

Política, Planejamento e Gestão em Saúde



Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2020

Política, Planejamento e Gestão em Saúde



Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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 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 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª 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
Profª Drª 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
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª 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
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
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 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^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 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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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

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. 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 – Faculdade da Amazônia
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 Cagliariari – 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
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. 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. 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
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
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

Política, planejamento e gestão em saúde

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

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

P766 Política, planejamento e gestão em saúde 1 / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Fernanda Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-300-2

DOI 10.22533/at.ed.002202808

1. Política de saúde. 2. Saúde coletiva. 3. Saúde pública. I. Castro, Luis Henrique Almeida. II. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho. III. Pereira, Thiago Teixeira.

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Política, Planejamento e Gestão em Saúde” emerge como uma fonte de pesquisa robusta, que explora o conhecimento em suas diferentes faces, abrangendo diversos estudos.

Por ser uma área que investiga processos de formulação, implementação, planejamento, execução e avaliação de políticas, sistemas, serviços e práticas de saúde, a sua relevância no campo das ciências da saúde é indiscutível, revelando a multiplicidade de aportes teóricos e metodológicos, de caráter interdisciplinar, transdisciplinar e multiprofissional, influenciados por diferentes campos de conhecimento.

No intuito de promover e estimular o aprendizado dos leitores sobre esta temática, os estudos selecionados fornecem concepções fundamentadas em diferentes métodos de pesquisa.

Constituído por dez volumes, este e-Book é composto por 212 textos científicos que refletem sobre as ciências da saúde, seus avanços recentes e as necessidades sociais da população, dos profissionais de saúde e do relacionamento entre ambos.

Visando uma organização didática, a obra está dividida de acordo com seis temáticas abordadas em cada pesquisa, sendo elas: “Análises e Avaliações Comparativas” que traz como foco estudos que identificam não apenas diferentes características entre os sistemas, mas também de investigação onde mais de um nível de análise é possível; “Levantamento de Dados e Estudos Retrospectivos” correspondente aos estudos procedentes do conjunto de informações que já foram coletadas durante um processo de investigação distinta; “Entrevistas e Questionários” através da coleta de dados relativos ao processo de pesquisa; “Estudos Interdisciplinares” que oferecem possibilidades do diálogo entre as diferentes áreas e conceitos; “Estudos de Revisão da Literatura” que discutem o estado da arte da ciência baseada em evidência sugerindo possibilidades, hipóteses e problemáticas técnicas para a prática clínica; e, por fim, tem-se a última temática “Relatos de Experiências e Estudos de Caso” através da comunicação de experiência e de vivência em saúde apresentando aspectos da realidade clínica, cultural e social que permeiam a ciência no Brasil.

Enquanto organizadores, através deste e-Book publicado pela Atena Editora, convidamos o leitor a gerar, resgatar ou ainda aprimorar seu senso investigativo no intuito de estimular ainda mais sua busca pelo conhecimento na área científica. Por fim, agradecemos aos autores pelo empenho e dedicação, que possibilitaram a construção dessa obra de excelência, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro
Fernanda Viana de Carvalho Moreto
Thiago Teixeira Pereira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES EM GOMAS DE MANDIOCA ADQUIRIDAS EM FEIRAS DO MUNICÍPIO DE BELÉM

Camélia Santos de Viveiros
Suely Maria Ribeiro da Silva
Jordana Caroline Sousa Mourão
Bianca Alejandra Valdivia Frazão Alves
Dryele Kristine Oliveira Melo
Lorena Barroso de Araújo
Gabriela Melo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.0022028081

CAPÍTULO 2..... 6

ANÁLISE POSTURAL: UM ESTUDO SOBRE PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA, POSTURA AO SENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES

Regina Célia Vilanova-Campelo
Erica Ravena Alves Campelo
Raquel Vilanova Araújo

DOI 10.22533/at.ed.0022028082

CAPÍTULO 3..... 17

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE FARINHAS DE MANDIOCA E TAPIOCA PRODUZIDAS NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL-PA

Marcos Daniel das Neves Sousa
Francisca Mariane Martins Araújo
Ana Jessica Mendes Honorato
Elane Giselle Silva dos Santos
Giovanna Gabriela Silva Medeiros
Dailene Tanyele Cordeiro Ares
Kássia Rodrigues da Costa Sena
Khettely Family Freire Correa
Victor Cesar da Silva Oliveira
Adrienne Maria Brito Pinheiro da Rosa
Ingrid Rodrigues Martins
Anna Paula Pereira Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.0022028083

CAPÍTULO 4..... 26

AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO POSTURAL E DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS ATIVOS

Fasíla de Nazaré Lobato Pinheiro
Milciana Urbiêta Barboza
Patrícia Lira Bizerra
Lizandra Alvares Félix Barros

DOI 10.22533/at.ed.0022028084

CAPÍTULO 5..... 36

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONTAMINAÇÃO FÍSICA EM FARINHAS DE MANDIOCA E TAPIOCA PRODUZIDAS NA CIDADE DE CASTANHAL – PA

Marcos Daniel das Neves Sousa
Francisca Mariane Martins Araújo
Ana Jessica Mendes Honorato
Elane Giselle Silva dos Santos
Giovanna Gabriela Silva Medeiros
Dailene Tanyele Cordeiro Ares
Kássia Rodrigues da Costa Sena
Khattely Family Freire Correa
Victor Cesar da Silva Oliveira
Adrienne Maria Brito Pinheiro da Rosa
Ingryd Rodrigues Martins
Anna Paula Pereira Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.0022028085

CAPÍTULO 6..... 44

AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DO PESCADO COMERCIALIZADO NO MERCADO MUNICIPAL DE ABAETETUBA-PA

Eleda Maria Paixão Xavier Neves
Elizayne Yza Xavier Farias
Aline Maciel Araújo
Gleice Vasconcelos da Silva Pereira
Glauce Vasconcelos da Silva Pereira.
Natácia Silva e Silva

DOI 10.22533/at.ed.0022028086

CAPÍTULO 7..... 58

AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DA HEPATITE AUTOIMUNE EM BIÓPSIAS DE PACIENTES DO INSTITUTO DO FÍGADO DE PERNAMBUCO (IFP)

Isabela Cristina de Farias Andrade
Ana Clara Santos Costa
Brayan Marques da Costa
Débora Dantas Nucci Cerqueira
Gabrielle Rodrigues Rangel
Sura Wanessa Santos Rocha

DOI 10.22533/at.ed.0022028087

CAPÍTULO 8..... 66

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA E ACEITABILIDADE DE BOLO DE LARANJA ADICIONADO DE FARINHA DE CARÇAÇA DE TILÁPIA DO NILO

Adriana Maria Centenaro
Andressa Inez Centenaro
Denise Pastore de Lima
Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça

DOI 10.22533/at.ed.0022028088

CAPÍTULO 9.....76

BIOCOMPATIBILIDADE DAS CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DE GELÉIA DE WHARTON DE CAPRINOS EM MATRIZ POROSA DE ÓLEO DE BURITI (*MAURITIA FLEXUOSA*)

Maria Acelina Martins de Carvalho
Napoleão Martins Argôlo Neto
Huanna Waleska Soares Rodrigues
Fernando da Silva Reis
Camila Ernanda Sousa de Carvalho
Elis Rosélia Dutra de Freitas Siqueira Silva
Isnayra Kerolayne Carneiro Pacheco
Ana Cristina Vasconcelos Fialho
José Milton Elias de Matos

DOI 10.22533/at.ed.0022028089

CAPÍTULO 10.....84

COMPARAÇÃO DA TÉCNICA DE MICRONÚCLEO (MN) PARA AVALIAÇÃO DA MUTAGENICIDADE DAS CÉLULAS DA MUCOSA ORAL

Douglas Fernandes da Silva
Vagner Pires de Campos Junior
Lucimara Pereira Lorente
Milena Ferreira Machado
Isabela de Carvalho Vazquez

DOI 10.22533/at.ed.00220280810

CAPÍTULO 11.....91

DOMÍNIO DA IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DE QUALIDADE DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM MATADOUROS FRIGORÍFICOS NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL, PARÁ

Isabelly Silva Amorim
Danyelly Silva Amorim
Andreza de Brito Leal
Ana Beatriz Rocha Lopes
Jamille de Sousa Monteiro
Marcos Daniel das Neves Sousa
Kássia Rodrigues da Costa Sena
Adriano Cesar Calandrini Braga
Ana Carla Alves Pelais

DOI 10.22533/at.ed.00220280811

CAPÍTULO 12.....100

ESPIRITUALIDADE, COPING RELIGIOSO ESPIRITUAL E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO NO NORDESTE DO BRASIL

Eloysa Almeida de Souza
Bianca Dantas dos Santos Ramos
Lucivana Quêzia Mergulhão da Silva
Arturo de Pádua Walfrido Jordán
Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.00220280812

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 13..... | 112 |
| MICROBIOLOGICAL POLLUTION OF INTRAMURAL AIR IN A SCHOOL IN THE CITY OF LA PLATA AND ITS IMPACT ON RESPIRATORY CONDITIONS | |
| Myrian Elizabeth Aguilar | |
| Pedro Brignoles | |
| José Viegas Caetano | |
| Marina Acosta | |
| Andrés Porta | |
| Andrea Astoreca | |
| DOI 10.22533/at.ed.00220280813 | |
| SOBRE OS ORGANIZADORES..... | 123 |
| ÍNDICE REMISSIVO | 125 |

CAPÍTULO 10

COMPARAÇÃO DA TÉCNICA DE MICRONÚCLEO (MN) PARA AVALIAÇÃO DA MUTAGENICIDADE DAS CÉLULAS DA MUCOSA ORAL

Data de aceite: 01/07/2020

Douglas Fernandes da Silva

Universidade Estadual do Norte do Paraná –
UENP

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0252-1112>

Vagner Pires de Campos Junior

Irmandade Santa Casa de Londrina – ISCAL
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8279-6302>

Lucimara Pereira Lorente

Universidade Estadual do Norte do Paraná –
UENP
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5439-8718>

Milena Ferreira Machado

Universidade Estadual do Norte do Paraná –
UENP
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9110-6980>

Isabela de Carvalho Vazquez

Universidade Estadual do Norte do Paraná –
UENP
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2666-166X>

RESUMO: O câncer da mucosa oral é um problema de saúde pública e pode ocorrer em detrimento da exposição dessas células a agentes carcinogênicos. Um dos testes capaz de identificar essa exposição é o teste de micronúcleo (MN), havendo na literatura diversas metodologias para sua execução. Tendo isso, o trabalho tem objetivo de comparar diferentes metodologias do teste de MN. Para

isso, foi executado três protocolos já existentes na literatura para avaliação de MN, levando em comparação a melhor análise dessas células através da fixação e coloração das mesmas. Após a execução, concluiu que a metodologia proposta por Meneguetti et al, 2012 apresenta melhor fixação das células quando comparada as outras.

PALAVRAS-CHAVE: Biomarcadores tumorais, testes para micronúcleos, mucosa bucal.

COMPARISON OF THE MICRO-NUCLEUS (MN) TECHNIQUE FOR ASSESSING THE MUTAGENICITY OF ORAL MUCOSA CELLS

ABSTRACT: Cancer of the oral mucosa is a public health problem and can occur at the expense of the exposure of these cells to carcinogens. One of the tests capable of identifying this exposure is the micronucleus (MN), with several methodologies for its execution in the literature. With this in mind, the work aims to compare different methodologies of the MN test. To this end, three protocols already existing in the literature were carried out to evaluate the MN, comparing the best analysis of these cells through their fixation and staining. After execution, he concluded that the methodology proposed by Meneguetti et al. 2012 presents better cell fixation when compared to the others.

KEYWORDS: Tumor biomarkers, tests for micronuclei, oral mucosa.

1 | INTRODUÇÃO

O câncer é descrito como uma doença decorrente do acúmulo de mutações nas células, afetando principalmente o DNA e interferindo de forma direta no ciclo celular, causando um desequilíbrio (CÂNDIDO et al., 2016; SANTOS, 2017). Sabe-se que no Brasil, o câncer da mucosa oral ocupa o 5º lugar de casos mais recorrentes em relação ao sexo masculino e o 12º lugar no sexo feminino (INCA, 2018).

O carcinoma epidermoide ou carcinoma espinocelular são os tipos de câncer que mais acometem a cavidade oral sendo tratados atualmente como um problema de saúde pública (STANGLER; TRENTIN; OLIVEIRA, 2008; WIETHOLTER; CAPELLETTI; MONTENEGRO, 2017). Os locais mais acometidos são lábios, gengivas, assoalhos da boca, glândulas salivares, palato, úvula, mucosa da bochecha (STANGLER; TRENTIN; OLIVEIRA, 2008).

Uma análise citopatológica do câncer bucal demonstrou alterações celulares como aumento do tamanho da célula, núcleo picnótico, desintegração do núcleo (cariorrexe) ou dissolução do núcleo (cariólise). Além disso, torna-se possível observar irregularidade da membrana e alterações degenerativas na célula (FREITAS et al., 2016).

Um dos diagnósticos possíveis para identificar alterações celulares é através da análise de células expostas a agente genotóxicos que podem desencadear um processo de carcinogênese e mutagênese (FLORES; YAMAGUCHI, 2008). Para identificar o grau de exposição da célula ao agente carcinogênico há o teste de micronúcleo (MN) (ANDRADE et al., 2005).

Esse teste tem sido considerado como um importante marcador biológico capaz de quantificar alterações na molécula de DNA da célula, sendo realizado pela contagem de células apropriadas (HAYASHI, 2016). O teste, além de ser de baixo custo, é considerado não-invasivo e apresenta-se como uma boa ferramenta para profilaxia e avaliação do câncer oral, visto que é observado uma grande quantidade de micronúcleos com a progressão da doença (BALLESTRERI, 2017).

Os micronúcleos (MN) se caracterizam como sendo pedaços de cromossomos que foram perdidos decorrentes de um atraso na divisão celular que pode ter sido provocado por agentes físicos, químicos, biológicos (HAYASHI, 2016; REIS et al., 2002). Esses pedaços são encontrados no citoplasma das células interfásicas onde apresentam uma ligação ao núcleo principal da célula, possuindo estrutura de cromatina e coloração semelhante (HEDDLE et al, 1983).

Com base nisso, o presente trabalho teve como intuito adaptar e padronizar a metodologia para análise dos MN para as condições encontradas no laboratório da Universidade Estadual do Norte do Paraná, além de verificar sua aplicabilidade para os estudos da Fisioterapia e da Odontologia.

2 | METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado no laboratório de Bioquímica e Microbiologia da UENP – Jacarezinho. Para tanto, foi testado 3 metodologias diferentes. A descrição resumida está na figura 1.

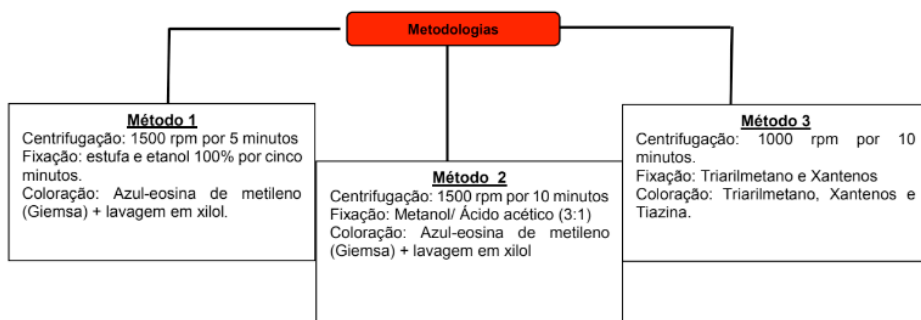


Figura 1 - Fluxograma do trabalho

Metodologia 1

A metodologia 1 seguiu o protocolo utilizado por Araldi et al (2013), após a realização da coleta de células da mucosa oral, utilizando uma escova de Papanicolau, a amostra foi inserida na centrífuga à 1500 rpm por cinco minutos. No final da centrifugação, o sobrenadante foi descartado e coletado as células. Essas foram transferidas para as lâminas – que estavam higienizadas com álcool 70% - as quais foram levadas para uma estufa (37 °C) por duas horas.

A fixação do material foi por etanol 100% em cinco minutos e, após a secagem, usou-se o corante Azul-eosina de metileno (Giemsa), seguindo as seguintes etapas: três minutos em Giemsa absoluto, lavagem em água destilada, um minuto em solução 1:5 giemsa-tampão fosfato pH 6,0 e lavagem em xilol.

Metodologia 2

Esta metodologia foi baseada nos trabalhos de Reis et al. (2002), para tanto a coleta da amostra foi realizada com uma escova de Papanicolau em diferentes regiões da mucosa oral. Em seguida, o material coletado foi submerso em 5 mL de tampão fosfato (pH 7,0 e 0,2M) e centrifugado a 1500 rpm por 10 minutos. Essa foi gotejada em lâminas – que estavam higienizadas com álcool 70% - e que foram levadas para uma estufa (37 °C) por duas horas.

A fixação se deu por metanol/ácido acético numa proporção de 3:1. A coloração foi

feita pelo Azul-eosina de metileno (Giemsa), seguindo as seguintes etapas: três minutos em Giemsa absoluto, lavagem em água destilada, um minuto em solução 1:5 giemsa-tampão fosfato pH 6,0 e lavagem em xilol.

Metodologia 3

Esta foi adaptado do autor Meneguetti et al. (2012) e Souza et al. (2014). A preparação das lâminas para execução deste teste de MN seguiu teve como protocolo a higienização bucal oral com gaze, com posterior coleta de células da mucosa. A esfoliação das células foi feita com uma escova de Papanicolau, através de dez rotações do instrumento na bochecha do sujeito, seguido de imersão dessas escovas na solução tampão fosfato (pH 7,0 e 0,2M) para transporte.

A homogeneização dos tubos de coleta (tubos de ensaio) foi feita em vórtex, seguido da centrifugação a 1000 rpm por 10 minutos. Após, foi retirado o sobrenadante, deixando apenas o pellet branco constituído por células da mucosa e adicionado 4 mL da solução tampão fosfato (pH 7,0 e 0,2M) e novamente centrifugado a 1000 rpm por 10 minutos, esta etapa objetivou eliminar as bactérias. O procedimento foi repetido por duas vezes, em um total de três lavagens.

Para a fixação da amostra foi utilizado 2 mL de triarilmetano a 0,1% e 2 mL de xantenos a 0,1%. A solução resultante foi homogeneizada em vórtex e centrifugada a 1000 rpm por 10 minutos, seguido do descarte do sobrenadante com posterior adição do triplo do volume do pellet, esta adição final foi na concentração de 1:1 de Triarilmetano (0,1%) e Xantenos (0,1%). Ao término, realizou-se novamente a homogeneização. Essa foi gotejada em lâminas – que estavam higienizadas com álcool 70% - as quais foram levadas para uma estufa (37 °C) por duas horas.

Ao término da secagem, as lâminas foram coradas seguindo o protocolo de coloração: 10 vezes imergidas em cada recipiente contendo respectivamente: triarilmetano a 0,1%, xantenos a 0,1% e tiazinas a 0,1%.

O procedimento de gotejamento foi igual aos 3 métodos e está exemplificado na figura 2.

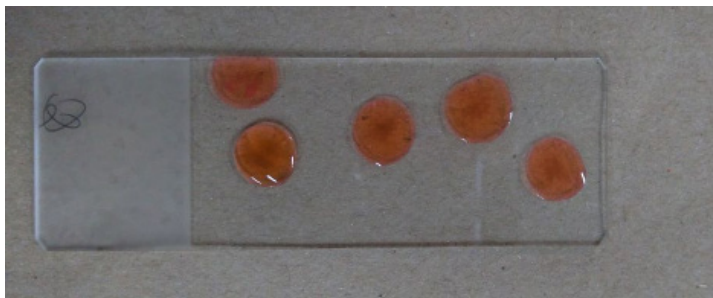


Figura 2 – Exemplificação da etapa de gotejamento nas lâminas previamente lavadas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teste de micronúcleo detecta uma possível mutação cromossômica, sendo que o micronúcleo aparece pela primeira vez no processo final da mitose, existindo dois tipos possíveis de mutações que podem ser detectáveis no cromossomo: aneugênese e clatogênese (MATSUYAMA; KITAMOTO; TOMIGAHARA, 2017; WIETHOLTER; CAPELLETTI; MONTENEGRO, 2017) Aquela se refere a ligação do cromossomo as fibras do fuso, e essa, na indução de quebra ou perda do mesmo (TUCKER, PRESTON, 1996). Ambas são capazes de gerar micronúcleos (MALUF, ERDTMANN, 2003), podendo o teste ser aplicado em células esofágicas e brônquicas, além da mucosa oral (CARVALHO et al., 2002).

A primeira descrição do teste de micronúcleo surgiu com Schmid (1975) em 1975. O teste obteve êxito em relação as técnicas de monitoramento de aberrações cromossômicas, já que consiste numa técnica simples requerendo menos treinamento e perícia (ARALDI et al., 2013; HAYASHI, 2016). Para Fenech (2000), os micronúcleos possuem DNA Feulgen – positivo, não havendo nenhuma conexão com o núcleo principal, sendo que sua frequência pode aparecer elevada em células expostas a agentes carcinogênicos (ARALDI et al., 2013).

Com base nisso, após a execução de todas as técnicas e, seguindo as referidas etapas, comprovou-se que a metodologia modificada de Meneguetti et al. (2012) e Souza et al. (2014) demonstrou melhor resultado, quando comparada as demais metodologias (Figura 3a). Pois, foi percebido que o agente fixador para as metodologias de Araldi et al (2013) e Reis et al. (2002) não foi eficaz em prender nas lâminas as células da mucosa bucal (Figura 3b e 3c).

A metodologia de Meneguetti et al. (2012) emprega os reagentes tiazina, xantenos e triarilmetano ao invés de metanol e giemsa para fixação e coloração. Com isso, podemos afirmar que esses resultados superiores foram obtidos devido à eficiência dos reagentes utilizados.

Com esse estudo será possível empregar novas linhas de pesquisa e implementar um programa de Promoção à Saúde (PS). Como por exemplo, na fisioterapia com análise de citotoxicidade pela presença do MN em células da mucosa e traqueia em pacientes intubados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), uma vez que tais pacientes são alvos de lesões na mucosa oral em detrimento ao processo de intubação orotraqueal (IOT) (LANDGRAF et al., 2017). Estudos propõe que esses internos apresentam alterações celulares significativas na mucosa, além de doenças periodontais, infecções e isquemia bucal (LANDGRAF et al., 2017; NEEDLEMANI et al., 2012).

Além disso, esse estudo oferta uma possível linha de pesquisa para o campo da odontologia com avaliação do MN e provável Câncer Bucal em indivíduos fumantes ou que fazem uso de álcool visto que o epitélio oral torna-se o mais afetado por agentes químico-

físicos devido a sua capacidade de absorção (BATISTA; CAMPOS, 2015).

Desta forma, pretendemos estabelecer uma nova linha de pesquisa e avaliar o impacto de ações externas e substâncias tóxicas em células humanas.

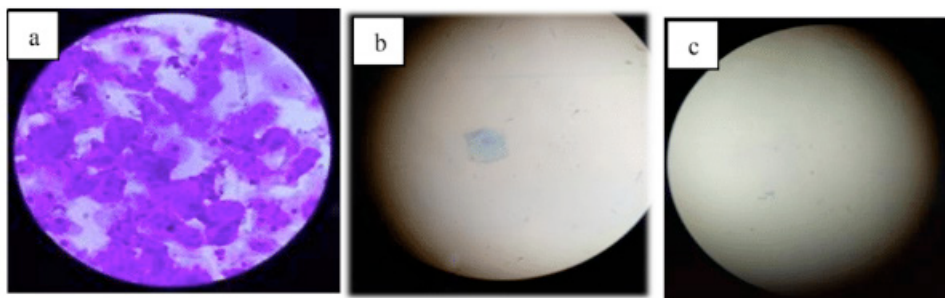


Figura 3 – Células da mucosa oral após as etapas metodológicas. a) Metodologia adaptada de Meneguetti et al. (2012) e Souza et al. (2014); b) Araldi et al (2013); c) Reis et al. (2002).

4 | CONCLUSÕES

Com este trabalho foi possível concluir que a metodologia modificada de Meneguetti et al. (2012) e Souza et al. (2014) para a fixação de células e posterior análise de MN foi a mais efetiva e, desta forma, mostrou ser possível a sua execução nos laboratórios da Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP – Jacarezinho. E, por consequência, estabelecer uma nova linha de pesquisa envolvendo a Promoção à Saúde.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. B. DE et al. Correlação entre a evolução clínica e a frequência de micronúcleos em células de pacientes portadores de carcinomas orais e da orofaringe. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 48, n. 4, p. 317–322, 2002.

HAYASHI, M. The micronucleus test-most widely used in vivo genotoxicity test. **Genes and Environment**, v. 38, n. 1, p. 4–9, 2016.

LANDGRAF, A. C. M. et al. MECHANICAL VENTILATION AND CYTOPATHOLOGICAL CHANGES IN THE ORAL MUCOSA. v. 26, n. 4, p. 297–302, 2017.

MATSUYAMA, R.; KITAMOTO, S.; TOMIGAHARA, Y. Lack of genotoxic potential of permethrin in mice evaluated by the comet assay and micronucleus test. **Toxicological and Environmental Chemistry**, v. 2248, n. December, p. 1–11, 2017.

REIS, S. R. DE A. et al. Efeito genotóxico do etanol em

WIETHOLTER, P.; CAPELLETTI, I. A.; MONTENEGRO, M. M. Doença periodontal , estresse oxidativo e carcinogênese : revisão sistemática de literatura. p. 243–247, 2017.

STANGLER, L. P.; TRENTIN, M. S.; OLIVEIRA, S. Levantamento epidemiológico dos casos de carcinoma epidermóide da cavidade bucal registrados no serviço de diagnóstico histopatológico do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo / RS Epidemiological Survey of Cases of Squamous Cell. **Revista Odonto**, v. 16, n. 32, p. 18–24, 2008.

HEDDLE, JA et al. Micronúcleos como índice de dano citogenético: passado, presente e futuro. **Mutagenese ambiental e molecular**, v. 18, n. 4, p. 277-291, 1991.

ANDRADE, M. et al. Micronúcleo: Um Importante Marcador Biológico Intermediário na Prevenção do Câncer Bucal. **Revista Faculdade Odontológica**, v. 20, n. 48, p. 137–141, 2005.

ARALDI, R. P. et al. Análise do potencial mutagênico dos esteroides anabólicos androgênicos (EAA) e da l-carnitina mediante o teste do micronúcleo em eritrócitos policromático s. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, n. 6, p. 448–451, 2013.

BALLESTRERI, E. Teste de Micronúcleos como Ferramenta para Avaliação da Exposição Ocupacional a Pesticidas: Revisão. **Revinter**, v. 10, n. 1, p. 19–28, 2017.

CÂNDIDO, C. et al. A carcinogênese e o câncer de mama. **Maiêutica - Ciências Biológicas**, v. 4, n. 1, p. 45–52, 2016.

FLORES, M.; YAMAGUCHI, M. U. Teste do Micronúcleo: Uma Triagem Para Avaliação Genotóxica. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 1, n. 3, p. 337–340, 2008.

HAYASHI, M. The micronucleus test-most widely used in vivo genotoxicity test. **Genes and Environment**, v. 38, n. 1, p. 4–9, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. INCA. Disponível em <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp>>. Acesso em 29 set. 2018.

HEDDLE, John A. et al. The induction of micronuclei as a measure of genotoxicity: A report of the US Environmental Protection Agency Gene-Tox Program. **Mutation Research/Reviews in Genetic Toxicology**, v. 123, n. 1, p. 61-118, 1983.

MENDES DE FREITAS, R. et al. Fatores de risco e principais alterações citopatológicas do câncer bucal: uma revisão de literatura Risk factors and major cytopathological changes of oral cancer: a review of literature. **Rbac**, v. 48, n. 1, p. 13–8, 2016.

REIS, S. R. DE A. et al. Efeito genotóxico do etanol em células da mucosa bucal. **Pesqui Odontol Bras**, v. 16, n. 3, p. 221–225, 2002.

SANTOS, J. P. DOS A. P. S. Artigo de Revisão. **Rev Assoc Med Bras**, v. 48, n. 2, p. 172–82, 2017.

SOUZA, A. M. DE et al. Análise do efeito mutagênico em células epiteliais esfoliadas da mucosa oral de fumantes, ex-fumantes e não-fumantes. n. 3, p. 34–42, 2014.

WIETHOLTER, P.; CAPELLETTI, I. A.; MONTENEGRO, M. M. Doença periodontal , estresse oxidativo e carcinogênese : revisão sistemática de literatura. p. 243–247, 2017.

BATISTA, C. R.; CAMPOS, E. O. Avaliação Da Genotoxicidade Em Células De Pacientes Fumantes E Não Fumantes Por Meio Do Teste Do Micronúcleo. **Revista GeTeC**, v. 3, n. 6, p. 49–58, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aceitabilidade 66, 70, 72, 73
Análise microbiológica 1, 19
Análise Postural 6
Atividade Física 6, 8, 9, 12, 14, 124
Avaliação higiênico-sanitária 46

B

Biocompatibilidade 76, 77, 78
BIOCOMPATIBILIDADE 76
Boas práticas de fabricação 22, 38, 42, 91, 93, 96

C

Caprinos 76, 78, 83
Células-Tronco 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82
Células-Tronco Mesenquimais 76, 77, 78, 80, 81, 82
Coliformes 10, 1, 3, 4, 18, 19, 20, 21, 22, 44, 46, 48, 54, 69, 71
Contaminação 4, 19, 21, 22, 23, 36, 37, 38, 41, 48, 53, 92, 96, 97
Contaminação física 36, 37, 38
Coping Religioso 100, 102, 103, 104, 105, 108

E

Escolares 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16
Espiritualidade 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 111
Estado Nutricional 6, 7, 9, 13, 15, 16, 47

F

Feira 22, 56
Fígado 58, 59, 61, 62, 63, 64
Frigorífico 91, 95, 96, 98

H

Hepatite 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65
Hepatite Autoimune 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65
Histopatologia 58, 62, 63

I

Idosos 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 123

M

Mandioca 1, 2, 3, 4, 5, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43

Matadouro 98

Matriz porosa 76, 77, 78, 81

Microbiologia 18, 24, 73, 74, 86, 99

Micronúcleo 84, 85, 88, 90

Mucosa Oral 84, 85, 86, 88, 89, 90

Mutagenicidade 84

O

Óleo de buriti 76, 78, 81, 82

P

Pescado 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 67, 68, 74, 98

Postura 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16

Q

Qualidade de vida 7, 35, 100, 101, 102, 103, 106, 107, 108, 109

Qualidade microbiológica 1, 3, 17, 18, 19, 24, 46, 49, 56

R





Risco de queda 29

T





Tapioca 17, 18, 19, 20, 21, 25, 36, 37, 38, 39, 40

Tilápia do Nilo 66, 71, 75

Política, Planejamento e Gestão em Saúde

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

Política, Planejamento e Gestão em Saúde

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