

# Ciências Odontológicas: Desenvolvendo a Pesquisa Científica e a Inovação Tecnológica

Emanuela C. dos Santos  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

# Ciências Odontológicas: Desenvolvendo a Pesquisa Científica e a Inovação Tecnológica

Emanuela C. dos Santos  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

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

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo

**Edição de Arte:** Luiza Batista

**Revisão:** Os Autores



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

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

### **Conselho Editorial**

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

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

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

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

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

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

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

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

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

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

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

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

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

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

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
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. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

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

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

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

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

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
 Prof. Dr. 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. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	<p>Ciências odontológicas [recurso eletrônico] : desenvolvendo a pesquisa científica e a inovação tecnológica / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF            Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader            Modo de acesso: World Wide Web            Inclui bibliografia            ISBN 978-65-5706-126-8            DOI 10.22533/at.ed.268202506</p> <p>1. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 617.6</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

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

## APRESENTAÇÃO

É notável o avanço da ciência e da tecnologia em nosso cotidiano. Grandes descobertas tornaram a vida mais prática e mais ágil. Porém algo novo e inesperado pode surgir e confrontar nossas certezas. O surgimento de situações inusitadas e desafiadoras nos faz perceber que nosso conhecimento ainda é ínfimo e que necessitamos de mais evolução sustentável.

As ciências odontológicas também se encontram neste quadro, onde muito já se alcançou, mas muito mais se faz necessário. Este e-book traz um compilado de artigos, entre pesquisas clínicas, *in vitro* e revisões que demonstram os avanços no desenvolvimento da pesquisa científica e a inovação tecnológica dentro da área, dando mais um grande passo rumo à evolução desta ciência tão refinada.

Que a leitura deste livro digital possa amplificar seu conhecimento, bem como despertar novas ideias para que, quem sabe você, tenha o insight para uma nova descoberta.

Ótima Leitura!

Emanuela C. dos Santos.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR MIOFACIAL	
Paula Mendes da Silva Silvana Mendes Coca Simone Aparecida Biazzi de Lapena Luiz Carlos da Silva Priscila Ebram de Miranda Adriano Moraes da Silva Viviane Gadret Bório Conceição Mário Carlos de Barros Júnior Fernanda Malagutti Tomé Ana Luiza do Rosário Palma	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2682025061</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> DA CAPACIDADE ADESIVA DE UM CIMENTO ENDODÔNTICO À BASE DE MTA, APÓS O USO DE DIFERENTES SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS AUXILIARES	
Paula Lambert Maria Carolina Erhardt Marcus Vinicius Só José Roberto Vanni Eduardo Galia Reston Fernando Branco Barletta	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2682025062</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>21</b>
REPARO DE LESÕES PERIAPICAIS <i>N VITRO</i> EM SESSÃO ÚNICA OU MÚLTIPLA UTILIZANDO HIDRÓXIDO DE CÁLCIO COM CLOREXIDINA GEL 2%	
Marlowa Marcelino Crema Soraia Netto Renan Antônio Ceretta Anarela Bernardi Vassen Karina Marcon Kristian Madeira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2682025063</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>28</b>
REANATOMIZAÇÃO E FACETAS DIRETAS EM DENTES ANTERIORES: RELATO DE CASO	
Carolina Menezes Maciel Amanda Lanielle dos Anjos Silva Geissy Erley Dória de Souza Aurélio de Oliveira Rocha Thaísia Santana de Aquino Tatiane Cristina Vieira Souto Bárbara de Almeida Pinto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2682025064</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
TÉCNICA RESTAURADORA DIRETA-INDIRETA EM RESINA COMPOSTA PARA LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: RELATO DE CASO	
Carolina Menezes Maciel	

Aurélio de Oliveira Rocha  
Thaísia Santana de Aquino  
Tatiane Cristina Vieira Souto

**DOI 10.22533/at.ed.2682025065**

**CAPÍTULO 6 ..... 44**

COMPARISON OF AN EXPERIMENTAL DENTIFRICE BASED AS *RICINUS COMMUNIS* WITH COMMERCIAL DENTIFRICE FOR BIOFILM REMOVAL

Vanessa Maria Fagundes Leite-Fernandes  
Adriana Barbosa Ribeiro  
Maurício Malheiros Badaró  
Viviane de Cássia Oliveira  
Helena de Freitas Oliveira Paranhos  
Cláudia Helena Lovato da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.2682025066**

**CAPÍTULO 7 ..... 57**

PROFILE OF ORAL MANIFESTATIONS IN ADULTS AT CHRONIC PHASE OF CHIKUNGUNHYA

Yelnya Cardoso Silvia Dória  
Júlia Gabriela Teixeira de Carvalho Vêras  
Sonia Maria Soares Ferreira  
Aleska Dias Vanderlei  
Andrea Rose de Albuquerque Sarmento-Omena  
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani

**DOI 10.22533/at.ed.2682025067**

**CAPÍTULO 8 ..... 65**

AVALIAÇÃO DE IMAGENS TOMOGRÁFICAS DE DIFERENTES MATERIAIS UTILIZADOS EM PROCEDIMENTOS DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR

José Ricardo Mariano  
Sérgio Charifker Ribeiro Martins  
Leandro Lécio de Lima Sousa  
Hugo Eduardo de Miranda Peixoto  
Alan Lima Carlos  
Sheila Mesquita Borges  
Ingrid Jorgeanna Paes Landim Lima

**DOI 10.22533/at.ed.2682025068**

**CAPÍTULO 9 ..... 82**

RADIOGRAFIA PANORÂMICA: POSSÍVEL MÉTODO PARA PREVENÇÃO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Sandryelle de Andrade Rodrigues  
Maria Solange Marques  
Renata Hellen Morais Sales  
Tiago França Araripe Cariri

**DOI 10.22533/at.ed.2682025069**

**CAPÍTULO 10 ..... 87**

LESÕES TRAUMÁTICAS DENTOALVEOLARES EM DENTES DECÍDUOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Renata Toledo Pimentel  
Evelyn Carmo Oliveira  
Paula Vitória Bido Gellen  
Mariana Araújo dos Santos

Tássia Silvana Borges

**DOI 10.22533/at.ed.26820250610**

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES MORFOFUNCIONAIS DA FACE RELACIONADA A HÁBITOS BUCAIS NUTRITIVOS E NÃO-NUTRITIVOS

Cecília Gomes de Sá Cândido  
Letícia Tayná Bezerra Freire  
Gustavo Anderson de Souza Lima  
Francisco Leandro Rodrigues Rocha  
Brunno Michiles Marques da Fonsêca  
Marayza Alves Clementino

**DOI 10.22533/at.ed.26820250611**

**CAPÍTULO 12 ..... 115**

PERCEPÇÃO ESTÉTICA DO SORRISO GENGIVOSO

Sabrina Maciel Cavalcanti  
Flavia Bridi Valentim  
Selva Maria Gonçalves Guerra  
Elizabeth Pimentel Rosetti

**DOI 10.22533/at.ed.26820250612**

**CAPÍTULO 13 ..... 125**

PERFIL DOS ATENDIMENTOS NO SERVIÇO DE PERIODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFRJ

Cláudia Callegaro de Menezes  
Raphaëlle Emmanuelle Almeida Oliveira  
German Eduardo Miguel Villoria  
Maria Cynésia Medeiros de Barros

**DOI 10.22533/at.ed.26820250613**

**CAPÍTULO 14 ..... 137**

INFLUÊNCIA DA PROPORÇÃO DA COROA POR MEIO DE ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS EM PRÓTESES PARCIAS FIXAS SOBRE IMPLANTES CURTOS

Luís Otávio Jonas  
Nelzir Martins Costa  
Hugo Dias da Silva  
Leonardo Brito Querido  
Jackeline Martins Borges

**DOI 10.22533/at.ed.26820250614**

**CAPÍTULO 15 ..... 162**

ESTUDO DA MODIFICAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE DISCOS DA LIGA Ti7,5MO COM CRESCIMENTO DE NANOTUBOS DE TiO<sub>2</sub> E ADIÇÃO DE ELEMENTOS BIOMIMÉTICOS

Barbara Lois Mathias de Souza  
Ana Paula Rosifini Alves Claro

**DOI 10.22533/at.ed.26820250615**

**CAPÍTULO 16 ..... 173**

NÍVEL DE RUÍDO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE ENSINO

Maria Elizabeth Peña Téllez  
Tânia Adas Saliba  
Suzely Adas Saliba Moimaz

Artênio José Isper Garbin  
Cléa Adas Saliba Garbin  
**DOI 10.22533/at.ed.26820250616**

**CAPÍTULO 17 ..... 183**

DIÁLOGO ENTRE ANÁLISE DO COMPORTAMENTO E ODONTOLOGIA: ARTIGOS PUBLICADOS NA REVISTA BRASILEIRA DE TERAPIA COMPORTAMENTAL E COGNITIVA (RBTCC)

Beatriz de Matos Manoel  
Denise de Matos Manoel Souza  
Felipe Maciel dos Santos Souza

**DOI 10.22533/at.ed.26820250617**

**CAPÍTULO 18 ..... 192**

A SAÚDE BUCAL NA AMÉRICA LATINA: A CONSTRUÇÃO DE UMA REDE COLABORATIVA ENTRE OS PAÍSES

Renata Presti Alves  
Mariana Gabriel  
Mariana Lopes Galante  
Fernanda Campos de Almeida Carrer

**DOI 10.22533/at.ed.26820250618**

**CAPÍTULO 19 ..... 194**

APLICAÇÃO DE FLÚOR NA ÁGUA - REVISÃO DA LITERATURA

Marcos Henrique de Castro e Souza

**DOI 10.22533/at.ed.26820250619**

**CAPÍTULO 20 ..... 202**

O PAPEL DO CIRURGIÃO DENTISTA NOS CASOS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER

Edla Carvalho Lima Porto  
Letícia Loyanna Pimentel da Silva  
Júlia de Melo Magalhães  
David Sampaio Moreira  
Uemerson Carneiro da Silva  
Brena Ribeiro Moreira  
Ellen Souza Vaz dos Santos  
Aline de Matos Vilas Boas

**DOI 10.22533/at.ed.26820250620**

**CAPÍTULO 21 ..... 210**

VALIDAÇÃO DE GUIA DE BOAS PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO CLÍNICA ENTRE EQUIPE DE SAÚDE BUCAL E PACIENTES

Miriam Linhares Tavares  
Dulce Maria de Lucena Aguiar  
Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas  
Sharmênia de Araújo Soares Nuto

**DOI 10.22533/at.ed.26820250621**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 223**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 224**

## RADIOGRAFIA PANORÂMICA: POSSÍVEL MÉTODO PARA PREVENÇÃO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL – UMA REVISÃO DE LITERATURA

*Data de aceite: 16/06/2020*

*Data de submissão: 04/03/2020*

### **Sandryelle de Andrade Rodrigues**

Discente do Curso de Odontologia no Centro  
Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO  
Crato – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/2805867591542477>

### **Maria Solange Marques**

Discente do Curso de Odontologia no Centro  
Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO  
Cedro – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/5743793488853673>

### **Renata Hellen Morais Sales**

Discente do Curso de Odontologia no Centro  
Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO  
Granito – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/4478954911331423>

### **Tiago França Araripe Cariri**

Docente do Curso de Odontologia no Centro  
Universitário Doutor Leão Sampaio – UNILEÃO  
Crato – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/5224855119614470>

**RESUMO:** Os ateromas são placas que se depositam nas paredes dos vasos, principalmente em artérias, sendo capazes de obstruí-los total ou parcialmente e causar uma ruptura nos mesmos, manifestando-se como o acidente vascular cerebral (AVC). A radiografia

panorâmica é utilizada no diagnóstico e planejamento terapêutico das alterações dento-maxilo-faciais e estruturas adjacentes, tendo sido estudada como método para detecções incidentais de calcificações da artéria carótida (CAC). Este trabalho tem como objetivo discorrer acerca do uso da radiografia panorâmica como possível ferramenta para identificação precoce de CAC e consequente prevenção do acidente vascular cerebral. No período de agosto a outubro de 2019 foram utilizados os bancos de dados eletrônicos do Medline e Lilacs, nos quais foram selecionados artigos que associavam o uso da radiografia panorâmica como método potencial para descoberta de CAC. Diversos autores ressaltaram que a radiografia panorâmica pode ser utilizada como um artifício no qual o cirurgião-dentista pode eventualmente detectar focos radiopacos na região anatômica onde ocorre a bifurcação da artéria carótida comum, adjacente aos espaços intervertebrais C3 e C4, podendo sugerir a existência de calcificações carotídeas, contribuindo para a prevenção do AVC. O cirurgião-dentista pode dispor, portanto, de um papel significativo na identificação precoce de pacientes com risco de desenvolver AVC através do uso da radiografia panorâmica, método potencial para detecção incidental de imagens sugestivas de CAC.

**PALAVRAS – CHAVE:** Radiografia Panorâmica; Acidente Vascular Cerebral; Doenças das

## PANORAMIC RADIOGRAPHY: POSSIBLE METHOD FOR PREVENTING CEREBROVASCULAR ACCIDENT - A LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** Atheromas are plaques that are deposited on the walls of the vessels, mainly in arteries, being able to block them totally or partially and cause a rupture in them, manifesting themselves as cerebrovascular accident. Panoramic radiography is used in the diagnosis and therapeutic planning of dento-maxillofacial changes and adjacent structures, having been studied as a method for incidental detections of carotid artery calcifications (CAC). This paper aims to discuss the use of panoramic radiography as a possible tool for early identification of CAC and consequent prevention of cerebrovascular accident. In the period from August to October 2019, the electronic databases of Medline and Lilacs were used, in which articles were selected that associated the use of panoramic radiography as a potential method for discovering CAC. Several authors have highlighted panoramic radiography as a device in which the dental surgeon can eventually detect radiopaque foci in the anatomical region where the common carotid artery bifurcation occurs, adjacent to the C3 and C4 intervertebral spaces, and may suggest the existence of carotid calcifications, contributing to stroke prevention. Stroke is the third leading cause of death in industrialized countries. Therefore, the dentist has a significant role in the early identification of patients at risk of developing cerebrovascular accident through the use of panoramic radiography, a potential method for incidental detection of images suggestive of CAC.

**KEYWORDS:** Panoramic Radiography; Cerebrovascular accident; Diseases of the carotid arteries.

### 1 | INTRODUÇÃO

A aterosclerose é o acúmulo de placas de gordura na parede dos vasos, principalmente em artérias, apresentando-se com frequência na bifurcação da artéria carótida. Ocorre comumente em pessoas que apresentam diabetes, sedentarismo, obesidade, hipertensão, e idades superior a 50 anos e que acomete ambos os sexos. Ademais, uma agressão ao endotélio aumenta a permeabilidade às lipoproteínas plasmáticas, contribuindo para a retenção destas no interior dos vasos.

O aumento no nível de colesterol e cálcio no sangue pode fazer com que as gorduras presentes nas paredes dos vasos tornem-se calcificações, levando a aterosclerose a ser denominada ateroma. Os ateromas são capazes de obstruir os vasos, total ou parcialmente e causar uma ruptura nos mesmos, manifestando-se como o acidente vascular cerebral (AVC).

Em 1922, Zulauf desenvolveu a técnica panorâmica sendo feita em duas tomadas radiográficas: uma superior e outra inferior, sendo nomeado aparelho de raio X panorâmico. Posteriormente ocorreram aperfeiçoamentos na técnica. Paatero foi o principal nome

na evolução da radiografia, seu método foi denominado Pantomografia. Atualmente, a panorâmica é uma técnica radiográfica muito utilizadas por dentistas para observar as estruturas do complexo maxilomandibular, dentes, articulação temporomandibular, osso hioide, seios maxilares e as estruturas anatômicas adjacentes.

Através da radiografia panorâmica o cirurgião-dentista (C.D.) pode se deparar com imagens que revelam a presença de calcificações heterotópicas nas regiões cervicais, por exemplo, os ateromas de carótidas (Friedlander et al. 2005).

Dessa forma, durante a realização de exames panorâmicos de rotina, há a possibilidade de o C.D. visualizar, de forma incidental, imagens sugestivas de calcificações da artéria carótida (CAC), que podem ocasionar o AVC. Este trabalho tem como objetivo discorrer acerca do uso da radiografia panorâmica como possível ferramenta para identificação precoce de CAC e consequente prevenção do acidente vascular cerebral.

## 2 | METODOLOGIA

O presente trabalho foi construído através de uma revisão de literatura, possibilitada por meio de uma pesquisa bibliográfica efetuada no período de agosto a outubro de 2019, utilizando os bancos de dados eletrônicos do Medline e Lilacs. “Radiografia panorâmica”, “Acidente Vascular Cerebral” e “Doenças das artérias carótidas” foram as palavras-chave utilizadas durante a busca.

Após análise dos artigos identificados nos bancos de dados eletrônicos, foram selecionados artigos que estudavam a possibilidade do uso da radiografia panorâmica para observação de calcificações da artéria carótida, bem como a participação do cirurgião dentista durante a identificação incidental através das mesmas e seu papel na prevenção do AVC.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Guimarães et al (2005) a maioria dos AVCs não cardiogênicos ocorrem devido a formação de ateromas decorrentes de aterosclerose que envolve a artéria carótida. Hipertensão, fumo, obesidade, sedentarismo são alguns dos fatores predisponentes à formação de ateromas. Segundo Albuquerque et al (2005), Almong et al (2002) e Madden et al (2007), em pacientes que se submetem à radioterapia, ou ainda são portadores de doenças renais e diabetes mellitus tipo 2, a prevalência aumenta, podendo chegar a 20%.

Desde 1981 autores estudam a radiografia panorâmica como um exame mais econômico e não invasivo para detecções incidentais de calcificações da artéria carótida. Eid (2009); Albuquerque et al (2005); e Guimarães et al (2005) ressaltaram a radiografia panorâmica como um artifício no qual o cirurgião-dentista pode eventualmente detectar focos radiopacos na região anatômica onde ocorre a bifurcação da artéria carótida comum adjacente aos espaços intervertebrais C3 e C4, exibindo uma angulação de cerca de 45° com o ângulo da mandíbula, podendo sugerir a existência de calcificações carotídeas. Pode se considerar

como diagnósticos diferenciais das CACs: Calcificação da cartilagem triticea, calcificação dos linfonodos e sialólitos – calcificações das glândulas salivares maiores e menores.

Entretanto, a técnica panorâmica apresenta também algumas desvantagens, como a perda de detalhes; variações na forma e tamanho da imagem; distorção da imagem da ATM; projeção em apenas um ângulo, causando sobreposição. (PANELLA, 2006, p. 49). Não obstante, a radiografia panorâmica não pode ser considerada como um exame de escolha para diagnóstico de ateromas, pois não se pode identificar o nível de obstrução dos vasos e nem a localização exata dos mesmos.

O exame “padrão-ouro” para detecção de doenças ateroscleróticas é a angiografia – exame radiográfico dos vasos sanguíneos -, mas podem ocorrer complicações por se tratar de um método invasivo, pois ela é feita por meio da injeção de contraste radiopaco no ambiente intravascular. Outra alternativa que também pode ser considerada como um exame padrão-ouro por ser indolor e não invasivo é o doppler colorido, que usa ondas de som refletidas para ver como o sangue flui através de um vaso sanguíneo. A tomografia também é bastante utilizada para esse fim.

A radiografia panorâmica vem sendo usada rotineiramente na odontologia e, embora não possa ser utilizada para confirmar a presença de CAC, possibilita que o cirurgião dentista possa detectar de forma incidental imagens sugestivas de ateroma e encaminhar o caso para especialistas, contribuindo assim para a prevenção do AVC.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O AVC constitui, ainda hoje, uma das principais causas de morte nos países industrializados, além de ser um fator que contribui substancialmente em casos de incapacitações, com enfoque em adultos. Por conseguinte, o cirurgião-dentista pode dispor de um papel significativo na identificação precoce de pacientes com risco de desenvolver AVC através do uso da radiografia panorâmica, utilizado na rotina odontológica e método potencial para detecção incidental de imagens sugestivas de calcificações da artéria carótida. A partir dessas imagens, então, o cirurgião-dentista pode encaminhá-los para especialistas, a fim de confirmar o quadro clínico por meio da utilização de exames considerados padrão-ouro para identificação de ateromas - como a angiografia e o doppler colorido -, contribuindo para a prevenção do acidente vascular cerebral.

#### REFERÊNCIAS

ABREU, Thalita Queiroz et al. Radiografia panorâmica como possível método de diagnóstico de pacientes com risco de acidente vascular cerebral: revisão de literatura. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, Paraíba, v. 11, n. 4, p. 607-613, out/dez, 2011.

ALBUQUERQUE, Danielle Frota de et al. Detecção de calcificações na artéria carótida em radiografias panorâmicas: revisão da morfologia e patologia. **Clin. Pesq. Odontol.**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 129-136, out/dez, 2005.

ANDRADE, Milena Pelisser. GAIATTO, Fabíola Fátima. ZANATTA Contribuição da radiografia panorâmica na detecção de ateromas em artéria carótida: relato de caso clínico. **Portal de conferências da IMED, IX Mostra de Iniciação Científica e Extensão Comunitária e VIII Mostra de Pesquisa de Pós-Graduação da IMED**. Dez, 2015.

BARROS, Renata Quirino de Almeida et al. **Diagnóstico precoce de ateromas por meio de exames radiográficos rotineiros em odontologia: considerações atuais**. *Odontol. Clín.-Cient*, Recife, v.10, n.2, Abr/Jun, 2011.

COSTA, Isadora Oliveira et al. Detecção de calcificação da artéria carótida em radiografias panorâmicas: levantamento da população goiana. **Rev Odontol Bras Central**, v.27, n. 81, p. 94-97, 2018.

Falcão IV, Carvalho EMF, Barreto KML, Lessa FJD, Leite VMM. **Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde**. *Rev Bras Saúde Matern Infant*, Recife, 2004 jan./mar.;4(1):95-102.

Friedlander AH, Garrett NR, Chin EE, Baker JD. **Ultrasonographic confirmation of carotid artery atheromas diagnosed via panoramic radiography**. *J Am Dent Assoc*. 2005 May; 136(5):635-40.

GUIMARÃES, G. O. et al. Radiografia panorâmica: identificação de pacientes susceptíveis ao acidente vascular cerebral através da detecção de ateromas na bifurcação da carótida. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 4, p. 97-104, 2005.

MASUKAWA, Yoshio Marcio et al. Acidente vascular cerebral (AVC): Contribuição da radiografia panorâmica na sua prevenção. **Ver Inst Ciênc Saúde**, v. 24, n. 4: 313-7, 2006.

MORAES, Mari Eli Leonelli et. Avaliação de ateroma em artéria em artéria carótida através de radiografias panorâmicas. **Revista odonto**, São Bernardo do Campo, v. 17, n. 33, 2009.

PANELLA, J. **Fundamentos de odontologia: radiologia odontológica e imaginologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

RIBEIRO, Betânia Fachetti. **Identificação de calcificações carotídeas em radiografia panorâmica digital e convencional**. 88 f. Tese (Doutorado em Estomatologia) – Universidade Federal da Paraíba. 2010.

SILVA, Cássia Letícia Cezimbra. **Calcificações ateromatosas detectadas em radiografias**. 2015. Trabalho de conclusão de curso apresentado na Faculdade de odontologia da PUCRS para obtenção do título de cirurgiã-dentista.

VIANNA, Livia Borges et al. **A Importância da Radiografia Panorâmica na Identificação de Placas Ateromatosas nas Artérias Carótidas: Uma Revisão**.

WILLIG, Mite Michel Piazza. SOLDA, Caroline. **Ateroma de carótida: Revisão de literatura**. *J Oral Invest*, v. 5, n. 2, p. 53-58, 2016.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente 82, 83, 84, 85, 86, 96

Administração 3, 126, 185

Aleitamento 88, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 113

Artérias carótidas 83, 84, 86

### C

Clareamento 28, 29, 30, 31

Clorexidina gel 21, 22, 23, 26

Cuidados 126, 128, 132, 135, 194, 214, 218, 219, 221

### D

Dentífrices 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 200

Dentina 14, 18, 19, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97

Desgaste 5, 29, 33, 35, 36, 90

Doenças 9, 82, 84, 85, 88, 112, 125, 127, 128, 130, 132, 133, 138, 174, 187, 194, 208, 211, 218

### E

Ensino odontológico 126

Ergonomia 174, 175

Estética 28, 29, 30, 33, 34, 35, 103, 105, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 127, 132

Estudante 125, 128, 131, 132, 174

### F

Facetas 28, 29, 30, 32, 33, 34

Fotografia 115, 116, 117, 118

### G

Gengiva 37, 38, 66, 90, 95, 116, 120

### H

Hidróxido de Cálcio 21, 22, 23, 26

### I

Interprofissionais 126

## L

Lesões dentoalveolares 87, 89, 90, 93

## M

Microbiology 45

## O

Odontólogos 174, 181

Odontopediatria 85, 87, 100, 101, 102, 104, 202

Onicofagia 103, 104, 108, 110, 111, 112, 114

## P

Percepção 88, 106, 113, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 127, 131

Perda auditiva 174, 180

Periodontia 80, 81, 117, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Permanente 35, 87, 92, 93, 96, 97, 99, 111, 121, 184

Placa oclusal 2, 5, 6, 8, 9

## R

Radiografia panorâmica 80, 82, 84, 85, 86, 113

Resinas 28, 29, 32, 33, 34, 35, 41

Resinas compostas 28, 29, 33, 34, 35, 41

Restauração 30, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 90, 91, 93, 94, 95, 137, 139

Ruído ocupacional 174

## S

Serviços de Saúde 126, 127, 131, 135, 207, 208

Sessão 21, 22, 26, 30, 32, 189, 218

Sorriso 28, 29, 30, 31, 34, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

Sucção 88, 95, 103, 104, 105, 108, 110, 111, 112, 113

## T

Toxina botulínica 1, 2, 3, 5, 121

Tratamento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 18, 19, 21, 22, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 38, 40, 41, 42, 43, 64, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 105, 112, 113, 121, 122, 127, 128, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 153, 159, 162, 165, 180, 184, 185, 186, 188, 198, 207, 208, 211, 218, 219, 220

Trauma 37, 38, 41, 43, 87, 88, 89, 92, 93, 96, 97, 99, 100, 102, 202, 203, 205

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**