

Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde



Atena
Editora
Ano 2021

Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde



Atena
Editora
Ano 2021

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

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-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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de 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^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 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 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. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
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
Prof^ª Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^a Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^a Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^a 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
Prof^ª Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^a Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^a 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. 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
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª Ma. Anne 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
Prof^ª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^ª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^ª Dr^a 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
Prof^ª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^ª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Prof^ª 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. 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. 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. 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

Prof^a Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Prof^a Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a 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

Prof^a Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Prof^a Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Prof^a 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

Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Luis Henrique Almeida Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D583 Dinamismo e clareza no planejamento em ciências da saúde / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-937-0

DOI 10.22533/at.ed.370210804

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 613

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.

APRESENTAÇÃO

Este e-book, como seu próprio título explicita, tem como foco o planejamento de ações nas ciências da saúde. Não obstante, planejar denota preparar um trabalho, ou um objetivo, de forma sistemática; ademais, a etiologia da palavra também conota uma ação, prática e/ou um resultado. Diante disso, a organização desta obra não poderia desconsiderar o contexto que envolve o planejamento estratégico em saúde; desta forma, os 106 trabalhos aqui contidos estão dispostos em 5 volumes que levam em conta justamente o processo construtivo de um plano: a análise científica e literária do caminho percorrido nas ciências da saúde até o momento está representada nos três primeiros volumes que, por sua vez, englobam estudos de revisão, relatos de caso e de experiência, além de pesquisas epidemiológicas; já os últimos dois volumes trazem ao leitor trabalhos que fornecem novas perspectivas de ação em saúde, desde a atenção básica até novos métodos de diagnóstico e tratamento, além de pesquisas qualitativas que tratam da sociologia inerente à prática em saúde, principalmente no Brasil.

Em nome da Atena Editora, agradece-se o empenho dos autores na construção dessa obra e explicita-se o desejo de que esta leitura contribua para a ampliação do conhecimento científico no intuito de inspirar novos estudos que tragam ainda mais resultados para o dinamismo e para a clareza no planejamento em ciências da saúde.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ATUAÇÃO DE ACADÊMICOS DE MEDICINA NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS POR MEIO DE AÇÕES DE EXTENSÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Luiz Fernando Leite da Silva Neto
Beatriz Amaral Costa Savino
Larissa Machado Silva Magno
Fernanda Piqueira de Andrade Lobo Soares
Heitor Luís da Silva Ferreira
Gabriel Azevedo Parreira Martins
Paulo Henrique Pinheiro Pereira
Pedro Paulo Cardoso Assayag
Dilma do Socorro Moraes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.3702108041

CAPÍTULO 2..... 8

A BIOMASSA DE BANANA VERDE NO COMBATE A OBESIDADE E AO DIABETES MELLITUS TIPO II NO ADULTO

Camila de Sousa Costa
Eva Janaína de Oliveira
Elvira Ferreira de Moraes Lima
Elysa Manuela Ribeiro do Nascimento
Paulo Andrade Freitas
Leandro Finkler
Sílvia Alves Silva
Wylla Tatiana Ferreira e Silva

DOI 10.22533/at.ed.3702108042

CAPÍTULO 3..... 18

A CONTRIBUIÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA A FORMAÇÃO EM ENFERMAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eliza Paixão da Silva
Ana Clara Lima Moreira
Ana Luisa Lemos Bezerra
Beatriz Veloso Lopes
Evelyn Rafaela de Almeida dos Santos
Glenda Keyla China Quemel
Luan Cardoso e Cardoso
Nathália Cantuária Rodrigues
Pedro Lucas Carrera da Silva
Ricardo Luiz Saldanha da Silva
Talyana Maceió Pimentel
Willame Oliveira Ribeiro Junior

DOI 10.22533/at.ed.3702108043

CAPÍTULO 4..... 26

A GESTÃO DOS INDESEJÁVEIS: EMERGÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS ACERCA DE

USUÁRIOS/AS DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS

Valber Luiz Farias Sampaio
Cyntia Santos Rolim
Ana Carolina Carvalho Pinheiro
DOI 10.22533/at.ed.3702108044

CAPÍTULO 5..... 42

A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO BÁSICA NO CONTROLE DA TUBERCULOSE

Elizete Silva Rodrigues
Mariana da Cunha Costa
Layrla Fernandes Pereira
Francisca Moura dos Santos
Ana Paula Cunha Duarte
Geovane Moura Viana
Leisse Mendes da Silva
Laecyo Nascimento Araújo
Lucas Mendes da Silva
Yasmim da Silva Souza
Samantha Alves Fernandes
Jéssica Sobral de Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.3702108045

CAPÍTULO 6..... 52

A IMPORTÂNCIA DO HEMOGRAMA NO PRÉ-NATAL PARA O CURSO TÉCNICO EM ANÁLISES CLÍNICAS

Renan Monteiro do Nascimento
Lílian Santos Lima Rocha de Araújo
Highor Ramonn Prado Porto
Nilmária de Jesus Nunes
Maria Monielle Salamim Cordeiro Monteiro
Luciane Aparecida Gonçalves Manganeli
Victor Neves dos Santos
Yago Soares Fonseca

DOI 10.22533/at.ed.3702108046

CAPÍTULO 7..... 60

A TERAPIA OCUPACIONAL NA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE MENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rayssa Silva Barros
Eveline Luz Pereira

DOI 10.22533/at.ed.3702108047

CAPÍTULO 8..... 67

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA, DE 2010 A 2018

Cicera Cláudia Macedo Correia Silva
Luana Maria Bezerra de Menezes
Marcia Maria Gonçalves Felinto Chaves

DOI 10.22533/at.ed.3702108048

CAPÍTULO 9..... 73

AS REPERCUSSÕES NEGATIVAS QUE O EXCESSO DE CUIDADO PODE GERAR NOS DEPENDENTES: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Noemy de Oliveira e Silva
Rita de Kássia da Silva Almeida

DOI 10.22533/at.ed.3702108049

CAPÍTULO 10..... 78

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A GRAVIDEZ E SÍFILIS

Heloísa de Cássia Sousa da Mota
Naiana Farias de Assunção
Elis Maria da Costa Santos
Camila Gabrielle da Silva Pinheiro
Carlos Arthur dos Reis Melo
Hallessa de Fátima da Silva Pimentel

DOI 10.22533/at.ed.37021080410

CAPÍTULO 11..... 81

ASSISTÊNCIA DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE AOS FAMILIARES DE NEONATOS PREMATUROS INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: REVISÃO SISTEMÁTICA

Emanuella Lisboa Baião Lira
Joice Requião Costa
Patrícia Shirley Alves de Sousa
Alana Mirelle Coelho Leite
Marcelo Domingues de Faria

DOI 10.22533/at.ed.37021080411

CAPÍTULO 12..... 88

ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA JUNTO À EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NAS UNIDADES DE TERAPIA INTESIVA: UMA AÇÃO NECESSÁRIA

Irisvaldo Lima Guedes
Eduarda Maria Santos Silva Barbosa
Juliana Nolêto Costa
Kelly Maria Resende da Silva Mota
Natacha Kalu dos Santos Bernardes Gonçalves
Rafaela Pimentel Oliveira
Ingrid Macedo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.37021080412

CAPÍTULO 13..... 97

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS VEGETAIS EM MICRORGANISMOS PRESENTES EM CÉDULAS DE DINHEIRO E MOEDAS

Larissa Maculan
Karine Viecilli Tibolla
Carine Gehlen da Costa

Alice Casassola
Ana Carla Penteado Feltrin
Gabriela Tonello
Vitor Antunes de Oliveira
Carlos Henrique Blum da Silva

DOI 10.22533/at.ed.37021080413

CAPÍTULO 14..... 110

**AULA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO FÍSICA VISTA COMO UM PROBLEMA EDUCACIONAL:
UM PARADIGMA A SER VENCIDO**

Gerleison Ribeiro Barros
Lady Ádria Monteiro dos Santos
Gildeene Silva Farias
Mariana da Silva Ferreira
Alex Carneiro Brandão
Pedro Trindade Valente de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.37021080414

CAPÍTULO 15..... 119

**AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIA
PROFISSIONAL EM SAÚDE**

Jussara Montisseli Castilho
Elza de Fátima Ribeiro Higa
Carlos Alberto Lazarini

DOI 10.22533/at.ed.37021080415

CAPÍTULO 16..... 135

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA MIGRAÇÃO DE VENEZUELANOS NA CASUÍSTICA DE
MALÁRIA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

Andrea Silvestre Lobão Costa
Marielle Pires Quaresma
Maria Sueli Barbosa Cavalcante
Zenilde da Silva Alves
Sérgio Lobato França
João de Deus Teixeira Junior

DOI 10.22533/at.ed.37021080416

CAPÍTULO 17..... 141

**AVALIAÇÃO DOS SINTOMAS DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM PACIENTES
NEUROLÓGICOS**

Bruna Jaqueline da Silva
Aline Abreu Lando
Gisela Rosa Franco Salerno
Silvana Maria Blascovi-Assis

DOI 10.22533/at.ed.37021080417

CAPÍTULO 18.....	153
AVALIAÇÃO EM SAÚDE E SUAS INTERFACES COM O PLANEJAMENTO E GESTÃO	
Flávia Christiane de Azevedo Machado	
Janmille Valdivino da Silva	
Rosangela Diniz Cavalcante	
Alessandra Aniceto Ferreira de Figueiredo	
Suelen Ferreira de Oliveira	
Letícia Abreu de Carvalho	
Lorrainy da Cruz Solano	
DOI 10.22533/at.ed.37021080418	
CAPÍTULO 19.....	164
AVALIAÇÃO <i>ON HEALTH</i> DA RESISTÊNCIA A ANTIBIÓTICOS EM BACTÉRIAS PORTADORAS DOS GENES PENICILINASES	
Lorena Rodrigues da Silva	
Anna Paula de Castro Pereira	
Jessica Ferreira Santos	
Beatriz Gizelly Mendes Borges	
Lucas Daniel Melo Ribeiro	
Carla Denise Santos Oliveira	
Rodrigo Santos de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.37021080419	
CAPÍTULO 20.....	174
AVALIAÇÃO PSICOMOTORA EM CRIANÇAS EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL, NA CIDADE DE BELÉM: RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Noemy de Oliveira e Silva	
Eduarda Vieira Torres	
Izabella Mafra Freitas	
Rita de Kássia da Silva Almeida	
Sílvia Maria Sobral Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.37021080420	
CAPÍTULO 21.....	179
CAMINHOS À INTEGRALIDADE EM SAÚDE: PARALELEPÍPEDOS E HEGEMONIA POPULAR	
Thiago Bernardes Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.37021080421	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	188
ÍNDICE REMISSIVO.....	189

CAPÍTULO 13

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS VEGETAIS EM MICRORGANISMOS PRESENTES EM CÉDULAS DE DINHEIRO E MOEDAS

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 05/02/2021

Larissa Maculan

Instituto de Desenvolvimento Educacional de
Passo Fundo, Faculdade de Farmácia
Água Santa - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/6986115856330683>

Karine Viecilli Tibolla

Instituto de Desenvolvimento Educacional de
Passo Fundo, Faculdade de Farmácia
Ciríaco - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/7382710145879637>

Carine Gehlen da Costa

Instituto de Desenvolvimento Educacional de
Passo Fundo, Faculdade de Farmácia
Paraí - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/9821573605271208>

Alice Casassola

Instituto de Desenvolvimento Educacional de
Passo Fundo, Faculdade de Farmácia
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/9738253307670738>

Ana Carla Penteado Feltrin

Instituto de Desenvolvimento Educacional de
Passo Fundo, Faculdade de Farmácia
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/8015929678668658>

Gabriela Tonello

Instituto de Desenvolvimento Educacional de
Passo Fundo, Faculdade de Farmácia
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/1121586103372712>

Vitor Antunes de Oliveira

Instituto de Desenvolvimento Educacional de
Passo Fundo, Faculdade de Farmácia
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/7774743853922682>

Carlos Henrique Blum da Silva

Instituto de Desenvolvimento Educacional de
Passo Fundo, Faculdade de Farmácia
Passo Fundo - Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/6898364505186041>

RESUMO: Os microrganismos estão presentes em toda forma de contato humana, podendo ser patogênicos ou não, envolvendo bactérias, fungos protozoários e vírus. Para identificação destes microrganismos existem testes bioquímicos característicos como catalase e oxidase, e meios de cultivo específicos. Para a técnica de semeadura, depender-se-á da composição do meio de cultivo e da informação que se busca. Tem-se como principal forma de contaminação as mãos, e como uma das formas de tratamento a fitoterapia, com extratos de plantas, sendo camomila ou *Matricaria chamomilla* e malva ou *Malva sylvestris L.* as utilizadas nesta pesquisa acadêmica. Foram coletadas, em outubro de 2018, nas dependências da Faculdade Ideau na cidade de Passo Fundo/RS, três amostras de cédulas de dinheiro e duas amostras de moedas, em triplicatas, e após esfregaço fez-se a semeadura em placas de Petri com Ágar Sangue, Ágar MacConkey e Ágar PCA, para observar-se o crescimento microbiano em análises de 24h e 48h. Através de maceração de

folhas de malva e flores de camomila retiraram-se extratos, os quais foram diluídos em placas de Petri distintas, que já estavam semeadas com três colônias retiradas de Ágar Sangue, e realizada a técnica de empoçamento dos extratos, ambos enumerados, para posterior análise de desenvolvimento antimicrobiano. Realizados os testes bioquímicos e específicos de coloração de Gram, Catalase, Oxidase, Urease, meio SIM, TSI, Bile-Esculina e Citrato de Simmons, obtiveram-se resultados que, dentre os principais, estão Catalase positiva e Oxidase negativa, e aerobiose positiva para ambas as colônias analisadas, com coloração variando de branco a amarelo, identificando-se no gênero *Staphylococcus*, sendo um dos mais comuns e patógenos ao ser humano, considerando-se essencial a correta higienização das mãos e alimentos a melhor forma de prevenção, tendo-se a malva como potencial aliada ao combate da atividade antimicrobiana, neste caso, obtendo melhor resultado quando comparada a atividade do extrato de camomila.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas medicinais, Atividade antimicrobiana, Higiene.

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF PLANT EXTRACTS IN MICROORGANISMS PRESENT IN BANK NOTES AND COINS

ABSTRACT: Microorganisms are present in every form of human contact, being pathogenic or not, involving bacteria, protozoan fungi and viruses. For identification of these microorganisms there are characteristic biochemical tests such as catalase and oxidase, and specific culture media. For the sowing technique, it will depend on the composition of the culture medium and the information sought. It has as main form of contamination the hands, and as one of the forms of treatment the phytotherapy, with extracts of plants, being chamomile or *Matricaria chamomilla* and mauve or *Malva sylvestris* L. used in this academic research. Three samples of cash banknotes and two coin samples were collected in triplicates in October 2018 at Ideau College in the city of Passo Fundo, RS, and after smearing were sown in Petri dishes with agar Blood, MacConkey Agar and PCA Agar, to observe microbial growth in analyzes of 24h and 48h. The extraction of extracts was carried out by maceration of mauve leaves and chamomile flowers, which were diluted in separate Petri dishes, which were already sown with three colonies taken from Blood Agar, and the extracts technique, for further analysis of antimicrobial development. The biochemical and specific staining tests of Gram, Catalase, Oxidase, Urease, SIM medium, TSI, Bile-Esculin and Simmons citrate were obtained. These results include Catalase positive and Oxidase negative and aerobiosis positive for both colonies analyzed, staining varying from white to yellow, being identified in the genus *Staphylococcus*, being one of the most common and pathogenic to humans, considering that the correct hygiene of the hands and food is the best form of prevention. the mallow as a potential allied to the combat of microbial activity, in this case, obtaining a better result when compared to the activity of the chamomile extract.

KEYWORDS: Medicinal plants, Antimicrobial activity, Hygiene.

1 | INTRODUÇÃO

Estudos apontam que objetos de intensa circulação tem elevado potencial de transmissão de microrganismos, as moedas e cédulas de dinheiro, por serem diariamente manuseadas por muitas pessoas possuem um alto índice de disseminação de bactérias,

juntamente com a falta de higienização, após o manuseio, o que aumenta ainda mais, as chances de transmissão de patogenias.

Microrganismos são formas de vida que estão presentes em nosso meio a mais tempo, e em maior quantidade, não podem ser visualizadas a olho nu, possuem diversas classificações e especificidades, os vírus e bactérias são os que possuem mais visibilidade, são classificados como patogênicos aqueles que necessitam de combate. Estudos apontam que diversas plantas têm em seus extratos compostos químicos que podem ser utilizados para repelir estes microrganismos.

O presente trabalho tem por objetivo analisar o crescimento de colônias de bactérias coletadas em cédulas de dinheiro dos acadêmicos dos grupos de pesquisa, e por meio de extratos vegetais retirados da *Matricaria chamomilla* e da *Malva sylvestris L.*, para tentar combater seu crescimento nos meios de cultura, analisando a eficácia e o potencial antimicrobiano das plantas escolhidas.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

A microbiologia é a área de estudo e classificação dos microrganismos, que são seres vivos visíveis apenas com auxílio de microscópio óptico ou eletrônico (LOURENÇO, 2015). Os microrganismos estão presentes em todo o meio terrestre, e alguns se adaptam melhor na água, podendo ser indutores de malefícios ou benefícios ao ser humano (VERMELHO et al., 2006 apud DE OLIVEIRA, 2015).

O grupo dos microrganismos inclui as bactérias, os fungos, apresenta também os protozoários e vírus. Bactérias são organismos unicelulares, sendo as células bacterianas chamadas de procariotos. Podem apresentar-se na forma de bacilos, cocos, espirais ou vibriões e formar-se em pares, grupos, cadeias ou agrupamentos. A parede celular que as envolve é formada por um complexo de proteínas e carboidratos, chamado de peptidoglicano. A maioria das bactérias se nutre com material orgânico, derivado de organismos vivos ou mortos, ainda, algumas se alimentam através da fotossíntese (TORTORA; FUNKE; CASE, 2017).

Fungos são organismos eucariotos, contém núcleo distinto com material genético protegido pela chamada membrana nuclear. Podem ser unicelulares ou multicelulares, e sua parede celular é composta por quitina. Uma característica importante dos fungos é que sua reprodução pode ser sexuada ou assexuada. Nutrem-se com materiais orgânicos do solo, água, ar ou hospedeiro (TORTORA; FUNKE; CASE, 2017).

Protozoários são unicelulares e procariotes, movem-se por flagelos ou cílios. As chamadas amebas movem-se pela extensão de seu citoplasma. Possuem uma vasta variedade de formas e vivem como entidades livres, parasitando, retirando nutrientes de seu hospedeiro (TORTORA; FUNKE; CASE, 2017).

Já os vírus são extremamente pequenos, podem ser vistos somente com auxílio de microscópio eletrônico. Sua estrutura é simples, com núcleo composto somente por um ácido nucleico, e circulado por uma capa proteica. Reproduzem-se somente utilizando-se de células de outros organismos, sendo considerados como organismos vivos apenas quando se multiplicam em seu hospedeiro (TORTORA; FUNKE; CASE, 2017).

Para que seja possível identificar estes microrganismos e analisá-los conforme suas atividades metabólicas, existem testes importantes e característicos para cada tipo de microrganismos, como a catalase, citocromo-oxidase, e também testagens com fontes de proteínas, aminoácidos e enzimas, como sulfureto de hidrogênio, hidrólise de gelatina, por exemplo (VIEIRA; FERNANDES, 2012).

Outra forma é a utilização de fontes de carbono, com fermentação de carboidratos, por exemplo. Dependendo do microrganismo envolvido, gerará um produto final, que pode ser um gás detectado pela presença de bolhas no tubo de Durham, e ácidos orgânicos, com alteração da cor do indicador. Ainda, as provas IMVIC, com Indol, prova do vermelho de metila, prova de voges-proskauer, teste de citrato, todos incluindo a coloração da massa bacteriana, proveniente da reação química produzida pela bactéria em contato com determinadas substâncias. Outra forma de prova é a da motilidade, indicando a produção de flagelos. Serve para identificação de bactérias que possuam motilidade, quando inocula-se 2/3 de um meio semi sólido, e ocorre o deslocamento da linha de inoculação (VIEIRA; FERNANDES, 2012).

Os meios de cultivo, tratam-se de materiais nutritivos preparados no laboratório e destinados ao crescimento de microrganismos. Podem ser meios líquidos, com nutrientes dissolvidos em substâncias aquosas, meios semi sólidos que contém pequena quantidade de ágar polissacarídeo e meios sólidos nos quais, há uma porcentagem maior de polissacarídeos do que de nutrientes, sendo feitos em tubos ou placas de Petri, ideal para o estudo da morfologia da colônia. Os meios de cultura podem ser simples, ou então mais complexos, pois têm em si adicionados substâncias específicas, como sangue, ovos, soro, etc. Meios seletivos favorecem o crescimento de microrganismos em específico, nesses meios diferenciais, se permite desenvolver microrganismos com características determinadas, podendo-se diferenciar grupos ou espécies (VIEIRA; FERNANDES, 2012).

Existem técnicas de semeadura específicas para cada tipo de meio de cultura e finalidade, adotando sempre boas práticas a fim de evitar possíveis contaminações. Para a semeadura da amostra em superfície, as técnicas variam de acordo com a composição do meio de cultivo (VIEIRA; FERNANDES, 2012).

Dentre a enorme cadeia de microrganismos, há os patogênicos e os não patogênicos, sendo importante diferenciá-los. Existem em nosso meio, microrganismos considerados como inofensivos, que estão na natureza, mas não causam problemas à saúde do homem, desde que não entrem em contato com um sistema imunológico debilitado, seja por via aérea ou oral, ou que não estejam em alta concentração no ar ou em determinado alimento.

Destacam-se aqui os deteriorantes, que fazem parte da microbiota normal de alimentos e produtos lácteos. Há microrganismos úteis e benéficos que povoam o corpo humano, fazendo parte da microbiota normal, como os do trato gastrointestinal, responsável pela absorção de nutrientes, e também nesse contexto há os que são utilizados pelas indústrias para fabricação de determinados medicamentos ou alimentos, por exemplo as leveduras, responsáveis pela transformação do açúcar em álcool, no processo de fermentação (MÜLLER, 2016).

Já os microrganismos patogênicos, são causadores de doenças em seu hospedeiro, quando em condições favoráveis à sua sobrevivência, são produtores de compostos tóxicos, e podem ainda transmitir-se pelo ar ou por meio de alimentos contaminados pela inadequada manipulação. Nos casos de intoxicação, o tempo de incubação a gravidade e durabilidade da doença varia conforme diversos fatores do hospedeiro (MÜLLER, 2016).

Quando há microrganismos com ação patogênica, o processo fisiológico é alterado, podendo dar início a diversas doenças infecciosas ou virais, como doenças infecciosas emergentes, a síndrome respiratória aguda severa, a influenza H1N1, a influenza A aviária ou gripe aviária, a encefalite, a síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV) (TORTORA; FUNKE; CASE, 2017).

Santos (2002) sustenta a teoria de que tais microrganismos são transmitidos principalmente por meio de gotículas de secreções respiratórias e pelo ar. As mãos, como principal mecanismo das atividades diárias, evidenciam o contato com superfícies contaminadas e por consequência, é também um meio de transmissão de possíveis agentes patogênicos. A principal forma de evitar o transporte desses microrganismos de uma superfície para outra é a higienização das mãos, de forma simples, água e sabão basicamente já diminuem significativamente a população microbiana, outro método importante é a utilização de produtos antissépticos com base alcoólica, o que reduz ainda mais o risco de transmissão.

A Fitoterapia é uma atividade muito antiga, naquela época, apenas índios e pajés usufruíram dos benefícios das plantas medicinais. Após muito tempo a fitoterapia foi conhecida mundialmente e hoje ela faz parte da medicina popular (BRUNING et al., 2012).

Utilizando-se de técnicas específicas, é possível analisar os princípios ativos da camomila *Matricaria chamomilla*, e da malva *Malva sylvestris L.* muito usadas na medicina popular, para vários fins. Camomila, como é popularmente conhecida, é uma planta de origem europeia que foi introduzida no Brasil pelos imigrantes a mais de um século, com grande área de cultivo no território brasileiro (MCKAY E BLUMBERG, 2006 apud ARRUDA et al., 2012).

Sua composição química consiste de óleos essenciais, sesquiterpenos, azulenos (camazuleno), lactonas sesquiterpênicas, flavonóides, cumarinas, taninos, ácidos fenólicos, angélicos, monossacarídeos, matricina, resinas, taninos, princípios amargos, mucilagens, polissacarídeos, éteres bicíclicos, ácidos orgânicos, vitamina C (SILVA et al., 2008). Tem

efeito imunestimulante, atividade espasmolítica, ação bacteriostática e tricomonocidas, propriedades ansiolíticas e sedativas. Ainda, possui ação anti-inflamatória, antivirótica, antioxidante e antimicrobiana (LORENZI & MATOS, 2002; RAMOS et al., 2004 apud ARRUDA et al., 2012).

Malva, nome de uso popular da *Malva sylvestris* L, seu nome científico pertence à família *Malvaceae*. Segundo Ministério da Saúde e Anvisa, as folhas dessa planta podem ser empregadas de diversas maneiras, dentre elas a decocção, infusão, cataplasma, vapor, loções, xarope, maceração ou pomada para aplicação tópica ou por via oral, podendo ser utilizada para tratar problemas de saúde como dores de dente, dores do trato genital, dermatites, pele inflamada, ferimentos, queimaduras, problemas de estômago, entre outros. Os princípios ativos desta planta são mucilagens, vitaminas A, B1, B2, C e carotenos, óleos essenciais (ácidos oleico, palmítico e esteárico), ácido cumarínico, clorogênico e cafeico, flavonóides, taninos e derivados antraquinônicos. (REVISTA-FI, 2010)

Das plantas é possível extrair compostos químicos que podem ser utilizados em benefício da saúde humana. Extratos vegetais são preparações obtidas de matéria prima vegetal para retirar e aproveitar os princípios ativos das plantas, utilizando-se partes específicas. Dentre os processos mais utilizados para essa técnica incluem-se a maceração, infusão, percolação e destilação (REVISTA-FI 2010).

2.1 Material e Métodos

2.1.1 Extratos vegetais

As amostras das folhas de malva e flores de camomila foram obtidas comercialmente no comércio local da cidade de Passo Fundo, RS. Para a preparação dos extratos, foram pesadas 2g de folhas de malva e 1g de flores de camomila, onde ambas foram maceradas em cadinho com auxílio de pistilo e diluídas em 15 ml de álcool 90%, e posteriormente foram deixados os extratos em repouso na solução alcoólica na bancada por 30 min.

Após o repouso de 30 min, foi realizada a filtração dos extratos em recipiente de *erlenmeyer*, com auxílio de funil e papel filtro, e nos tubos de ensaio realizadas as diluições. Diluído em 1 ml de álcool para 1 ml de extrato, isso para placas de Petri com Ágar Sangue e Ágar MacConkey. Já para as placas de Petri com Ágar PCA, diluiu-se 2 ml de álcool para 1 ml de extrato. Próximo ao bico de Bunsen, com o auxílio de uma alça de platina foram retiradas três colônias de microrganismos da placa de Petri Ágar Sangue da cédula de dois reais (Placa desenvolvida no dia três de outubro de dois mil e dezoito), e transferidas para um tubo de ensaio contendo 2 ml de solução fisiológica 0,9%.

Nas placas de Petri foram feitas cinco pocinhas, as mesmas numeradas para depositar os extratos diluídos. Próximo ao bico de Bunsen foi realizada a semeadura dos microrganismos contidos no tubo de ensaio com o auxílio de um cotonete não estéril. Nas pocinhas de número um e dois foram depositados extratos brutos sem diluição, nas

pocinhas de número três foram depositados extratos com diluição 1¹, e nas pocinhas de número quatro e cinco foram inseridas as diluições de 1², após, as amostras foram direcionadas à estufa em temperatura de 37° C, permanecendo em um período de 24 h para primeira análise e 48 h para segunda análise.

2.1.2 Avaliação da atividade antimicrobiana

As coletas dos microrganismos foram realizadas em outubro de dois mil e dezoito, nas dependências da Faculdade IDEAU - Instituto de Desenvolvimento Educacional de Passo Fundo/RS. Para a realização deste trabalho foram coletadas 3 (três) amostras de cédulas de dinheiro e 2 (duas) amostras de moedas, em triplicatas, pertencentes aos próprios universitários dos grupos de pesquisa do curso de Farmácia II, as cédulas utilizadas foram de cem reais, vinte reais, dois reais, e moedas de um real e cinquenta centavos, e distribuídas as triplicatas uma em cada placa com Ágar diferentes.. A realização da coleta do material para a cultura foi feita através de *Swab* estéril, umedecido em água peptonada esterilizada, armazenada em tubo de ensaio, após foi realizado o esfregaço e realizada a semeadura nas placas de Petri, contendo “Plate Count Agar” (PCA), “Ágar Sangue” (AS) e “Ágar MacConkey” (AMC).

Na semeadura foram utilizados o bico de Bunsen e alça de platina, que passou pelo processo de flambação, e logo foi inserida para dentro de tubos contendo soluções, para que a alça de platina pudesse ser contaminada. Após a contaminação da “alça” foi realizada a semeadura nas placas de Petri. A semeadura foi feita próximo ao bico de Bunsen objetivando que o processo se mantivesse estéril, após, as amostras foram direcionadas à estufa em temperatura de 37 °C, permanecendo em um período de 24 h para primeira análise e 48 h para segunda análise.

A identificação dos microrganismos foi realizada por meio de teste de Coloração de Gram, Teste da Catalase, Teste da Oxidase, e Testes Bioquímicos Específicos.

Num primeiro momento, fez-se a higienização da bancada e das mãos e a colocação de luvas. Retiradas duas placas de Petri da estufa (placas confeccionadas em aulas anteriores), e com o auxílio da alça de platina esterilizada no bico de Bunsen, foram pegadas amostras de uma colônia amarela de PCA, uma colônia amarela de Ágar Sangue e uma colônia branca de Ágar Sangue, e realizado esfregaço em lâmina, após, identificação das lâminas e a realização do teste da Catalase. Realizou-se ainda o teste da oxidase, em fitas específicas para o mesmo. Repetiu-se o processo de esfregaço em lâminas, e iniciou-se o processo de coloração pelo método de Gram feito na seguinte ordem: coloração em corante violeta, deixado em repouso por 1 min e logo em seguida adicionado água destilada, após realizado mesmo processo com lugol o mesmo deixado em descanso por 1 min e após adicionado álcool, para finalizar adicionado corante rosa em constante descanso por 1 min, após adicionado água, por fim posicionado lâmina em microscópio óptico para análise de resultados.

Realizados testes bioquímicos específicos, sendo eles Citrato de Simmons com coloração original verde, Bile-Esculina com coloração original marrom, ambas com tubo de ensaio de tamanho médio, através de penetração no ágar e sucessivamente estriamento. Fez-se ainda os testes de SIM de coloração original amarelo, TSI de cor vermelha e Urease de coloração original laranja, em tubos de ensaio de tamanho pequeno, realizando a penetração no ágar, sendo os testes transferidos para a estufa em um período de 24 h em temperatura de 37°C para o crescimento de microrganismos e posterior avaliação.

2.2 Resultados e Discussão

Após 24 h foram analisadas as amostras e identificado crescimento em Ágar Sangue da amostra de cédula de dois reais, com colônias de pouco crescimento, com coloração esbranquiçada; cédula de cem reais com sete pequenas colônias, de coloração amarelada. Em Ágar PCA na amostra de dois reais houve crescimento de uma colônia pequena de cor esbranquiçada; na amostra de cem reais observou-se crescimento de duas colônias de tamanho médio de coloração esbranquiçada. Em Ágar MC houve crescimento somente na amostra de cem reais, de tamanho médio e coloração esbranquiçada. Nas demais amostras não houve crescimento.

Na análise de 48 h pode-se observar melhor crescimento, em Ágar Sangue na amostra de cem reais observou-se crescimento de 12 colônias de tamanho médio e pequeno, de coloração amarelada; na amostra de vinte reais houve crescimento de somente uma colônia pequena de coloração branca; na amostra de dois reais cresceram aproximadamente 200 colônias de tamanho pequeno e coloração branca e gelatinosa. As demais amostras não tiveram crescimento. Em Ágar PCA a amostra de cem reais apresentou crescimento de 2 colônias de tamanho grande e espesso de coloração esbranquiçada; na amostra de vinte reais houve crescimento de 8 colônias sendo 6 de aspecto arredondado e pequeno e duas de aspecto algodonoso de tamanho médio, ambas de coloração esbranquiçada; na amostra de dois reais cresceram 11 pequenas colônias de apresentação gelatinosa; na amostra de moeda de um real observou-se crescimento de 1 colônia de forma arredondada e gelatinosa, com coloração branca; na amostra de moeda de cinquenta centavos houve crescimento de uma colônia de aspecto granulado e esbranquiçado. Por último, em Ágar MC, a amostra de cem reais apresentou crescimento de 1 colônia pequena com coloração avermelhada; as demais amostras não apresentaram crescimento.

Para identificação das colônias foram usados testes bioquímicos específicos, inicialmente Coloração de Gram, Catalase, Oxidase, Citrato de Simmons, Uréia, Bile-Esculina, Meio SIM e Meio TSI, analisados em 24h, apresentando os seguintes resultados:

Colônia Amarelada, coletada em Ágar PCA, definiu-se em Cocos Gram Positivos, apresentando positividade para catalase e negatividade para oxidase. Nos testes bioquímicos específicos em Citrato de Simmons houve alteração na coloração de verde para azulado; no Meio TSI ocorreu crescimento das colônias; em Uréia apresentou-

se turvação e por se localizarem na superfície são microrganismos aeróbicos o que se confirma nos testes Bile-Esculina e Meio SIM.

Colônia Branca, coletada em Ágar Sangue, identificou-se em Cocos Gram Positivos, positivo para catalase e negativo para oxidase. Houve leve alteração na coloração do meio Simmons de verde para verde claro; no Meio TSI apresentou crescimento de microrganismos e leve alteração na coloração para um tom mais claro; no meio Uréia observou-se crescimento de colônias, apresentando aerobiose nos meios SIM e Bile-Esculina.

Colônia Amarela, coletada do Ágar Sangue, diferenciou-se em Cocos Gram Positivos, positivo para catalase e negativo para oxidase. No Citrato de Simmons houve alteração na coloração para tons mais claros; TSI alteração na cor para vermelho mais claro, no meio Uréia houve turvação, apresentando atividade aeróbica nos meios SIM e Bile-Esculina.

Analisando as características das colônias mencionadas e usando chaves de identificação foi possível chegar-se à afirmação de que se tratam de bactérias do gênero *Staphylococcus*. Santos et al., (2007) em seu estudo, confirma os resultados encontrados no presente trabalho, relatando que bactérias desse gênero são cocos Gram e catalase positivos, apresentando cerca de 33 (trinta e três) espécies distintas. Fazem parte da microbiota normal do corpo, porém, podem apresentar patogenicidade, por estarem relacionadas com grande parte das infecções humanas.

Já em outro estudo, Garcia et al., no ano de 2015 observou alto crescimento bacteriano nas cédulas analisadas, bactérias do tipo Gram Negativas semeadas em meio Rugai com lisina, essas foram identificadas segundo suas características como *Shigella sp*, *Enterobacter sp*, *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*. Essa disparidade de resultados se dá pelas diferentes localizações dos estudos feitos, por consequência, alimentação, hábitos de higiene, locais de circulação das cédulas e também pelos diferentes meios em que esses microrganismos foram inoculados.

Após a realização da técnica do empoçamento nas placas de Petri, com os extratos vegetais, nos meios de cultura já preparados, os resultados foram avaliados em 24h e 48h.

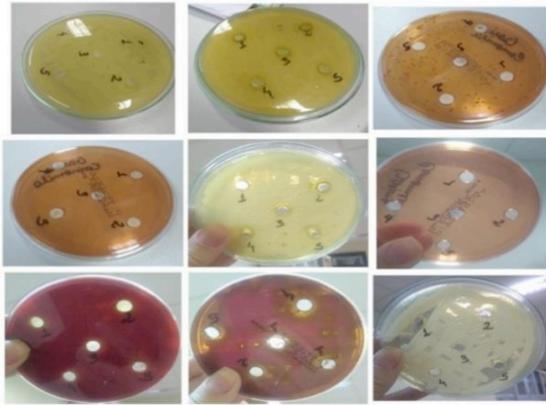


Figura 1: Atividade Antimicrobiana dos extratos

Os resultados obtidos através de análise feita em período de 24 h e 48 h foram os seguintes:

Análise do efeito antimicrobiano da *Malva sylvestris* em 24h

Meio/Poço	1	2	3	4	5
Ágar PCA	0,4mm	1,1cm	1,1cm	1,3cm	0,6mm
Ágar Sangue	1,2cm	1,3cm	0,8mm	1,0cm	0,8mm
Ágar MacConkey	-	-	-	-	-

Análise do efeito antimicrobiano da *Matricaria chamomilla* em 24h

Meio/Poço	1	2	3	4	5
Ágar PCA	-	1,5cm	-	-	-
Ágar Sangue	-	-	-	-	-
Ágar MacConkey	-	-	-	-	-

Análise do efeito antimicrobiano da *Malva sylvestris* em 48h

Meio/Poço	1	2	3	4	5
Ágar PCA	0,4mm	1,0cm	-	0,5mm	0,4mm
Ágar Sangue	1,8cm	1,3cm	1,1cm	1,2cm	1,3cm
Ágar MacConkey	-	-	-	-	-

Análise do efeito antimicrobiano da *Matricaria chamomilla* em 48h

Meios/Poço	1	2	3	4	5
Ágar PCA	-	1,2cm	-	-	-
Ágar Sangue	-	-	-	-	-
Ágar MacConkey	-	-	-	-	-

Das plantas utilizadas a que apresentou maior capacidade antimicrobiana foi a espécie *Malva sylvestris* uma vez que, foi possível observar halos de inibição do crescimento de microrganismos em relação a espécie *Matricaria chamomilla*. Sobre os meios de cultura, em Ágar MacConkey, não foi possível analisar crescimento de microrganismos, consequentemente sem atividade antimicrobiana. O estudo feito por Moreira em 2011, confirma os resultados obtidos, o mesmo também avaliou o efeito antimicrobiano de um enxaguatório bucal à base de Malva, sendo possível observar halos de inibição de crescimento de microrganismos. O que é salientado também por Ecker et al., (2015), que comprova que a espécie *Malva sylvestris* é um forte agente antibacteriano e antifúngico.

Já sobre a espécie *Matricaria chamomilla*, a qual apresentou baixo potencial antimicrobiano, sendo que somente um halo foi formado no pocinho com extrato bruto, estudos encontrados comprovam a capacidade inibitória desse vegetal, Albuquerque et al., (2010), observou que a espécie apresentou atividade antimicrobiana sobre todos os microrganismos, com halos de inibição que variaram de 15mm a 12mm somente sobre extrato bruto. Carvalho et al., (2014), também confirma o efeito inibitório dessa planta, apenas no extrato bruto com halos de 5mm a 8mm. Os resultados podem divergir por determinadas circunstâncias, como a diferença das concentrações de extrato utilizadas, modo de inoculação desses microrganismos, espécies encontradas e suas diferentes capacidades de resistência aos princípios ativos do vegetal utilizado.

31 CONCLUSÃO

Na microbiota normal do corpo humano estão presentes microrganismos que são essenciais à sua correta funcionalidade, como os encontrados no intestino, que tem atuação direta no sistema imunológico, produção de proteínas, vitaminas e proteção do próprio intestino. Há necessidade de se identificar, prevenir e combater aqueles microrganismos considerados patogênicos, que são grandes causadores de doenças no homem, tendo sua transmissão voltada ao contato, seja com ingestão de alimentos inadequados ou não higienizados corretamente, ou pela má higienização das mãos, considerada a maior forma de contaminação. Sabendo-se que o dinheiro circula diariamente através de inúmeras pessoas diferentes, com hábitos diversos, avaliou-se o crescimento microbiano em cédulas e moedas de acadêmicos do curso de Farmácia da Faculdade Ideau de Passo Fundo/

RS, fazendo-se inoculação em meios de cultura para crescimento de possíveis colônias que resultaram em bactérias do gênero *Staphylococcus*, quando da análise dos testes bioquímicos e específicos.

Staphylococcus são bactérias consideradas grandes causadoras de doenças, tendo uma grande divisão de espécies, podendo ocasionar desde uma intoxicação alimentar, infecção cutânea até infecções graves e potencialmente fatais. Faz-se necessário frisar a importância da correta manipulação de alimentos, seja de armazenamento ou de limpeza, bem como de higiene das mãos, excepcionalmente após contato com utensílios que são de uso coletivo.

Descobriu-se grande atividade antimicrobiana em extratos da camomila e malva, popularmente conhecidas, sendo que a malva apresentou atividade elevada ao interromper o avanço do crescimento de colônias, e assim afirma-se a utilidade dos compostos presentes nesta planta para produção de elementos capazes de inibir ou auxiliar a proliferação de microrganismos, especificamente do gênero *Staphylococcus*, sendo de grande estima a mesma análise sobre outras espécies, para constatar e novamente comparar o nível de eficácia entre os extratos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE A. C. L.; PEREIRA M. S. V.; PEREIRA J. V.; COSTA M. R. M.; PEREIRA L. F.; HIGINO J. S. Efeito Antimicrobiano do Extrato da Matricaria recutita Linn. (Camomila) sobre Microrganismos do Biofilme Dental. **Revista Biofar**. [S.L.], v 4, n 01, 2010. Disponível em: <http://sites.uepb.edu.br/biofar/download/v4n1-2010/efeito_antimicrobiano_do_extrato_da_matricaria.pdf>. Acesso em: 14 out. 2018.

ARRUDA J. T., APROBATO F. C., MAIA M. C. S., SILVA T. M., & APROBATO M. S. Efeito do extrato aquoso de camomila na prenhez de ratas e no desenvolvimento dos filhotes. **Rev. Bras. Pl. Med.** São Paulo, v 15, n 1, 2013.

BRUNING M. C. R.; MOSEGUI G. B. G.; & VIANNA C. M. M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu – Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Rev. Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, vol 17, n 10, 2012.

CARVALHO, A.F., SILVA, D.M., SILVA, T.R., SCARCELLI, E., MANHANI, M.R. **Avaliação da atividade antibacteriana de extratos etanólico e de ciclohexano a partir das flores de camomila (Matricaria chamomilla L)**. **Rev. Bras. Pl. Med.** São Paulo, v 16, n 3, 2014.

DE OLIVEIRA, Josmei Gomes Rodrigues. **Conhecendo e convivendo com os microorganismos**. Londrina, Paraná. Universidade Estadual de Londrina e SEED-PR, 2015.

ECKER A. C. L.; MARTINS I. S.; KIRSCH L.; LIMA L. O.; STEFENON L.; MOZZINI C. B. **Efeitos benéficos e maléficos da *Malva sylvestris***. **Journal of Investigations**, IMED, Passo Fundo, Rio Grande do Sul. 2015. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/view/1243/798>>. Acesso em: 13 out. 2018.

GARCIA, L. P. L.; DE PAULA, F. A.; DA SILVA, M. I.; CALHO, G. K. S., MENDONÇA, B. P.; MIRANDA, L. C. B. Análise bacteriológica de cédulas monetárias em circulação na feira municipal de São Luis de Montes Belos. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, [S.L.], v 8, n 1, 2015. Disponível em: <<http://revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/article/view/10/7>>. Acesso em: 13 out. 2015.

LOURENÇO, Alexandre. **Microbiologia**. 2015. Disponível em: <<http://www.microbiologia.vet.br>>. Acesso em: 23 agost. 2018.

MANUAL ANVISA. **Descrição dos Meios de Cultura Empregados nos Exames Microbiológicos**. Mod V. 2014. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/tecnologias-em-servicos-de-saude-descricao-dos-meios-de-cultura-empregados-nos-exames-microbiologicos>>. Acesso em: 12 out. 2018.

MOREIRA, M. J. S. **Avaliação In Vitro da atividade antimicrobiana de um enxagatário bucal contendo malva e de seus componentes**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/35574>>. Acesso em: 13 out. 2018.

MÜLLER, Geórgia Aimeé Bruel. TNS Solution. 2016. **Microrganismos Patogênicos: Você sabe o que são?** Disponível em: <<http://tnsolution.com.br/2016/05/11/o-que-sao-microrganismos-patogenicos/>>. Acesso em: 08 set. 2018.

REVISTA-FI Extratos vegetais. [S.L.]. 2010. Disponível em: <<http://www.revista-fi.com/materias/120.pdf>> Acesso em: 12 out, 2018.

Revista Saberes, Rolim de Moura, v.4, jan/jun., p.45-53, ISSN 2358-0909. Acesso em 24 agost. 2018.

SANTOS, A. A. M. Higienização das mãos no controle das infecções em serviços de saúde. **RAS**, v 4, n 15, [S.L.]. 2002.

SILVA, H. G. O.; MARTINS, P. V. D.; COELHO, C. G. V.; PERES, L. R. Efeitos e danos à composição química da camomila (*Chamomilla recutita* L) esterilizada com radiação gama. **32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, [S.L.], 2008. Disponível em: <<http://sec.s bq.org.br/cdrom/33ra/resumos/T1399-1.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2018.

SUDRÉ, A. P.; FRANCO, B. O. P.; ZANIBONI, B.; GONÇALVES, D. S.; SANTOS, F. L. A. A.; BRANCO, L.G.; GUERRA, R. S.; NEIVA, R. C.; BRENER, B. Estudo da contaminação de moedas e cédulas de dinheiro circulantes na cidade de Niterói/RJ. **Revista de Patologia Tropical**. [S.L.], v 41, n 4, 2012. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/iptsp/article/view/21709/12779>>. Acesso em: 13 out. 2018.

TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre. Artmed. 2017.

VIEIRA, D. A. P; FERNANDES, N. C. A. Q. **Microbiologia Geral**. Goiás. Rede e-Tec Brasil. 2012.

SANTOS A. L; SANTOS D. O; FREITAS C. C; FERREIRA B. L. A; AFONSO I. F; RODRIGUES; CASTRO H. C. *Staphylococcus aureus*: visitando uma cepa de importância hospitalar. 2007.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Alcoolismo 3
Amazônia Brasileira 135
Ambiente Hospitalar 88, 90, 94, 166
Análises Clínicas 52, 53, 54, 55, 57, 58
Assistência Odontológica 88
Atenção Básica 33, 42, 43, 45, 50, 75
Autocuidado 65, 73, 74
Avaliação em Saúde 153, 155, 156, 162, 163
Avaliação Psicomotora 174

B

Banana Verde 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Biomassa 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

C

Constipação Intestinal 141, 142, 143, 144, 149, 150, 151
Cuidador 73, 74, 75, 76, 77

D

Democracia 179, 184, 185
Dengue 67, 68, 69, 70, 71, 72, 138
Diabetes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 22
Diabetes Mellitus Tipo II 8
Doenças Crônicas 1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 15, 22, 52, 54, 74

E

Educação Física 20, 21, 61, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118
Educação Infantil 174, 176, 178
Enfermagem 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 42, 43, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 57, 59, 61, 63, 64, 66, 77, 78, 79, 83, 87, 92, 119, 122, 124, 125, 127, 128, 129, 131, 150, 151, 153, 186
Epidemiologia 1, 47, 50, 51, 67, 72, 136, 165, 186
Equipe Multidisciplinar 63, 88, 90, 93, 94, 95

G

Gravidez 54, 56, 59, 78, 79

H

Hegemonia Popular 179

Hemograma 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

I

Idoso 73, 74, 75, 76, 77

Imigração 135, 137, 170

Integralidade em Saúde 179, 181

N

Neonatologia 58

P

Pré-Natal 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 79

Profissional de Saúde 5, 53, 61, 63, 66

R

Residência Multiprofissional 60, 61, 62, 63, 65, 66

Resistência Bacteriana 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172

S

Saúde Mental 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Sífilis 78, 79, 80

T

Terapia Intensiva 81, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 169

Terapia Intensiva Neonatal 81, 82, 83, 87

Terapia Ocupacional 20, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Tuberculose 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51

Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Dinamismo e Clareza no Planejamento em Ciências da Saúde

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br