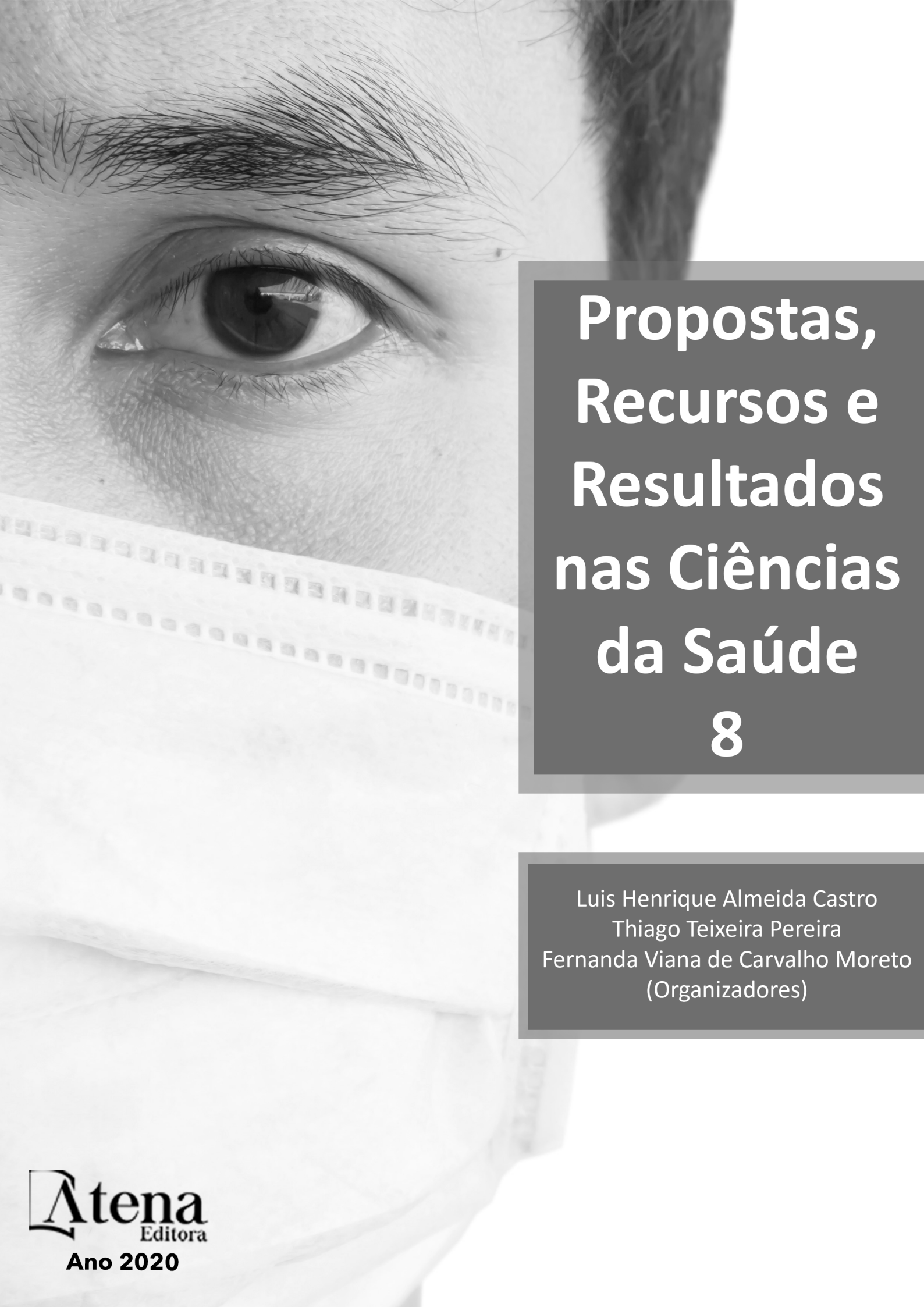


Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde

8

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

A black and white close-up photograph of a person's face, focusing on their right eye. The person is wearing a white surgical mask that covers the lower half of their face. The eye is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is plain white.

Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde 8

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

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

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
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. 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
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
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. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
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. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P965	<p>Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde 8 [recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Thiago Teixeira Pereira, Fernanda Viana de Carvalho Moreto. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-136-7 DOI 10.22533/at.ed.367202506</p> <p>1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Castro, Luis Almeida. II. Pereira, Thiago Teixeira. III. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Segundo Bachelard, “um discurso sobre o método científico será sempre um discurso de circunstância, não descreverá uma constituição definitiva do espírito científico”; considerando a amplitude dessa temática, uma obra que almeje lançar foco em propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde, naturalmente terá como desafio a caracterização de sua abordagem metodológica. Neste sentido, este e-Book foi organizado de modo a apresentar ao leitor 171 artigos seriados justamente por este elo comum que une, na ciência, a proposta (objetivo), o recurso (viabilidade) e o resultado (evidência): o método de pesquisa per si.

Dos seus nove volumes, os dois primeiros são dedicados aos relatos de caso, relatos de experiência e de vivência em saúde apresentando aspectos da realidade clínica, cultural e social que permeiam a ciência no Brasil.

Já no intuito de apresentar e estimular o diálogo crítico construtivo, tal qual o conhecimento dos recursos teóricos disponíveis frente aos mais variados cenários em saúde, os volumes três, quatro e cinco exploram estudos de revisão da literatura que discutem o estado da arte da ciência baseada em evidência sugerindo possibilidades, hipóteses e problemáticas técnicas no intuito de delimitar condutas para a prática clínica.

Por fim, os volumes de seis a nove compreendem os resultados quali e quantitativos das mais diversas metodologias de intervenção em saúde: estudos comparativos, ensaios clínicos e pré-clínicos, além de ações em políticas públicas na área de saúde coletiva.

Com a intelecção dos tópicos tratados nessa obra, espera-se – tanto quanto possível – contribuir no processo de ampliação, fundamentação e fomento da discussão e reflexão científica na interface entre propostas, recursos e resultados nas Ciências da Saúde.

Luis Henrique Almeida Castro

Thiago Teixeira Pereira

Fernanda Viana de Carvalho Moreto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
FEBRE INFANTIL E SEU MANEJO PELOS PAIS OU CUIDADORES	
Ana Carolina Micheletti Gomide Nogueira de Sá	
Ronaldo Machado Silva	
Elton Junio Sady Prates	
Flávio Diniz Capanema	
Antonio Tolentino Nogueira de Sá	
Luiz Alberto Oliveira Gonçalves	
Regina Lunardi Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.3672025061	
CAPÍTULO 2	14
FONTES DE VARIAÇÃO EM UM ESTUDO COMPARATIVO DOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE RATOS WISTAR	
Juliana Allan de Oliveira Silva Henriques	
Ana Alaíde Ferreira de Almeida	
Isadora Torres Sena Comin	
Larissa Rodrigues Ramos	
Lucas Vargas Fabbri	
Luila Portes Bevilaqua	
Maria Clara Pedrosa Rebello	
Nathalia Cordeiro Vasconcelos	
Marcel Vasconcellos	
DOI 10.22533/at.ed.3672025062	
CAPÍTULO 3	24
ICY HEAD – CRIOTERAPIA CAPILAR	
Ana Jaqueline do Nascimento	
Anna Luísa de Souza França	
Anna Luísa de Sousa Ribeiro	
Aparecido de Moraes	
Fabiani de Azevedo	
DOI 10.22533/at.ed.3672025063	
CAPÍTULO 4	40
IMPLANTAÇÃO DA FARMÁCIA VIVA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE NO ESTADO DO MARANHÃO	
Rafaela Duailibe Soares	
Francisca Bruna Arruda Aragão	
Joelmara Furtado dos Santos	
Dannylo Ferreira Fontenele	
Marcos Ronad Mota Cavalcante	
Ellen Rose Sousa Santos	
Evanilde Lucinda da Silva Conceição	
Bruno Moreira Lima	
Kallyne Bezerra Costa	
DOI 10.22533/at.ed.3672025064	
CAPÍTULO 5	46
IMPLANTAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS MICRO E MACROPROCESSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE NA REGIÃO DE CAXIAS/MA	
Ellen Rose Sousa Santos	
Francenilde Silva de Sousa	

CAPÍTULO 6 53

INCIDÊNCIA DA LESÃO RENAL AGUDA DE ACORDO COM O CRITÉRIO KDIGO EM PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA CARDÍACA: ESTUDO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO

Heloísa Zogheib
Suely Pereira Zeferino
Ludhmila A. Hajjar
Roberto Kalil Filho
Juliana Bittencourt Cruz Salviano
Pedro Henrique Moreira Ferreira
Iza Andrade de Azevedo Souza

DOI 10.22533/at.ed.3672025066

CAPÍTULO 7 67

INTERVENÇÃO PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS DA CIDADE DE PASSO FUNDO: PROJETO DE EXTENSÃO

Giulia Isadora Cenci
Marcella Cherubin
Marcelo Camargo de Assis

DOI 10.22533/at.ed.3672025067

CAPÍTULO 8 72

INVESTIGAÇÃO DAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DE CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO TÍPICO E COM AUTISMO

Shelly Lagus
Fernanda Dreux Miranda Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.3672025068

CAPÍTULO 9 81

LETRAMENTO EM SAÚDE: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE IDOSOS DIAGNOSTICADOS COM INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS ACERCA DO AUTOCUIDADO

João Pedro Arantes da Cunha
Ruberval Franco Maciel
Jordão Raphael Fujii Ramos

DOI 10.22533/at.ed.3672025069

CAPÍTULO 10 95

LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS: FOCO DE ANÁLISE SAÚDE

Márcia Santos Anjo Reis
Helielbia Alves Lucas

DOI 10.22533/at.ed.36720250610

CAPÍTULO 11 108

MORTALIDADE POR NEOPLASIA DE 2010 A 2014 NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO – SP

Giulia Naomi Mendes Yamauti
Plínio Tadeu Istilli
Carla Regina de Souza Teixeira
Rafael Aparecido Dias Lima
Maria Lúcia Zanetti
Ana Julia de Lana Silva
Marta Cristiane Alves Pereira

Marta Maria Coelho Damasceno

DOI 10.22533/at.ed.36720250611

CAPÍTULO 12 120

MULHERES DIAGNOSTICADAS COM CANCER DE MAMA E A QUANTIDADE DE DIAGNOSTICO PRECOCE E TARDIO

Thaís Amorim Amaral

Carla Kerin Santos Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.36720250612

CAPÍTULO 13 133

O CONHECIMENTO DE GRADUANDOS DE ENFERMAGEM SOBRE HUMANIZAÇÃO EM SAÚDE

Júlia Cristina Molina Silveira

Luciana Maria da Silva

DOI 10.22533/at.ed.36720250613

CAPÍTULO 14 145

O CONHECIMENTO DE PRÁTICAS SANITÁRIAS NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS INFECCIOSAS EM BAIROS DO MUNICÍPIO DE PATOS, ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL

Robério Gomes de Souza

José Emanuel de Souza Sales

Rafael Dantas Lacerda

Amanda de Carvalho Gurgel

Mateus Freitas de Souza

Laís Samara Cavalcante da Silva

Alick Sulliman Santos de Farias

Camila Almeida de Azevedo

Micaely Alves de Araújo

Mylenna Aylla Ferreira de Lima

Wigna de Begna Barbosa Higino

Severino Silvano dos Santos Higino

DOI 10.22533/at.ed.36720250614

CAPÍTULO 15 152

“O ESPORTE NÃO FAZ NADA SOZINHO”: QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE DE ATLETAS ESCOLARES

Guilherme Alves Grubertt

Timothy Gustavo Cavazzotto

Pablo Teixeira Salomão

Mariana Mouad

Arnaldo Vaz Junior

Luiz Roberto Paez Dib

Ricardo Busquim Massucato

Bruno Marson Malagodi

Helio Serassuelo Junior

DOI 10.22533/at.ed.36720250615

CAPÍTULO 16 161

ÓLEO ESSENCIAL DE *PROTIUM HEPTAPHYLLUM* MARCH: COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE ANTICOLINESTERÁSICA

Antônia Maria das Graças Lopes Citó

Chistiane Mendes Feitosa

Fabio Batista da Costa

Ian Vieira Rêgo

Paulo Sousa Lima Junior

Felipe Pereira da Silva Santos
Iolanda Souza do Carmo
DOI 10.22533/at.ed.36720250616

CAPÍTULO 17 172

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DA LEPTOSPIROSE NO ESTADO DO PARÁ NO PERÍODO DE 2012 A 2017

Kewinny Beltrão Tavares
Josinete da Conceição Barros do Carmo
Lucrecia Aline Cabral Formigosa
Thayná Gabriele Pinto Oliveira
Hermana Rayanne Lucas de Andrade Bender
Darllene Lucas de Andrade
Jéssica Corrêa Fernandes
Renata Valentim Abreu
Tamara Catarino Fernandes
Rayssa Raquel Araújo Barbosa
Letícia dos Santos Cruz
Samara Machado Castilho

DOI 10.22533/at.ed.36720250617

CAPÍTULO 18 183

PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO DA ÁREA DA SAÚDE SOBRE A DISCIPLINA INTRODUÇÃO À FORMAÇÃO INTERPROFISSIONAL PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA CEARENSE

Elias Bruno Coelho Gouveia
Adriano Monteiro da Silva
Marcos Vinícios Pitombeira Noronha
Maria das Graças Barbosa Peixoto
Francisco Regis da Silva
Ivana Cristina Vieira de Lima

DOI 10.22533/at.ed.36720250618

CAPÍTULO 19 189

PERCEPÇÕES DE MÃES SOBRE AS VIVÊNCIAS COM CRIANÇAS PORTADORAS DE MICROCEFALIA

Ellen Clycia Angelo Leite
Yolanda Rakel Alves Leandro Furtado
Edla Barros da Silva
Maria Alice Ferreira Tavares
Maria Vitória Bessa Rodrigues de Castro
Diogo Emanuel Aragão de Brito
Cícera Rufino Angelo
Hara Tallita Sales Dantas
Maria Verônica de Brito
João Henrique Nunes de Miranda
Danielly Silva Brito
Naiare Alves Barros

DOI 10.22533/at.ed.36720250619

CAPÍTULO 20 202

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM HANSENÍASE ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA DE SÃO LUÍS – MA

Caroline de Souto Brito
Carlos Martins Neto
Erick Matheus Correa Pires

Olga Lorena Maluf Guar Beserra
Shirlene Oliveira Vieira
Leonam Dias Rodrigues
Renata Trajano Jorge
Augusto Cesar Castro Mesquita
Cleber Lopes Campelo
Francisco Deyvidy Silva Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.36720250620

CAPÍTULO 21 214

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLOGICO DE PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DE UMA FACULDADE PRIVADA

Francisco das Chagas Araújo Sousa
Mariana Oliveira Sousa
Flavio Ribeiro Alves
Renan Paraguassu de S Rodrigues
Andrezza Braga Soares da Silva
Laecio da Silva Moura
Jefferson Rodrigues Araújo
Elzivana Gomes da Silva
André Braga de Souza
Samara Karoline Menezes dos Santos
Anaemilia das Neves Diniz
Kelvin Ramon da Silva Leitão
Lorena Rocha Batista Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.36720250621

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 229

ÍNDICE REMISSIVO 231

FONTES DE VARIAÇÃO EM UM ESTUDO COMPARATIVO DOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS DE RATOS WISTAR

Data de aceite: 01/06/2020

Data de submissão: 03/04/2020

Juliana Allan de Oliveira Silva Henriques

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/7341279458334279>

Ana Alaíde Ferreira de Almeida

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/4615068477742094>

Isadora Torres Sena Comin

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/1242150969535486>

Larissa Rodrigues Ramos

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/6546431566785831>

Lucas Vargas Fabbri

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/7547713043570076>

Luila Portes Bevilaqua

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Teresópolis – RJ

Maria Clara Pedrosa Rebelo

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/0440625290380683>

Nathalia Cordeiro Vasconcelos

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Teresópolis – RJ

<http://lattes.cnpq.br/8125795607049883>

Marcel Vasconcellos

Centro Universitário Serra dos Órgãos Teresópolis
– RJ

<http://lattes.cnpq.br/2320125797918781>

RESUMO: O conhecimento dos parâmetros fisiológicos de ratos (*Rattus norvegicus albinus*), da linhagem Wistar, permite avaliar a homeostase e modificações induzidas por procedimentos experimentais. No entanto, as diferenças de gênero e background genético dos animais, além de fatores como idade, macro e microambiente, manejo alimentar, manuseio e status sanitário, influenciam tais valores. A exemplo de países com tradição em pesquisa experimental, nos quais os parâmetros hematológicos se encontram bem estabelecidos, a determinação dos valores próprios de cada biotério é preconizada no Brasil. Considerando o desenvolvimento atual da Ciência de Animais de Laboratório e sua capacidade em reproduzir padrões fisiológicos consistentes, o estudo teve por objetivo

investigar a hipótese de não existirem diferenças estatisticamente significantes entre os valores hematológicos de cinco biotérios de referência daqueles obtidos na Instalação de Ciência Animal do UNIFESO, além de estimular nos discentes da graduação em Medicina a prática da construção do conhecimento científico e execução de projetos em pesquisa experimental. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), sob o número 487/2018, e composto por uma amostra aleatória de seis ratos Wistar, machos, peso 280 ± 20 g, idade de três meses, mantidos sob ciclo circadiano (12h claro/12h escuro), controle de temperatura (22 ± 2 °C), e cuidados padronizados de alimentação e higiene. Após o uso de sobredose anestésica, foi colhido sangue por punção cardíaca terminal. As amostras foram submetidas à contagem de células automatizada, e os resultados comparados pelo teste t de Student, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Foram rejeitadas 46/55 das variáveis (83,63%), demonstrando haver diferenças estatisticamente significantes entre os trabalhos ($p < 0,05$). O estudo estimulou a reflexão dos discentes sobre a influência dos fatores genéticos, experimentais e ambientais na pesquisa científica.

PALAVRAS-CHAVE: Projetos de pesquisa; Variação genética; Ratos Wistar.

VARIATION SOURCES IN A COMPARATIVE STUDY OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF WISTAR RATS

ABSTRACT: The knowledge of the physiological parameters of Wistar rats allows the evaluation of homeostasis and the modifications induced by experimental procedures. However, gender and genetic background differences, besides factors like age, macro and microenvironment, food handling, manipulation and sanitary status, influence those values. In example of countries with experimental research tradition, in which the hematological parameters are well established, the determination of the own values of each bioterium is preconized in Brazil. Considering the current development of the Laboratory Animal Science and the capacity of reproducing consistent physiological patterns, this study aimed the investigation of the hypothesis that there aren't statistically significant differences between the hematological values of five reference animal facilities from the ones obtained at the UNIFESO Animal Facility, besides stimulating the construction of scientific knowledge and the execution of experimental research projects in Medicine students. This study was approved by the Committee on Ethics in the Use of Animal (CEUA), under the number 487/2018, and composed by a random sample of six Wistar rats, males, weight 280 ± 20 g, aged three months, kept under circadian cycle (12h light/12h dark), temperature control (22 ± 2 °C), and hygiene and alimentation standardized care. After the use of anesthetic overdose, blood was collected by terminal cardiac puncture. The samples were submitted to automated cell counting, and the results compared by the t test of Student, with significance level of 5% ($p < 0,05$). 46/55 of the variables were rejected (83,63%), demonstrating the existence of statistically significant differences between the works ($p < 0,05$). The study stimulated the students reflection about the influence of genetic, experimental and environmental factors in

scientific research.

KEYWORDS: Research Design; Genetic Variation; Rats, Wistar.

1 | INTRODUÇÃO

Após dez anos do Congresso Nacional ter sancionado a Lei n. 11.794/2008 que regulamentou o uso de animais em pesquisa, e que teve como desdobramento a criação do Conselho Nacional de Controle em Experimentação Animal (CONCEA), ainda não se encontram estabelecidos, a exemplo dos países com longa tradição em pesquisa experimental, valores de referência hematológicos em ratos (*Rattus norvegicus*), da linhagem Wistar (SILVA, 2015).

Há que se ressaltar, que os roedores, são mamíferos homeotérmicos extremamente sensíveis, que apresentam variações fisiológicas resultantes das diferenças de linhagem, gênero e idade, além de serem influenciados por fatores externos tais como clima, macro e microambiente, nutrição, manuseio e status sanitário (LIMA, 2014).

2 | JUSTIFICATIVA

Face ao atual desenvolvimento da Ciência de Animais de Laboratório, e de sua capacidade em reproduzir padrões fisiológicos consistentes, a perspectiva de investigar a similaridade entre os parâmetros hematológicos dos animais provenientes da Instalação de Ciência Animal do UNIFESO e a de outros quatro biotérios de referência nacionais, além de um conceituado laboratório norte-americano, pareceu-nos, exequível.

3 | OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Estimular o desenvolvimento do espírito investigativo de acadêmicos da graduação em Medicina, a prática da construção do conhecimento científico e a execução de projetos em pesquisa experimental.

3.2 Objetivo específico

Verificar a hipótese de não existirem diferenças estatisticamente significantes entre os valores hematológicos de biotérios de referência, daqueles obtidos na Instalação de Ciência Animal do UNIFESO.

4 | METODOLOGIA

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), sob o número 487/2018.

Foram utilizados seis ratos (*Rattus norvegicus*), da linhagem Wistar, machos, peso 280 ± 20 g e média de idade de três meses, mantidos sob ciclo circadiano (12 h claro / 12 h escuro), controle de temperatura (22 ± 2 °C), umidade relativa do ar em $50 \pm 10\%$, 15 - 20 trocas de ar/hora e cuidados padronizados de alimentação e higiene.

Os animais foram escolhidos de modo aleatório e mantidos em grupos de três animais/gaiola (sistema *open cage*), cama de maravalha autoclavada e registro de identificação.

Após a contenção física dos animais (Figura 1), utilizou-se a associação de 100 mg/kg de cloridrato de cetamina a 10% (Vetaset®) e 10 mg/kg de cloridrato de xilazina a 2% (Virbaxyl®), por via intraperitoneal. Com uso do dispositivo intravenoso scalp 23G BD® e seringa de 5ml, foi realizada a colheita de 2 ml de sangue de origem central, por punção cardíaca terminal (Figura 2). As amostras foram colhidas no mesmo horário, durante a tarde. Obtida a colheita, foi aplicada uma sobredose anestésica (cinco vezes a dose padrão), de acordo com a Resolução Normativa n. 37 do CONCEA.

As amostras foram submetidas ao analisador automático de hematologia (Bc 5000 VET, MINDRAY®) em laboratório particular, e os resultados comparados aos de quatro biotérios nacionais e aos de um laboratório norte-americano. Para tanto, utilizou-se o teste de hipóteses t de Student, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Como critérios de inclusão, escolheu-se estudos com animais de gênero, peso, idade, condições ambientais e de manejo similares, além do mesmo método de colheita de sangue, e contagem hematológica automatizada.



Figura 1. Colheita de sangue venoso, de origem central



Figura 2. Punção intracardíaca

Fonte: Elaboração pelos autores.

Obs.: A Figura 1 refere-se à administração da associação anestésica por via intraperitoneal no quadrante abdominal inferior direito, enquanto a Figura 2 à punção intracardíaca com uso de scalp 23G BD®.

4.3 Análise estatística

Na análise estatística foi utilizado o software IBM SPSS versão 20.0® (Belmont, CA). Admitiu-se que as amostras seguiram uma distribuição normal (Gaussiana).

A ausência dos dados originais das publicações, impediu que o método de análise de variância fosse aplicado, o que permitiria que vários grupos pudessem ser comparados a um só tempo.

Desse modo, tornou-se necessária, a comparação pareada entre as amostras, uma a uma, pelo teste de hipóteses, t de Student. Foi estabelecido um grau de significância de 5% ($p < 0,05$).

5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parâmetros hematológicos de ratos Wistar, machos, entre 2 a 4 meses, publicados em artigos científicos de cinco instituições, foram expressos no Quadro 1.

Parâmetros Hematológicos	UFPB* (BR) n = 20 Média ± DP	UFS** (BR) n = 23 Média ± DP	UNIT*** (BR) n = 44 Média ± DP	ULBRA**** (BR) n = 20 Média ± DP	C. RIVER***** (EUA) n = 181 Média ± DP
Hemácias ($10^6/\mu\text{L}$)	7,30 ± 0,10	8,00 ± 0,55	8,65 ± 1,11	8,40 ± 0,40	8,39 ± 0,67
Hemoglobina (g/dL)	15,00 ± 0,20	14,50 ± 0,78	15,00 ± 1,45	15,10 ± 0,50	15,70 ± 1,00
Hematócrito (%)	34,00 ± 0,50	44,20 ± 2,95	43,30 ± 3,51	44,90 ± 2,80	45,00 ± 3,50
VCM (fL)	48,00 ± 0,30	55,50 ± 2,22	47,75 ± 2,89	53,60 ± 3,30	53,50 ± 2,40
HCM (pg)	20,00 ± 0,20	18,20 ± 0,57	16,51 ± 0,30	18,00 ± 0,70	18,70 ± 0,80
CHCM (g/dL)	42,00 ± 0,20	32,80 ± 1,09	34,89 ± 2,41	33,70 ± 1,60	34,90 ± 1,20
Plaquetas ($10^3/\mu\text{L}$)	730,00 ± 0,33	1.095,00 ± 152,56	982,34 ± 167,50	1.071,00 ± 93,50	904,00 ± 137,00
Neutrófilos (%)	27,00 ± 1,50	24,80 ± 7,85	33,16 ± 14,99	15,60 ± 5,50	15,50 ± 5,50
Linfócitos (%)	67,00 ± 1,60	70,00 ± 7,37	67,36 ± 15,31	83,70 ± 5,40	8,20 ± 6,30
Monócitos (%)	5,10 ± 0,30	3,90 ± 1,31	5,27 ± 3,52	0,80 ± 0,50	1,90 ± 0,70
Eosinófilos (%)	1,00 ± 0,10	1,30 ± 0,82	1,25 ± 1,09	1,00 ± 0,50	1,30 ± 0,80

Quadro 1. Parâmetros hematológicos de ratos Wistar de cinco instituições

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

*Castello Branco et al. (2011)	Biotério da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
**Melo et al. (2012)	Biotério da Universidade Federal de Sergipe (UFS)
***Lima et al. (2014)	Biotério da Universidade de Tiradentes (UNIT)
****Silva et al. (2015)	Biotério da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)
*****Clifford & Gikinis (2008)	Laboratório Charles River (EUA)

Legenda: n = Número de animais;

DP = Desvio padrão da média.

No Quadro 2, foram expressos os valores hematológicos obtidos na Instalação de Ciência Animal do UNIFESO.

Parâmetros Hematológicos		UNIFESO (n = 6) Média ± DP
Hemácias	(10 ⁶ μL)	7,80 ± 0,20
Hemoglobina	(g/dL)	13,10 ± 0,50
Hematócrito	(%)	37,30 ± 3,60
VCM	(fL)	47,82 ± 3,00
HCM	(pg)	16,79 ± 0,30
CHCM	(g/dL)	35,12 ± 0,80
Plaquetas	(10 ³ μL)	879,00 ± 122,00
Neutrófilos	(%)	33,00 ± 4,85
Linfócitos	(%)	60,00 ± 9,60
Monócitos	(%)	4,00 ± 0,30
Eosinófilos	(%)	2,00 ± 0,10

Quadro 2. Valores hematológicos da Instalação de Ciência Animal do UNIFESO

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Legenda: DP = Desvio padrão da média

n = Número de animais

Obs.: Instalação de Ciência Animal do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO).

Parâmetros Hematológicos	UFPB * (BR) Valor t	UFS ** (BR) Valor t	UNIT*** (BR) Valor t	ULBRA**** (BR) Valor t	C.RIVER***** (EUA) Valor t
Hemácias (10 ⁶ /μL)	-5,9062 REJEITA	1,4207 ACEITA	-4,5651 REJEITA	-4,9543 REJEITA	2,14874 REJEITA
Hemoglobina (g/dL)	9,0924 REJEITA	5,3641 REJEITA	-6,3527 REJEITA	-8,5934 REJEITA	6,33015 REJEITA

Hematócrito (%)	-2,2389 REJEITA	4,3308 REJEITA	-3,8411 REJEITA	-4,7574 REJEITA	5,29757 REJEITA
VCM (fL)	0,1467 ACEITA	5,8657 REJEITA	0,0538 ACEITA	-4,0424 REJEITA	5,66050 REJEITA
HCM (pg)	24,6196 REJEITA	8,2619 REJEITA	2,1446 REJEITA	-6,0882 REJEITA	5,82158 REJEITA
CHCM (g/dL)	20,8709 REJEITA	-5,8306 REJEITA	0,4708 ACEITA	2,9313 REJEITA	-0,44516 ACEITA
Plaquetas (10³ /μL)	-2,9916 REJEITA	3,6549 REJEITA	-1,8506 REJEITA	-3,5545 REJEITA	-0,44099 ACEITA
Neutrófilos (%)	-2,9877 REJEITA	-3,1919 REJEITA	-0,0535 ACEITA	7,4651 REJEITA	-7,69093 REJEITA
Linfócitos (%)	1,7787 REJEITA	2,3755 REJEITA	-1,6182 ACEITA	-5,7791 REJEITA	-7,59245 REJEITA
Monócitos (%)	7,7783 REJEITA	-0,3341 ACEITA	-2,2319 REJEITA	19,2967 REJEITA	-7,31072 REJEITA
Eosinófilos (%)	-21,4834 REJEITA	-3,9821 REJEITA	4,4295 REJEITA	8,4017 REJEITA	-2,13026 REJEITA

Quadro 3. Comparação pareada entre amostras das instituições externas e do UNIFESO

*Castello Branco et al. (2011) Biotério da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

**Melo et al. (2012) Biotério da Universidade Federal de Sergipe (UFS)

***Lima et al. (2014) Biotério da Universidade de Tiradentes (UNIT)

****Silva et al. (2015) Biotério da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)

*****Clifford & Gikinis (2008) Laboratório Charles River (EUA)

Notas: A hipótese nula (H_0) de que: “Não existem diferenças significantes entre as médias das variáveis dos dois grupos comparados” (variável externa vs. variável do UNIFESO), foi rejeitada em 46/55 amostras (84%), demonstrando que as diferenças encontradas foram estatisticamente significantes ($p < 0,05$). Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Considerando que os critérios metodológicos quanto à forma de inclusão dos estudos tiveram por princípio obter similaridade, aduz-se que estes, não foram suficientes em conferir paridade significativa entre os estudos.

Desse modo, a presente discussão busca analisar e identificar as fontes de variação genéticas, ambientais e experimentais que influenciaram nossos resultados.

5.4 Fontes de variação experimentais

Na comparação pareada entre as amostras dos estudos, a desigualdade entre as mesmas, produz um elevado ruído (interferência) nos resultados. A redução deste efeito pode ser obtida, aumentando-se o tamanho da amostra e tendo números de animais iguais em cada grupo (FESTING, 2002).

Assim, ao compararmos, amostras discrepantes, supostamente uma delas terá

maior capacidade em detectar efeitos biológicos menores, ou seja, maior precisão. Há que se considerar no entanto, que maior precisão não se traduz necessariamente em maior acurácia (capacidade de representar um valor verdadeiro), pois diferenças no processo de colheita, refrigeração e aferição laboratorial dos dados submetidos, podem estar presentes.

Quanto ao tamanho da amostra ($n = 6$) do UNIFESO, embora estatisticamente justificado pelo número total de animais (população) da Instalação de Ciência Animal, seu número reduzido, pode estar associado a um maior erro padrão (SOUZA, 2014), resultando num baixo poder de detectar resultados biologicamente significativos (GRIMES, 2002).

Não obstante, não podemos generalizar tal assertiva, pois amostras grandes tendem a produzir valores- p pequenos, ainda que o efeito biológico não seja importante, enquanto amostras pequenas tendem a produzir valores- p grandes ($p > 0,05$), ainda que exista um importante efeito do ponto de vista biológico (WASSERTEIN, 2016).

Assim, o uso dos valores- p nas pesquisas médicas tem sido amplamente criticado por *expertises* na área da estatística (GRIMES, 2002).

5.5 Fontes de variação genéticas

O Princípio ético dos 3 Rs de Russel & Burch (1959), orienta pesquisadores quanto a redução do uso de animais em experimentação, o que reforçou nossa escolha por um número reduzido de animais. Paradoxalmente, a utilização de ratos Wistar heterogênicos (*outbred*), exige uma amostra maior de animais, devido a sua elevada variabilidade genética e mesmo animais isogênicos (*inbred*) (isogênicos), não são idênticos, embora apresentem menor variabilidade genética (RUSSEL, 1992).

5.6 Fontes de variação ambientais

Embora criados e mantidos sob as mesmas condições ambientais de temperatura, umidade, ventilação, luminosidade, alimentação, manuseio, quando concebidos, cada feto terá um ambiente uterino diferente, e ao nascerem, serão submetidos a um complexo ambiente microbiológico, social e físico capaz de influenciá-los tanto individual como coletivamente, gerando variações tanto dentro de um grupo quanto entre grupos (HOWARD, 2002).

5.7 Fontes da variação desconhecidas

Há que se considerar inicialmente, que a qualidade e confiabilidade do valor dos dados históricos obtidos, podem se tornar numa fonte de variação desconhecida (FESTING, 2002). Desse modo, procurou-se incluir no estudo, biotérios de referência nacionais e um laboratório norte-americano, cujos artigos descreveram a metodologia utilizada com detalhes.

No entanto, informações omitidas tais como a troca do funcionário que cuida

diariamente dos animais do laboratório, ruídos externos de uma obra na instalação, ausência de eletricidade, atraso na entrega da ração, presença de visitantes entre outros fatores, não são usualmente descritos nos trabalhos, e considerando a extrema sensibilidade da espécie (LIMA, 2014), constituem-se numa fonte de variação.

5.8 Observações gerais

O teste de hipóteses, rejeitou 46/55 variáveis medidas (84%), demonstrando haverem em sua maioria, diferenças estatisticamente significantes entre os valores hematológicos das publicações, daqueles obtidos nos animais da Instalação de Ciência Animal do UNIFESO ($p < 0,05$).

Corroborando com nossos resultados, Nunes et al. (2004), aventaram que tais diferenças são resultantes das desigualdades de linhagem, gênero e idade, além de serem influenciadas por fatores externos tais como clima, macro e microambiente, nutrição, manuseio e status sanitário.

Lillie et al. (1996), propugnaram que a generalização dos parâmetros fisiológicos em roedores, somente podem ser aplicadas em condições de estrita uniformidade genética, ambiental e experimental, e desse modo, as diferenças as fontes de variação, justificaram nossos resultados.

Ressalta-se que a heterogeneidade dos modelos experimentais, restringe o poder do estudo, confiabilidade dos resultados, e a própria reprodutibilidade do experimento.

Em relação ao estabelecimento de um padrão hematológico de referência do Laboratório de Ciência Animal do UNIFESO, as limitações aduzidas indicam a necessária realização de uma estimativa interna do erro experimental, o que impõe uma replicação independente do estudo, para que a consistência das diferenças possa ser reavaliada (FESTING, 2002).

Como instrumento didático-pedagógico, a pesquisa buscou agregar valor ao processo de ensino-aprendizagem, ao demonstrar a importância do rigor científico e da uniformidade metodológica, na pesquisa experimental.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo estimulou a reflexão dos discentes de Medicina, sobre a influência genética, experimental e ambiental como fontes de variação na pesquisa científica.

A determinação dos valores hematológicos próprios de cada biotério constituem-se no meio mais seguro de garantir resultados confiáveis às diversas linhas de pesquisa experimental.

REFERÊNCIAS

- Brasil - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Resolução Normativa do CONCEA n. 37, de 15 de fevereiro de 2018. DOU 22.02.2018.** Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/outros_atos/resolucoes/Resolucao_Normativa_CONCEA_n_37_de_15022018.html>. Acesso: 27 de abril de 2019.
- Brasil – Senado Federal. **Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do §1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais; revoga a Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979; e dá outras providências.** DOU 9.10.2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm>. Acesso: 27 de abril de 2019.
- Castello Branco ACS, Diniz MFFM, Almeida RN, Santos HB, Oliveira KM, Ramalho JA, Dantas JG. **Parâmetros bioquímicos e hematológicos de ratos Wistar e camundongos Swiss do Biotério Professor Thomas George.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 15(2): 209-14, 2011.
- ____ Clifford CB, Giknis MLA. **Clinical Laboratory Parameter for Crl:WI (Han), 2008.** Disponível em: <http://www.criver.com/SiteCollectionDocuments/rm_rm_r_Wistar_Han_clin_lab_parameters_08.pdf>. Acesso: 27 de abril de 2019.
- Festing MF, Altman DG. (2002). **Guidelines for the design and statistical analysis of experiments using laboratory animals.** *ILAR J* 43: 244–258.
- Grimes DA, Schulz KF. **An overview of clinical research: the lay of the land.** *The Lancet* 2002; 359: 57-61.
- Howard BR. 2002. **The control of variability.** *ILAR J* 43: 194–201. Disponível em: <<http://www.national-academies.org/ilar>>. Acesso: 2 de maio, 2019.
- Lillie EL, Temple NJ, Florence LZ. **Reference values for young normal Sprague-Dale rats: weight gain, hematology and clinical chemistry.** *Hum. Exp. Toxicol*, 15(8): 612-16, 1996.
- Lima CM, Lima AK, Melo MGD, Dória GAA, Leite BLS, Serafini MR, Albuquerque-Júnior RC, Araújo AAS. **Valores de referência hematológicos e bioquímicos de ratos (*Rattus norvegicus*, linhagem Wistar) provenientes do Biotério da Universidade de Tiradentes.** *Scientia plena*. 10(3): 1-9, 2014.
- Melo MGD, Dória GAA, Serafini MR, Araújo AAS. **Valores de referência hematológicos e bioquímicos de ratos (*Rattus norvegicus*, linhagem Wistar) provenientes do Biotério Central da Universidade Federal de Sergipe.** *Scientia plena*, 8(4): 1-6, 2012.
- Nunes DCS, Favali CBF, Souza-Filho AA, Silva ACM, Filgueiras TM, Lima MGS. **Evaluation of cellular profile and main constituents the rat and mouse blood from the animal house of the Federal University of Ceará, Brazil.** *Rev. Med. UFC*. 34(1-2): 21-29, 2004.
- Russel WMS, Burch RL. **The principles of humane experimental technique.** London: Universities Federation for Animal Welfare (UFAW), 1992. ISBN: 0900767782. Special Edition. Disponível em: <http://altweb.jhsph.edu/publications/humane_exp/het-toc.htm>. Acesso em: 5 de maio, 2019.
- Silva L, Oliveira MC, Júnior SAQM, Witz MI, Allgayer MC. **Perfil hematológico de ratos (*Rattus norvegicus*, linhagem Wistar) do Biotério da Universidade Luterana do Brasil.** XV Fórum de Pesquisa Científica e Tecnológica. 2015.
- Souza TC. **«Intervalo de Confiança - Margem de Erro» (PDF).** Universidade Federal da Paraíba (UFPB). 2014. Acesso: 25 de abril, 2019.
- Wasserstein RL, Lazar NA. **«The ASA's Statement on p-Values: Context, Process, and Purpose».** *The American Statistician*. 70 (2): 129–133. 2016.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Atenção Primária À Saúde 52, 144

Atleta 154, 155

Autismo 72, 74, 76, 77, 79

Autocuidado 81, 91

B

Bem-Estar 105, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 230

C

Câncer 24, 25, 26, 27, 29, 31, 38, 39, 86, 87, 109, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132

Cirurgia Cardíaca 53, 54, 55, 56, 57, 60

Composição Química 161, 165, 170

Comunicação 11, 46, 47, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 91, 92, 94, 140, 180, 182, 188, 197

Criança 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 51, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 86, 101, 106, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201

Crioterapia 24, 26, 27, 31, 32, 35, 38, 39

Critério KDIGO 53, 54, 56

Cuidadores 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 68, 70, 80

D

Doenças Crônicas 109, 111, 118, 119

Doenças Infecciosas 114, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 216

Doenças Sexualmente Transmissíveis 82, 88, 94, 103

E

Educação Interprofissional 183, 184, 185, 186, 188

Enfermagem 1, 12, 40, 71, 108, 111, 120, 122, 125, 126, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 151, 172, 173, 200, 201, 212, 214, 220, 227

Epidemiologia 92, 109, 119, 146, 147, 149, 173, 180, 200, 203, 212, 216

Escolares 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158

F

Febre Infantil 1, 3, 5, 6, 10, 11

Fisioterapia 72, 189, 190, 193, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 202

Fratura 67, 69

H

Hanseníase 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213

Hidrodestilação 161, 162, 164, 165

Hiperglicemia 214, 215, 217

Humanização 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

I

ICY HEAD 24, 32, 37

Idoso 67, 69, 70, 82, 93

L

Leptospirose 101, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Lesão Renal Aguda 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Letramento 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Limoneno 161, 162, 165, 166, 167, 170

Linguagem 31, 32, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 84, 92, 95, 132, 137, 146, 149, 163, 196

Livro Didático 95, 96, 97, 99, 104, 107

M

Microcefalia 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 200, 201

Mortalidade 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 63, 64, 65, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 123, 128, 132, 146, 147, 150, 179, 181, 214, 216

N

Neoplasia 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 121, 123, 124, 126

O

Óleos Essenciais 161, 162, 163, 164, 169, 170

P

Parâmetros Hematológicos 14, 16, 18

Planificação 46, 47, 48, 49, 51

Plantas Medicinais 40, 41, 42, 43, 44, 45, 162, 170

Protium Heptaphyllum 161, 162, 163, 164, 168, 170, 171

Q

Quimioterapia 24, 25, 26, 27, 31, 38, 39

S

Saúde Pública 1, 52, 69, 71, 81, 83, 93, 109, 120, 132, 138, 139, 154, 173, 174, 180, 181, 182, 204, 214, 215, 226

SUS 6, 26, 31, 40, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 52, 90, 129, 135, 138, 140, 141, 143, 185, 187, 217

 **Atena**
Editora

2 0 2 0