

# PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 7

---

Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira  
(Organizadores)

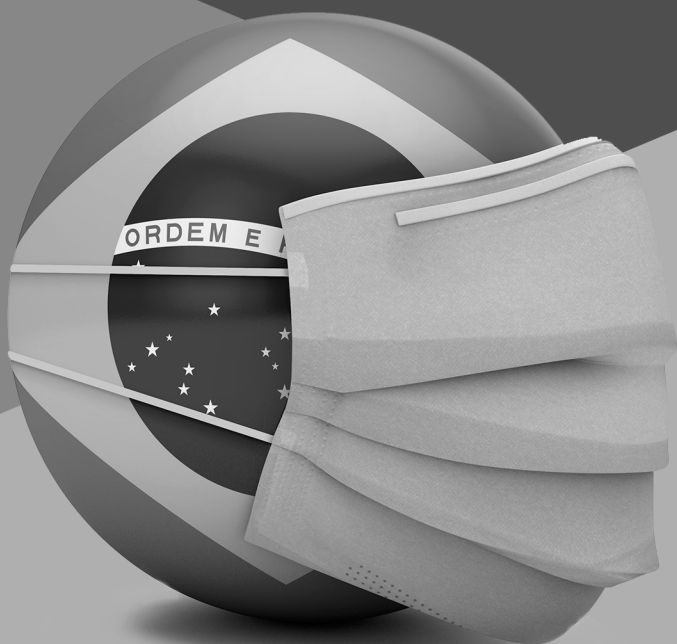


Atena  
Editora  
Ano 2020

# PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 7

---

Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

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

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto 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> 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<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. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

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

### **Conselho Técnico Científico**

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

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** David Emanuel Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira

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

P962 Problemas e oportunidades da saúde brasileira 7 /  
Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Fernanda  
Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira Pereira. –  
Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-464-1

DOI 10.22533/at.ed.641201610

1. Saúde pública. 2. Brasil. 3. Política de saúde. 4.  
Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II.  
Moreto, Fernanda Viana de Carvalho (Organizadora). III.  
Pereira, Thiago Teixeira (Organizador). IV. Título.

CDD 362.10981

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

## APRESENTAÇÃO

Dentre as esferas do conhecimento científico a saúde é certamente um dos temas mais amplos e mais complexos. Tal pode ser justificado pela presença diária desta temática em nossa vida. Por esta obra abordar as atualidades concernentes aos problemas e oportunidades da saúde brasileira, um dos tópicos mais visitados em seus capítulos é – não obstante – o estado de pandemia em que se encontra o país devido ao surgimento de uma nova família de coronavírus, o Sars-Cov-2, conhecido popularmente como Covid-19. Com sua rápida disseminação, atingiu diversas regiões pelo globo terrestre, causando uma série de impactos distintos em diversas nações. Se anteriormente o atendimento em saúde para a população no Brasil já estava no centro do debate popular, agora esta matéria ganhou os holofotes da ciência na busca por compreender, teorizar e refletir sobre o impacto deste cenário na vida social e na saúde do ser humano.

Composto por sete volumes, este E-book apresenta diversos trabalhos acadêmicos que abordam os problemas e oportunidades da saúde brasileira. As pesquisas foram desenvolvidas em diversas regiões do Brasil, e retratam a conjuntura dos serviços prestados e assistência em saúde, das pesquisas em voga por diversas universidades no país, da saúde da mulher e cuidados e orientações em alimentação e nutrição. O leitor encontrará temas em evidência, voltados ao campo da infectologia como Covid-19, Leishmaniose, doenças sexualmente transmissíveis, dentre outras doenças virais. Além disso, outras ocorrências desencadeadas pela pandemia e que já eram pesquisas amplamente estabelecidas pela comunidade científica podem se tornar palco para as leituras, a exemplo do campo da saúde mental, depressão, demência, dentre outros.

Espera-se que o leitor possa ampliar seus conhecimentos com as evidências apresentadas no E-book, bem como possa subsidiar e fomentar seus debates acadêmicos científicos e suas futuras pesquisas, mostrando o quão importante se torna a difusão do conhecimento dos problemas e oportunidades da saúde brasileira.

Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **O EXERCÍCIO FÍSICO COMO AUXÍLIO NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO**

Flávia Borba Paulino Coelho

Lívia Bárbara Cordeiro Alves

Ana Luiza Pereira de Souza

Lucas Borba Paulino Coelho

**DOI 10.22533/at.ed.6412016101**

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **O USO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA PARA AVALIAR O TECIDO ÓSSEO AO REDOR DE IMPLANTES DENTÁRIOS SUBMETIDOS À CARGA IMEDIATA REABILITADOS COM *OVERDENTURE***

Gabriela Fernandes Leite

Andrey Strausburg

Suellen Cristina Cavalheiro

Rosana da Silva Berticelli

Adriane Yaeko Togashi

**DOI 10.22533/at.ed.6412016102**

### **CAPÍTULO 3..... 19**

#### **PANDEMIA DA COVID19: RELAÇÕES DE CONSUMO E GESTÃO FINANCEIRA À LUZ DA DOCTRINA E JURISPRUDÊNCIA**

Rita de Cassia Oliveira Marinho

Joelmara Furtado dos Santos

Evandro Costa Pereira

Janaína Arruda Aragão

Maryangela Godinho Pereira Bena

Rafaela Dualibe Soares

**DOI 10.22533/at.ed.6412016103**

### **CAPÍTULO 4..... 30**

#### **PRÁTICAS DE ORIENTAÇÃO E PREVENÇÃO EM SAÚDE BUCAL**

Mackelly Simionatto

Margarete Aparecida Salina Maciel

Andréa Timóteo dos Santos Dec

Bruna Carolyne Siefert de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.6412016104**

### **CAPÍTULO 5..... 37**

#### **PRÁTICAS DO ACOLHIMENTO E CUIDADO À POPULAÇÃO EM SITUAÇÕES DE RUA ATRAVÉS DA PALHAÇOTERAPIA**

Fabiana Postiglione Mansani

Maria Rafaella Bech

Aline Mehret Rebonato

**DOI 10.22533/at.ed.6412016105**

<b>CAPÍTULO 6.....</b>	<b>42</b>
PREVALÊNCIA DE DESVIOS POSTURAIS EM ACADÊMICOS DA FACULDADE DO INTERIOR DO ESTADO DO RS	
Suzana Cerezoli	
Dalvane Machado Figueiredo	
Milena Mascarrello da Rosa	
Alice Casassola	
Lisiane Piazza Luza	
Nelissandra Cristiane Scorsato Antonioli	
Vitor Antunes de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6412016106</b>	
<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>59</b>
PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS EM ESTUDANTES DE MEDICINA DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE MATO GROSSO	
Vinícius Marinho dos Santos Leite	
Fabiana Aparecida da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6412016107</b>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>63</b>
PROJETO “TERAPIA DO SORRISO” - 10 ANOS TRANSFORMANDO DOR EM SORRISOS	
Célia Cristina Leme Beu	
Vinicius Lucas Maito	
Matheus Vinícius Rosa dos Santos	
Natália Fabri Locks	
Marly Alves Daólio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6412016108</b>	
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>69</b>
RECURSOS UTILIZADOS POR PROFESSORES QUANDO APRESENTAM PROBLEMAS NA VOZ	
Elina de Oliveira Cunha	
Lourdes Bernadete Rocha de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6412016109</b>	
<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>80</b>
RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E A FUNÇÃO AUTONÔMICA EM ADOLESCENTES BRASILEIROS	
Nivaldo de Jesus Silva Soares Junior	
Carlos Alberto Alves Dias Filho	
Carlos José Moraes Dias	
Andressa Coelho Ferreira	
Cristiano Teixeira Mostarda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.64120161010</b>	

**CAPÍTULO 11.....94**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA DA EXTENSÃO DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA GESTANTE COM ÊNFASE NO PRÉ-NATAL ODONTOLÓGICO**

Dâmiris Camilo da Rocha  
Fabiana Alice Ferreira Acioli  
Gabrielly Maria Argolo Acioly  
Izabella Corrêa da Silva  
Láise Vieira dos Santos  
Lucimara Rocha da Silva  
Marília Oliveira Costa  
Renata da Silva Pereira  
Fernanda Braga Peixoto  
Marcílio Otávio Brandão Peixoto

**DOI 10.22533/at.ed.64120161011**

**CAPÍTULO 12..... 103**

**REVISÃO DE LITERATURA: MANEJO CLÍNICO DO PACIENTE USUÁRIO DE SUBSTÂNCIAS ANSIOLÍTICAS**

Juliana Ishida Decol dos Santos  
Roberto Shigueyasu Yamada

**DOI 10.22533/at.ed.64120161012**

**CAPÍTULO 13..... 106**

**SONO, APRENDIZAGEM E DESEMPENHO ESCOLAR EM ADOLESCENTES: POSSIBILIDADES DE INTERVENÇÃO DESDE A SAÚDE E A EDUCAÇÃO**

Diana Paola Gutierrez Diaz de Azevedo  
Flávia da Cunha Pereira  
Néliton Gomes Azevedo  
Janaína Luiza dos Santos  
Ileana Celeste Fernandez Franzoso

**DOI 10.22533/at.ed.64120161013**

**CAPÍTULO 14..... 118**

**SONOGRAMAS DE ENUNCIADOS PORTUGUÊS BRASILEIRO**

Leonor Scliar-Cabral

**DOI 10.22533/at.ed.64120161014**

**CAPÍTULO 15..... 128**

**TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES DIABÉTICOS NA REDE PÚBLICA DO BRASIL: REFLEXÃO E ANÁLISE**

Letícia Cavassini Torquato  
Daianne Camillo de Souza Schiller  
Clarissa Carvalho Martins Maciel  
Eduardo Antônio Chelin Suarez  
Kauê Alberto Pereira  
Mauro Pedrine Santamaria  
Maria Aparecida Neves Jardim

Andréa Carvalho de Marco

**DOI 10.22533/at.ed.64120161015**

**CAPÍTULO 16..... 137**

**TRAUMATISMOS FACIAIS POR PROJÉTEIS DE ARMA DE FOGO: AVALIAÇÃO DAS LESÕES, TRATAMENTOS E COMPLICAÇÕES**

Lucas Silva Barreto

Larissa Oliveira Ramos Silva

Luis Caique de Jesus Araújo Silva

Paloma Heine Quintas

Alana Del'Arco Barboza

Paula Rizerio D'Andrea Espinheira

Thainá Araújo Pacheco Brito

Eduardo Cezar Lima Silva de Miranda

Elias Almeida dos Santos

Lívia Prates Soares Zerbinati

Christiano Sampaio Queiroz

**DOI 10.22533/at.ed.64120161016**

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 145**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 147**

# CAPÍTULO 15

## TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES DIABÉTICOS NA REDE PÚBLICA DO BRASIL: REFLEXÃO E ANÁLISE

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 03/07/2020

### **Leticia Cavassini Torquato**

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Instituto de Ciência e Tecnologia.  
São José dos Campos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/1849321057057044>

### **Daianne Camillo de Souza Schiller**

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Instituto de Ciência e Tecnologia  
São José dos Campos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/7553027363500431>

### **Clarissa Carvalho Martins Maciel**

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Instituto de Ciência e Tecnologia.  
São José dos Campos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/5897651039314700>

### **Eduardo Antônio Chelin Suarez**

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Instituto de Ciência e Tecnologia.  
São José dos Campos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/0563068249784598>

### **Kauê Alberto Pereira**

Universidade Estadual Paulista (UNESP),  
Instituto de Ciência e Tecnologia.  
São José dos Campos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/4252334073600041>

### **Mauro Pedrine Santamaria**

Universidade Estadual de São Paulo (UNESP),  
Instituto de Ciência e Tecnologia.  
São José dos Campos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/7008114923397947>

### **Maria Aparecida Neves Jardimi**

Universidade Estadual de São Paulo (UNESP),  
Instituto de Ciência e Tecnologia.  
São José dos Campos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/5733639342016958>

### **Andréa Carvalho de Marco**

Universidade Estadual de São Paulo (UNESP),  
Instituto de Ciência e Tecnologia.  
São José dos Campos - São Paulo  
<http://lattes.cnpq.br/8069912321732258>

**RESUMO:** Uma relação causal tem sido demonstrada entre a periodontite e o aumento dos níveis de hemoglobina glicosilada em pacientes diabéticos. A Diabetes Mellitus não causa a Periodontite, mas sim modifica a resposta inflamatória que é caracterizada pela resposta vascular, celular e presença de necrose tecidual e reparo. O presente estudo visa, por meio de uma revisão de literatura reflexiva e analítica, validar o tratamento periodontal como medida terapêutica adjunta a ser adotada no controle da diabetes mellitus em pacientes com doença periodontal. A relação bidirecional entre diabetes e doença periodontal torna necessário o tratamento periodontal do paciente diabético com periodontite.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes mellitus, Doenças periodontais, Sistema único de saúde, Saúde bucal, Integralidade em saúde.

## PERIODONTAL TREATMENT IN DIABETIC PATIENTS IN THE PUBLIC HEALTH SYSTEM IN BRAZIL: REFLECTION AND ANALYSIS

**ABSTRACT:** A causal relationship has been demonstrated between periodontitis and increased levels of glycosylated hemoglobin in diabetic patients. Diabetes Mellitus does not cause Periodontitis, but rather modifies the inflammatory response that is characterized by vascular, cellular response and presence of tissue necrosis and repair. The present study aims, through a reflective and analytical literature review, to validate the periodontal treatment as an adjunct therapeutic measure to be adopted in the control of diabetes mellitus in patients with periodontal disease. The bidirectional relationship between diabetes and periodontal disease makes necessary the periodontal treatment of the diabetic patient with periodontitis.

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus, Periodontal Diseases, Oral Health, Public Health

### INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, em 2016, 8,5% da população mundial têm diabetes, sendo considerada a oitava maior causa de morte no mundo (23). Em 2019, a prevalência global da diabetes atingiu 9,3%, segundo os dados da 9ª Edição do Atlas de Diabetes da IDF, 463 milhões de adultos em todo o mundo (18). O Brasil atualmente é o quarto colocado dentre os países com maior número de indivíduos diabéticos, sendo 12,5 milhões de pessoas com a doença, além disso, estima-se que na América Latina 40% das pessoas com diabetes mellitus desconhecem seu diagnóstico (16).

As consequências potenciais do aumento de hemoglobina glicada (Hb1Ac) podem ser graves – complicações micro e macrovasculares, retinopatia, neuropatia, nefropatia e reparação tecidual deficiente (23). A diabetes mellitus tem sido reconhecida como um importante fator de risco para doenças periodontais e associada a uma prevalência e severidade significativamente maiores de periodontite (8). Não obstante, a periodontite, hoje em dia, é considerada a sexta complicação da Diabetes (12).

O presente estudo visa, por meio de uma revisão de literatura reflexiva e analítica, validar o tratamento periodontal como medida adjunta a ser adotada no controle da diabetes mellitus em pacientes com doença periodontal.

Diabetes mellitus compreende um grupo de doenças metabólicas no qual o fenótipo característico é a perda de controle da homeostase de glicose, resultado de defeitos na secreção de insulina e/ou ação da insulina (10). Existem 2 formas principais da doença, a diabetes mellitus tipo 1 e diabetes mellitus tipo 2 (7). A diabetes mellitus tipo 1 é uma doença auto-imune que afeta células pancreáticas, levando à deficiência de insulina. A etiologia do diabetes mellitus tipo 2 é complexa e está relacionada a fatores de risco como idade, genética e raça, além de fatores ambientais, como dieta, falta de atividade física e fumo (7).

A periodontite é caracterizada por uma inflamação mediada pelo hospedeiro que resulta em perda de inserção periodontal (22). A manifestação e progressão da doença é



por sua vez determinada pela natureza da resposta imune ao complexo bacteriano. Como tal, a doença pode ter uma progressão lenta e levar a perda do tecido conjuntivo e osso de suporte, a maior causa de perda dentária nos adultos (10).

## RELAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE DIABETES E DOENÇA PERIODONTAL

A diabetes mellitus está associada ao aumento do risco para início e progressão da periodontite (14). Tanto a diabetes mellitus tipo 1 quanto a tipo 2, ambas afetam as duas principais doenças periodontais, gengivite e periodontite (7), ao mesmo tempo em que o controle das doenças periodontais têm grande impacto no controle glicêmico dos pacientes diabéticos.

A diabetes pode influenciar o periodonto por meio da resposta vascular, celular e por alterações no processo de reparação. As alterações vasculares estão diretamente relacionadas a resistência de insulina e elevados níveis de ácidos graxos livres, e resultam em danificar a dilatação vascular, causando redução de sangue fluído nos tecidos gengivais (10). Em se tratando da resposta celular, as células-chaves do sistema imune inato e adaptativo são afetados em pacientes diabéticos, sendo relatados, diminuição da quimiotaxia, redução fagocitária e um aumento na produção de superóxidos. Além disso, monócitos de pacientes com diabetes produzem quantidades maiores de TNF- $\alpha$  quando estimulado com lipopolissacarídeos (10).

A desregulação da resposta imune inata e adaptativa é pensada ser causada pela formação de produtos finais de glicação avançada (AGES) durante hiperglicemia crônica. AGES são moléculas de glicose ligada a proteína ou lipídeo que são formados no plasma e tecidos durante estados de hiperglicemia. Células endoteliais e monócitos possuem receptores específicos para AGES em suas superfícies. Quando os AGES se ligam aos receptores na superfície da célula, o aumento dos níveis de TNF- $\alpha$  e interleucina-6 tem sido observado nos tecidos gengivais. Conseqüentemente, a redução imune inata junto com aumento da quantidade de TNF- $\alpha$  e interleucina-6 nos tecidos, resultaria na extensão da destruição tecidual. Nesse contexto, a resposta celular alterada poderia também contribuir para o aumento da prevalência e severidade da periodontite no paciente com diabetes (10).

Quanto às alterações no processo de reparação, observa-se reduzida síntese de colágeno, um desequilíbrio no sistema matriz metaloproteinase/inibidor tecidual da matriz metaloproteinase e retardo na síntese de glicosaminoglicanos, interferindo no mecanismo proposto para explicar a relação entre diabetes e deterioração periodontal, onde tem-se desconexão de reabsorção e formação óssea (10).

Por outro lado, existem mecanismos pelos quais a periodontite pode influenciar na diabetes, onde pode induzir ou perpetuar um estado inflamatório crônico sistêmico elevado. Infecções periodontais crônicas podem resultar no aumento da resistência à insulina e pobre controle glicêmico. O tratamento que reduz a inflamação periodontal pode restaurar

a sensibilidade a insulina, resultando na melhora do controle metabólico. Estudos sugerem que pacientes com periodontite, particularmente aqueles colonizados por bactérias Gram-negativas como *P. gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, e *Prevotella intermedia*, têm significativamente mais marcadores inflamatórios séricos como proteína C-reativa (CRP), IL-6, e fibrinogênio que pacientes sem periodontite. A disseminação sistêmica dessas bactérias ou seus produtos podem induzir uma bacteremia ou endotoxemia, induzindo a um estado inflamatório elevado e levando ao aumento nos níveis séricos de marcadores inflamatórios. O aumento da produção de TNF- $\alpha$  e IL-6 também estimulam maior produção hepática de CRP, o qual pode aumentar a resistência insulínica (13).

Além do estado inflamatório sistêmico elevado associado com resistência à insulina, pacientes diabéticos têm uma alteração no fenótipo monócito/macrófago, nos quais resultam na superprodução dessas mesmas citocinas inflamatórias na resposta aos patógenos periodontais. Pacientes diabéticos com periodontite podem apresentar uma condição inflamatória sistêmica com níveis séricos ainda mais elevados de IL-6, TNF- $\alpha$ , e CRP, os quais podem piorar a resistência insulínica e por conseguinte agravar o controle glicêmico. Isto poderia explicar porque a periodontite aumenta o risco de pobre controle glicêmico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (13).

## TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES DIABÉTICOS

O objetivo do tratamento periodontal é reduzir a inflamação dos tecidos periodontais através da terapia mecânica, desorganizando o biofilme e conseqüentemente levando a diminuição da quantidade de microrganismos patogênicos. Essa redução da inflamação local e diminuição dos níveis séricos de mediadores inflamatórios afetam positivamente o controle glicêmico (13). Em vários estudos, pacientes diabéticos que receberam tratamento periodontal melhoraram o controle glicêmico (1-5).

Altamash e colaboradores (1), concluíram que o tratamento periodontal, cirúrgico e não-cirúrgico, diminuiu a inflamação periodontal e também os níveis de HbA1c em pacientes diabéticos em um período de 3 a 6 meses. No estudo verificou-se redução dos níveis de HbA1c em até 3% após 3 meses (1). Kaur e colaboradores (9), concluíram que o tratamento periodontal não-cirúrgico foi um fator independente na melhora do índice glicêmico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e periodontite. Teshome e Yitayeh, demonstraram em uma revisão sistemática que o tratamento periodontal é efetivo no controle glicêmico de diabetes e tipo 2, e também na periodontite (21). Corbella e colaboradores (5) também demonstraram que o tratamento periodontal não-cirúrgico melhora o controle metabólico em pacientes com periodontite e diabetes.

Assim, alguns estudos concluíram que a periodontite está relacionada com um pior controle glicêmico e que o tratamento periodontal pode melhorar os níveis de Hb1Ac em pacientes diabéticos (1-5). Em uma revisão recente, Botero e colaboradores (2) relataram

que estudos heterogêneos, de curta duração e com tamanho amostral pequeno, sugerem que o tratamento periodontal pode auxiliar na melhora do controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 com periodontite, em 3 meses. Tais evidências clínicas sugerem um papel importante para o tratamento periodontal em pacientes diabéticos com doença periodontal, e isso deveria ser levado em consideração para a tomada de medidas para o tratamento integral do paciente diabético com periodontite.

## FATOR SOCIOECONÔMICO

A diabetes impõe um grande fardo econômico no sistema de saúde global e na economia. Isso pode ser medido através dos custos diretos com custos médicos e custos indiretos associados com perda de produtividade e morte prematura (23). Mundialmente, em 2017, gastou-se cerca de 29,3 bilhões de dólares em saúde decorrentes da diabetes mellitus, já em 2019, foram 760 bilhões de dólares (6) e esse valor tende a aumentar em 30% até 2045. O Brasil é o 6º país do mundo em gastos com a doença, porém quando se divide esse valor por indivíduo diagnosticado, o país não se estabelece nem entre os 10 países que têm maior investimento médio por indivíduo com diabetes (17). Este gasto inclui o tratamento da diabetes mellitus e das doenças crônicas e complicações a ela associadas. Portanto se faz necessário uma política mais clara, objetiva e eficaz na prevenção e no controle da diabetes. Caso contrário, a diabetes e suas complicações causarão grande prejuízo aos cofres públicos e a saúde da população.

No Reino Unido, foi realizado um estudo para avaliar o custo-benefício da terapia periodontal em pacientes diabéticos, uma vez que foram gastos no tratamento da diabetes em 2010-2011 aproximadamente 8,8 bilhões de libras e não constava nas orientações clínicas dadas pelo *National Institute for Health and Care Excellence* aos pacientes diabéticos com periodontite recomendações para o tratamento periodontal. As evidências clínicas sugerem um papel para o tratamento periodontal no controle adequado dos níveis de glicose, contribuindo para menores taxas de morbidade e mortalidade relacionados a diabetes mellitus. Entretanto, o controle da periodontite requer um programa de manutenção vitalício, o qual não é barato. O estudo concluiu que o resultado benéfico do tratamento periodontal no controle dos níveis de HbA1c podem ser suficientes para justificar o tratamento em pacientes diabéticos. Dado o benefício adicional na saúde bucal e a alta prevalência da doença periodontal em pacientes diabéticos, há um forte argumento para incluir avaliação periodontal e tratamento nas recomendações clínicas para controle da diabetes mellitus (19).

## TRATAMENTO PERIODONTAL EM PACIENTES DIABÉTICOS NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE DO BRASIL

A prestação de um atendimento integral ao paciente diabético é de suma relevância, uma vez que a diabetes mellitus configura um problema de saúde pública nacional (16). No Brasil, com o propósito de reorganizar a rede de saúde, com melhoria da atenção aos portadores de diabetes mellitus e estabelecer diretrizes e metas para a reorganização da atenção a estes indivíduos no Sistema Único de Saúde (SUS), o Ministério da Saúde (MS) lançou, em 2001, o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. Nesse Plano as ações em saúde bucal não foram incluídas no elenco de propostas para garantir o controle e melhoria da qualidade de vida deste grupo (3). Porém, em 2013, foram lançados pelo MS novos Cadernos de Atenção Básica, dentre os quais o “Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica diabetes mellitus”, o qual demonstra a importância da saúde bucal no cuidado ao paciente diabético com base na possibilidade de infecções agudas e condições inflamatórias aumentarem a taxa de glicose (4).

Embora, o tratamento odontológico já esteja no elenco de propostas das estratégias para cuidados com pacientes diabéticos, o que se observa é uma grande divergência da teoria para a realidade clínica no SUS. Silva e colaboradores (16) visaram avaliar a integralidade da atenção em diabéticos com doença periodontal, inferiu-se que há um desconhecimento da equipe de saúde sobre a necessidade de atendimento odontológico ao indivíduo com diabetes mellitus ou uma dificuldade de acesso ao serviço odontológico que faz com que o indivíduo seja encaminhado apenas quando apresenta um quadro de urgência. Nesse estudo, realizado nas Unidades Básicas de Saúde de Belo Horizonte (MG), após avaliação epidemiológica, 90,3% dos pacientes diabéticos avaliados necessitavam de algum tipo de intervenção odontológica, uma vez que se encontrou prevalência de 55% de gengivite e 35,3% de periodontite. Apesar desse resultado, 72,7% não estavam em atendimento pelo cirurgião-dentista na época do estudo e 61,1% não haviam passado em consulta no último ano (16).

O exame periodontal parece não fazer parte integrante da rotina da maioria dos profissionais do serviço público ou privado. Procedimentos para controle e tratamento da periodontite vão sendo relegados a segundo plano. Apenas um pequeno número dos entrevistados, 27,3%, estava em atendimento com o dentista e apenas 3,6% dos entrevistados estavam em tratamento na clínica odontológica especializada (16). Estes dados retratam uma falta de integração das ações médicas e odontológicas. E evidencia a grande dificuldade em perceber as necessidades de saúde dos indivíduos como um todo.

Souza e colaboradores (20) avaliaram o perfil e a percepção de pacientes com diabetes sobre a relação bidirecional entre diabetes e periodontite, concluíram que os pacientes com diabetes apresentavam elevada prevalência de dentes perdidos, carência

de informações sobre os cuidados de higiene bucal e acerca da relação entre a doença periodontal e diabetes, o que evidencia a necessidade de uma maior integração entre o cirurgião-dentista e a equipe médica.

Sardenberg e colaboradores (15) avaliaram o conhecimento de Endocrinologistas diante da relação entre diabetes e periodontite, e observaram que 32% dos médicos desconheciam a relação entre as doenças, 54% não se preocupavam com saúde bucal dos seus pacientes e todos os profissionais achavam importante uma maior aproximação entre ambas as profissões.

Verifica-se, portanto que poucos indivíduos diabéticos recebem tratamento odontológico na atenção primária à saúde e a busca ativa dos pacientes com diabetes pelo cirurgião-dentista é pequena em relação à importância do tratamento periodontal no controle do diabetes. A falta de informação dos profissionais da equipe médica sobre a relação bidirecional do diabetes e da doença periodontal pode ser um fator agravante. É necessário a atuação do cirurgião-dentista para intervir neste processo a fim de prevenir e tratar essas condições nesses pacientes, bem como proporcionar uma maior interação com os profissionais da equipe médica com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes (20).

Fundamentado nos dados apresentados, o atendimento odontológico do paciente diabético deveria começar imediatamente após o diagnóstico da diabetes, o paciente deveria ser encaminhado pelo médico para avaliar a condição de saúde bucal, o cirurgião-dentista deveria identificar se o tratamento odontológico pode ser realizado na Unidade Básica de Saúde (UBS) ou se deve ser encaminhado ao Centro de Especialidade Odontológica (CEO) – unidade para atendimento especializado na rede pública. O progresso do tratamento deve ser analisado por meio da avaliação do controle de placa e da atividade de doença, e poderá ter alta o usuário com condição compatível com estado de saúde periodontal (11). E por fim, deve ser feito um programa de manutenção no qual a frequência de retorno varia individualmente de acordo com o risco para manutenção da saúde periodontal (15).

## CONCLUSÃO

A Diabetes Mellitus é considerada atualmente um problema de saúde pública nacional e mundial. A relação bidirecional entre diabetes e doença periodontal torna necessário o tratamento periodontal do paciente diabético com periodontite.

A literatura ressalta melhora do controle glicêmico nos 3 primeiros meses após o tratamento periodontal, dessa forma, torna-se embasada cientificamente a validade do mesmo como medida terapêutica adjunta aos pacientes diabéticos, principalmente aos que não conseguem manter níveis metabólicos de controle glicêmico nos padrões de normalidade.

A abordagem da diabetes e das doenças periodontais deve ser feita pelos

profissionais da saúde, voltada aos princípios da integralidade.

## REFERÊNCIAS

1. Altamash M, Klinge B, Engström PE. **Periodontal treatment and HbA1c levels in subjects with diabetes mellitus.** J Oral Rehabil. 2016 Jan; 43(1):31-8. doi: 10.1111/joor.12339. Epub 2015 Aug 30.
2. Botero JE, Rodríguez C, Agudelo-Suarez AA. **Periodontal treatment and glycemic control in patients with diabetes and periodontitis: an umbrella review.** Aust Dent J. 2016 Jun; 61(2):134-48. doi: 10.1111/adj.12413. Epub 2016 Feb 26.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus** / Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Bucal: **Caderno de Atenção Básica, nº 17. Brasília-DF, 2008.** [2019 Aug 01]. Available from: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/saude\\_bucal.pdf?fbclid=IwAR1B0QWii8jhgdrX-bLELr\\_spZozolabT012pW7vknOrDif9POWc5TfGAhY](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/saude_bucal.pdf?fbclid=IwAR1B0QWii8jhgdrX-bLELr_spZozolabT012pW7vknOrDif9POWc5TfGAhY).
5. Corbella S, Francetti L, Taschieri S, De Siena F, Fabbro MD. **Effect of periodontal treatment on glycemic control of patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis.** J Diabetes Investig. 2013 Sep 13; 4(5):502-9. doi: 10.1111/jdi.12088. Epub 2013 Apr 18.
6. Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes. **Brasil é o terceiro país que mais gasta com diabetes no mundo.** [2020 Jun 29] Disponível em: <https://fenad.org.br/brasil-e-o-terceiro-pais-que-mais-gasta-com-diabetes-no-mundo/>
7. Graves DT, Ding Z, Yang Y. **The impact of diabetes on periodontal diseases.** Periodontol 2000. 2020 Feb;82(1):214-224. doi: 10.1111/prd.12318. Review.
8. Jepsen S, Caton JG, Albandar JM, Bissada NF, Bouchard P, Cortellini P, et al. **Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions.** J Clin Periodontol. 2018;45(February):S219–29.
9. Kaur PK, Narula SC, Rajput R, Sharma RK, Tewari S. **Periodontal and glycemic effects of nonsurgical periodontal therapy in patients with type 2 diabetes stratified by baseline HbA1c.** J Oral Sci. 2015 Sep; 57 (3):201-11. doi: 10.2334/josnusd.57.201.
10. Knight ET, Liu J, Seymour GJ, Faggion CM Jr, Cullinan MP. **Risk factors that may modify the innate and adaptive immune responses in periodontal diseases.** Periodontol 2000. 2016 Jun; 71(1):22-51. doi: 10.1111/prd.12110.
11. Lang, NP, Bartold, PM. **Periodontal health.** J Periodontol. 2018; 89( Suppl 1): S9– S16. <https://doi.org/10.1002/JPER.16-0517>
12. Løe H. Periodontal Disease. **The sixth complication of diabetes mellitus.** Diabetes Care. 1993 Jan; 16 (1):329-34.

13. Mealey BL, Oates TW. **Diabetes Mellitus and Periodontal Diseases. AAP-Commissioned Review.** J Periodontol, 2006, Aug;77(8):1289-303.
14. Nascimento GG, Leite FRM, Vestergaard P, Scheutz F, López R. **Does diabetes increase the risk of periodontitis? A systematic review and meta-regression analysis of longitudinal prospective studies.** Acta Diabetol. 2018;55(7):653-667. doi:10.1007/s00592-018-1120-4
15. Sardenberg CH, Guimarães P, Rocha R, Oliveira LCBS, Alves J. **Conhecimento e conduta dos endocrinologistas frente a relação entre diabetes mellitus e doença periodontal.** Braz J Periodontol. December 2011, volume 21, issue 04
16. Silva AM, Vargas AM, Ferreira E, DE Abreu MH. **The integrality of the attention in diabetics with periodontal disease.** Cien Saude Colet. 2010 Jul; 15 (4):2197-206.
17. Sociedade Brasileira do Diabetes. Atlas IDF 2017 – **Diabetes no Brasil.** 2017. [2019 Aug 01] Available from: [https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/atlas\\_sbd\\_novo.pdf](https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/atlas_sbd_novo.pdf)
18. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Atlas IDF 2019 – Número de Diabetes no Mundo.** [2020 Jun 29] Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/numeros-do-diabetes-no-mundo/>
19. Solowiej-wedderburn J, Ide M, Pennington M. **Cost effectiveness of non-surgical periodontal therapy for patients with type 2 diabetes in the UK.** 2017. J Clin Periodontol. 2017 Jul; 44(7):700-707. doi: 10.1111/jcpe.12746. Epub 2017 Jun 23.
20. Souza JNL, Nóbrega DRM, Araki AT. **Perfil e percepção de diabéticos sobre a relação entre diabetes e doença periodontal.** Rev Odontol UNESP. 2014.
21. Teshome A, Yitayeh A. **The effect of periodontal therapy on glycemic control and fasting plasma glucose level in type 2 diabetic patients: systematic review and meta-analysis.** BMC Oral Health. 2016;17(1):31. Published 2016 Jul 30. doi:10.1186/s12903-016-0249-1
22. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. **Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition.** J Periodontol. 2018;89(February):S159–72.
23. World Health Organization. **Global Report on Diabetes.** 2016. [2020 Feb 01]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257\\_eng.pdf;jsessionid=5D6DA85547DC5BE1758696481D6EA4B3?sequen](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf;jsessionid=5D6DA85547DC5BE1758696481D6EA4B3?sequen)

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acolhimento 10, 37, 39, 40, 100

Adolescência 31, 47, 48, 80, 81, 82, 83, 89, 90, 92, 107, 108, 109, 110, 111, 117

Adolescentes 11, 12, 26, 31, 32, 33, 36, 44, 50, 55, 56, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

Alegria 37, 39, 41, 63, 68

Análise 12, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 42, 44, 46, 51, 54, 61, 83, 84, 86, 87, 88, 105, 119, 121, 123, 128, 143

Ansiolíticos 103, 104, 105

Aprendizagem 12, 34, 36, 60, 61, 62, 100, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 114, 115

Armas de Fogo 138, 139

### B

Benzodiazepinas 103

### C

Comportamento 2, 15, 16, 50, 69, 74, 81, 82, 88, 100, 104, 111

Conhecimento 9, 32, 33, 35, 37, 40, 70, 76, 77, 82, 99, 100, 101, 104, 111, 114, 134, 136

Covid-19 9, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28

Criatividade 111

Cuidado Pré-Natal 95

### D

Dependência 103, 104, 105, 108, 140, 141

Depressão 9, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 49, 106, 110, 111

Desempenho Acadêmico 106, 107, 108, 109, 111, 112

Diabetes mellitus 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136

Direito 11, 12, 13, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 52

Disfonia 69

Distúrbios 42, 46, 51, 54, 60, 77, 111

Docentes 69, 70, 75, 76, 100

Doenças periodontais 128, 129, 130, 134

### E

Educação em Saúde 30, 31, 32, 106, 107, 108, 109, 114



Enunciados 12, 118, 119

Estudantes 11, 27, 30, 32, 42, 44, 51, 59, 60, 61, 62, 68, 96, 111

Exercício Físico 10, 1, 2, 3, 4, 5, 82, 88, 92, 146

Extensão comunitária 30

## **F**

Ferimentos 138, 140, 141, 142, 143

Fonoaudiologia 69, 71, 76, 77

## **G**

Gestão Financeira 10, 19, 21

Gravidez 49, 94, 95, 99, 101

## **H**

Humanização 37, 38, 39, 63, 64, 65, 67, 68, 100

## **I**

Implante dentário 7

Integralidade em saúde 128

## **M**

Medicina 11, 37, 38, 39, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 90, 91, 105, 112, 115, 116, 118, 119, 137

## **N**

Nível de Atividade Física 11, 80

## **O**

Odontologia preventiva 30

## **P**

Palhaçoterapia 10, 37, 39, 40, 41

Português Brasileiro 12, 118

Promoção da saúde 30, 34, 35, 95, 113, 114, 146

Prótese dentária 7

## **Q**

Qualidade de vida 1, 7, 8, 61, 64, 69, 70, 76, 96, 101, 114, 133, 134

## **R**

Relações de Consumo 10, 19, 24, 28

R. Jakobson 118, 119

## **S**

Saúde Bucal 10, 17, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 94, 95, 96, 100, 101, 128, 132, 133, 134, 135

Sistema único de saúde 95, 128

Sono 12, 66, 80, 85, 86, 88, 89, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117

Sonogramas 12, 118, 119, 121, 123

## **T**

Teatro 65

Terapia 11, 63, 65, 66, 67, 131, 132, 145

Traços Acústicos 118, 121

Tratamento 10, 12, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 15, 24, 32, 34, 35, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 55, 64, 66, 74, 76, 77, 85, 94, 99, 100, 101, 103, 104, 119, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

Traumatismos Faciais 13, 137, 138

## **V**

Variabilidade da frequência cardíaca 80, 84, 85, 89, 90

Voz 69, 77

# PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 7

---

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](#) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# PROBLEMAS E OPORTUNIDADES DA SAÚDE BRASILEIRA 7

---

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](#) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 