

# **PRÁTICA PROBLEMATIZADORA E ENSINO PARTICIPATIVO NA ODONTOLOGIA**

## **2**

**EMANUELA CARLA DOS SANTOS**  
**(ORGANIZADORA)**

# **PRÁTICA PROBLEMATIZADORA E ENSINO PARTICIPATIVO NA ODONTOLOGIA**

## **2**

**EMANUELA CARLA DOS SANTOS**  
**(ORGANIZADORA)**

2020 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2020 Os autores  
Copyright da Edição © 2020 Atena Editora  
**Editora Chefe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**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, inclusive não representam 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. Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

#### **Editora Chefe**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira

#### **Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

#### **Conselho Editorial**

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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
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> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
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<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  
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. 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 Alfenas

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

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

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

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

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

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

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

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 Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

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

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí

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

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará

Profª Drª. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba

Profª Drª 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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. 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. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. 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. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. 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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Prática problematizadora e ensino participativo na odontologia 2

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Edição de Arte:** Luiza Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Emanuela Carla dos Santos

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P912 Prática problematizadora e ensino participativo na odontologia 2  
[recurso eletrônico] / Organizadora Emanuela Carla dos Santos.  
– Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-194-7

DOI 10.22533/at.ed.947201507

1. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.

CDD 617.6

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A educação como um todo vem passando por intensas reflexões e modificações no decorrer dos anos e agora coloca o aluno, outrora ser passivo, como foco, no centro do processo de ensino-aprendizagem. A prática problematizadora e o ensino participativo tornam o estudante sujeito cognoscente, protagonista da busca pelo conhecimento e ser capaz de assimilar o conhecimento.

Na área da Odontologia não poderia ser diferente. A velocidade da evolução científica é tamanha que o profissional precisa estar em constante atualização.

Dentro desta visão, a Editora Atena disponibiliza um compilado de artigos científicos, em dois volumes, para que informações de qualidade, com o que há de mais novo na comunidade científica odontológica, estejam ao alcance daquele que busca o aprimoramento.

Desejo que o conteúdo deste E-book proporcione momentos de reflexão, desenvolvimento do pensamento crítico e aquisição de conhecimento!

Ótima leitura!

Emanuela Carla dos Santos

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
O ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DO PACIENTE INFANTIL COM SÍNDROME CONGÊNITA	
Caroline Brito dos Santos	
Cassia Tainar da Silva Souza	
Agenor de Jesus Fagundes Soares Júnior	
Éder Freire Maniçoba Ferreira	
Naire Ferreira de Oliveira	
Hervânia Santana da Costa	
Ana Áurea Alécio de Oliveira Rodrigues	
Matheus Sousa Santos	
Elielson de Oliveira Santos	
Daiana Arcanjo Silva	
Maylanne Freitas dos Santos	
Ludmilla Cruz Costa Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9472015071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>7</b>
IMPORTÂNCIA DO PRÉ-NATAL ODONTOLÓGICO NA PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO PRECOCE DA SÍFILIS CONGÊNITA	
Jemima Loreta Barbosa da Rocha	
Alessandra Lima de Oliveira Santos	
Felipe Rodrigues Matos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9472015072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
AS DIFERENÇAS DOS DISJUNTORES HYRAX E HAAS	
Brenda Neves Teixeira	
Daniel Ferraz Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9472015073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>27</b>
TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ-MOLAR INFERIOR COM TRÊS CANAIS RADICULARES: RELATO DE CASO CLÍNICO	
Iwona Marli Pereira Sisnando	
Mario Francisco de Pasquali Leonardi	
Cicero Lucas Gomes Ramalho	
Caio Vinicius Teixeira Nogueira	
Carolina Siqueira Nunes	
Ana Beatriz Hermínia Ducati	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9472015074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM DENTES PERMANENTES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA ABORDAGEM CLÍNICA PELO PROJETO DE EXTENSÃO PEDCA	
Érika Sales Joviano Pereira	
Maria Tereza Pedrosa de Albuquerque	
Roberta Bosso Martelo	
Ana Carla Robatto Nunes	
Andreia Cristina Leal Figueiredo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9472015075</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 47**

ATENDIMENTO INICIAL APÓS TRAUMATISMO DENTÁRIO INFANTIL: PROBLEMATIZANDO O (DES) CONHECIMENTO DOS PROFESSORES

Ana Lídia Soares Cota  
Gabriella Marinho Buriti  
Mariana Jamille Barbosa de Lima  
Gabriell Almeida Magalhães  
Kelly Kariny da Silva Souza  
Victor Melo Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9472015076**

**CAPÍTULO 7 ..... 55**

EPIDEMIOLOGIA DA SAÚDE BUCAL DE CRIANÇAS NO TERRITÓRIO DO SISAL - BAHIA

Giovana Gabriela Carlos Canto  
Janine Santos Gouveia  
Thais Ribeiro Nogueira Alves  
Claudia Cerqueira Graça Carneiro  
Ana Aurea Alecio de Oliveira Rodrigues  
Gustavo Ribeiro da Silva Oliveira  
Viviane Moura Novaes  
Caroline Brito dos Santos  
Izabelle Alves Mendes de Oliveira  
Jemima Brandão Oliveira  
Daniel Luan da Silva  
Jason Mathias Pimenta Queiroz

**DOI 10.22533/at.ed.9472015077**

**CAPÍTULO 8 ..... 67**

A ODONTOLOGIA NO CONTEXTO DAS COMUNIDADES INDÍGENAS BRASILEIRAS

Évelin Gomes de Souza da Silva  
Dayane Myreles Silvestre da Silva  
Eliuma Ainoa Silva Brito  
Dimas Deyvson Ventura Ferrão  
Ingrid Nicolly de Souza Soares Costa  
Mateus Elias Ferreira  
Raphaella Vitória Lins de Moura  
Renato Silva de Santana  
Cecylia Roberta Ferreira de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.9472015078**

**CAPÍTULO 9 ..... 74**

TRABALHO DA EQUIPE DE SAÚDE BUCAL EM UM MUNICÍPIO BAIANO DE PEQUENO PORTE

Manuela Queiroz Oliveira  
Marcos Heitor Assis dos Santos  
Ana Áurea Alécio de Oliveira Rodrigues  
Cassia Tainar da Silva Souza  
Agenor de Jesus Fagundes Soares Junior  
Alana Kesia Pastor da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9472015079**

**CAPÍTULO 10 ..... 88**

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E RASTREAMENTO DE LESÕES BUCAIS EM NORDESTINA – BA, UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Naire Ferreira de Oliveira  
Sandy Natthalie de Alcantara Lopes

Matheus de Araújo Melo  
Liliane Oliveira Gomes  
Gustavo Ribeiro da Silva Oliveira  
Aise Cleise Mota Mascarenhas  
Catharine Luanne da Cruz Batista  
Bruna Mendes Carvalho  
Christian Almeida Santos  
João Victor dos Santos Cardoso  
Karina Silva Costa  
Ana Áurea Alécio de Oliveira Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.94720150710**

**CAPÍTULO 11 ..... 97**

INTEGRALIDADE E HUMANIZAÇÃO EM SAÚDE: PROPOSTA DE MINICURSO SOBRE O CUIDADO E ACOLHIMENTO DE PACIENTES ANSIOSOS AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

Lauralice Tavares Silva  
Bruna Fernanda de Vasconcelos Vieira  
Mayara Kevelin Lima da Silva  
Maria Eduarda Guimarães de Andrade Teixeira Nascimento  
Palloma Emanuelle Dornelas de Melo  
Allyne Matos Nogueira  
Bruna Patrícia Ferreira da Silva  
Talita Giselly dos Santos Souza

**DOI 10.22533/at.ed.94720150711**

**CAPÍTULO 12 ..... 107**

PREVALÊNCIA DE CERVICALGIA E A INFLUÊNCIA DA TENSÃO E MEDO DURANTE TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

Adélia Regina Oliveira da Rosa Santana  
Júlia Gabriela Teixeira de Carvalho Vêras  
Gabriela Freitas de Almeida Oliveira  
Pauline Braga Rezende Sarmento  
Iury Tenório Wanderley  
João Victor Macedo Marinho  
Fernanda Freitas Lins  
Pedro Lemos Menezes  
Aline Tenório Lins Carnaúba  
Aleska Dias Vanderlei  
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani

**DOI 10.22533/at.ed.94720150712**

**CAPÍTULO 13 ..... 115**

TÉCNICAS ABREVIADAS PARA CONFEÇÃO DAS PRÓTESES TOTAIS

Adriana da Fonte Porto Carreiro  
Sandra Lúcia Dantas de Moraes  
Anne Kaline Claudino Ribeiro  
Aretha Heitor Veríssimo  
Rayanna Thayse Florêncio Costa

**DOI 10.22533/at.ed.94720150713**

**CAPÍTULO 14 ..... 141**

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO ODONTOLÓGICO: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-PRÁTICA

Giselle Emilãine da Silva Reis  
Gisele Marchetti  
Helington Castro Krüger

**DOI 10.22533/at.ed.94720150714**

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>152</b>
RESGATANDO A AUTOESTIMA EM PACIENTE ONCOLÓGICO ATRAVÉS DO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO	
Nicoly Guimarães Oliveira	
Cecília Sena Silva	
Angela Guimarães Martins	
Ana Carla Ferreira Carneiro Rios	
Benedita Lucia Barbosa Quintella	
Fernanda Rebouças Guirra	
Joana Dourado Martins Cerqueira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94720150715</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>165</b>
PIERCING ORAL E SUAS POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES: REVISÃO DE LITERATURA	
Dayliz Quinto Pereira	
Aline Barbosa Santos	
Isabelle Maria Gonzaga de Mattos Vogel	
Letícia Silva das Virgens Queiroz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94720150716</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>171</b>
TOXINA BOTULÍNICA TIPO A PARA TRATAMENTO DE RÍTIDES NO TERÇO SUPERIOR DA FACE- RELATO DE CASO	
Lucas Simões de Souza	
Hurian de Oliveira Machado	
Gustavo Daniel Lopes	
Priscila Rodrigues de Moraes	
Juliana Martins da Silva	
Higor Faria Prudente	
Rafael Garcia Martins Pinto	
Vanessa Turetta Moraes Pompei	
Ana Paula da Silva Dornellas Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94720150717</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>179</b>
TERAPIA COM PROBIÓTICOS NA DOENÇA PERIODONTAL – REVISÃO DE LITERATURA	
Thamires do Nascimento Costa	
Karlos Eduardo Rodrigues Lima	
Eduardo da Cunha Queiroz	
Natasha Muniz Fontes	
Sofia Vasconcelos Carneiro	
Daniela Cavalcante Girão	
Marcelo Victor Sidou Lemos	
Érika Matias Pinto Dinelly	
Lia Vila Real Lima	
Amanda de Albuquerque Vasconcelos	
Italo Sarto Carvalho Rodrigues	
Talita Arrais Daniel Mendes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94720150718</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>189</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>190</b>

# CAPÍTULO 18

## TERAPIA COM PROBIÓTICOS NA DOENÇA PERIODONTAL – REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/07/2020

Data de submissão: 26/05/2020

### **Thamires do Nascimento Costa**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Canindé – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/4279063557992477>

### **Karlos Eduardo Rodrigues Lima**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Quixadá – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/9012079315249006>

### **Eduardo da Cunha Queiroz**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Quixadá – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/9558679193523570>

### **Natasha Muniz Fontes**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/0828049760425065>

### **Sofia Vasconcelos Carneiro**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Quixadá – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/0135503197717096>

### **Daniela Cavalcante Girão**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/4119707805282451>

### **Marcelo Victor Sidou Lemos**

Universidade de Fortaleza  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/9201370401816747>

### **Érika Matias Pinto Dinelly**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Quixadá – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1643503761538561>

### **Lia Vila Real Lima**

Associação Brasileira de Odontologia - CE (ABO-CE)  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/2540133109322401>

### **Amanda de Albuquerque Vasconcelos**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/7123069435804354>

### **Italo Sarto Carvalho Rodrigues**

Centro Universitário Fametro  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/4521633685672086>

### **Talita Arrais Daniel Mendes**

Centro Universitário Católica de Quixadá  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/3404585811706189>

**RESUMO:** A utilização de probióticos (PB) como nova terapia adjuvante para tratamento da doença periodontal (DP) tem sido bem relatada.

O objetivo do presente estudo trata-se de revisar a literatura acerca do uso da terapia com PB no tratamento da DP. Para tanto foi realizada uma busca na base de dados Pubmed, utilizando os descritores cadastrados no Mesh “probióticos”, “periodontitis” e “dentistry” combinados entre si pelo operador booleano AND. Encontrou-se um total de 57 artigos, em que foi realizada a leitura crítica de títulos e resumos onde se selecionou 7 com os critérios de inclusão: ensaios clínicos e estudos *in vivo* em animais. Foram excluídas as revisões de literatura descritivas, casos clínicos isolados. Desses estudos, 3 pré-clínicos e 1 ensaio clínico demonstraram que os PB têm atividade antimicrobiana contra periodonto-patógenos, reduzem mediadores inflamatórios e regulam a imunidade. 3 concordam que a terapia probiótica coadjuvante à raspagem e alisamento radicular (RAR) não foi significativamente melhor que a RAR isolada e desses, 2 concluíram que o uso de antibióticos tem resultados semelhantes ao de PB quando associados a terapia periodontal não cirúrgica (TPC). Em suma, a maioria dos estudos, demonstrou efetividade dos PB em atividade antimicrobiana frente à periodonto-patógenos, redução de mediadores inflamatórios e regulação da resposta imunológica inata.

**PALAVRAS-CHAVE:** Probióticos; Periodontitis; Dentistry.

## THErapy WITH PROBIOTICS IN PERIODONTAL DISEASE – LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** The use of probiotics (PB) as a new adjuvant therapy to treat periodontal disease (DP) has been well reported. The aim of the present study is to review the literature on the use of BP therapy in the treatment of DP. For this purpose, a search was performed in the Pubmed database, using the descriptors registered in Mesh “probiotics”, “periodontitis” and “dentistry” combined by the Boolean operator AND. A total of 57 articles were found, in which a critical reading of titles and abstracts was carried out, where 7 were selected with the inclusion criteria: clinical trials and *in vivo* studies in animals. Descriptive literature reviews, isolated clinical cases, were excluded. Of these studies, 3 preclinical and 1 clinical trial demonstrated that BP have antimicrobial activity against periodontopathogens, reduce inflammatory mediators and regulate immunity. 3 agree that probiotic therapy in support of scaling and root planing (RAR) was not significantly better than isolated RAR, and of these, 2 concluded that the use of antibiotics has similar results to that of PB when associated with non-surgical periodontal therapy (TPC). In short, most studies have demonstrated the effectiveness of PB in antimicrobial activity against periodontopathogens, reduction of inflammatory mediators and regulation of the innate immune response.

**KEYWORDS:** Probióticos; Periodontitis; Dentistry.

## 1 | INTRODUÇÃO

A doença periodontal (DP) é uma condição de caráter inflamatório responsável pela destruição dos tecidos de proteção e sustentação dos dentes, em que a sua progressão

pode levar a perda dentária por falta de suporte ósseo e tecidual (RICOLDI, 2017). Ela tem relevante prevalência no Brasil, conforme dados do Ministério da Saúde, cerca de aproximadamente 10% dos jovens, ¼ dos adultos e 14% dos idosos possuem bolsa periodontal (BRASIL, 2012). Em um estudo nos Estados Unidos da América, relatou-se que metade dos americanos acima de 30 anos de idade possui DP, atingindo cerca de 64,7 milhões de adultos (EKE, et al., 2012).

O fator etiológico primário da DP é o biofilme bacteriano que é composto por uma variedade de bactérias, em que as anaeróbias Gram negativas são mais odontopatogênicas. Esses microrganismos incitam a inflamação no hospedeiro, iniciada na gengiva, e é responsável pelo principal fator de destruição dos tecidos periodontais (FLORES; LUNINI; GOYONECHE, 2020).

A terapia convencional utilizada para o tratamento da periodontite é a Raspagem e Alisamento Radicular (RAR), que visa interromper o biofilme e romper acúmulos bacterianos (TEKCE, et al., 2015). No entanto, apesar de a RAR remover substancialmente o número de patógenos periodontais, é comum as bactérias recolonizarem. Assim, com o objetivo de resultados clínicos mais eficazes, costuma-se adotar a conduta de associar terapia tradicional com a antimicrobiana (TEKCE, et al., 2015).

Tem-se relatado na literatura científica a utilização de probióticos (PB) como nova terapia adjuvante para a periodontite, por possuírem a capacidade de modificar a resposta imunológica na inflamação e alterar o ambiente bacteriano. Esses atuam no combate ao desequilíbrio microbiano e subsequente prevenção da perda óssea periodontal (GATEJ, et al., 2018).

Os PB são definidos como uma variedade de microrganismos, em sua maioria do gênero *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* (TEKCE, et al., 2015), que quando administrados em quantidades adequadas, atuam no auxílio benéfico para saúde do hospedeiro (ALBUQUERQUE-SOUZA et al., 2019). Eles desempenham papel relevante na digestão de alimentos, auxiliando na absorção de nutrientes, síntese de proteínas e vitaminas, como também no alinhamento do sistema imunológico (ALBUQUERQUE-SOUZA, et al., 2019). Também são conhecidas suas propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas, demonstrando potencial de modificar a microbiota da cavidade oral, inibir a formação de placa bacteriana e reduzir resposta de citocinas pro-inflamatórias (INCE et al., 2015).

De acordo com as demonstrações de resultados positivos relatados pela literatura sobre a interação de PB como alternativa de terapia antimicrobiana para tratar periodontite, esse estudo objetivou revisar a literatura acerca do tema, afim de demonstrar os efeitos benéficos para saúde do ser humano.

## 2 | METODOLOGIA

Este estudo refere-se a uma revisão de literatura, cujo seu desenvolvimento foi baseado através de uma investigação bibliográfica com a restrição de tempo para os últimos 5 anos na base de dados Pubmed. Foram utilizados os descritores cadastrados no Mesh “*probiotics, periodontitis e dentistry*”, que foram combinados entre si pelo operador booleano AND. Na busca inicial encontrou-se 57 artigos, em que foi realizada a leitura crítica de títulos e resumos, posteriormente foram aplicados como critérios de inclusão, estudos clínicos, estudos pré-clínicos realizados em animais, resultando em 7 selecionados. Foram excluídos as revisões de literatura descritivas, casos clínicos isolados e estudo que não relacionavam a utilização de PB na terapêutica da DP (Figura 01).

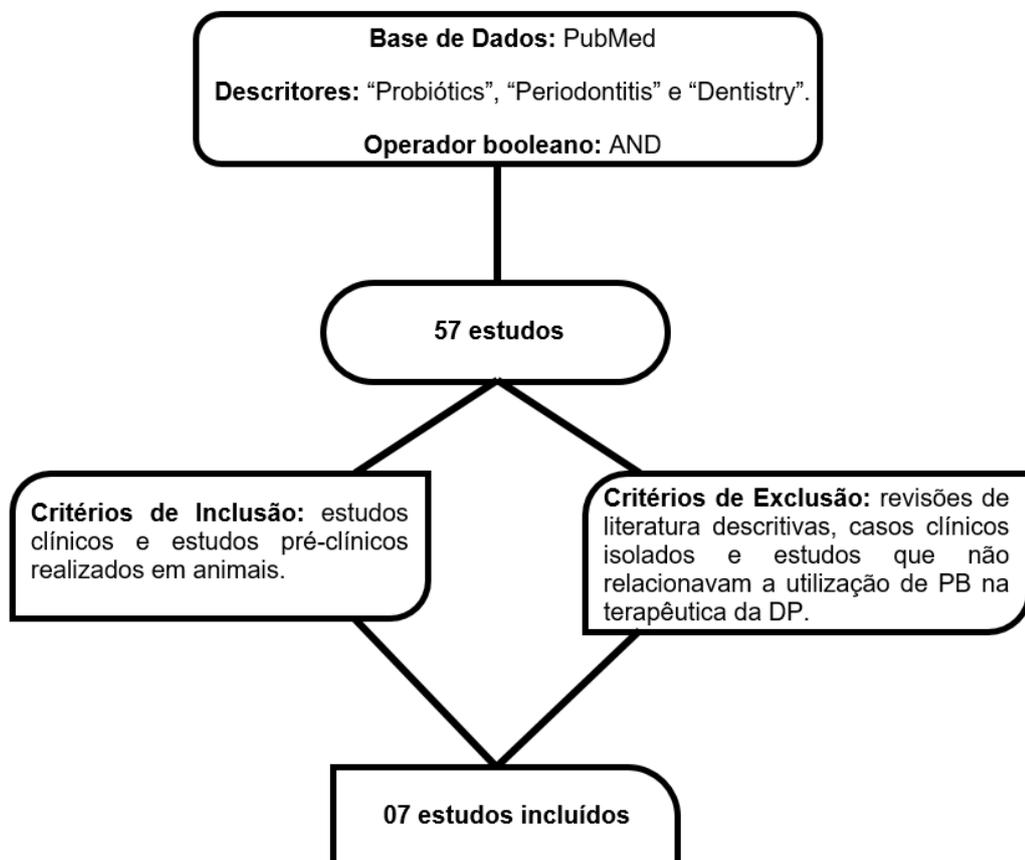


Figura 01: Fluxograma das buscas bibliográficas na literatura

Fonte: autores, 2020

## 3 | RESULTADOS

Os resultados dessa revisão à literatura consistiram na seleção de 3 estudos laboratoriais *in vivo* e 4 ensaios clínicos. A variedade das estirpes bacterias probióticas avaliadas nesse estudo foram *Lactobacillus reuteri*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactococcus*

*lactis* e *Bifidobacterium lactis*.

Todos os ensaios clínicos se propuseram a avaliar o uso de PB como coadjuvante à terapia periodontal não cirúrgica (INVERNICI et al., 2018; MORALES et al., 2017; PELEKOS et al., 2019; IKRAM et al., 2018). 1 deles avaliou parâmetros clínicos periodontais, imunológicos e microbiológicos (INVERNICI et al., 2018); outro estudo verificou apenas os parâmetros clínicos periodontais (PELEKOS et al., 2019); enquanto dois artigos objetivaram comparar a efetividade da utilização dos PB e antibióticos (IKRAM et al., 2018; MORALES et al., 2018).

Quanto aos estudos laboratoriais *in vitro*, o primeiro investigou se os PB conseguiam aderir a células epiteliais, reduzir os mediadores químicos da inflamação e regular a resposta imunológica inata (ALBUQUERQUE-SOUZA et al., 2018). O segundo artigo buscou determinar se a infecção por *Porphyromonas gingivalis* agregada ao *Lactobacillus rhamnosus* modula a resposta inflamatória das células-tronco estromais gengivais, incluindo a liberação e expressão do gene Interleucina 8 (IL8) e a expressão do receptor Toll-like (TLR4) (MENDI et al., 2016). E o terceiro estudo verificou a atividade antimicrobiana do *Lactobacillus lactis* contra patógenos periodontais e se ele inibiu os mediadores químicos inflamatórios (SHIN; BAEK; LEE, 2018). (Quadro 01).

Autor/Ano	Grupos	Metodologia	Tipo de estudo	Resultados
ALBUQUERQUE-SOUZA et al., 2018	Grupo 1: (controle negativo) Células Epiteliais Gengivais (CEG). Grupo 2: (controle positivo) <i>Porphyromonas gingivalis</i> desafiou CEG. Grupo 3: (controle PB 1) <i>Lactobacillus reuteri</i> desafiou CEG. Grupo 4: (controle PB 2) <i>Lactobacillus reuteri</i> + <i>Porphyromonas gingivalis</i> desafiou CEG.	A análise de exclusão de antibióticos e contagem de unidade formadora de colônia, os níveis de mediadores inflamatórios pelo método ELISA, e a expressão dos receptores Toll-like pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR Real Time).	<i>In vivo</i>	Os PB conseguiram aderir às células epiteliais, reduzir os mediadores inflamatório e regular a resposta imune inata.
MENDI et al., 2016	Grupo 1 Células estromais mesenquimais + <i>Lactobacillus rhamnosus</i> . Grupo 2 Células estromais mesenquimais + <i>Lactobacillus rhamnosus</i> + <i>Porphyromonas gingivalis</i> .	Os níveis da expressão gênica da IL8 foram investigados pelo método ELISA. A expressão do receptor Toll-like (TLR4) por citometria de fluxo.	<i>In vivo</i>	A incubação de <i>Lactobacillus rhamnosus</i> aderida a <i>Porphyromonas gingivalis</i> reduziu a inflamação. Promoveu o aumento de IL8, aprimorou o TLR2 e inibindo a expressão de TLR4.
SHIN; BAEK; LEE, 2018	Grupo 1 <i>Lactobacillus lactis</i> + <i>Fusobacterium ucleate</i> . Grupo 2 <i>Lactobacillus lactis</i> + <i>Porphyromonas gingivalis</i> . Grupo 3 <i>Lactobacillus lactis</i> + <i>Tannerella forsythia</i> . Grupo 4 <i>Lactobacillus lactis</i> + <i>Treponema denticola</i> .	Avaliou-se a suscetibilidade antimicrobiana de periodonto-patógenos para <i>Lactobacillus lactis</i> por um meio de cultura. A produção de citocinas inflamatórias foi analisada por ELISA.	<i>In vivo</i>	O <i>Lactobacillus lactis</i> exibiu atividade antimicrobiana contra periodonto-patógenos e inibiu a produção de IL6 e TNF- $\alpha$ induzida por LPS.

INVERNICI et al., 2018	Grupo 1: (PB) <i>Bifidobacterium lactis</i> . O grupo 2: (placebo).	Foi realizado monitoramento clínico, imunológico e microbiológico antes da RAR e após por 30 e 90 dias. O PB foi administrado 2 vezes ao dia por 30 dias.	Ensaio Clínico	O grupo com <i>Bifidobacterium lactis</i> apresentou diminuição na profundidade de sondagem, menos patógenos periodontais e menores níveis de citocinas pró-inflamatória.
MORALES et al., 2018	Grupo 1: (PB) <i>Lactobacillus rhamnosus</i> . Grupo 2: (antibiótico) azitromicina 500 mg. Grupo 3: (Placebo).	Após terapia periodontal não cirúrgica fez-se o monitoramento clínico dos participantes para avaliar a perda de inserção clínica e microbiológico com placa subgingival coletada, cultivada e processada pela técnica Reação em Cadeia da Polimerase (PSR). O PB foi tomado 1 vez por dia durante 3 meses e o antibiótico 1 vez por dia por 5 dias.	Ensaio Clínico	Todos os grupos apresentaram melhoria na profundidade de sondagem e na microbiota. O grupo PB e antibiótico apresentou maior redução da microbiota cultivável, o grupo placebo maior redução de <i>Porphyromonas gingivalis</i> , no entanto não houve diferenças significativas entre os grupos.
PELEKOS et al., 2019	Grupo 1: (PB) <i>Lactobacillus reuteri</i> . Grupo 2: (placebo).	Indivíduos foram submetidos à RAR e os PB foram consumidos 2 vezes por dia por 28 dias. As avaliações da perda de inserção clínica e profundidade de sondagem foram realizadas nos dias 90 e 180.	Ensaio Clínico	Não houve diferença significativa entre os grupos.
IKRAM et al., 2018	Grupo 1: PB <i>Lactobacillus reuteri</i> . Grupo 2: antibiótico amoxicilina e metronidazol.	A eficácia de PB como adjuvante na terapia periodontal não cirúrgica foi comparada com adjuvantes antibióticos. Os parâmetros clínicos periodontais avaliados foram índice de placa, sangramento na sondagem, profundidade da bolsa periodontal e ganho de nível de inserção clínica.	Ensaio Clínico	O PB e o antibiótico usados como coadjuvantes na terapia periodontal tiveram resultado eficazes na melhora de todos os parâmetros clínicos periodontais e ambos não tiveram diferenças significativas.

Quadro 01: resultados dos estudos da busca bibliográfica realizada na literatura

Fonte: autores, 2020

## 4 | DISCUSSÃO

O desafio bacteriano às células epiteliais gengivais constitui o primeiro passo em direção ao sistema imunológico inato e adaptativo, no qual conversa com o cruzamento de células imunes no estágio inicial da DP inflamatória crônica, que eventualmente leva à destruição de tecidos que sustentam os dentes, incluindo osso alveolar (ALBUQUERQUE-SOUZA et al., 2018). Estudos demonstram que o efeito de um patógeno desencadeou resposta nas células epiteliais, que pode ser modulada por espécies probióticas específicas.

Também revelaram que o mecanismo de ação dessas espécies probióticas comerciais, envolvidos principalmente na manutenção da viabilidade celular por reduzir a aderência e invasão de microorganismos periodontais e pela modulação da resposta do hospedeiro, concentram-se na alteração de reconhecimento desses associados padrões moleculares e na redução da secreção de mediadores inflamatórios. Em seus resultados, o grupo controle positivo mostrou que as bactérias *Porphyromonas gingivalis* foram capazes de reduzir a viabilidade de células epiteliais gengivais OBA-9, podendo ser justificado devido as enzimas lisinas e gengivinas dessa bactéria clivar ativamente caspases e hidrolisar a actina, já que a invasão do patógeno nas células epiteliais está ligada a morte e clivagem da actina. O grupo contendo PB expôs redução na invasão do periodontopatógeno, mediado pela competição do mesmo receptor na superfície celular epitelial ou pela diminuição da aptidão da bactéria. Assim, a co-infecção probiótica demonstrou proteger contra os patógenos, aumentando assim o efeito benéfico dos PB. Além disso, ocorreu um aumento na adesão de cepas probióticas quando cultivados com cepas patogênicas, resultando em uma redução na capacidade de adesão das cepas de *Porphyromonas gingivalis*. As células epiteliais gengivais respondem a infecção bacteriana secretando quimiocinas e citocinas, aumentando a síntese de IL-8, sabe-se que a adesão de PB em células epiteliais pode ser mediada por proteínas da camada superficial, que também foram exploradas como imunomoduladores. Essa proteína tem propriedades hidrofóbicas e facilitam a auto-agregação de tais microrganismos, mediando sua capacidade adesiva à células epiteliais, favorecendo a atividade imunológica dos PB (ALBUQUERQUE-SOUZA et al., 2018).

Corroborando com esses autores, Mendi e colaboradores (2016) investigaram a cepa probiótica *Lactobacillus rhamnosus*, justificando a escolha por essa cepa por relatos na literatura sobre a sua capacidade de estimular a interleucina 10 (IL10) e produzir altos níveis de Exopolissacarídeos (EPSs). Os EPSs são um dos principais produtos metabólicos de ácido láctico bacteriano e podem fornecer proteção contra predação e dissecação, tornando o *Lactobacillus rhamnosus* com maior possibilidade de sobrevivência ao meio bucal. Foi verificada que a cepa probiótica imunomoduladora *Lactobacillus rhamnosus* é proposto como essencial para manter tecidos saudáveis, com múltiplas funções incluindo co-agregação, adesão e respostas imunológicas primárias para garantir uma defesa rápida e eficiente contra *Porphyromonas gingivalis*. Justificando esses achados, a capacidade de co-agregação do PB à bactéria patogênica, possibilita a criação de uma barreira na prevenção de colonização por outros microrganismos patogênicos. Além disso, o PB demonstrou maior afinidade de adesão competitiva às células estromais mesenquimais. Confirmou também que o *Lactobacillus rhamnosus* impediu a invasão da *Porphyromonas gingivalis* nas CTMs, porém não sabe se o ocorrido foi devido à competição por lugares específicos na superfície ou pela complexidade na constituição do biofilme. O presente estudo demonstrou também que a interação entre PB/patógeno pode impedir, pela

protease, a atenuação de IL8; atenuar TLR2 e inibir TLR4. Sabe-se da importância do TLR na produção de citocinas, assim o TLR é fundamental para detecção do lipopolissacarídeo (LPS) presente em bactérias gram negativas e responsável pela ativação da resposta imune inata.

Concordando com os dois estudos anteriores, Shin e colaboradores (2018) elucidaram que o *Lactobacillus lactis* exibiu atividade antimicrobiana contra principais bactérias associadas à periodontite, do complexo vermelho, referidas como periodonto-patógenos (*Fusobacterium nucleatu*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Treponema denticola*). Nos seus resultados, após a utilização do meio de cultura do PB todas as bactérias testadas foram inibidas a uma concentração de 50%. Esse fenômeno pode estar relacionado à presença de proteínas ou enzimas do soro do leite de coelho usado como suplemento. O meio de cultura deve conter metabólitos como ácido lático e bacteriocinas produzidos pelo *Lactobacillus lactis*. Os resultados referentes aos mediadores inflamatórios ressaltaram que o PB, inibiu de maneira dose dependente, a IL6 e TNF- $\alpha$  produzidos pelo LPS presente nas bactérias odontopatogênicas. Essa ação pode ser justificada através da LPS contida na superfície molecular do *Lactobacillus lactis*, assim promovendo o bloqueio da conexão do LPS dos patógenos ao TLR2 ou TLR4.

Nos ensaios clínicos, ao avaliar o uso de PB como coadjuvante à terapia periodontal não cirúrgica em que os pacientes foram submetidos à RAR seguido da administração de bactérias benéficas, foi importante salientar duas indagações relevantes a ser exploradas. Primeiramente é se o PB consegue alterar a microbiota periodontal, de forma a contribuir para o tratamento de infecções periodontais; a segunda é se a troca das bactérias patogênicas pelas bactérias benéficas resultará na melhora dos sinais clínicos da inflamação (INVERNICI et al., 2018).

Observou-se o efeito de pastilhas probióticas contendo a estirpe *Bifidobacterium lactis* e comparou com o placebo. Para tanto, foram selecionados 41 pacientes com periodontite crônica e monitorados seus parâmetros clínicos, imunológicos e microbiológicos antes da RAR e após com 30 e 90 dias. Após a RAR os indivíduos do grupo PB foram submetidos ao uso de pastilhas probióticas duas vezes por dia durante 30 dias. Seguido a coleta de dados e análise estatística o grupo teste apresentou diminuição na profundidade de sondagem significativamente maior que o grupo controle, bem como menos patógenos periodontais dos complexos vermelho e laranja, e redução nas citocinas pro-inflamatórias (INVERNICI et al., 2018).

Contrariando esses resultados, Pelekos e colaboradores (2019) apesar de ter avaliado apenas um parâmetro clínico periodontal (profundidade de sondagem da bolsa periodontal), o seu ensaio clínico randomizado, duplo cego, de braço paralelo controlado por placebo perceberam que não houve diferenças significativas entre os grupos teste e controle, apesar de ter havido uma tendência de mudança estatística evidenciando o grupo teste em termos de redução de profundidade da bolsa periodontal. Os PB *L. reuteri*

como adjuvantes à terapia periodontal não cirúrgica não apresentou maior eficácia do que a terapia periodontal não cirúrgica isoladamente.

Que corrobora com o estudo de Morales e colaboradores (2018), eles compararam o efeito do uso de PB com o efeito de antibióticos, ambos coadjuvantes da terapia periodontal não cirúrgica. Testaram sachês com o *Lactobacillus rhamnosus*, comprimidos de azitromicina 500 mg e o placebo. Os testes foram acompanhado por um período de 9 meses e os resultados mostraram que uso adjuvante de *Lactobacillus rhamnosus* e azitromicina durante o tratamento inicial resultou em melhorias clínicas periodontais em comparação com terapia mecânica sozinha. No nível microbiológico, a microbiota cultivável total diminuiu significativamente nos grupos PB e antibiótico. No grupo placebo, a prevalência de indivíduos com *Porphyromonas gingivalis* foi reduzida. Percebe-se que os parâmetros clínicos e microbiológicos de todos os grupos apresentaram melhora, no entanto, não houve diferenças significativas entre eles.

Ikram e colaboradores (2018) obtiveram resultados semelhantes ao testarem um antibiótico diferente. Concluíram que o uso do antibiótico sistêmico (amoxicilina e metronidazol) sucedeu na melhora notória de todos os parâmetros clínicos periodontais, entretanto salienta-se o uso de doses mais altas (450/500 mg ou 500/500 mg) em tempo menor (7 dias e ainda é discutível) para evitar resistências antimicrobianas. No grupo PB (*Lactobacillus reuteri*) ganho significativo de inserção e redução da bolsa periodontal foi observada em cada acompanhamento. Resultados semelhantes a um estudo citados anteriormente, Invernici e colaboradores (2018), onde demonstraram que o uso de PB adjuvante a RAR é mais eficaz que a terapia RAR aplicada de forma isolada.

O uso de PB não é ainda, na periodontia um tema bem elucidado. De acordo com os estudos disponíveis clínicos e laboratoriais *in vivo* dessa revisão, encontra-se dificuldade em estabelecer eficácia dos PB no tratamento da DP. Em muitos a qualidade da metodologia é baixa, em que as amostras possuem número pequeno; falta padronização nas doses, nas espécies e na forma de administração dos PB utilizados; bem como o tempo de tratamento é heterogêneo (PELEKOS et al., 2019; ALBUQUERQUE-SOUZA et al., 2018; IKRAM et al., 2018; INVERNICI et al., 2018; SHIN, BAEK, LEE, 2018; MORALES et al., 2017; MENDI et al., 2016;).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a maioria dos estudos demonstrou efetividade dos PB em atividade antimicrobiana frente aos periodonto-patógenos, redução de mediadores inflamatórios e regulação da resposta imunológica inata. Os PB possuem atuação terapêutica semelhante à de antibióticos quando usados como adjuvantes à terapia periodontal, mas os ensaios clínicos não corroboraram sobre a capacidade de a terapia coadjuvante com PB produzir efeitos benéficos significativamente maiores que a RAR isolada.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE-SOUZA, E. A. et al. **Probiotics alter the immune response of gingival epithelial cells challenged by *Porphyromonas gingivalis***. J Periodont Res, v.54, n.2, 2019.
- BASTOS, E. M. et al. **Probióticos na terapia periodontal**. Rev. bras. Odontol., v.69, n.2, 2012.
- BRASIL. Ministerio da Saude. **Projeto SB 2010: Pesquisa Nacional de Saude Bucal: resultados principais**. Brasilia: Ministerio da Saude, 2012.
- EKE, P. I. et al. **Prevalência de periodontite em adultos nos Estados Unidos: 2009 e 2010**. Journal of dental research , v. 91, n. 10, p. 914-920, 2012.
- FLORES, R. J. G.; LUNINI, P.; GOYONECHE, P. **Lactobacillus reuteri como coadjuvante en el tratamiento de la enfermedad gingival y periodontal**. Revisión sistemática de la literature. Venez. Invest. Odont. IADR, v.8, n.1, 2020.
- GATEJ, S. M. et al. **Probiotic *Lactobacillus rhamnosus* GG prevents alveolar bone loss in a mouse model of experimental periodontitis**. J. Clin. Periodontol. v.45, n.2, 2018.
- IKRAM, S. et al. **Effect of local probiotic (*Lactobacillus reuteri*) vs systemic antibiotic therapy as an adjunct to non-surgical periodontal treatment in chronic periodontitis**. J. of Investig. and Clin. Dent., v.10, n.2, 2018.
- INCE, G. et al. **Clinical and Biochemical Evaluation of Lozenges Containing *Lactobacillus reuteri* as an Adjunct to Non-Surgical Periodontal**. Journal of Periodontology, v.86, n.6, 2015.
- INVERNICI, M. M. et al. **Effects of *Bifidobacterium* probiotic on the treatment of chronic periodontitis: A randomized clinical trial**. J Clin Periodontol, v.45, n.10, 2018.
- MENDI, A. et al. **Lactobacillus rhamnosus could inhibit *Porphyromonas gingivalis* derived CXCL8 attenuation**. J Appl Oral Sci., v.24, n.1, 2016.
- MORALES, A. et al. **Microbiological and clinical effects of probiotics and antibiotics on nonsurgical treatment of chronic periodontitis: a randomized placebocontrolled**. J Appl Oral Sci., v.26, 2018.
- PELEKOS, G. et al. **A double-blind, paralleled-arm, placebo-controlled, randomized clinical trial of the effectiveness of probiotics as an adjunct in periodontal care**. J. of Clin. Periodont., v.46, n.12, 2019.
- RICOLDI, M. S. T. **Avaliação dos efeitos do probiótico *Bifidobacterium animalis* subsp. *Lactis* HN019 como terapia adjuvante no tratamento da periodontite experimental em ratos**. 2017. 112 f. Dissertação (Mestre em Ciências). Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, São Paulo, 2017.
- SHIN, H. S.; BAEK, D. H.; LEE, S. H. **Inhibitory effect of *Lactococcus lactis* on the bioactivity of periodontopathogens**. J. Gen. Appl. Microbiol., v.64, n.2, 2018.
- TEKCE, M. et al. **Clinical and microbiological effects of probiotic lozenges in the treatment of chronic periodontitis: a 1-year follow-up study**. J Clin Periodontol, v. 42, n.4, 2015.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**EMANUELA CARLA DOS SANTOS** - Formação Acadêmica Cirurgiã-dentista pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR - (2014); Especialista em Atenção Básica pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – (2015); Mestre em Estomatologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR - (2016); Especializando em Prótese Dentária pela Universidade Federal do Paraná – UFPR. • Atuação Profissional Cirurgiã dentista na Prefeitura Municipal de Itaperuçu/PR; Tutora do curso de Especialização em Atenção Básica – UNASUS/UFPR – Programa Mais Médicos; Professora adjunta do curso de Odontologia – Centro Universitário de União da Vitória – UniuV/PR.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adolescentes 24, 35, 44, 56, 58, 60, 61, 65, 66, 109, 165, 167, 168, 169, 170

Aparelhos Ortodônticos Expansores 17

Arcada Edêntula 115

Atresia Maxilar 17, 18, 19

### C

Conhecimento 9, 28, 29, 31, 32, 33, 47, 49, 51, 52, 53, 69, 80, 89, 91, 96, 99, 142, 143, 144, 145, 147, 149, 150, 161, 165, 166, 168, 170

Criança 2, 3, 4, 5, 36, 38, 43, 47, 49, 52, 53, 103

Cuidado 2, 59, 70, 74, 75, 76, 79, 83, 85, 86, 90, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 119

### E

Endodontia 27, 28, 29, 32, 33, 35, 41, 44, 45, 78, 79, 110, 152, 156, 160, 161

Estratégia de Saúde da Família 74, 86, 87

Expansão Maxilar 17, 19, 20, 22, 24

### L

Levantamento Epidemiológico 56, 60, 61, 62, 66, 96

### M

Manifestações Bucais 7, 10, 15

Microcefalia 2, 6

Microscopia 28, 32

### O

Odontopediatria 2, 35, 41, 43, 44, 45, 53, 106

### P

Patologia Bucal 89

Povos Indígenas 67, 68, 69, 70, 71

Pré-Molar 20, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34

Prevenção de Doenças 89

Projeto de Extensão 35, 36, 44, 93, 94

Prótese Dentária 78, 116, 123, 124, 189

Prótese Total 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 135, 138

Pulpotomia 36, 38, 39

## R

Rizogênese Incompleta 35, 36, 38, 53

## S

Saúde Bucal 4, 5, 7, 9, 51, 55, 56, 57, 58, 59, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 104, 106, 113, 119, 137, 152, 153

Saúde de Populações Indígenas 68

Sífilis Congênita 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

## T

Técnica Simplificada 115

Trabalho 3, 7, 9, 13, 29, 30, 40, 49, 52, 58, 63, 69, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 91, 98, 100, 101, 106, 117, 125, 130, 131, 144, 147, 148, 150, 152, 153, 154, 158, 163, 165, 167, 172

Tratamento Endodôntico 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 109, 152, 156, 157, 160, 161, 162, 163

Traumatismo Dentário 47, 49, 51, 52, 54, 56, 58, 59, 61, 63, 169

Treponema Pallidum 7, 8, 10, 13

# PRÁTICA PROBLEMATIZADORA E ENSINO PARTICIPATIVO NA ODONTOLOGIA

## 2

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

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

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

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

Atena  
Editora

Ano 2020

# PRÁTICA PROBLEMATIZADORA E ENSINO PARTICIPATIVO NA ODONTOLOGIA

## 2

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

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

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

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

Atena  
Editora

Ano 2020