

PESQUISA, PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ODONTOLOGIA

2

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)



PESQUISA, PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ODONTOLOGIA

2

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)



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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Istituto 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^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a Dr^a 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^a Dr^a 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^a Dr^a 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^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof^a Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof^a Dr^a 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^a Dr^a 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
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
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
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Secconal 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. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andreza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Antonio Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. 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
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. 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
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª 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
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. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª 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
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Kimberly Elisandra Gonçalves Carneiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Emanuela Carla dos Santos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S237 Santos, Emanuela Carla dos
Pesquisa, produção e divulgação do conhecimento na
odontologia 2 / Emanuela Carla dos Santos. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-729-1
DOI 10.22533/at.ed.291211801

1. Odontologia. 2. Pesquisa. 3. Produção. 4.
Conhecimento. I. Santos, Emanuela Carla dos. II. Título.
CDD 617.6

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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.

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

Já parou para se questionar como os profissionais de 30 anos atrás buscavam informações, conhecimento e atualização? Qual era a disponibilidade dessas novas informações? Provavelmente quem tinha acesso a elas era considerado alguém muito privilegiado.

A velocidade com que as pesquisas científicas aconteciam e divulgação dos resultados, com certeza, eram menores. A tecnologia não era avançada como hoje, a globalização não era tão intensa, a internet era algo muito novo.

Toda evolução do desenvolvimento científico nos trouxe até aqui, onde a informação, que pode ser transformada em conhecimento, está a um toque ou clique de distância.

Convido-os a navegar pelas páginas do e-book Pesquisa, Produção e Divulgação do Conhecimento na Odontologia 2 e que aproveite o privilégio da nossa geração, que tem um mundo inteiro de conhecimento à sua disposição.

Ótima leitura!

Emanuela C. dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ANÁLISE BIOQUÍMICA DA SALIVA EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA PERIODONTAL

Carlos Vieira de Andrade Junior

Samuel Barbosa da Silva Filho

Nathalia Rose da Silva Gomes

Igor Mauricio dos Santos Silva

Julielle dos Santos Martins

Saskya Araújo Fonseca

Heloísa Helena Figuerêdo Alves

Ivanna Dacal Veras

Karulyne Silva Dias

Fernanda Braga Peixoto

Aldenir Feitosa dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.2912118011

CAPÍTULO 2..... 9

DEFEITO DE FURCA: UMA PERSPECTIVA GERAL

Karen Finger Tatsch

Gabriela Barbieri Ortigara

Rodrigo da Cunha Rossignollo Tavares

Samantha Simoni Santi

Ananda Barrachini Londero

Ciandra Miraglia Ferreira

Ana Paula Pereira Reiniger

Carlos Heitor Cunha Moreira

DOI 10.22533/at.ed.2912118012

CAPÍTULO 3..... 18

EFICÁCIA DO FIO DENTAL PARA TRATAMENTO DA GENGIVITE

Rodrigo da Cunha Rossignollo Tavares

Gabriela Barbieri Ortigara

Karen Finger Tatsch

Ananda Barrachini Londero

Ana Paula Pereira Reiniger

Ciandra Miraglia Ferreira

Carlos Heitor Cunha Moreira

DOI 10.22533/at.ed.2912118013

CAPÍTULO 4..... 24

INCIDÊNCIA DA PERDA PRECOCE DO PRIMEIRO MOLAR PERMANENTE EM ESCOLARES DO ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA D' OESTE-RONDÔNIA

Kátia Cristina Salvi de Abreu Lopes

Débora Gislene Folli Sepp

Izabella Ribeiro Turci

CAPÍTULO 5..... 35

O PERFIL DAS ATIVIDADES PREVENTIVAS E RESTAURADORAS EM CRIANÇAS COM IDADE ESCOLAR NA CIDADE DE ARACAJU-SE

Marcos Antônio Lima dos Santos
Sandra Zenere Bugs
Lilian Fernanda Santos Paiva
Wilton Mitsunari Takeshita
Lucas Menezes dos Anjos
Sthefanne Gondim Mota
Isla Ribeiro de Almeida
Graziane Ribeiro Couto
Francielle Santos de Santana
Bruno Natan Santana Lima
Aurélio de Oliveira Rocha
Lucas Alves da Mota Santana

DOI 10.22533/at.ed.2912118015

CAPÍTULO 6..... 51

ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO, DIETA CARIOGÊNICA E HÁBITO DE SUÇÃO NÃO NUTRITIVA EM BEBÊS AOS SEIS MESES DE VIDA

Mittalys Wuana Pilatti Andrade e Silva
Mariana Xavier Borsoi
Jessica Galvan
Fabiana Bucholdz Teixeira Alves

DOI 10.22533/at.ed.2912118016

CAPÍTULO 7..... 61

DESENVOLVIMENTO BUCOFACIAL E ALEITAMENTO MATERNO EM CRIANÇAS PORTADORAS DE FISSURAS LABIAIS E/OU PALATINAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Maria Gabrielly Souto de Brito
Letícia Emanuella da Silva Santos
Adriell Geyvison Pascoal de Carvalho Lyra
Diego Morais Santos Lima
Fernando Murillo Lima Torres
Gabriella Maria Belarmino dos Santos
Luma Laureano Galdino
Mariana Xavier Fernandes
Matheus Harllen Gonçalves Veríssimo
Suzie Clara da Silva Marques
Vanessa Melanie Maia Dantas
Yêska Paola Costa Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.2912118017

CAPÍTULO 8..... 70

PROTOCOLOS PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS MUCOSITES EM PACIENTES

ONCOLÓGICOS – REVISÃO DE LITERATURA

Julia Maria Benites de Jesus
Suélhen Santos Barbosa
Aise Cleise Mota Mascarenhas
Almira Oliveira Pereira
Flávia Cruz Costa Lopes
Girlane Pereira Oliveira
Lorena Rodrigues Souza
Ludmilla Cruz Costa Silva
Priscila Alves Torreão
Thamiles Rodrigues dos Santos
Márcio Campos Oliveira
Jener Gonçalves de Farias

DOI 10.22533/at.ed.2912118018

CAPÍTULO 9..... 82

COMPORTAMENTO IRRUPTIVO DO CANINO PERMANENTE APÓS ENXERTO ÓSSEO SECUNDÁRIO COM RHBMP2 NA ÁREA DA FISSURA ALVEOLAR: RELATO DE CASOS

Camila da Silva Novaes
Dara Vitória Pereira Lopes Silva
Taylline das Mercês Gonçalves
Julyana da Silva Freire
Rafael Almeida Monteiro
Mayana Narde Souza
Fernanda de Carvalho Reis
Maria da Conceição Andrade de Freitas
Daniela Gamba Garib
Rita de Cássia Dias Viana Andrade

DOI 10.22533/at.ed.2912118019

CAPÍTULO 10..... 105

MÍASE BUCAL EM IDOSO ACAMADO COM SEQUELAS DE AVC

Luana Taques
Marcelo Carlos Bortoluzzi
Bruna Carla Karpinski
Sabrina Brigola
Márcia Thais Pochapski
Marceli Dias Ferreira
Fábio André dos Santos
Melina Lopes Lima
Jessica Cristina Mattos

DOI 10.22533/at.ed.29121180110

CAPÍTULO 11..... 114

DÉFICE COGNITIVO EM PESSOAS IDOSAS: INTERFERÊNCIA DO EDENTULISMO

Maria Vieira de Lima Saintrain
Rosa Livia Freitas de Almeida
Débora Rosana Alves Braga

Caroline Barbosa Lourenço
Lia Vila Real Lima
Janayne de Sousa Oliveira
Nathalie Barreto Saraiva Vilar
Carina Bandeira Bezerra
Anya Pimentel Gomes Fernandes Vieira-Meyer

DOI 10.22533/at.ed.29121180111

CAPÍTULO 12..... 122

AVALIAÇÃO DE UMA INTERVENÇÃO SOBRE ERGONOMIA E ACESSIBILIDADE DE PACIENTES PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA - PROJETO UDF ACIDENTES ZERO

Alessandro Corrêa Brito
Ana Beatriz Soares Lopes
Anne Borges Nascimento
Flávia Duarte de Azevedo Nunes
Jullya Costa Magalhães
Caroline Piske de Azevedo Mohamed

DOI 10.22533/at.ed.29121180112

CAPÍTULO 13..... 131

RELATO DE INTERVENÇÃO: LESÃO POR ESFORÇO REPETITIVO (LER) E DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO (DORT), PROJETO UDF ACIDENTES ZERO, 2020

Angelo Ruediger Pisani Martini
Rainne Del Sarto Melo Figueiredo
Marcela Falcão Oliveira
Laiana de Carvalho Silva
Caio Vinhal Machado da Silva
Cláudia Natchely Mota de Melo
Anderson Santiago
Gustavo Maia
Caroline Piske de Azevedo Mohamed

DOI 10.22533/at.ed.29121180113

CAPÍTULO 14..... 139

PRODUÇÃO DE MATERIAL DE APOIO AO PROCESSO DE APRENDIZADO TEÓRICO-PRÁTICO EM CIRURGIA BUCAL

Leonardo Ribeiro Marques da Silva
Paula Fontana Machado
Marina de Almeida Barbosa Mello
Renato Yassutaka Faria Yaedú

DOI 10.22533/at.ed.29121180114

CAPÍTULO 15..... 151

REIMPLANTE DENTAL INTENCIONAL: REVISÃO DE LITERATURA

Ana Caroliny do Nascimento Oliveira
Carlos Eduardo dos Santos

Diogo Gomes Brandão
Érika Priscila Santos Melo
Gabriela de Almeida Sousa
Iris Marília Alves da Silva
Jéssica Stherphanny Medeiros de Oliveira Moraes
Kenneth Delano Correia Barros
Kelly Rodrigues Mota
Lyles Regina Machado Falcão
Tallisson Emmanuel Silva de Lucena
Inês de Fátima de Azevedo Jacinto Inojosa

DOI 10.22533/at.ed.29121180115

CAPÍTULO 16..... 158

PHRULITO: “DO NOVO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO À REVISÃO INTEGRATIVA (RI)”

Evellin Souza de Carvalho
João Pedro Crevonis Galego
Malvina Isabel Marquito

DOI 10.22533/at.ed.29121180116

CAPÍTULO 17..... 170

BUSCA SISTEMÁTICA DE ARTIGOS E EXTRAÇÃO DE DADOS

Karla Zancopé
Giovanna Chaves Souza Borges
Eduardo Zancopé
Priscilla Barbosa Ferreira Soares

DOI 10.22533/at.ed.29121180117

CAPÍTULO 18..... 180

RELATO DE INTERVENÇÃO: NORMAS PARA A CONSTRUÇÃO DE CONSULTÓRIOS E CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS, 2020

Adryan Lucas Lima Soares
Anna Flávia de Oliveira Chaves
Beatriz Araújo Malta
Danyella Pedra dos Santos Mota
Maria Helena de Jesus dos Santos
Hellen Grazielle Silva Rodrigues
Rosane da Silva Peixoto
Caroline Piske de Azevedo Mohamed

DOI 10.22533/at.ed.29121180118

CAPÍTULO 19..... 190

APLICAÇÕES DA NANOTECNOLOGIA EM ODONTOLOGIA: BRASIL X COREIA DO SUL

Isadora Lícia Inácio Silva
Ana Laura Cavalcante Nascimento
Débora Melo de Moura
Iolanda Caroline Mota Silva
José Victor Leal Alves

Cláudia Cristina Brainer de Oliveira Mota

DOI 10.22533/at.ed.29121180119

CAPÍTULO 20.....200

NANOHI-DROXIAPATITA: UMA ALTERNATIVA PARA REMINERALIZAÇÃO DE LESÕES CARIOSAS INICIAIS EM ESMALTE

Ana Caroliny do Nascimento Oliveira
Carlos Eduardo dos Santos
Érika Priscila Santos Melo
Gabriela de Almeida Sousa
Iris Marília Alves da Silva
Kelly Rodrigues Mota
Lyles Regina Machado Falcão
Flávia Amália Monteiro de Castro Costa Cunha
Pauline Valois Lôbo Barreto
Sylvia Amélia Vasconcelos de Albuquerque
Natanael Barbosa dos Santos
Dayse Andrade Romão

DOI 10.22533/at.ed.29121180120

CAPÍTULO 21.....207

PREVALÊNCIA DE LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS EM PACIENTES DE DENTÍSTICA RESTAURADORA DA CLÍNICA INTEGRADA UNIGUIAIRACÁ

Mariana Cassia Rosa
Juliana Larocca de Geus
Aluhê Lopes Fatturi
Thaynara Faelly Boing

DOI 10.22533/at.ed.29121180121

CAPÍTULO 22.....219

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE EFLUENTES RADIOGRÁFICOS ODONTOLÓGICO E ODONTOLOGIA SUSTENTÁVEL

Suzana Carvalho Teixeira Pinto de Souza
Rejane Corrêa Marques

DOI 10.22533/at.ed.29121180122

CAPÍTULO 23.....241

INFLUÊNCIA DA POTÊNCIA E DO TEMPO DE FOTOPOLIMERIZAÇÃO NA RESISTÊNCIA DE ADESÃO DE BRÁQUETES ORTODÔNTICOS

Giovani Ceron Hartmann
Priscilla do Monte Ribeiro Busato
Ariane Fernanda Carvalho
Mauro Carlos Agner Busato

DOI 10.22533/at.ed.29121180123

CAPÍTULO 24.....256

ASSOCIAÇÃO ENTRE ESTRESSE E DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

Jacinta da Conceição Cezerilo Pataca

Luiz Alexandre Chisini
Kauê Collares
César Dalmolin Bergoli

DOI 10.22533/at.ed.29121180124

CAPÍTULO 25.....267

LESÃO NODULAR DE ORIGEM CONJUNTIVA - RELATO DE CASO

Bruna Luisa Koch Monteiro
Aracellys Polizello Menino Mello
João Victor Loss
Ana Amélia Souza
Fabiano Gava
Suéllen Trentin Brum Carazzai de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.29121180125

CAPÍTULO 26.....276

**USOS DO *ROSMARINUS OFFICINALIS* LINN. (ALECRIM) NA ODONTOLOGIA:NOVAS
POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS**

Mariana de Sá Carvalho
Náira Laísa Lima de Marins Sampaio
Marcela Agne Alves Valones
Vanessa Lessa Cavalcanti de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.29121180126

SOBRE A ORGANIZADORA.....281

ÍNDICE REMISSIVO.....282

CAPÍTULO 20

NANOHIĐROXIAPATITA: UMA ALTERNATIVA PARA REMINERALIZAÇÃO DE LESÕES CARIOSAS INICIAIS EM ESMALTE

Data de aceite: 04/01/2021

Data de submissão: 08/12/2020

Ana Caroliny do Nascimento Oliveira

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/3090729491097507>

Carlos Eduardo dos Santos

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/9841783556107233>

Érika Priscila Santos Melo

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/6430120606129406>

Gabriela de Almeida Sousa

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/4439303849221220>

Iris Marília Alves da Silva

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/3582903792899176>

Kelly Rodrigues Mota

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/5526701764279616>

Lyles Regina Machado Falcão

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/2691326430524634>

Flávia Amália Monteiro de Castro Costa Cunha

Centro Universitário Cesmac, Mestrado
Profissional Pesquisa em Saúde;
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/1004962303912783>

Pauline Valois Lôbo Barreto

Centro Universitário Cesmac, Mestrado
Profissional Pesquisa em Saúde;
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/711414048993040>

Sylvia Amélia Vasconcelos de Albuquerque

São Leopoldo Mandic;
Campinas - São Paulo;
<http://lattes.cnpq.br/2557311257544627>

Natanael Barbosa dos Santos

Centro Universitário Cesmac, Departamento de
Odontologia;
Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/4792265681731328>

Dayse Andrade Romão

Universidade Federal de Alagoas, Faculdade
de Odontologia (FOUFAL);
Maceió – Alagoas;
<http://lattes.cnpq.br/5555599179091037>

RESUMO: O presente estudo analisou o potencial remineralizador do uso da molécula nano-hidroxiapatita (nanoHAp) em lesões de cárie incipiente através do levantamento da literatura disponível. A estratégia de busca de artigos potencialmente elegíveis foi feita na base de dados PubMed, utilizando os descritores “nano hydroxyapatite”, “caries” e “remineralization”, associados entre si. Foram encontrados 40 artigos e, após a análise, 5 foram selecionados. Verificou-se que o uso das partículas nano-hidroxiapatita se apresenta como uma alternativa viável para combate ao processo carioso e remineralização dentária, uma vez que são consideradas um material de alta biocompatibilidade, se assemelhando aos cristais de Hidroxiapatita (HA) do esmalte, e conseqüentemente apresentariam facilidade em promover um selamento e a restauração da microestrutura dentária superficial. Contudo, apesar do uso da nano-hidroxiapatita tem se revelado promissor, devido ao seu potencial de ação na prevenção e progressão de lesões cariosas, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos com maior amplitude e alto rigor metodológico para validação do seu uso na prática clínica.

PALAVRAS-CHAVE: Durapatita, Cárie dentária, Remineralização dentária.

NANOHYDROXIAPATITA: AN ALTERNATIVE FOR REMINERALIZATION OF INITIAL CARIOUS ENAMEL LESIONS

ABSTRACT: The present study analyzed the remineralizing potential of the use of the nano-hydroxyapatite molecule (nanoHAp) in incipient caries lesions through a survey of the available literature. The search strategy for potentially eligible articles was carried out in the PubMed database, using the keywords “nano hydroxyapatite”, “caries” and “remineralization”, associated with each other. 40 articles were found and, after the analysis, 5 were selected. It was found that the use of nano-hydroxyapatite particles presents itself as a viable alternative to combat the carious process and dental remineralization, since they are considered a highly biocompatible material, similar to the enamel’s Hydroxyapatite (HA) crystals, and consequently, they would be easy to promote sealing and restoration of the superficial dental microstructure. However, despite the use of nano-hydroxyapatite has shown to be promising, due to its action potential in the prevention and progression of carious lesions, it is necessary to develop studies with greater breadth and high methodological rigor to validate its use in clinical practice.

KEYWORDS: Durapatite, Dental caries, Dental remineralization.

1 | INTRODUÇÃO

A investigação e expansão do conhecimento acerca da etiologia e patogênese da cárie dentária tem permitido a detecção e intervenção clínica mais consciente e assertiva, considerando as particularidades do processo saúde-doença de cada indivíduo. A perspectiva de uma Odontologia minimamente invasiva se traduz numa linha de cuidado voltada para promoção e educação em saúde, diagnóstico precoce e possibilidades de intervenções terapêuticas menos danosas aos tecidos dentários (GONÇALVES et al, 2019).

A dinâmica do processo cariogênico em seus estágios iniciais, permite uma atuação que vise à paralisação da progressão da atividade cariosa e o reparo aos tecidos acometidos

com a máxima preservação possível da estrutura dentária. Neste contexto, o uso dos agentes remineralizadores assume um papel essencial, uma vez que, estes permitem um manejo clínico não-invasivo, de execução rápida e simplificada, não doloroso ao paciente e com ampla demonstração científica da sua efetividade (MAMELUQUE, 2014).

Os agentes remineralizadores devem enquadrar-se numa série de requisitos que abrangem desde a segurança e bioatividade a capacidade de difundir-se através do biofilme. Dentre estes requisitos, destaca-se a necessidade e sinergismo com o Fluoreto, considerado padrão ouro desta modalidade (DAAS et al, 2018). A importância da remineralização na filosofia de cuidado odontológico minimamente invasivo fomenta a busca por novos agentes e estratégias terapêuticas, dentre as quais, ganham notoriedade estudos envolvendo nanotecnologia. O uso da molécula de nano-hidroxiapatita (nanoHAp) tem demonstrado resultados promissores acerca da sua capacidade de ligação às proteínas, fragmentos de placa bacteriana e bactérias além da atuação como “filler”, reparando pequenas depressões e orifícios presentes na superfície do esmalte (ERLIND PEPLA et al, 2014).

Com efeito, este estudo buscou analisar o potencial remineralizador da molécula de nano-hidroxiapatita, elencando suas potencialidades e desafios para aplicação clínica através da revisão da literatura vigente.

2 | METODOLOGIA

Este trabalho é uma revisão integrativa da literatura sobre o potencial remineralizador da molécula de nano-hidroxiapatita, com enfoque em sua aplicação clínica.

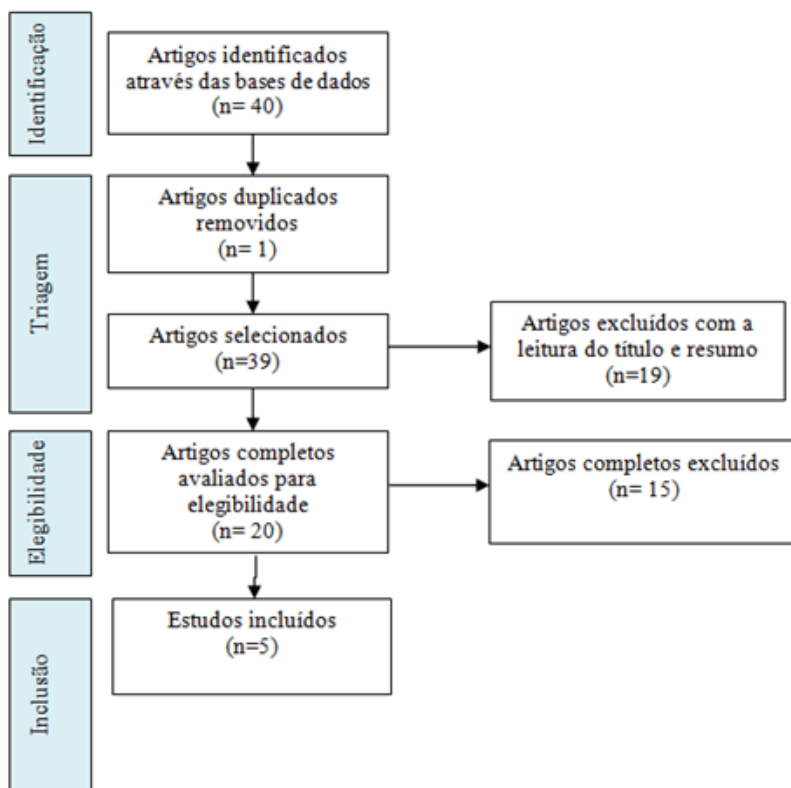
Foi realizada uma busca das evidências disponíveis sem limite de data na base de dados PubMed. Para compilar esses artigos, uma estratégia de pesquisa eletrônica foi feita envolvendo as seguintes palavras-chave: “nano hydroxyapatite”, “caries” e “remineralization” associados entre si através do operador booleano AND.

Foram incluídos ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e metanálises disponíveis em texto completo e cuja intervenção fosse a nonohidroxiapatita. Artigos que não abordassem lesões iniciais de cárie e/ou que não utilizassem grupo controle, comparador ou placebo foram excluídos dessa pesquisa. Os artigos duplicados foram excluídos e os artigos selecionados foram lidos e avaliados na íntegra para inclusão final na seção de resultados. Discrepâncias quanto à inclusão de artigos foram resolvidas por consenso.

3 | RESULTADOS

A pesquisa exploratória encontrou 40 artigos potencialmente elegíveis. Após a exclusão das duplicatas (1), 39 artigos foram analisados pela leitura de títulos e resumos. Destes, 19 artigos não atenderam ao objetivo desse estudo, restando 20 estudos para a

leitura do texto completo. Foram excluídos 15 artigos, resultando 5 artigos para extração de dados e síntese qualitativa.



4 | REVISÃO DE LITERATURA

As partículas de nano-hidroxiapatita são consideradas um material de alta biocompatibilidade, biomimético, possuindo alta similaridade com os cristais de hidroxiapatita (HA) presentes na composição do esmalte dentário e tecido ósseo (NAJIBFARD et al, 2011). Os cristais de nanoHAp variam de 50 a 100 nanômetros de tamanho e tem ganhado cada vez mais notoriedade e aplicações em diversas áreas do conhecimento odontológico como implantodontia, periodontia e odontologia restauradora (MANCHERY et al, 2019).

Os primeiros estudos relatando o uso dessa nanotecnologia no combate ao processo cariioso datam da década de 80, com incorporação de partículas de nanoHAp à dentífricos. A semelhança da composição cristalográfica e química da nano-hidroxiapatita e a dos tecidos dentários duros demonstram uma atuação como agente remineralizante em superfícies dentárias com perda mineral inicial, por incorporação com aparente

maior facilidade no interior das microtrincas deste tecido, promovendo um selamento e a restauração da microestrutura dentária superficial (MANCHERY et al, 2019).

Outra propriedade de destaque é o diâmetro e comprimento nanométricos, que aparentam promover penetração nos espaços interprismáticos e união às proteínas interprismáticas (JUNTAVEE et al, 2018), configurando-se assim, como uma opção para a proteção da superfície externa do esmalte mediante os processos de desmineralização e interrupção de processos cariosos iniciais (MANCHERY et al, 2019).

Além disso, a nano-hidroxiapatita tem demonstrado facilidade de penetração nos túbulos dentinários, causando interrupção da circulação fluida no interior destes, mostrando-se eficaz como alternativa terapêutica para Hipersensibilidade dentinária (BAGLAR et al. 2018). Soma-se a alta biocompatibilidade e bioatividade da NanoHA, um efeito antimicrobiano. Tendo sido observado uma melhor resposta antimicrobiana das nanopartículas em associação ao Zinco (nHAp-Zn) quando comparada a nanopartícula isolada. Embora tal propriedade ainda se encontre pouco esclarecida nos trabalhos atuais (SWETHA et al, 2012).

Grande parte dos trabalhos vigentes consiste em estudos in vitro, nos quais foram incorporadas partículas de nanoHA a dentifrícios e selante comparando seu potencial remineralizador de maneira isolada e em associação a fluoretos. Neste aspecto, a nanoHA mostrou boa capacidade de sinergismo, elevando o potencial de remineralização (JUNTAVIVEE et al, 2018). Entretanto, é válido ressaltar que a dinâmica de complexidade do processo carioso existente in vivo, difere das condições propiciadas neste tipo de pesquisa, evidenciando a necessidade de uma maior composição de ensaios clínicos randomizados para averiguar tais propriedades sob essa dinâmica (TSHOPPE et al, 2011).

Ademais, o uso de moléculas de nano-hidroxiapatita implica em desafios técnicos como a utilização de diversos métodos para sua obtenção. Fato este, que pode implicar numa desvantagem desse material se comparado a outros agentes remineralizantes como o fluoreto. A manipulação de matérias em escala nanométrica gera a demanda por alta tecnologia e capacitação que podem influir num custo elevado do trabalho científico e produto comercial final (ROSSI-BERGMANN, 2008).

Contudo, o alto potencial da nano-hidroxiapatita para medicina e odontologia regenerativa e sua versatilidade para incorporação e manipulação, somadas as propriedades de elevada biocompatibilidade, bioatividade, grau de similaridade da estrutura dentária e óssea, sinergismo com outros agentes como fluoretos e um potencial de ação antimicrobiano justificam o crescente interesse por essa temática e produz o estímulo para avanços científicos na terapêutica de lesões cariosas iniciais.

51 CONCLUSÃO

Apesar do uso da nano-hidroxiapatita ter se revelado promissor, devido ao seu potencial de ação na prevenção e progressão de lesões cariosas, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos com maior amplitude e alto rigor metodológico para validação do seu uso na prática clínica.

REFERÊNCIAS

1. Baglar S, Erdem U, Dogan M, Turkoz M. Dentinal tubule occluding capability of nano-hydroxyapatite; The in-vitro evaluation. *Microsc Res Tech*. 2018 Aug;81(8):843-854. doi: 10.1002/jemt.23046. Epub 2018 Apr 29. PMID: 29707852.
2. Daas I, Badr S, Osman E. Comparison between Fluoride and Nano-hydroxyapatite in Remineralizing Initial Enamel Lesion: An in vitro Study. *J Contemp Dent Pract*. 2018 Mar 1;19(3):306-312.
3. Gupta SK, Dinda AK, Potdar PD, Mishra NC. Modification of decellularized goat-lung scaffold with chitosan/nanohydroxyapatite composite for bone tissue engineering applications. *Biomed Res Int*. 2013;2013:651945. doi: 10.1155/2013/651945. Epub 2013 Jun 13. PMID: 23841083; PMCID: PMC3697275.
4. Gonçalves, M. S. A. et al. O ensino da odontologia minimamente invasiva: relato de experiência: subtítulo do artigo: REVISTA DA ABENO: subtítulo da revista, são Paulo, v. 19, n. 4, p. 123-127, dez. /2019.
5. Najibfard K, Ramalingam K, Chedjieu I, Amaechi BT. Remineralization of early caries by a nano-hydroxyapatite dentifrice. *J Clin Dent*. 2011;22(5):139-43.
6. Manchery N, John J, Nagappan N, Subbiah GK, Premnath P. Remineralization potential of dentifrice containing nanohydroxyapatite on artificial carious lesions of enamel: A comparative *in vitro* study. *Dent Res J (Isfahan)*. 2019 Sep 5;16(5):310-317.
7. Mameluque, Soraya. Tratamento preventivo do esmalte dental exposto à situação de alto desafio cariogênico: estudo in vitro. Tese de mestrado. Ribeirão, 2014.
8. Moraschini V, da Costa LS, Dos Santos GO. Effectiveness for dentin hypersensitivity treatment of non-cariou cervical lesions: a meta-analysis. *Clin Oral Investig*. 2018 Mar;22(2):617-631. doi: 10.1007/s00784-017-2330-9. Epub 2018 Jan 12. PMID: 29330655.
9. Juntavee N, Juntavee A, Plongniras P. Remineralization potential of nano-hydroxyapatite on enamel and cementum surrounding margin of computer-aided design and computer-aided manufacturing ceramic restoration. *Int J Nanomedicine*. 2018 May 8;13:2755-2765. doi: 10.2147/IJN.S165080. PMID: 29780246; PMCID: PMC5951151.
10. Pepla E, Besharat LK, Palaia G, Tenore G, Migliau G. Nano-hydroxyapatite and its applications in preventive, restorative and regenerative dentistry: a review of literature. *Ann Stomatol (Roma)*. 2014 Nov 20;5(3):108-14. PMID: 25506416; PMCID: PMC4252862.

11. Rossi-Bergmann, Bartira. A nanotecnologia: da saúde para além do determinismo tecnológico. *Cienc. Cult.*, São Paulo , v. 60, n. 2, p. 54-57, 2008 . Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252008000200024&lng=en&nrm=iso>. access on 09 Dec. 2020.
12. Swetha M, Sahithi K, Moorthi A, Saranya N, Saravanan S, Ramasamy K, Srinivasan N, Selvamurugan N. Synthesis, characterization, and antimicrobial activity of nano-hydroxyapatite-zinc for bone tissue engineering applications. *J Nanosci Nanotechnol.* 2012 Jan;12(1):167-72. doi: 10.1166/jnn.2012.5142. PMID: 22523961.
13. Tschopp M, Brunner F. Erkrankungen und Überlastungsschäden an der unteren Extremität bei Langstreckenläufern [Diseases and overuse injuries of the lower extremities in long distance runners]. *Z Rheumatol.* 2017 Jun;76(5):443-450. German. doi: 10.1007/s00393-017-0276-6. PMID: 28236094.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aleitamento Materno 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 69

Antineoplásicos 70, 71, 72

Atenção Básica em Saúde 36

B

Bioquímica 1, 2, 4

C

Chupetas 52, 56, 59

D

Defeito de Furca 9, 10, 11, 12

Dente Canino 83

Dentição Transitória 24

Diagnóstico 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 74, 110, 111, 133, 138, 167, 169, 192, 193, 201, 210, 214, 216, 220, 221, 230, 239, 264, 265, 267, 268, 273, 274

Dieta Cariogênica 51, 52, 53, 54

Dispositivos para o Cuidado Bucal Domiciliar 18

Doenças Periodontais 3, 6, 18

E

Enxerto Ósseo Alveolar 82, 83, 84, 87, 91, 94, 96, 100, 101, 102

Epidemiologia 10, 11, 72, 115, 258, 259

F

Fenda Labial 61, 62, 63

Fissura Labiopalatina 69, 82, 83, 84, 91, 97, 101

Fissura Palatina 62, 63, 64

G

Gengivite 18, 19, 20

H

Higiene Bucal 18, 19, 31, 32, 62, 63, 75, 107

I

Incidência 24, 32, 33, 38, 70, 71, 72, 73, 75, 80, 214

M

Mífase 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113

Molar 14, 15, 16, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 155, 156

Mucosa Bucal 3, 71, 72

Mucosite 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 158

N

Neoplasias de Cabeça e Pescoço 71, 72

O

Odontologia Comunitária 106

Odontologia Minimamente Invasiva 35, 36, 38, 45, 46, 201, 205

P

Perda de Dente 24

Periodontite 5, 10, 11, 12, 13, 19, 20

Periodontopatias 2

Pessoas Acamadas 106

Placa Dentária 18

Políticas Públicas de Saúde 36

Promoção da Saúde 48, 52, 68, 119, 132, 138

R

Radioterapia 70, 71, 74, 75, 76, 79, 80

S

Saliva 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 165, 166, 168, 215

Saúde Bucal 13, 19, 20, 29, 33, 36, 37, 38, 42, 43, 47, 48, 50, 51, 53, 54, 57, 62, 69, 79, 105, 106, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 181, 189, 256, 259, 261, 264, 278, 279

Saúde da Criança 52, 53, 58, 59





T

Tratamento 2, 35, 36, 37, 45, 48, 49, 50, 76, 80, 113, 152, 158, 205, 250

Tratamento Restaurador Atraumático 35, 36, 37, 38, 45, 48, 49, 50



PESQUISA, PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ODONTOLOGIA

2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

PESQUISA, PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ODONTOLOGIA

2

-  www.arenaeditora.com.br
-  contato@arenaeditora.com.br
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  www.facebook.com/arenaeditora.com.br