

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

## *3*

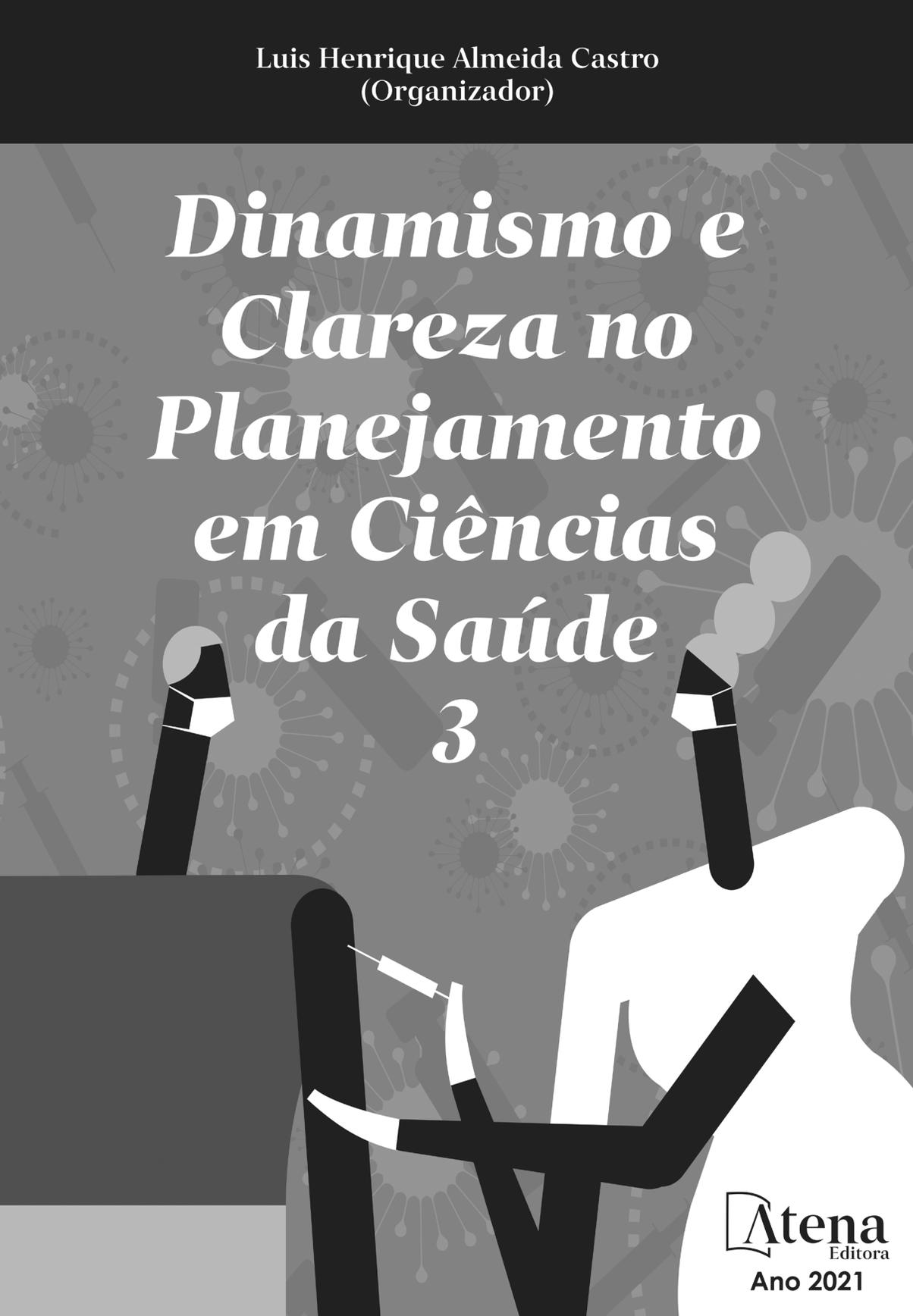


**Atena**  
Editora  
Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

3



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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 Alfnas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

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

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

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

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

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

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

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

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

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

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

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

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

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

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

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
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> Dra. 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  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
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 – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lillian 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. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Prof<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof<sup>ª</sup> 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

## Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde 3

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

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

D583 Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde  
3 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-934-9

DOI 10.22533/at.ed.349211204

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida  
(Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

Este e-book, como seu próprio título explicita, tem como foco o planejamento de ações nas ciências da saúde. Não obstante, planejar denota preparar um trabalho, ou um objetivo, de forma sistemática; ademais, a etiologia da palavra também conota uma ação, prática e/ou um resultado. Diante disso, a organização desta obra não poderia desconsiderar o contexto que envolve o planejamento estratégico em saúde; desta forma, os 106 trabalhos aqui contidos estão dispostos em 5 volumes que levam em conta justamente o processo construtivo de um plano: a análise científica e literária do caminho percorrido nas ciências da saúde até o momento está representada nos três primeiros volumes que, por sua vez, englobam estudos de revisão, relatos de caso e de experiência, além de pesquisas epidemiológicas; já os últimos dois volumes trazem ao leitor trabalhos que fornecem novas perspectivas de ação em saúde, desde a atenção básica até novos métodos de diagnóstico e tratamento, além de pesquisas qualitativas que tratam da sociologia inerente à prática em saúde, principalmente no Brasil.

Em nome da Atena Editora, agradece-se o empenho dos autores na construção dessa obra e explicita-se o desejo de que esta leitura contribua para a ampliação do conhecimento científico no intuito de inspirar novos estudos que tragam ainda mais resultados para o dinamismo e para a clareza no planejamento em ciências da saúde.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **O CONHECIMENTO DE MULHERES TRABALHADORAS NO COMÉRCIO DE SANTARÉM-PA SOBRE PCCU**

Izabele Pereira da Silva Lopes

Renata Pessoa Portela

**DOI 10.22533/at.ed.3492112041**

### **CAPÍTULO 2..... 14**

#### **O OLHAR DE ESTUDANTES DE PSICOLOGIA COMO CONSTRUTORES DE JOGOS DE NEUROFISIOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM**

Carla Waldeck Santos

Rogério Saad Vaz

**DOI 10.22533/at.ed.3492112042**

### **CAPÍTULO 3..... 31**

#### **O PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA E A PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

Thiago Schroeder Mottas

Brunela Gomes Canal

Janine Pereira da Silva

Maria Carlota Coelho de Rezende

Solange Rodrigues da Costa

Valmin Ramos Silva

**DOI 10.22533/at.ed.3492112043**

### **CAPÍTULO 4..... 41**

#### **O USO DA OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DA ARTRITE REUMATOIDE: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Felipe Figueiredo Moreira

Ana Paula Santos Tartari

Ivo Ilvan Kerpeppers

Mário César da Silva Pereira

Angela Dubiela Julik

Patrícia Pacheco Tyski Suckow

Eliane Goncalves de Jesus Fonseca

Anna Letícia Dorigoni

Ana Carolina Dorigoni Bini

**DOI 10.22533/at.ed.3492112044**

### **CAPÍTULO 5..... 51**

#### **PADRÃO DE TRANSTORNOS PSÍQUICOS E DE HÁBITOS SEDENTARIZADOS EM INDÍGENAS BRASILEIROS**

Marcus Vinicius Piedade de Alcântara

Luís Filipe de Castro Sampaio

André Mártires Pedreira de Albuquerque Bastos

Áyzik Macedo Silva

Felipe Almeida Nunes

Deyvson Diego de Lima Reis

**DOI 10.22533/at.ed.3492112045**

**CAPÍTULO 6..... 56**

**PATOGENIA E MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA OBESIDADE NA DOENÇA RENAL CRÔNICA**

Rogério Rodrigues Gouveia  
Alceu Alves Pereira Peixoto  
Bruna Sampaio de Mara Martins  
Cristiane Sampaio de Mara  
Gabriela Guirao Herrera  
Otávio Tonin Passos  
Priscila Gouvêa Elias  
Renato Moraes Bueno

**DOI 10.22533/at.ed.3492112046**

**CAPÍTULO 7..... 66**

**PERCEPÇÃO DOS IDOSOS SOBRE O AMBIENTE FÍSICO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ, SANTA CATARINA**

Flávia de Souza Fernandes  
Alexandre Vanzuita  
Aline Daiane Schlindwein  
Daiana Caroline Prestes Feil

**DOI 10.22533/at.ed.3492112047**

**CAPÍTULO 8..... 78**

**PERFIL DE INCIDÊNCIA DA MASTOIDITE COMO COMPLICAÇÃO DE OTITE MÉDIA E FATORES ASSOCIADOS**

Ana Carolina Cárnio Barruffini  
Bárbara Sofia Ferreira Diniz  
Bruna Viegas Amaral Amorim  
Ludmila Campos Vasconcelos  
Mariana de Oliveira Inocente Aidar  
Rafaela Borges de Freitas  
Vanessa Oliveira Silva

**DOI 10.22533/at.ed.3492112048**

**CAPÍTULO 9..... 82**

**PERFIL DEMOGRÁFICO DOS INDÍGENAS URBANOS DE MATO GROSSO, AMAZÔNIA LEGAL, BRASIL, 2010**

Julia Maria Vicente de Assis  
Marina Atanaka

**DOI 10.22533/at.ed.3492112049**

**CAPÍTULO 10..... 97**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA E EM GESTANTES NO MUNICÍPIO DE ITAJAÍ/SC, DE 2005 A 2016**

Juliana Cristina Pereira

Fernando Cordeiro  
Daniela Valcarenghi  
Ednéia Casagrande Bueno  
**DOI 10.22533/at.ed.34921120410**

**CAPÍTULO 11..... 110**

**PERFIL PSICOSSOCIAL, MORFOLÓGICO E ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE EGRESSOS EM UM PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ATENÇÃO BÁSICA DE UM MUNICÍPIO DO NORTE DO PARANÁ**

Fabio José Antonio da Silva  
Angélica Ferreira Domingues  
Camila Siguinolfi  
Daiene Aparecida Alves Mazza

**DOI 10.22533/at.ed.34921120411**

**CAPÍTULO 12..... 115**

**PERSPECTIVAS DO ENFERMEIRO SOBRE A EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO DIÁLOGO COM ADOLESCENTES**

André Ribeiro de Castro Júnior  
Leilson Lira de Lima  
Fernanda Clara da Silva Ribeiro  
José Rogério Felício  
Marcos Augusto de Paula Santos  
Sara Catarina Bastos Calixto  
Liziane da Cruz Braga  
Mirna Neyara Alexandre de Sá Barreto Marinho  
Maria Rocineide Ferreira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.34921120412**

**CAPÍTULO 13..... 124**

**POTENCIAL EROSIVO DE PASTILHAS MEDICAMENTOSAS**

Maria Mercês Aquino Gouveia Farias  
Andressa Nesello Bricatte Barros  
Daniela Cristina Tirloni Hass  
Silvana Marchiori de Araújo  
Eliane Garcia da Silveira  
Betsy Kilian Martins Luiz

**DOI 10.22533/at.ed.34921120413**

**CAPÍTULO 14..... 135**

**PREVALÊNCIA DAS LESÕES MÚSCULOESQUETÉTICAS NOS MÚSICOS DE DUAS BANDAS DO NORTE DE PORTUGAL**

Andrea Miguel Lopes Rodrigues Ribeiro Macedo  
Ana Isabel Tavares Quelhas  
Maria Conceição Manso

**DOI 10.22533/at.ed.34921120414**

**CAPÍTULO 15..... 150**

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS MÚSCULOESQUELÉTICOS EM PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR EM UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA NO MUNICÍPIO DE PICOS-PI**

Tatielle de Sousa Tibúrcio  
Camila Miranda dos Santos  
Jackeline Dantas de Sousa  
Jadna Dias Sobreira  
Maria Tereza de Almondes Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.34921120415**

**CAPÍTULO 16..... 161**

**PREVALÊNCIA NA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA, NAS DIMENSÕES DE SAÚDE FÍSICA/MENTAL NO AMBULATÓRIO DE DERMATOLOGIA DA UNIVERSIDADE CEUMA**

Rodrigo Sevinhago  
Matheus Cardoso Silva  
Alanna Gomes Dominici  
Ana Carolina Sevinhago  
Anne Nathaly Araújo Fontoura  
Beatriz de Gaia Teixeira  
Daniela Caires Chaves Pinto  
Hyara Oliveira Barros  
Danilo de Sousa Rodrigues  
Márcia Rodrigues Veras Batista  
Karine de Paiva Lima Nogueira Nunes  
Joana Kátya Veras Rodrigues Sampaio Nunes

**DOI 10.22533/at.ed.34921120416**

**CAPÍTULO 17..... 168**

**PRINCIPAIS CAUSAS DO ATENDIMENTO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA À POPULAÇÃO IDOSA, REALIZADO PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU), NA REGIÃO DE BRAGANÇA PAULISTA - SP**

Gabrielle de Souza Godoi  
Gabriel Oliveira Souza de Moraes  
Elaine Reda da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.34921120417**

**CAPÍTULO 18..... 181**

**PRODUÇÃO CIENTÍFICA ACERCA DO ASSÉDIO MORAL NO ÂMBITO DA SAÚDE**

Maria Isabella Machado Arruda  
Thaynar Ewilyn Souza Monteiro Xavier  
Maria Alice Santos Falconi da Costa  
Elise Maria Anacleto de Albuquerque  
Fabiana Medeiros de Brito

**DOI 10.22533/at.ed.34921120418**

**CAPÍTULO 19..... 187**

**QUALIDADE DA ÁGUA DE ESCOLAS PÚBLICAS E OS POSSÍVEIS RISCOS DE**

## DISSEMINAÇÃO DE DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA

Ákylla Fernanda Souza Silva  
Alessandra Roseli Gonçalves de Santana  
Alana Vitoria Morais Santana  
Layssa Guedes da Silva  
Ediene Silva Cardoso  
Darlene Glória Santos Alves  
Gabrielle Yasmim Duvaisen Vasconcelos Gomes  
Jonh Helton de Oliveira Soares  
Jamilly Nogueira Pinto Freire de Oliveira  
Camila Ananias de Lima  
Agenor Tavares Jácome Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.34921120419**

## **CAPÍTULO 20..... 197**

### RELAÇÃO CAUSAL ENTRE DIABÉTICOS TIPO 2 COM PERIODONTITE E O CÂNCER

Cláudia Fernanda Caland Brígido  
Ana Amélia de Carvalho Melo Cavalcante

**DOI 10.22533/at.ed.34921120420**

## **CAPÍTULO 21..... 209**

### RELATO DE EXPERIÊNCIA: APLICAÇÃO DE OBJECTIVE STRUCTURED CLINICAL EXAMINATION “PARA AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS À PARTIR DE ESTÁGIO CURRICULAR EM UMA FACULDADE DE FARMÁCIA

Luciana Erzinger Alves de Camargo

**DOI 10.22533/at.ed.34921120421**

## **CAPÍTULO 22..... 216**

### RISCOS DA EXPOSIÇÃO AO DIACETIL: ALTERAÇÕES PROTEOMICAS EM CAMUNDONGOS ALIMENTADOS COM O FLAVORIZANTE

Leticia Dias Lima Jedlicka  
Priscila da Silva Castro  
Paula Rodrigues Sena  
Christian Souza de Araújo  
Helen Brito Costa  
Rogério Romulo da Silva  
Nilson Antonio Assunção

**DOI 10.22533/at.ed.34921120422**

## **SOBRE O ORGANIZADOR..... 227**

## **ÍNDICE REMISSIVO..... 228**

## RELAÇÃO CAUSAL ENTRE DIABÉTICOS TIPO 2 COM PERIODONTITE E O CÂNCER

Data de aceite: 01/04/2021

### Cláudia Fernanda Caland Brígido

Cirurgiã Dentista da Fundação Municipal de Saúde de Teresina – Piauí, Mestre em Genética e Toxicologia, Doutora em Biologia Molecular, Especialista em Oncologia Experimental e Clínica  
<http://lattes.cnpq.br/4906912091736412>

### Ana Amélia de Carvalho Melo Cavalcante

Professora do Mestrado e Doutorado em Ciências Farmacêuticas (UFPI) e Doutorado em Biotecnologia da Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO - UFPI)  
<http://lattes.cnpq.br/7961528051567958>

**RESUMO:** Evidências substanciais sustentam a associação entre infecções crônicas, inflamação e câncer. Estudos epidemiológicos demonstram, através de vários mecanismos biológicos, uma associação entre periodontite e inúmeros distúrbios, incluindo pneumonias, artrite reumatoide, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, doença pulmonar obstrutiva crônica, osteoporose, depressão, doenças osteoarticular, doença renal, síndrome metabólica, doenças oculares, doença de *Alzheimer* e aterosclerose. Existem evidências do ponto de vista clínico e epidemiológico que os patógenos *P. Gengivalis* e *F. Nucleatum* tem relação com alguns tipos de câncer. A revisão da literatura do tipo integrativa compreende a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e

avanço na prática clínica, isso possibilita a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto. O método da elaboração deste estudo se deu através de busca eletrônica nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), SCOPUS e *Science Direct* por publicações dos últimos 5 anos, articulando as palavras chaves “periodontites”, “diabetes mellitus 2” e “câncer” por meio do operador booleano (AND). Os resumos dos artigos foram lidos, e quando apresentavam relação com o tema do estudo eram selecionados. Não foi adotada restrições de idioma. Os dados de teses, monografias e TCC’s foram excluídos para este estudo, bem como trabalhos que não mostrassem relação direta com o tema proposto. Foram ainda consultados artigos anteriores a 2013 por razões históricas e de contextualização de alguns temas. Foram selecionados 47 artigos para o desenvolvimento do trabalho. As infecções bacterianas associadas a doenças periodontais podem induzir alterações genéticas e epigenéticas sendo consideradas como início para a carcinogênese.

**PALAVRAS-CHAVE:** Periodontite, Câncer, Diabetes mellitus 2.

### CAUSAL RELATIONSHIP BETWEEN TYPE 2 DIABETICS WITH PERIODONTITIS AND CANCER

**ABSTRACT:** Substantial evidence supports the association between chronic infections, inflammation, and cancer. Epidemiological studies demonstrate, through various biological mechanisms, an association between periodontitis and numerous disorders, including pneumonia, rheumatoid arthritis, cardiovascular

disease, type 2 diabetes, chronic obstructive pulmonary disease, osteoporosis, depression, osteoarticular disease, disease. renal disease, metabolic syndrome, eye disease, Alzheimer's disease and atherosclerosis. There is evidence from a clinical and epidemiological point of view that the pathogens *P. Gengivalis* and *F. Nucleatum* are related to some cancer. The integrative literature review comprises the analysis of relevant researches that support decision making and advancement in clinical practice, this enables the synthesis of the state of knowledge of a given subject. The method of elaboration of this study was through electronic search in the databases of the Virtual Health Library (VHL), SCOPUS and Science Direct for publications of the last 5 years, articulating the key words "periodontitis", "diabetes mellitus 2" and "Cancer" through the boolean operator AND. The abstracts of the articles were read, and when they were related to the theme of the study they were selected. No language restrictions were adopted. Data from theses, monographs and CBT were excluded for this study, as well as studies that did not show a direct relationship with the proposed theme. Articles prior to 2013 were also consulted for historical reasons and contextualization of some themes. We selected 47 articles for the development of the work. Bacterial infections associated with periodontal diseases may induce genetic and epigenetic alterations and are considered as a beginning for carcinogenesis.

**KEYWORDS:** Periodontitis, Cancer, Diabetes mellitus 2.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os tecidos bucais sofrem danos causados pelo esforço mastigatório e por bactérias presentes no biofilme, há pouco tempo foram reconhecidas como impactantes para a saúde humana visto que representam até 80% das infecções do tipo bacteriana (CORTÉS-VIEYRA.; ROSALES.; URIBE-QUEROL, 2016; BJARNSHOLT et al, 2018).

A periodontite crônica é uma inflamação de baixo grau, considerada a sexta doença infecciosa mais prevalente no mundo. Seus fatores de risco são o aumento da idade, fumo, má higiene, fatores genéticos, obesidade, distúrbios sistêmicos como o diabetes mellitus (DM), podendo também influenciar o processo de carcinogênese (SANTOS; PINHO; CIMÕES, 2016; MAISONNEUVE; AMAR; LOWENFELS, 2017; HEIKKILÄ et al, 2018).

Vista como uma das complicações mais graves em pacientes diabéticos, a periodontite tem, no epitélio gengival juncional, um papel primordial no início e desenvolvimento da doença. No entanto, esse mecanismo não é satisfatoriamente compreendido (WANG et al, 2016). Existem evidências sobre o papel negativo da inflamação periodontal no controle do diabetes. Entretanto, os mecanismos regulatórios exatos entre a associação da periodontite e desenvolvimento do diabetes continuam obscuros (XU et al, 2016).

O diabetes é uma enfermidade complexa bastante disseminada, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, com graus variados de complicações sistêmicas e bucais. No ano de 2013, havia 382 milhões de adultos com diabetes, e estima-se que, no ano de 2035, serão 592 milhões de indivíduos, sendo que um em cada 10 adultos do planeta apresentará diabetes (IDF, 2015; SANTOS; PINHO; CIMÕES, 2017).

O diabetes mellitus e a periodontite têm uma relação de mão dupla onde a descompensação de uma influi na outra. Ambas levam a alterações bucais predispondo a um processo inflamatório causado por infecção de bactérias advindas do biofilme. Esse tipo de inflamação periodontal está relacionada a 15% dos cânceres em humanos (TENNOIS, 2017; HEIKKILÄ et al, 2018). Lee et al. (2017) são enfáticos ao relatarem a necessidade de pesquisas para estabelecer, com detalhes, o papel da inflamação como fator desencadeante da periodontite. Segundo Khanuja et al, (2017), existe associação entre controle glicêmico e complicações diabéticas com a periodontite. A correlação entre o fator de necrose tumoral  $\alpha$  (TNF $\alpha$ ) na patogênese da periodontite crônica (PC) e o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) foi documentada por Matić-Petrović et al. (2016).

A participação e influência da infecção e da inflamação no processo da carcinogênese tem despertado interesse da comunidade científica há mais de um século, mas só agora emergem os princípios gerais e a complexidade desta associação (GONDIVKAR et al, 2013). A partir de evidências disponíveis, parece haver uma associação positiva entre a doença periodontal e o câncer oral (JAVED e WARNAKULASURIVA, 2016).

O objetivo desta revisão é destacar estudos recentes que forneçam subsídios e esclarecimentos acerca dos fatores que promovem a inflamação de cunho bacteriana no periodonto de diabéticos e os prováveis mecanismos de ação da doença periodontal na carcinogênese.

O crescimento exorbitante da população diabética e um montante de mais de 14 milhões de pessoas desenvolvendo câncer a cada ano, com uma projeção indicando que esse número irá atingir 21 milhões em 2030 é um fato relevante e que justifica nosso interesse sobre o estudo da periodontite em diabéticos tipo 2 e a relação com cânceres.

## 2 | METODOLOGIA

A revisão da literatura do tipo integrativa compreende a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e avanço na prática clínica, isso possibilita a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas da ciência que carecem de serem preenchidas com novos estudos (MENDES et al, 2008). O método da elaboração deste estudo se deu através de busca eletrônica nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PUBMED, SCIELO e *Science Direct* (Elsevier) por publicações dos últimos 5 anos, articulando as palavras chaves “periodontitis”, “diabetes mellitus 2” e “câncer” por meio do operador booleano AND. Os resumos dos artigos foram lidos, e quando apresentavam relação com o tema do estudo eram selecionados. Não foi adotada restrições de idioma. Foram incluídos na revisão estudos laboratoriais e clínico o que analisassem possíveis mecanismos para sustentar uma relação entre a diabetes, doença periodontal e o câncer. Os dados de teses, monografias e TCC’s foram excluídos para este estudo, bem como trabalhos que não mostrassem relação

direta com o tema proposto. Foram ainda consultados artigos anteriores a 2013 por razões históricas e de contextualização de alguns temas. Para elaboração e estruturação da pesquisa, foram criadas subdivisões classificadas por categorias relacionadas à temática exposta, priorizando os pontos essenciais do estudo.

### 3 | RESULTADOS

Foram selecionados 47 artigos para o desenvolvimento do trabalho, sendo 18 artigos da BVS, 23 da PUBMED, 4 do SCIELO e 2 da ELSEVIER. Todos os artigos utilizados para embasamento teórico, relatando conceitos e pesquisas sobre diabetes, periodontites e cânceres, mostrando a relação entre os descritores e a influência de uma enfermidade sobre a outra.

### 4 | DISCUSSÃO

A periodontite consiste em uma das patologias mais frequentes em diabéticos, tendo uma relação de mão dupla. Sua prevalência aumentada em casos de glicemia não controlada torna-a um bom marcador de hemoglobina glicada (PATIL et al, 2016; TENOIS, 2017). No entanto Wang et al. (2016) e Khanuja et al. (2017) concordam que a associação existente entre o controle glicêmico e as complicações diabéticas, em pacientes com periodontite não tem o mecanismo satisfatoriamente compreendido. Relatos estes que, segundo Lee et al. (2017), necessitam de mais investigações para que se estabeleça com detalhes, o papel da inflamação como fator desencadeante da periodontite bem como seu mecanismo mediador no entanto Forbes e Cooper (2013), mostram que os marcadores inflamatórios circulantes são aumentados em pacientes com diabetes tipo 1 e tipo 2. Relataram ainda que os níveis desses marcadores parecem prever o início e a progressão das complicações diabéticas.

A inflamação crônica na periodontite tem início a partir de uma baixa resposta neutrofílica a invasão bacteriana, sendo observada em locais de complicações diabéticas (CORTÉS-VIEYRA; ROSALES; URIBE-QUEROL et al, 2016), onde essas bactérias podem atravessar células epiteliais, cair na circulação, invadir células endoteliais, induzir a disfunção nessas células e ativar respostas inflamatórias e imunológicas (OLSEN, 2015). Este fato é confirmado por Franco et al. (2017) ao relatar que níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias e anti-inflamatórias em pacientes diabéticos tipo 2 não controlados sugerem que o controle glicêmico pode estar associado à resposta imunoinflamatória de sítios com a referida doença periodontal. Em relação ao processo inflamatório e a periodontite, Figueredo et al. (2017) se contrapõem ao relatar que as micropartículas do fluido gengival, provenientes de células, como neutrófilos e plaquetas, contribuem para o processo inflamatório. No entanto seu papel na patogênese da doença periodontal permanece obscuro.

Existe associação entre presença de periodontite e distúrbios como: pneumonias, artrite reumatoide, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, doença pulmonar obstrutiva crônica, alergias, osteoporose, depressão, dores de cabeça, doenças osteoarticular, doença renal, obesidade, síndrome metabólica, comprometimento cognitivo, doenças oculares, doença de Alzheimer, aterosclerose (GALLIMIDI, 2015; OLSEN, 2015; CHANG, 2016; CORTÉS-VIEYRA; ROSALES; URIBE-QUEROL et al, 2016; POCKPA et al, SPERR et al, 2017).

De acordo com Heikkilä et al. (2018), a periodontite é um fator predisponente para cerca de 15% dos tumores malignos em humanos, mas que não está elucidado se ela eleva o risco de câncer ou influencia a mortalidade por câncer. A esse pensamento, Ha et al. (2016) corroboram ao citar que a inflamação crônica promove a agressividade dos cânceres. E acrescentam que os mecanismos moleculares, diretos e implícitos, que identificam a ligação funcional entre a periodontite crônica e o câncer bucal permanecem desconhecidas.

Evidências substanciais sustentam a associação entre infecções crônicas, inflamação e câncer (TEZAL et al, 2009). A periodontite está associada a cânceres de pulmão, pâncreas, próstata, cabeça e pescoço, oral, língua, mama, hematológico, geniturinário, pancreático e gastrointestinal (TEZAL et al, 2009; CHUNG et al, 2015; GALLIMIDI, 2015; CHANG et al, 2016; JAVED e WARNAKULASURIVA, 2016; BERTRAND et al, 2017; LEE et al, 2017; MAISONNEUVE; AMAR; LOWENFEL, 2018; HEIKKILÄ et al, 2018; OLSEN e YILMAZ, 2019). Chung et al. (2015) não conseguiram detectar associação com o câncer de pulmão. E Xie et al. (2018) relatam não estar associada ao risco de desenvolver câncer de bexiga.

Para o desenvolvimento do carcinoma epidermoide de células escamosas da cavidade oral (CEO), a periodontite é um possível gatilho (KRÜGER et al, 2013; WU-CHAO; YAFEI; LEI, 2015). Mas quando se relaciona ao tumor do tipo Linfoma Não Hodgkin, a doença periodontal constitui um fator de risco. São necessárias mais investigações para confirmar se é uma causa direta, indireta ou se é um pressuposto marcador da inflamação sistêmica e/ou desregulador da imunidade (BERTRAND et al, 2017). Moraes et al. (2016) relatam que a extensão e severidade da periodontite crônica permanecem como indicadores de risco para câncer bucal e/ou de orofaringe mesmo após o ajuste dos fatores predisponentes tradicionais, como fumo e o consumo de álcool.

Heikkilä et al. (2018) relatam que a prevenção e o tratamento da periodontite podem ajudar a reduzir o risco de eventos sistêmicos adversos, incluindo mortes por câncer. Enquanto Tezal et al. (2009) complementam que o tratamento periodontal, como adjuvante ao tratamento oncológico convencional, pode melhorar o prognóstico desta doença, um fato relevante, visto que outro estudo sugeriu que a periodontite constitui um novo mecanismo de progressão e metástase de carcinoma epidermoide oral (CEO) (INABA et al, 2014).

Estudo de revisão, realizado por Javed e Warnakulasuriva (2016), concluiu que em pacientes com doença periodontal existe aumento de risco entre 2-5 vezes de câncer oral

em relação aos sem DP. Além disso, verificaram risco aumentado de câncer de língua associado a cada milímetro da perda do osso alveolar. Em alguns estudos, as associações entre DP e câncer persistiram após ajuste para os principais fatores de risco; e em outros, a associação foi atenuada depois do ajuste para o uso do tabaco e do álcool.

Embora a coinfeção com outras bactérias, vírus, e fungos ocorra na periodontite, a *P. gingivalis* se relaciona ao câncer, mesmo na ausência de periodontites (OLSEN e YILMAZ, 2019). Sendo considerada um dos patógenos de maior correlação entre a doença periodontal crônica e o carcinoma epidermóide da cavidade oral (KRÜGER et al, 2013; WU-CHAO; YAFEI; LEI, 2015).

Presença de biomarcadores de estresse oxidativo tem sido observada no sangue periférico de pacientes com periodontite crônica. Entretanto, suas associações com periodontite não são consistentes (LIU et al, 2014). Outros estudos confirmaram que a resposta inflamatória na periodontite é associada a um aumento do *stress* oxidativo local e sistêmico e comprometimento da capacidade antioxidante (WANG; ANDRUKHOV; AUSCH-FAN, 2017). O estresse oxidativo se constitui em um dos fenômenos envolvidos na patogênese da doença periodontal e do diabetes mellitus tipo 2 e de suas complicações associadas, tanto micro quanto macro vasculares, sendo resultado do desequilíbrio entre a geração de espécies reativas de oxigênio e/ou a redução de antioxidantes (TAKAHASHI, 2015; REHMAN e SANTOS, 2017).

A destruição tecidual severa na periodontite é resultado de resposta inflamatória imune aberrante à placa microbiana, e envolve a liberação prolongada e excessiva de (EROs), que são produzidos, principalmente, por neutrófilos hiperativos, que não conseguem o equilíbrio do sistema de defesa antioxidante (PATIL et al, 2016; WANG; ANDRUKHOV; AUSCH-FAN, 2017).

Resultados experimentais mostraram que as ERO's geradas por *P. gingivalis*, desempenham um papel importante na indução da autofagia em células de cânceres orais. Se estas células tumorais são repetidamente infectadas com *P. gingivalis*, os seus fenótipos ou comportamentos biológicos podem ser alterados pelos baixos níveis de estímulos crônicos de ERO's e pela resultante da indução autofágica (CHO et al, 2014); em contrapartida Olsen e Yilmaz (2019) relatam que a infecção intracelular por *Porphyromonas gingivalis* promove a sobrevivência e a proliferação da célula epitelial aumentando a sinalização de PI3K/Akt, imediatamente depois da infecção, tendo por resultado a inibição da apoptose intrínseca. Sánchez e Ángel (2017) descrevem que bactérias associadas à periodontite (*P. gingivalis* e *Actinobacillus actinomycescomitans*), com possível mecanismo indutor do câncer de cabeça e pescoço, induzem um fenótipo antiapoptótico no epitélio celular, tornando as células hospedeiras resistentes à morte celular causada por agentes pró-apoptóticos. Ainda segundo Olsen e Yilmaz (2019), a *P. gingivalis* acelera a ciclagem celular e suprime a apoptose em culturas de células epiteliais orais primárias.

Nas células cancerosas orais, o ciclo celular é parado e não há efeito sobre a apoptose, apenas sobre a autofagia.

A capacidade antioxidante total, estado oxidante total e o índice de estresse oxidativo têm sido utilizados para avaliar o estresse oxidativo associado a periodontite. Estudos confirmaram que a resposta inflamatória, na periodontite, é associada a um aumento do *stress* oxidativo local e sistêmico e comprometimento da capacidade antioxidante (WANG; ANDRUKHOV; AUSCH-FAN, 2017). Assim, Liu et al. (2014) publicaram estudo para esclarecer as associações entre periodontite crônica e biomarcadores oxidativos na circulação sistêmica. Concluindo que a periodontite crônica está, significativamente, associada aos níveis circulantes de três biomarcadores (COT, ON e MDA) de estresse oxidativo, indicando o papel de periodontite crônica em doenças sistêmicas. Também, estudo sobre o impacto do diabetes como fator de risco para periodontite, e a atividade das enzimas antioxidantes superóxido dismutase (SOD), glutathiona redutase (GR), catalase (CAT), malondialdeído (MDA), marcadores dos níveis de danos de radicais livres, no sangue e em saliva de indivíduos com periodontite crônica (PC) mostrou que o estresse oxidativo favorece tanto o diabetes quanto à periodontite. Demonstrou que o mecanismo compensatório do corpo é parcialmente impedido devido à produção excessiva de radicais livres durante a periodontite. Além disso, mostra que não é capaz de lidar com a geração de radicais livres aumentada devido ao diabetes, assim, ocorrendo o agravamento da situação (TRIVEDI et al, 2014).

A interação entre as bactérias presentes na periodontite e o sistema imunológico do hospedeiro provoca um aumento na produção de mediadores da inflamação, interleucinas IL-1, IL-6 e o fator de necrose tumoral TNF- $\alpha$ , que são responsáveis por destruir os tecidos conjuntivo e ósseo (GONDIVKAR et al, 2013; SÁNCHEZ e ÁNGEL, 2017). A secreção de IL-8 em células de Câncer Epidermoide Oral (CEO), infectadas por *P. gingivalis*, aumentou substancialmente nas células de tumorais tipo CEO-20 e SAS. E quando a IL-8 foi diretamente aplicada às células SCC-25, sua capacidade aumentou significativamente. Além disso, a baixa regulação de IL-8 em *P. gingivalis* infectou células CEO-20 e as células SAS atenuaram seus potenciais invasores. Isso sugere que a infecção por *P. gingivalis* desempenha papel importante na promoção do potencial invasor de células de CEO através da baixa regulação de IL-8 (HA et al, 2016).

Biomarcadores podem ser valiosos na detecção de indivíduos de alto risco para a doença periodontal e doenças sistêmicas como o diabetes. Singhal et al. (2016) concluíram que os altos níveis do biomarcador TNF- $\alpha$ , na periodontite crônica em pacientes com diabetes mellitus tipo 2, podem significar a ocorrência de processo inflamatório ativo, tanto localmente nos tecidos periodontais, quanto sistemicamente. Foi muito bem documentado por Matic-Petrović et al. (2016), a correlação entre o fator de necrose tumoral  $\alpha$  (TNF $\alpha$ ) na patogênese da periodontite crônica (PC) e o diabetes tipo 2 (DM2). Algumas enzimas, marcadores de proteínas ou marcadores do estresse oxidativo podem

ser usados para a determinação da atividade e do prognóstico da doença periodontal. A saliva contém muitos marcadores que podem prever o risco de diabetes mellitus, cânceres, doenças cardiovasculares, endocrinológicas e psiquiátricas. O estudo da proteômica dos componentes salivares mostra claramente a relação entre doenças periodontais e doenças em vários órgãos ou tecidos (PODZIMEK et al., 2016).

Inúmeras pesquisas clínicas apontam a relação entre marcadores do estresse oxidativo e a periodontite, indicando que pode ser mais do que uma simples consequência da inflamação. No entanto, a origem das espécies reativas de oxigênio e seu papel na doença periodontal ainda não estão definidos (TÓTHOVÁ e CELEC, 2017).

As doenças que acometem o suporte dentário apresentam relação com o ambiente, o hospedeiro, fatores microbianos e predisposição genética (SÁNCHEZ e ÁNGEL, 2017). Stuaní et al. (2016) mostram e legitimam a ação da doença periodontal na carcinogênese. Esta pode ser verificada através da liberação de mediadores da inflamação e da migração de patógenos das bolsas periodontais para sítios sadios por via sanguínea ou salivar que podem alterar o padrão epigenético do hospedeiro. As bases biológicas que sustentam essa hipótese é a de que a alteração na expressão gênica pode inibir regiões relacionadas à supressão tumoral, crescimento celular, reparo do DNA, ligação intracelular e inibição de metástase. Gondivkar et al. (2013) exemplificam esses fatos, citando que as bactérias podem desempenhar um papel mais direto na carcinogênese de boca ou pulmão, enquanto que em órgãos mais distantes, a inflamação sistêmica ou as nitrosaminas pode desempenhar um papel mais importante.

Existem evidências que o patógeno *P. gingivalis* e a periodontite estão relacionados com cânceres de cabeça e de pescoço, mas sua compreensão atual impede conclusões acerca da relação causal (GALVÃO-MOREIRA e CRUZ, 2016). Olsen e Yilmaz (2019) apontam relação direta entre o *P. gingivalis* e a carcinogênese, em que a bactéria regula receptores específicos em células de CEO, ativando a metaloproteinase-9 e a interleucina-8 em culturas das células desse carcinoma. Fora isso, a *P. gingivalis* acelera a ciclagem celular e suprime a apoptose em culturas de células epiteliais orais primárias. Nas células cancerosas orais, o ciclo celular é parado e não há efeito sobre a apoptose, mas a autofagia encontra-se aumentada.

*Fusobacterium nucleatum*, tem sido correlacionada ao câncer colorretal, mas a causalidade e o mecanismo subjacente ainda não foram estabelecidos. Verificou-se que *F. nucleatum* adere, invade e induz respostas de oncogenes inflamatórios que estimulam o crescimento de células através de um fator de adesina (FadA) (VELASCO e LIRA, 2016), todavia Inaba et al. (2014) concluíram que o *F. nucleatum* não demonstrou associação com o carcinoma epidermoide oral.

## 51 CONCLUSÃO

As infecções bacterianas associadas a doenças periodontais podem induzir alterações genéticas e epigenéticas sendo, portanto, consideradas como potencial início para a carcinogênese. As inflamações crônicas promovem a agressividade dos cânceres, evidenciando, assim, a associação entre infecções crônicas, inflamação e câncer. Estudos adicionais se fazem necessário para comprovar a associação entre o processo inflamatório causado pela doença periodontal em pacientes diabéticos, e o início e desenvolvimento de cânceres.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: Referências. Rio de Janeiro, p. 136. 2018. <https://www.normasabnt.org/nbr-6023/>

BERTRAND, K. A. et al. Periodontal disease and risk of non-Hodgkin lymphoma in the Health Professionals Follow-Up Study. *Cancer Epidemiology. Int J Cancer*, v.140, n.5, p.1020-26, 2017.

BJARNSHOLT, T. et al. Biofilm formation - what we can learn from recent developments. *Journal of internal medicine*, v.01, 2018.

CHANG, J. S. et al. **Investigating the Association Between Periodontal Disease and Risk of Pancreatic Cancer.** *Pancreas*, v. 45, n. 1, p. 134-41, 2016.

CHO, T. J. et al. ***Porphyromonas gingivalis*-induced autophagy suppresses cell proliferation through G1 arrest in oral cancer cells.** *Archives of Oral Biology*, v. 59, p. 370 -78, 2014.

CHUNG, S-D. et al. A populationbased study on the associations between chronic periodontitis and the risk of cancer. *Int. J. Clin. Oncol.*, 2015.

CORTÉS-VIEYRA, R.; ROSALES, C.; URIBE-QUEROL, E. Funções neutrofílicas na homeostase periodontal. *J Immunol Res.*, v. 2016, p.1-9, 2016.

FIGUEREDO, C. M. et al. **Cell Derived Microparticles in Gingival Crevicular Fluid from Periodontitis Patients with Type 2 Diabetes.** *Braz. Dent. J.*, v. 28, n. 6, p. 675-78, 2017.

FRANCO, M. M. et al. **Glycemic control and the production of cytokines in diabetic patients with chronic periodontal disease.** *RGO, Rev. Gaúch., Odontol.* v. 65, n. 1, p. 37-43, 2017.

FORBES, J. M.; COOPER, M. E. **Mechanisms of diabetic complications.** *Pysiol Rev.* n. 93, p. 137-188, 2013.

GALLIMIDI, A. B. et al. **Periodontal pathogens *Porphyromonas gingivalis* and *Fusobacterium nucleatum* promote tumor progression in an oral-specific chemical carcinogenesis model.** *Oncotarget.*, v. 6, n. 26, 2015.

GALVÃO-MOREIRA, L. V.; CRUZ, M. C. F. N. **Oral microbiome, periodontitis and risk of head and neck cancer.** *Oral Oncology*, n.53, p. 17–19, 2016.

GONDIVKAR, S. M. et al. **Chronic periodontitis and the risk of head and neck squamous cell carcinoma: facts and figures.** *Experimental Oncology*, v.35, n.3, p.163-67, 2013.

HA, N. H. et al. ***Porphyromonas gingivalis* increases the invasiveness of oral cancer cells by upregulating IL-8 and MMPs.** *Cytokine*, v. 86, p. 64-72, 2016.

HEIKKILÄ, P. et al. Periodontitis and cancer mortality: Register-based cohort study of 68,273 adults in 10-year follow-up. *International Journal of Cancer*, v. 142, n. 11, p. 2244 - 225, 2018.

International Diabetes Federation. Annual Report 2015. [www.idf.org](http://www.idf.org). Acesso em 12/09/2018. file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/IDF\_AnnualReport\_2015\_WEB%20(2).pdf.

INABA, H. et al. ***Porphyromonas gingivalis* promotes invasion of oral squamous cell carcinoma through induction of proMMP9 and its activation.** *Microbiol cellular*, v. 16, n. 1, p. 131- 45, 2014.

JAVED, F.; WARNAKULASURIVA, S. **Is there a relationship between periodontal disease and oral cancer? A systematic review of currently available evidence.** *Critical Reviews in Oncology/ Hematology*, v. 97, p. 197 – 205, 2016.

KHANUJA, P. K. et al. **Association of periodontal disease with glycemic control in patients with type 2 diabetes in Indian population.** *Frontiers of Medicine*, n.11, v.1, p.110–19, 2017.

KRÜGER, M. et al. **The Correlation between Chronic Periodontitis and Oral Cancer.** *Case Rep Dent.*, p.1-8, 2013.

LEE, J-H. et al. **Association between periodontal disease and Prostate cancer: Results of a 12-year Longitudinal Cohort Study in South Korea.** *J Cancer*, v. 8, n.15, p. 2959-65, 2017.

LIU, Z. et al. **Systemic Oxidative Stress Biomarkers in Chronic Periodontitis: A Meta-Analysis.** *Diseases Markers*, v. 2014, p. 1-10, 2014.

MAISONNEUVE, P.; AMAR, S.; LOWENFELS, A. B. **Periodontal disease, edentulism, and pancreatic cancer: a meta-analysis.** *Annals of Oncology*, v. 28, n.5, p. 985-95, 2017.

MATIĆ-PETROVIĆ, S. et al. **Relationship between serum tumor necrosis factor receptor-2 concentration and periodontal destruction in patients with type 2 diabetes: Cross-sectional study.** *Srp Arh Celok Lek.*, v.144, n.5-6, p. 266-272, 2016.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** *Texto Contexto Enferm.* v.17, n.4, p. 758-64, 2008.

MORAES, R. C. et al. **Association between Chronic Periodontitis and Oral/Oropharyngeal Cancer.** *Braz. Dent. J.*, v. 27, n. 3, p. 261-66, 2016.

OLSEN, I. **From the acta prize lecture 2014: the periodontal-systemic connection seen from a microbiological stand point.** Acta Odontologica Scandinavica, v.73, n.8, p. 563–68, 2015.

OLSEN, I.; YILMAZ, Ö. **Possible role of Porphyromonas gingivalis in orodigestive cancers.** J Oral Microbiol., v.11, n.1, p. 1 – 12, 2019.

PATIL, V. S. et al. **Chronic Periodontitis in Type 2 Diabetes Mellitus: Oxidative Stress as a Common Factor in Periodontal Tissue Injury.** Clin diagn res. v.10, n.4, BC12 – BC16, 2016.

POCKPA, Z. A. D. et al. **Potential relationship between periodontal diseases and eye Diseases.** Medical Hypotheses, v. 99, p. 63-66, 2017.

PODZIMEK, S. et al. **Salivary Markers for Periodontal and General Diseases.** Hindawi Publishing Corporation. Disease Markers, v. 2016, p.1-9, 2016.

REHMAN, K.; SANTOS, R. **Mechanism of Generation of Oxidative Stress and Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus: How Are They Interlinked?** J Cell Biochem., v.118, n. 11, p. 3577-85, 2017.

SÁNCHEZ, A. D. L.; DEL ÁNGEL, F. G. **Tratamiento de las repercusiones sinérgicas en presencia de enfermedad periodontal en el paciente con diabetes. Revisión de la literatura.** Revista ADM. v. 74, n.4, p. 194-97, 2017.

SANTOS, R. C.; PINHO, R. C. M.; CIMÕES, R. **Marcadores salivares para a periodontite crônica no diabético tipo 2.** Odonto. v. 24, n. 48, p. 61-8, 2016.

SINGHAL, S. et al. **Human soluble receptor for advanced glycation end products and tumor necrosis factor- $\alpha$  as gingival crevicular fluid and serum markers of inflammation in chronic periodontitis and type 2 diabetes.** Journal of Oral Science, v. 58, n. 4, p. 547-53, 2016.

SPERR, M. et al. **Prevalence of Comorbidities in Periodontitis Patients Compared to the General Austrian Population.** Journal of Periodontology. p.1–13, 2017.

STUANI, V. T. et al. **A relação entre doença periodontal e o câncer oral.** Rev. Bras. Odontol., v. 73, n. 3, 2016.

TERNOIS, M. **La bouche: un miroir du diabète.** Presse Med., v. 46, n.9, p. 822-30, 2017.

TEZAL, M. et al. **Chronic periodontitis and the incidence of head and neck squamous cell carcinoma.** Cancer Epidemiol Biomarkers Prev., v. 18, n. 9, p. 2406-12, 2009.

TÓTHOVÁ, L.; CELEC, P. **Estresse Oxidativo e Antioxidantes no Diagnóstico e Terapia da Periodontite.** Fronteiras em Fisiologia, v.8, 2017.

TRIVEDI, S. et al. **Evaluation of Antioxidant Enzymes Activity and Malondialdehyde Levels in Patients with Chronic Periodontitis and Diabetes Mellitus.** Journal of Periodontology, v. 85, n. 5, p. 713 -720, 2014.

VELASCO, A. Z. G.; LIRA, D. P. **Fusobacterium nucleatum ¿Un patógeno periodontal promotor de carcinogénesis colorrectal?** Revista ADM, n.73, v.6, p. 280-85, 2016.

WANG, Y.; ANDRUKHOV, O.; RAUSCH-FAN, X. **Oxidative Stress and Antioxidant System in Periodontitis.** *Front. Physiol.*, v. 8, p. 1-13, 2017.

WANG, Q. I. et al. **Comparison of Experimental Diabetic Periodontitis Induced by in Mice.** *Journal of Diabetes Research*, p. 1-10, 2016.

WU-CHAO, W; YAFEI, W; LEI, Z. **Research progress on the relationship between *Porphyromonas gingivalis* and oral squamous cell carcinoma.** *West China. Journal of Stomatology*, v. 33, n. 6, p. 651-5, 2015.

XIE, W. Z. et al. **Periodontal Disease and Risk of Bladder Cancer: A Meta-Analysis of 298476 Participants.** *Front Physiol.*, v. 9, n. 979, 2018.

XU, R. et al. **Periodontitis promotes the diabetic *development* of obese rat via miR-147 induced classical macrophage activation.** *Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 83, p. 892–97, 2016.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescência 9, 116, 117, 118, 119, 122, 123  
Amazônia Legal 82  
Ambiente Físico 66, 68, 69, 70, 72, 74, 76  
Artrite Reumatoide 41, 42, 43, 47, 48, 197, 201  
Assédio Moral 181, 182, 183, 184, 185, 186  
Atenção Básica 34, 63, 64, 110, 111, 113  
Atendimento de Urgência e Emergência 168, 170, 171, 177  
Atividade Física 34, 37, 38, 40, 110, 111, 112, 113, 150, 164

### C

Câncer 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 163, 197, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 219

### D

Demografia 82, 95, 96  
Dermatologia 107, 161, 162, 163, 164, 165, 166  
Diacetil 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223  
Doença Renal Crônica 56, 57, 63, 64, 65

### E

Educação em Saúde 5, 7, 11, 29, 31, 33, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123  
Enfermagem 1, 7, 12, 39, 76, 114, 116, 118, 119, 122, 123, 160, 167, 168, 178, 181, 182, 183, 185, 186, 206  
Ensino-Aprendizagem 27, 29, 30, 113  
Estágio Curricular 209

### F

Farmácia 97, 209, 210, 211, 212, 213  
Flavorizante 216, 217, 218, 222

### G

Gestantes 36, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107

### H

Hábitos Sedentarizados 51, 52, 53

## I

Idosos 55, 63, 66, 69, 76, 77, 92, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 189

Indígenas Urbanos 82, 86, 93, 94

## M

Mastoidite 78, 79, 80, 81

## N

Neurofisiologia 14, 16, 21, 23, 26, 27

## O

Obesidade 31, 32, 33, 36, 37, 38, 51, 53, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 110, 163, 198, 201

Objective Structured Clinical Examination 209, 210, 214, 215

Otite Média 78, 79, 80, 81

Ozonioterapia 41, 43, 47, 48

## P

Patogenia 56, 57, 63

Perfil Demográfico 82, 84, 96

Perfil Epidemiológico 51, 53, 55, 97, 101, 179

Periodontite 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 207

População Indígena 54, 55, 82, 83, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96

Potencial Erosivo 124, 126, 130, 131, 132, 133

Programa Saúde na Escola 31, 34, 38, 39

Psicologia 14, 16, 21, 22, 55, 68, 76, 159, 160, 161, 178, 183, 186

## Q

Qualidade de Vida 36, 42, 74, 82, 84, 112, 114, 118, 150, 151, 152, 153, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 167, 169, 187

## R

Residência Multiprofissional 110, 111, 114

## S

SAMU 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

Sedentarismo 38, 53

Serviço de Atendimento Móvel de Urgência 168, 170, 171

Sífilis Congênita 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109

## **T**

Transtornos Psíquicos 51, 53

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

## *3*

 [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)

# *Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde*

## *3*

 [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)