplicativos não se submetem a avaliações contínuas. O que seria essencial para detectar imprevistos e exercer uma prática eticamente responsável. Os autores sugerem os padrões mínimos a serem seguidos pelos programas de interação: devem garantir a segurança, respeitar a privacidade dos usuários e seguir protocolos baseados em evidências. Os chatbots devem ainda

ser transparentes tanto quanto possível. Encorajam os desenvolvedores a usar as recomendações em conformidade com os padrões locais. O número crescente de chatbots sinaliza que existe uma demanda por apoio à saúde mental que não está sendo atendida pelos serviços tradicionais. As pessoas poderão depender cada vez mais de recursos digitais, o que reforça a importância de criar plataformas eficazes e eticamente responsáveis.

Vaidyam et al. (2019) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de explorar as evidências de agentes de conversação, ou chatbots, no campo da psiquiatria e seu papel na triagem, diagnóstico e tratamento das doenças mentais. Das bases de dados selecionadas, 1466 registros foram recuperados e 8 estudos preencheram os critérios de inclusão. Dois estudos adicionais foram incluídos na triagem da lista de referência num total de 10. De forma geral, o potencial dos agentes de conversação em uso psiquiátrico foi descrito como alto em todos os estudos. Os agentes de conversação mostraram-se particularmente interessantes em benefício da educação emocional. Além disso, o índice de satisfação foi alto em todos os estudos, sugerindo que eles seriam uma ferramenta eficaz e agradável no tratamento psiquiátrico. Os autores concluem que as evidências preliminares são favoráveis. Embora tenha sido evidenciada uma heterogeneidade nos estudos revisados, portanto pesquisas adicionais são necessárias.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das limitações mencionadas acima, os chatbots automatizados representam um grande potencial ao fornecer ajuda útil nas dificuldades de saúde mental. A grande maioria dos estudos demonstrou resultados favoráveis, embora quase a totalidade deles fez ressalvas quanto a necessidade de maiores pesquisas para a validação dos protocolos. Existem ainda, várias questões éticas associadas ao seu potencial. Há preocupações relacionadas a quem teria acesso a informações pessoais e conversas dos usuários; se o suporte digital é baseado em evidências; e com relação a segurança dos usuários em situações de emergência. Para que seu desenvolvimento não seja comprometido, os programas devem atender a um conjunto de padrões éticos mínimos em relação à privacidade, confidencialidade, eficácia e segurança.

#### REFERÊNCIAS

BIBAULT, J.-E. et al. **Healthcare ex Machina: Are conversational agents ready for prime time in oncology?** *Clinical and translational radiation oncology*, v. 16, p. 55–59, maio 2019.

CHAIX, B. et al. **When Chatbots Meet Patients: One-Year Prospective Study of Conversations**

**Between Patients With Breast Cancer and a Chatbot.** JMIR cancer, v. 5, n. 1, p. e12856, maio 2019.

D'ALFONSO, S. et al. **Artificial Intelligence-Assisted Online Social Therapy for Youth Mental Health.** Frontiers in psychology, v. 8, p. 796, 2017.

FITZPATRICK, K. K.; DARCY, A.; VIERHILE, M. **Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial.** JMIR mental health, v. 4, n. 2, p. e19, jun. 2017.

FULMER, R. et al. **Using Psychological Artificial Intelligence (Tess) to Relieve Symptoms of Depression and Anxiety: Randomized Controlled Trial.** JMIR Mental Health, v. 5, n. 4, p. e64, 13 dez. 2018.

HO, A.; HANCOCK, J.; MINER, A. S. **Psychological, Relational, and Emotional Effects of Self-Disclosure After Conversations With a Chatbot.** Journal of Communication, v. 68, n. 4, p. 712–733, 1 ago. 2018.

INKSTER, B.; SARDA, S.; SUBRAMANIAN, V. **An Empathy-Driven, Conversational Artificial Intelligence Agent (Wysa) for Digital Mental Well-Being: Real-World Data Evaluation Mixed-Methods Study.** JMIR mHealth and uHealth, v. 6, n. 11, p. e12106, nov. 2018.

KRETZSCHMAR, K. et al. **Can Your Phone Be Your Therapist? Young People's Ethical Perspectives on the Use of Fully Automated Conversational Agents (Chatbots) in Mental Health Support.** Biomedical informatics insights, v. 11, p. 1178222619829083, 2019.

MORRIS, R. R. et al. **Towards an Artificially Empathic Conversational Agent for Mental Health Applications: System Design and User Perceptions.** Journal of Medical Internet Research, v. 20, n. 6, p. e10148, 26 jun. 2018.

PALANICA, A. et al. **Physicians' Perceptions of Chatbots in Health Care: Cross-Sectional Web-Based Survey.** Journal of medical Internet research, v. 21, n. 4, p. e12887, abr. 2019.

TIELMAN, M. L. et al. **Considering patient safety in autonomous e-mental health systems - detecting risk situations and referring patients back to human care.** BMC medical informatics and decision making, v. 19, n. 1, p. 47, mar. 2019.

VAIDYAM, A. N. et al. **Chatbots and Conversational Agents in Mental Health: A Review of the Psychiatric Landscape.** Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie, p. 706743719828977, mar. 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aleitamento Materno 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 109, 111

Anticorpos 87, 93

Arte 70, 71, 75

Assistência de Enfermagem 31, 32, 34, 35, 38, 40

Assistente digital 50

Atenção Primária à Saúde 8, 9, 15, 82, 83, 103, 106, 115, 118

### B

Bem-estar 4, 50, 54

*Bullying* 65, 66, 67, 68, 69

### C

Capacitação 41, 42, 43, 46, 47, 48, 59

*Clown* 70, 71, 73, 74, 75

Complicações 29, 32, 33, 35, 62, 73, 78, 83, 119

Comunicação 12, 50, 98

### D

Dengue 18, 19, 21, 23, 72, 74

Dislipidemia 94, 95

### E

Educação Ambiental 1, 2, 3, 5, 6

Educação em Saúde 8, 14, 15, 19, 20, 24, 26, 58, 59, 60, 61, 70, 72, 98, 105, 109, 111, 113, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123

Educação popular 58, 60, 61, 64

Escola 2, 3, 4, 5, 6, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 64, 65, 66, 67, 68, 75, 76, 113

### G

Genética 12, 15, 31, 32, 33, 117

### H

Hipercolesterolemia 31, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 40

## **I**

Idosos 58, 59, 60, 62, 63, 64, 74, 85

Inteligência emocional 50

## **L**

Lactente 86, 87, 89, 90, 92

Lipoproteína 31, 32

Lúdica 1, 2, 4, 5, 70, 73, 111

## **M**

Manipulador de alimentos 41, 47

## **N**

Neoplasias da Mama 8, 116, 123

## **P**

Planejamento familiar 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Prevenção de doenças 20, 25, 26, 74, 92, 94

Promoção da saúde 7, 9, 10, 20, 24, 25, 26, 60, 64, 75, 121

## **R**

Realidade Virtual 25, 26, 27, 29, 30

Reanimação 98

## **S**

Saúde da mulher 12, 91, 93, 103, 109, 121, 122

Saúde Pública 7, 8, 15, 17, 18, 20, 23, 51, 64, 76, 84, 85, 93, 102, 115

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**