

A Produção do
Conhecimento
**nas Ciências
da Saúde 5**

**Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)**



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

**A Produção do Conhecimento nas Ciências
da Saúde**
5

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

P964 A produção do conhecimento nas ciências da saúde 5 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde; v. 5)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-302-6

DOI 10.22533/at.ed.026190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.

CDD 610.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Encerramos nesse quinto volume a coleção “A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde”, com um sentimento de gratidão e dever cumprido ao apresentar uma diversidade de pesquisas sólidas e de amplo espectro fomentando o conhecimento na área das Ciências da Saúde.

Tendo em vista todo conhecimento apresentado nesta coleção, finalizamos o trabalho apresentando de forma mais multidisciplinar possível trabalhos científicos na interface de estudos ligados à saúde.

Apresentamos de forma ampla conceitos atuais em pesquisas desenvolvidas com os temas psico-oncologia, qualidade de vida biopsicosocial, perfis epidemiológicos, práticas integrativas, automedicação, novos tratamentos, promoção e educação em saúde, biotecnologias em saúde, diagnóstico, sistema de saúde pública, fatores de risco, nanotecnologia, além de revisões e estudos de caso, que poderão contribuir com o público de graduação e pós graduação das áreas da saúde.

O profissional da saúde atual precisa cada vez mais estar conectado com as evoluções e avanços tecnológicos. Além disso é necessário um comprometimento com o conhecimento, pois esse avança à passos largos dentro das pesquisas em saúde, já que descobertas e publicações de alto impacto são diárias e trazem conteúdo aprimorado e de relevância, assim a leitura de fontes que possam ir além da área específica de atuação são extremamente importantes. Como objetivo central deste volume desejamos que o leitor tenha essa possibilidade em um único volume podendo transitar de diversas formas nas áreas afins.

Assim, reforçamos a importância do aprendizado contínuo do profissional da saúde, e desejamos fortemente que esse material contribua para isso. O conteúdo de todos os volumes é significativo não apenas pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, mas também pela capacidade de professores, acadêmicos, pesquisadores, cientistas e da Atena Editora em produzir conhecimento em saúde nas condições ainda inconstantes do contexto brasileiro. Desejamos que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
“EXERGAMING” NOS CUIDADOS DA CRIANÇA E ADOLESCENTE COM CÂNCER: ÊNFASE NO TRABALHO DO MOVIMENTO	
<i>Michelle Zampar Silva</i> <i>Carlos Alberto Scrideli</i> <i>Luiz Gonzaga Tone</i> <i>Elvis Terci Valera</i>	
DOI 10.22533/at.ed.0261903041	
CAPÍTULO 2	10
A ARTE DE CONTAR HISTÓRIAS E PSICO-ONCOLOGIA: UM OLHAR FENOMENOLÓGICO-EXISTENCIAL	
<i>Carina Marinelli Silva Paupitz</i> <i>Camila Sampaio Bianco</i> <i>Mariana Zavanelli Carvalho</i> <i>Adriana Cristina Zavanelli</i> <i>Renato Salviato Fajardo</i>	
DOI 10.22533/at.ed.0261903042	
CAPÍTULO 3	28
AFECÇÕES EM MEMBROS SUPERIORES E QUALIDADE DE VIDA BIOPSISSOCIAL: UMA CORRELAÇÃO A SER INVESTIGADA	
<i>Fernando Henrique Alves Benedito</i> <i>Vinicius Henrique Ferreira Monteiro</i> <i>Amanda Yasmin dos Santos Campos</i> <i>Carla Komatsu Machado</i> <i>Simone Galbiati Terçariol</i>	
DOI 10.22533/at.ed.0261903043	
CAPÍTULO 4	37
ANÁLISE RETROSPECTIVA DO PERFIL DE NOTIFICAÇÕES AO SERVIÇO DE FARMACOVIGILÂNCIA DE UM HOSPITAL ONCOLÓGICO DO RIO DE JANEIRO	
<i>Tháís de Aguiar Gouvêa</i> <i>Janaina de Souza Barbosa</i> <i>Renata Rosa Veloso Cataldo</i> <i>Liliane Rosa Alves Manaças</i>	
DOI 10.22533/at.ed.0261903044	
CAPÍTULO 5	46
ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO GÊNERO E IDADE SOBRE A MANOBRA DE VALSALVA ATRAVÉS DA SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO	
<i>Leonardo Squinello Nogueira Veneziano</i> <i>Bruna Mourão Barbosa</i> <i>Rodrigo Sebastião Cruvinel Cabral</i> <i>Karlla Vaz da Silva Nogueira</i> <i>João Eduardo Viana Guimarães</i> <i>Renata Nascimento Silva</i> <i>Tairo Vieira Ferreira</i> <i>Renato Canevari Dutra da Silva</i> <i>Fernando Duarte Cabral</i>	

CAPÍTULO 6 54

ANÁLISE DO PERFIL DEMOGRÁFICO DA MORTALIDADE OCACIONADA PELO CÂNCER DE PULMÃO NO BRASIL DE 2005 A 2015

Amanda dos Santos Duarte

Camila Pantoja Azevedo

Jéssika Araújo Ferreira

Fernando Batista Duarte

DOI 10.22533/at.ed.0261903046

CAPÍTULO 7 61

AUMENTO DE COROA CLÍNICA ESTÉTICA E REANATOMIZAÇÃO DENTÁRIA COM RESINA COMPOSTA: RELATO DE CASO CLÍNICO

Lauana Gabriela Rodrigues Figueira

Fernanda de Abreu Marion

Livia Tolentino Cardia

DOI 10.22533/at.ed.0261903047

CAPÍTULO 8 70

AValiação DA AUTOMEDICAÇÃO NOS DIAS ATUAIS

Rafael Mendes Nunes

Eline Santos Moraes de Almeida

Jeovanna Karen de Jesus Campos

Carlos Eduardo Rodrigues Serra

Georges Pereira Paiva

Ana Tássia Silva Franco

Dália Ferreira Cordeiro

Gabriele Cristina de Brito Raposo

Julia Raphaelly Silva Campos

Rayssa Lourena Pires Moreira

João Gabriel Chagas Mota

Jethânia Glasses Cutrim Furtado

Roseane Lustosa de Santana

DOI 10.22533/at.ed.0261903048

CAPÍTULO 9 79

AValiação DA MORTALIDADE INFANTOJUVENIL POR TUMORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL NO BRASIL DE 2009 A 2013

Jéssika Araújo Ferreira

Amanda dos Santos Duarte

Camila Pantoja Azevedo

Fernando Batista Duarte

DOI 10.22533/at.ed.0261903049

CAPÍTULO 10 85

POLIMERIZAÇÃO *IN SITU* DO PMMA MONITORADA POR NIR E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL

Amanda Damasceno Leão

Leandro de Moura França

Felipe de Albuquerque Marinho

Mônica Felts de La Rocca

Kátia Aparecida da Silva Aquino
José Lamartine Soares Sobrinho
DOI 10.22533/at.ed.02619030410

CAPÍTULO 11 95

CIMENTO ÓSSEO DE CASIO₃/CAHPO₄·2H₂O DOPADO COM HIDROXIAPATITA

Otto Cumberbatch Morúa
Klaidson Antonio de Sousa Farias
Matheus Araújo Santos
Márcio José Batista Cardoso
Kleilton Oliveira Santos
Marcus Vinícius Lia Fook

DOI 10.22533/at.ed.02619030411

CAPÍTULO 12 103

DOR PÓS-OPERATÓRIA EM TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS REALIZADOS EM SESSÃO ÚNICA-REVISÃO DE LITERATURA

Henrique Issao Nakahara

DOI 10.22533/at.ed.02619030412

CAPÍTULO 13 112

EFEITO IMEDIATO DA AURICULOTERAPIA NA MELHORA DA DOR E INSÔNIA EM PACIENTE COM DIAGNÓSTICO DE LINFOMA NÃO HODGKIN: UM RELATO DE CASO

Gabriel Figueiredo Santos
Gabriel Tavares Garcia
Paula Gabriela Rezek de Souza
Samara Cristina do Carmo Carvalho
Luís Eduardo Werneck de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.02619030413

CAPÍTULO 14 118

ESTUDO DA BIOCOMPATIBILIDADE *IN VIVO* DE ARCABOUÇO DE POLI(ÁCIDO LÁTICO) (PLA) FABRICADOS POR IMPRESSÃO 3D PARA APLICAÇÕES EM ENGENHARIA TECIDUAL

Marianna de Oliveira da Costa Maia Pinto
Mônica Diuana Calasans Maia
Rossana Mara da Silva Moreira Thiré

DOI 10.22533/at.ed.02619030414

CAPÍTULO 15 126

ESTUDO DA ESTABILIDADE TÉRMICA DE FILMES POLIMÉRICOS CONSTITUÍDOS DE POLI (3-HIDROXIBUTIRATO) E PROPILENOGLICOL CONTENDO O FÁRMACO S-NITROSOGLUTATIONA

Regina Inêz Souza
Juan Pedro Bretas Roa

DOI 10.22533/at.ed.02619030415

CAPÍTULO 16 133

FATOR DESENCADEANTE DA ARTRITE REUMATOIDE, FORMAS DE DIAGNOSTICO E OPÇÕES TERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO: UM RELATO DE CASO

Michael Gabriel A. Barbosa
Simone Martins dos Santos
Severina Rodrigues de Oliveria Lins

DOI 10.22533/at.ed.02619030416

CAPÍTULO 17 141

FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA COMUNICAÇÃO DE MÁS NOTÍCIAS EM CUIDADOS PALIATIVOS ONCOLÓGICOS

Bárbara Rafaela Bastos
Adrya Karolinne da Silva Pereira
Ana Carolina Galvão da Fonseca
Lorrany de Cássia de Souza e Silva

DOI 10.22533/at.ed.02619030417

CAPÍTULO 18 149

HISTÓRICO DE TABAGISMO ENTRE PACIENTES COM CÂNCER REGISTRADOS NO ESTADO DO PARÁ ENTRE OS ANOS DE 2001 A 2015

Luan Ricardo Jaques Queiroz
Luan Cardoso e Cardoso
Manuela Furtado Veloso de Oliveira
Deliane Silva de Souza
Fernanda Carmo Dos Santos
Jaqueline Dantas Neres Martins
Samara Machado Castilho
Luciana Ferreira Dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.02619030418

CAPÍTULO 19 157

IDENTIFICAÇÃO DE DOENÇAS ASSOCIADAS AO AVE E ÓBITOS EM CAICÓ-RN

Adson Gomes dos Santos
Dellanio Dione de Oliveira Araújo
Pablo de Castro Santos

DOI 10.22533/at.ed.02619030419

CAPÍTULO 20 163

IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA LIVRE DE PROGRESSÃO PELA FALTA DE ACESSO A INIBIDORES DE EGFR EM CARCINOMA DE PULMÃO DE CÉLULAS NÃO PEQUENAS NO SISTEMA DE SAÚDE PÚBLICO BRASILEIRO

Gabriel Lenz
Rodrigo Azevedo Pellegrini
Lana Becker Micheletto
Leonardo Stone Lago

DOI 10.22533/at.ed.02619030420

CAPÍTULO 21 173

INCIDÊNCIA E PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE PELE NOS MUNICÍPIOS DE BELÉM E ANANINDEUA ENTRE OS ANOS DE 2005 À 2014

Manuela Furtado Veloso de Oliveira

Luan Ricardo Jaques Queiroz

Luan Cardoso e Cardoso

Deliane Silva de Souza

Fernanda Carmo Dos Santos

Jaqueline Dantas Neres Martins

Samara Machado Castilho

Luciana Ferreira Dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.02619030421

CAPÍTULO 22 181

INFLUÊNCIA DE VARIÁVEIS DE SÍNTESE NA OBTENÇÃO DE HIDROXIAPATITA

Thaíla Gomes Moreira

Kaline Melo de Souto Viana

Amanda Melissa Damião Leite

DOI 10.22533/at.ed.02619030422

CAPÍTULO 23 196

INFLUENCE OF AGING TIME IN OBTAINING BIPHASIC CALCIUM PHOSPHATE (BCP) CERAMICS BY SOL-GEL METHOD

Lezli Matto

Lilian Paiva

Alexandre Antunes Ribeiro

Marize Varella

Magna M. Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.02619030423

CAPÍTULO 24 206

INVESTIGAÇÃO DOS FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DE CÂNCER DE PRÓSTATA E ELEVAÇÃO DO PSA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Maycon Crispim de Oliveira Carvalho

Daiane Aurie Fonseca

Mariana Moreira Rodrigues

Karine Suene Mendes Almeida

Sabrina Gonçalves de Souza

Aucirlandia Pereira Marins Gomes

DOI 10.22533/at.ed.02619030424

CAPÍTULO 25 214

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA SALIVA

Daniele Riêra Paschotto

Luis Eduardo Silva Soares

DOI 10.22533/at.ed.02619030425

CAPÍTULO 26 220

NANOCOMPÓSITOS DE HIDROGÉIS À BASE DE GELATINA/POLI(ÁLCOOL VINÍLICO) E ARGILA PARA USO COMO CURATIVOS

Pedro Henrique Medeiros Nicácio

*Renata Karoline Ferreira Ataíde
Elaine Pereira dos Santos
Marcus Vinícius Lia Fook
Itamara Farias Leite*

DOI 10.22533/at.ed.02619030426

CAPÍTULO 27 240

PREPARAÇÃO DE ESFERAS DE QUITOSANA/HIDROXIAPATITA ENCAPSULADAS
COM DEXAMETASONA

*Maria Jucélia Lima Dantas
Albaniza Alves Tavares
Cristiano José de Farias Braz
Aracelle de Albuquerque Santos Guimarães
Marcus Vinícius Lia Fook
Suédina Maria de Lima Silva*

DOI 10.22533/at.ed.02619030427

CAPÍTULO 28 256

PRODUÇÃO DE BIOSSENSOR ELETROQUÍMICO POR SERIGRAFIA À BASE DE
TINTAS DE ANTIMÔNIO E GRAFITE

*Márcio José Batista Cardoso
Kleilton Oliveira Santos
Sofia Jansen de Medeiros Alves
Otto Cumberbatch Morúa
Klaidson Antonio de Sousa Farias
Marcus Vinícius Lia Fook*

DOI 10.22533/at.ed.02619030428

CAPÍTULO 29 264

PRODUCTION OF NEOMYCIN AND SUNFLOWER OIL-LOADED PAA-CHITOSAN
MEMBRANES - POTENTIAL APPLICATION IN VETERINARY WOUND DRESSINGS

*Talita Goulart da Silva
Vinícius Guedes Gobbi
Layla Ferraz Aquino
Edlene Ribeiro Prudêncio
Rosa Helena Luchese
Sonia Letichevsky
Rossana Mara da Silva Moreira Thiré
Roberta Helena Mendonça*

DOI 10.22533/at.ed.02619030429

CAPÍTULO 30 277

REAL-WORLD DATA IN VERY YOUNG NON-METASTATIC BREAST CANCER:
SINGLE INSTITUTION EXPERIENCE

*Juliana Cunha e Silva Ominelli de Souza
Andrew Sá Nunes
Jesse Lopes da Silva
Aline Coelho Gonçalves
Susanne Crocamo Ventilari da Costa*

DOI 10.22533/at.ed.02619030430

CAPÍTULO 31 290

REVISÃO INTEGRATIVA COMO ESTRATÉGIA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E
DEMOCRATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Davi Porfirio da Silva

Igor Michel Ramos dos Santos

Kenedy Ânderson da Silva

Nathália Bezerra de Siqueira

Siane Mariano Alves

Anna Carla Soares da Silva

Linda Concita Nunes Araujo de Melo

DOI 10.22533/at.ed.02619030431

CAPÍTULO 32 297

SATISFAÇÃO NO TRABALHO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Dayane Almeida Gonçalves de Menezes

Karina Soares Talgatti

Flavinês Rebolo

DOI 10.22533/at.ed.02619030432

CAPÍTULO 33 310

SISTEMAS ADESIVOS UNIVERSAIS E AUTOCONDICIONANTES - UMA REVISÃO
DE LITERATURA

Alexandra Maria Rossett Gonçalves

Dayalla Batista Malagutti

Cintia Gaio Murad

DOI 10.22533/at.ed.02619030433

CAPÍTULO 34 319

TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA VERTIGEM POSICIONAL PAROXÍSTICA
BENIGNA POR MEIO DO ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL - ESTUDO DE CASO

Dayara Aparecida Nogueira

Guilherme Pascoal Mereu

Vívian Michele Lopes Cruz

Pâmela Camila Pereira

DOI 10.22533/at.ed.02619030434

CAPÍTULO 35 328

TRATAMENTO ONCOLÓGICO INFANTIL: SATISFAÇÃO CONJUGAL DOS
CUIDADORES

Marcela Fortunato

Jéssica Aires da Silva Oliveira

Nelson Iguimar Valerio

Silvana Vasque Nunes

DOI 10.22533/at.ed.02619030435

CAPÍTULO 36 343

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE PRODUTO LÁCTEO À BASE DE
JABUTICABA CULTIVADA NO BIOMA PAMPA

Franciélii Fernandes Moreira

Gabriela da Silva Schirmann

Guilherme Cassão Marques Bragança

Ana Carolina Zago
Reni Rockenbach
Vera Maria de Souza Bortolini

DOI 10.22533/at.ed.02619030436

CAPÍTULO 37 354

APROVEITAMENTO DE SEMENTE DE ABÓBORA PARA O DESENVOLVIMENTO DE PAÇOCA

Georgina Martins Freitas
Gabriela da Silva Schirmann
Guilherme Cassão Marques Bragança
Mônica Lourdes Palomino de Los Santos
Reni Rockenbach
Vera Maria de Souza Bortolini

DOI 10.22533/at.ed.02619030437

SOBRE O ORGANIZADOR..... 364

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA SALIVA

Daniele Riêra Paschotto

Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP,
Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento - IP&D,
Laboratório de Odontologia e Materiais Aplicados
– LOMA
São José dos Campos/SP.

Luis Eduardo Silva Soares

Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP,
Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento - IP&D,
Laboratório de Odontologia e Materiais Aplicados
– LOMA
São José dos Campos/SP.

RESUMO: A saliva é um líquido incolor filamentososo, produto da secreção das glândulas salivares, produto da secreção das glândulas salivares, composta em quase sua totalidade por água, proteínas e sais minerais. É considerada como um promissor biofluido na detecção de alterações sistêmicas. Entretanto, para que seu uso como meio diagnóstico seja viável, é necessário, primeiramente, caracterizá-la bioquimicamente. O objetivo deste estudo é apresentar informações sobre os métodos de caracterização de saliva disponíveis atualmente. Este trabalho foi elaborado por meio de revisão bibliográfica utilizando artigos científicos, em português e inglês, no período de 2005 a 2018, obtidos através de bases de dados online como

Scielo, Google Acadêmico, Lilacs e PubMed. Os artigos analisados foram colocados numa tabela comparativa com dados acerca das técnicas de análise da saliva. As metodologias de análise deste biofluido tornam-se viáveis devido à facilidade em se obter as amostras, com mínimo grau de desconforto e permitem identificar seus constituintes, podendo ser realizado através de técnicas bioquímicas, proteômica, genômica e de técnicas de espectroscopia Raman e FT-IR. **Palavras-chave:** caracterização, saliva, métodos de análise.

ABSTRACT: Saliva is a colorless filamentous liquid, product of the secretion of the salivary glands composed almost entirely of water, proteins and minerals. It is considered as a promising biofluid in the detection of systemic alterations. However, for its use to be possible, it is necessary to characterize it. The aim of this study is to present information about the saliva characterization methods available. This study was elaborated by scientific articles, in Portuguese and English, from 2005 to 2018 from Scielo, Google Scholar, Lilacs and PubMed. The articles were placed in a comparative table with information about the saliva characterization methods. The analysis methods of this biofluid become viable due to the ease way to obtain the samples, with a minimum degree of discomfort and allow the identification of their constituents.

It can be performed through biochemical techniques, proteomics, genomics and Raman and FT-IR spectroscopy techniques.

Keywords: characterization, saliva, analyses methods.

1 | INTRODUÇÃO

A saliva, produzida por glândulas salivares maiores e menores presentes em toda a cavidade bucal, é composta em quase sua totalidade por água, proteínas e sais minerais, consta de um líquido incolor filamentososo, produto da secreção das glândulas salivares (Mandel, 1987; Khaustova *et al.*, 2010; Caetano Jr *et al.*, 2015; Rodrigues *et al.*, 2017).

É um biofluido com potenciais biomarcadores tanto de condições fisiológicas quanto de alterações, permitindo a realização de testes altamente sensíveis para hormônios, drogas, agentes terapêuticos, bem como para triagem, estudos epidemiológicos, diagnóstico e prognóstico de alterações sistêmicas (Mandel, 1990; Grandville, 2005; Caetano Jr *et al.*, 2015).

A capacidade de monitorar o estado de saúde, o diagnóstico e progressão das doenças, através de métodos não invasivos, tem sido o objetivo almejado no que diz respeito a cuidados em saúde. A saliva é um importante meio a ser considerado para esse fim. No entanto é de extrema importância caracterizar a saliva e identificar biomarcadores associados ao estado de saúde ou doença e desenvolver tecnologias que possibilitem essa identificação (Wong, 2006).

A partir desse padrão referencial, a interpretação qualitativa e quantitativa dos componentes da saliva poderá não só determinar o diagnóstico, mas também avaliar o melhor tratamento para desordens sistêmicas. Diversas são as técnicas utilizadas para caracterização da saliva, seja por avaliação bioquímica, proteômica, genômica ou espectroscopia (Grandville, 2005; Wong, 2006; Hu *et al.*, 2007; Nieuw-Amerongen *et al.*, 2007; Lee *et al.*, 2009; Ash, 2014; Slowey, 2015; Leal *et al.*, 2018).

2 | OBJETIVO

Diante da relevância clínica da utilização da saliva como método de diagnóstico, este estudo tem como objetivo, apresentar informações sobre os métodos de diagnóstico por saliva disponíveis atualmente.

3 | METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado por meio de revisão bibliográfica utilizando artigos científicos, em português e inglês, no período de 2005 a 2018, obtidos através de

bases de dados online como Scielo, Google Acadêmico, Lilacs e PubMed. Os artigos analisados foram colocados numa tabela comparativa com dados acerca das técnicas de análise da saliva. As palavras-chave utilizadas foram caracterização, saliva e métodos de análise.

4 | RESULTADO

A tabela 1 apresenta os artigos científicos que descrevem os métodos de avaliação da composição da saliva.

Autores	Tipo de técnica adotada	Conclusão
Granville, 2005	Revisão de literatura – genômica e proteômica como método diagnóstico de câncer de pulmão	Os estudos de genômica e proteômica avançaram o entendimento biológico do câncer de pulmão e demonstraram o potencial dessas tecnologias em melhorar sua classificação e diagnóstico
Wong, 2006	Revisão de literatura – genômica e proteômica	Os esforços coletivos em utilizar técnicas de análise da saliva como método diagnóstico e a técnica proteômica tem apresentado a saliva com grande potencial diagnóstico de doenças orais e sistêmicas
Moura et.al, 2007	Revisão de literatura – métodos sialoquímicos	Os avanços nos estudos de métodos que utilizam saliva como meio biológico para o diagnóstico e acompanhamento de condições bucais e sistêmicas apresentam resultados promissores, poderá constituir um meio de exame usado na rotina
Virkler e Lendnev, 2009	Avaliaram o potencial forense da espectroscopia Raman na identificação de fluidos corporais	Determinaram a assinatura espectroscópica da saliva, provando o potencial do Raman em identificar fluidos corporais desconhecidos durante uma análise forense
Gonchukov et.al, 2011	Utilizaram a espectroscopia Raman como método diagnóstico de doença periodontal através da saliva	A espectroscopia Raman da saliva identificou biomarcadores para periodontite 4 regiões espectrais: 1155, 1525, 1033 e 161cm ⁻¹
Badea et.al, 2014	Avaliaram via FT-IR, duas técnicas de coleta de saliva, estimulada e não-estimulada, de pacientes saudáveis	Concluíram que a análise por meio do FT-IR ATR provou ser uma técnica rápida, barata, eficiente e não-destrutiva para identificação de biomarcadores específicos de saúde e doença
Bonnier et.al, 2014	Utilizaram a espectroscopia FT-IR	Gerar diagnóstico e prognóstico de alterações sistêmicas, através da identificação da impressão digital molecular de diferentes tecidos biológicos

Carvalho et.al, 2015	Utilizaram a espectroscopia Raman como método diagnóstico de carcinoma de células escamosas orais	A espectroscopia Raman possui uso potencial no diagnóstico precoce de displasias e neoplasias orais não-invasivas, favorecendo o tratamento destas, bem como reduzindo a co-morbidade aos pacientes
Caetano Jr et.al, 2015	Caracterizaram a saliva de atletas, por meio da espectroscopia FT-IR	Tiveram como objetivo mostrar as diferenças entre três técnicas de preparo – saliva total (sem preparo prévio), centrifugada-precipitado e centrifugada-sobrenadante. Concluíram que o uso da saliva total é a melhor maneira de caracterizar a saliva
Ozek, 2016	Utilizaram a espectroscopia FT-IR - análise comparativa de pacientes com periodontite agressiva e periodontite crônica, fumantes e não-fumantes	O FT-IR permite o diagnóstico e prognóstico de doenças bucais
Rodrigues et.al, 2017	Analisaram a condição tecidual de 10 fumantes crônicos e de 10 ex-fumantes, através da saliva pela espectroscopia FT-IR	A análise pelo FT-IR permitiu diferenciar quantitativa e qualitativamente a saliva dos 2 grupos, mostrando melhora da condição tecidual no grupo de ex-fumantes
Seredin et.al, 2018	Avaliaram por meio da espectroscopia FT-IR a composição molecular do fluido oral	Concluíram que a detecção dos componentes da saliva, assim como o cálculo das médias entre os componentes orgânicos e inorgânicos podem ser usados como biomarcadores para o diagnóstico de alterações bucais
Zermeno-Nava et. al, 2018	Determinaram a quantidade de ácido siálico em saliva através da espectroscopia Raman, com o objetivo de comparar tumores benignos e câncer ovariano	Os níveis de ácido siálico na saliva podem ser utilizados como preditor da presença de câncer ovariano

Tabela 1 – Métodos de avaliação da composição da saliva.

5 | DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Após a análise da literatura revisada foi possível observar um aumento no número de estudos realizados durante estes anos.

O estudo com biofluidos é uma importante ferramenta para o diagnóstico e prognóstico de doenças sistêmicas devido ao grande número de informações que podem nos apresentar.

A criação de novas metodologias de análise deste biofluido pode ser pertinente e

viável devido à facilidade em se obter as amostras, com mínimo grau de desconforto e a quantidade de informações determinantes em seus constituintes e pode ser realizado através de técnicas bioquímicas, proteômica, genômica, PCR e de técnicas de espectroscopia Raman e FT-IR.

REFERÊNCIAS

ASH, H. **Assessing the welfare of laboratory-housed marmosets (*Callithrix jacchus*): Effects of breeding and infant rearing background.** [tese (Doutorado em Filosofia)], Stirling: Universidade de Stirling, 2014.

BADEA, I; CRISAN, M; FETEA, F; SOCACIU, C. **Characterization of resting versus stimulated saliva fingerprints using Middle-Infrared Spectroscopy assisted by Principal Component Analysis.** Romanian Biotechnological Letters. 2014. 19(6): 9817-9826.

BONNIER, F; PETITJEAN, F; BAKER, MJ; BYRNE, HJ. **Improved protocols for vibrational spectroscopic analysis of body fluids.** J. Biophotonics. 2014; 7(3-4): 167-179.

CAETANO JR, PC; STRIXINO, JF; RANIERO, L. **Analysis of saliva by FT-IR for diagnosis of physiological stress in athletes.** Res. Biomed. Eng.2015;31(2):116-124.

CARVALHO, LFCS; BONNIER, F; O'CALLAGHAN, K; O'SULLIVAN, J; FLINT, S; BYRNE, HJ; LYNG, FM. **Raman micro-spectroscopy for rapid screening of oral squamous cell carcinoma.** Exp. and Mol. Pathology. 2015; 98:502-509.

GRANVILLE, C.A.; DENNIS, P.A. **An Overview of Lung Cancer Genomics and Proteomics.** American journal of respiratory cell and molecular biology. 2005; 32(3): 169-76.

GONCHUKOV, S.; SUKHININA, A.; BAKHMUTOV, D.; MINAEVA, S. **Raman spectroscopy of saliva as a perspective method for periodontitis diagnostics.** Laser Phys. Lett. 2012; 9(1): 73-77.

HU, S; LOO, JÁ; WONG, DT. **Human Saliva Proteome Analysis.** Ann. N.Y. Acad. Sci. 2007. 1098: 323-329.

LEAL, LB; NOGUEIRA, MS; CANEVARI, RA; CARVALHO, L.F.C.S. **Vibration spectroscopy and body biofluids: Literature review for clinical applications.** Photodiagnosis and Photodynamic Therapy. 2018; 24: 237-244.

LEE, YH; WONG, DT. **Saliva: An emerging biofluid for early detection of diseases.** Am J Dent . 2009. 22(4): 241-248.

KHAUSTOVA, SA et al. **Noninvasive biochemical monitoring of physiological stress by Fourier transform infrared saliva spectroscopy.** Analyst. 2010; 135(12): 3183-92.

MANDEL, ID. **The Functions of saliva.** J Dent Res. 1987; 66: 623-627.

MANDEL, ID. **The diagnostic uses of saliva.** J Oral Pathol Med. 1990; 19: 119.

MOURA, S.A.B.; MEDEIROS, A.M.C.; COSTA, F.R.H.; MORAES, P.H.; OLIVEIRA FILHO, A.S. **Valor Diagnóstico da Saliva em Doenças Orais e Sistêmicas.** Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2007; 7(2): 187-194.

NIEW-AMERONGEN AV, LIGTENBERG AJM, VEERMAN ECI. **Implications for Diagnostics in the Biochemistry and Physiology of Saliva.** Ann. N.Y. Acad. Sci. 2007; 1098: 1-6.

OZEK, NS; ZELLER, I; RENAUD, DE; GÜMÜS, P; NIZAM, N; SEVERCAN, F; BUDUNELI, N; SCOTT, DA. **Differentiation of Chronic and Aggressive Periodontitis by FTIR Spectroscopy.** Journal of Dental Research. 2016.1:1-17.

RODRIGUES, L.M.; MAGRINI, T.D.; LIMA, C.F.; SCHOLZ, J.; MARTINHO, H.S.; ALMEIDA, J.D. **Effect of smoking cessation in saliva compounds by FTIR spectroscopy.** Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. 2017; 174(5):124-129.

SEREDIN, P; GOLOSHCHAPOV, D; IPPOLITOV, Y; VONGSVIVUT, P. **Pathology-specific molecular profiles of saliva in patients with multiple dental caries - potential application for predictive, preventive and personalised medical services.** EPMA Journal. 2018. 9:195–203.

SLOWEY, PD. **Saliva Collection Devices and Diagnostic Platforms. Advances in Salivary Diagnostics.** C.F. Streckfus (ed), 2015. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. P.33-61.

VIRKLER, K.; LEDNEV, I.K. **Forensic body fluid identification: The Raman spectroscopic signature of saliva.** Analyst. 2010; 135: 512–517.

WONG, D.T. **Salivary diagnostics powered by nanotechnologies, proteomics and genomics.** JADA. 2006; 137(3): 313-21.

ZERMEÑO-NAVA, J.J.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, U.M.; RÁMIREZ-DE-ÁVILA, A.L.; HERNÁNDEZ-ARTEAGA, A.C.; GARCÍA-VALDIVIESO, M.G.; HERNÁNDEZ-CEDILLO, A.; JOSÉ-YACAMÁN, M.; NAVARRO-CONTRERAS, H.R. **Determination of sialic acid in saliva by means of surface-enhanced Raman spectroscopy as a marker in adnexal mass patients: ovarian cancer vs benign cases.** Journal of Ovarian Research. 2018; 11(1): 61.

SOBRE O ORGANIZADOR

Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany.

Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

