

CIÊNCIAS MORFOFUNCIONAIS

Renan Monteiro do Nascimento
(Organizador)



CIÊNCIAS MORFOFUNCIONAIS

Renan Monteiro do Nascimento
(Organizador)



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^ª Dr^ª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Dr^ª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

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

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

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

Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

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

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

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

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

Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

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

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

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

Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
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 Miranilde 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
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

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof^a Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^a Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
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. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^a Dr^a Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
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^a Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
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

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Renan Monteiro do Nascimento.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências morfofuncionais / Organizador Renan Monteiro do Nascimento. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-838-0

DOI 10.22533/at.ed.380212202

1. Corpo humano. 2. Organismos vivos. I. Nascimento, Renan Monteiro do (Organizador). II. Título.

CDD 612

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências Morfofuncionais” é uma obra que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus capítulos relacionados aos mecanismos envolvidos na estrutura e no funcionamento do corpo dos organismos vivos. O volume apresenta um compilado de 7 artigos distribuídos em temáticas que abordam de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nas diversas áreas de aplicação da Anatomia e Fisiologia.

O objetivo central desta coletânea é apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à Biologia Celular, Biologia Molecular, Bioquímica, Genética, Histologia, Embriologia, Imunologia, Anatomia, Fisiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Saúde e áreas correlatas.

O avanço tecnológico e científico tem contribuído com inúmeras pesquisas que analisam a morfologia dos organismos e buscam entender o funcionamento e a interação das moléculas, células, tecidos, órgãos e dos sistemas do corpo. O estudo das Ciências Morfofuncionais pode auxiliar na prevenção e no combate a patologias/doenças que podem afetar a saúde humana e dos demais seres vivos, além de contribuir com o diagnóstico e tratamento de diversas doenças, como o câncer e a diabetes.

Temas diversos e interessantes são deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de Graduados, Mestres, Doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Biológicas e pelas Ciências da Saúde em seus aspectos anatômicos e fisiológicos. Possuir um material que demonstre a aplicação da Morfofisiologia em várias áreas do conhecimento, de forma temporal e com dados substanciais de regiões específicas do país tem sido relevante, bem como, abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Este livro “Ciências Morfofuncionais” apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados práticos obtidos por vários pesquisadores, professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus estudos que aqui estão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora, que é capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável, permitindo que esses pesquisadores exponham e divulguem seus trabalhos científicos.

Desejo a todos uma ótima leitura.

Renan Monteiro do Nascimento

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DOS SISTEMAS CORPORAIS

Micheline Machado Teixeira
Thais Caroline Fin
Lucca Rassele
Hellany Karolliny Pinho Ribeiro
Fernanda Michel Fuga
Eidimara Ferreira
Maykon de Oliveira Felipe
Luciana da Silva Michel
Milene Fernandes Briskiewicz

DOI 10.22533/at.ed.3802122021

CAPÍTULO 2..... 10

AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA E MORFOMÉTRICA DAS JUNÇÕES NEUROMUSCULARES EM RATOS SUBMETIDOS A UM MODELO DE PARALISIA CEREBRAL

Daniele Cristina Brandoli
Mylena de Campos Oliveira
Ariadne Barbosa
Mikael Gerson Kuhn
Marcia Miranda Torrejais

DOI 10.22533/at.ed.3802122022

CAPÍTULO 3..... 20

MORFOMETRIA DAS CÉLULAS HIPOCAMPAIS EM RATOS DIABÉTICOS APÓS TRATAMENTO COM EXTRATO DA CASCA DE *POUTERIA RAMIFLORA*

Larissa Fernandes Garcia
Victor Antonio Ferreira Freire
Gustavo Siconello dos Santos
Foued Salmen Espindola
Luciana Karen Calábria

DOI 10.22533/at.ed.3802122023

CAPÍTULO 4..... 30

MATRIZ EXTRACELULAR PANCREÁTICA DESCELULARIZADA PARA CRIAÇÃO DE UM BANCO E FUTURA UTILIZAÇÃO EM ENGENHARIA TECIDUAL

Marluce da Cunha Mantovani
Tatiane Vieira Fonseca
Nilsa Regina Damaceno-Rodrigues
Elia Tamaso Espin Garcia Caldini
Mari Cleide Sogayar

DOI 10.22533/at.ed.3802122024

CAPÍTULO 5..... 44

NEURÔNIOS MIOENTÉRICOS NADH-DIAFORASE POSITIVOS DO JEJUNO DE RATOS

VELHOS SUPLEMENTADOS COM *AGARICUS BLAZEI* MURRILL

Wesley Ladeira Caputo
Ana Paula de Santi Rampazzo
Rosane Marina Peralta
Adelar Bracht
Maria Raquel Marçal Natali
João Paulo Ferreira Schoffen

DOI 10.22533/at.ed.3802122025

CAPÍTULO 6..... 54

INFLUENCE OF PEQUI OIL IN REORGANIZATION OF GERBIL PROSTATIC COMPARTMENTS AFTER SURGICAL CASTRATION

Sergio Marcelino de Oliveira
Thayna Alves Tabori

DOI 10.22533/at.ed.3802122026

CAPÍTULO 7..... 64

MONITORIA: ESTRATÉGIA PARA SUPERAR DESAFIOS DA DISCIPLINA DE HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA EM UMA UNIVERSIDADE INTERNACIONAL

Letícia Pereira Felipe
Davide Carlos Joaquim
Nicásio Urinque Mendes
Virgínia Cláudia Carneiro Girão-Carmona
Rebeca Magalhães Pedrosa Rocha
Ana Caroline Rocha de Melo Leite
Juliana Jales de Hollanda Celestino

DOI 10.22533/at.ed.3802122027

SOBRE O ORGANIZADOR..... 73

ÍNDICE REMISSIVO..... 74

CAPÍTULO 7

MONITORIA: ESTRATÉGIA PARA SUPERAR DESAFIOS DA DISCIPLINA DE HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA EM UMA UNIVERSIDADE INTERNACIONAL

Data de aceite: 01/03/2021

Data de submissão: 28/12/2020

Juliana Jales de Hollanda Celestino

Universidade da Integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira

Redenção – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/1526422544963342>

Letícia Pereira Felipe

Universidade da Integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira

Redenção – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/8295158569704531>

Davide Carlos Joaquim

Universidade Federal do Ceará

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/9966732655461768>

Nicásio Urinque Mendes

Universidade da Integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira

Redenção – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/0389042458734544>

Virgínia Cláudia Carneiro Girão-Carmona

Universidade Federal do Ceará

Fortaleza – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/5491102217675347>

Rebeca Magalhães Pedrosa Rocha

Universidade da Integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira

Redenção – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/4060982214181976>

Ana Caroline Rocha de Melo Leite

Universidade da Integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira

Redenção – Ceará

<http://lattes.cnpq.br/1433681003429411>

RESUMO: Como estratégia pedagógica no ensino superior, a monitoria acadêmica constitui instrumento importante de interação e compartilhamento de experiências entre discentes, por meio do ensino dinâmico e interativo. No contexto da Histologia, componente curricular relevante entre os cursos de graduação da área da saúde, a monitoria colabora significativamente com o ensino dessa disciplina, como uma estratégia metodológica alternativa capaz de promover o interesse dos discentes e facilitar a aprendizagem. O trabalho objetivou relatar a experiência da monitora do Programa de Monitoria Acadêmica de uma universidade brasileira federal de cunho internacional sobre as dificuldades vivenciadas por discentes que cursam a disciplina de Histologia e Embriologia Humana e a contribuição da monitoria para a sua superação e desenvolvimento do acadêmico-monitor. Trata-se de relato de experiência conduzido pela monitora da disciplina de Histologia e Embriologia Humana com estudantes brasileiros e estrangeiros do Curso de Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, no período de julho de 2018 a abril de 2019. Para as atividades de monitoria, foram utilizados recursos metodológicos, como *google forms*, *google docs*, roteiros de aula prática,

lâminas histológicas e modelos embriológicos. Foi perceptível a consolidação do apoio pedagógico proporcionado pela monitoria, particularmente pelas atitudes positivas, retorno favorável e relatos dos discentes. Quanto aos estudantes estrangeiros, esses buscaram a monitoria com maior frequência, a qual foi significativamente marcada pelo esclarecimento de dúvidas. As atividades de monitoria tornaram o estudante mais confiante em falar e manifestar suas perspectivas, bem como fortaleceram o conhecimento obtido em sala de aula e proporcionaram a busca da monitora quanto a assuntos paralelos à disciplina, incluindo interesse em atividades de pesquisa. Para essa última, a monitoria permitiu o aprofundamento do estudo teórico e prático, o exercício da responsabilidade e liderança e uma formação pessoal, ética e moral mais consciente.

PALAVRAS-CHAVE: Histologia, Universidade, Ensino, Aprendizagem, Educação em Enfermagem.

MONITORING: STRATEGY TO OVERCOME CHALLENGES IN THE HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY DISCIPLINE IN AN INTERNATIONAL UNIVERSITY

ABSTRACT: As a pedagogical strategy in higher education, academic monitoring is an essential instrument for interaction and sharing experiences among students through dynamic and interactive teaching. In the context of Histology, a relevant curricular component among undergraduate courses in the health area, monitoring significantly collaborates with the teaching of this discipline as an alternative methodological strategy capable of promoting students' interest and facilitating learning. The work aimed to report the experience of the monitor of the Academic Monitoring Program of a Brazilian federal university of an international nature about the difficulties experienced by students who study the discipline of Human Histology and Embryology and the contribution of monitoring to their overcoming and academic development- monitor. This is an experience report conducted by the monitor of Human Histology and Embryology with Brazilian and international students of the Nursing Course at the University of International Integration of Afro-Brazilian Lusophony, from July 2018 to April 2019. For the monitoring activities, methodological resources were used, such as Google forms, google docs, practical class scripts, histological slides, and embryological models. The consolidation of the monitoring's pedagogical support was noticeable, mainly due to the positive attitudes, favorable feedback, and reports from the students. As for international students, they sought monitoring more frequently, which was significantly marked by the clarification of doubts. The monitoring activities made the student more confident in speaking and expressing his / her perspectives, strengthening the knowledge obtained in the classroom, and providing the monitor's search for subjects parallel to the discipline, including interest in research activities. For the latter, the monitoring allowed the deepening of the theoretical and practical study, the exercise of responsibility and leadership, and a more conscious personal, ethical, and moral training.

KEYWORDS: Histology, University, Teaching, Learning, Nursing Education.

1 | INTRODUÇÃO

No âmbito do ensino superior no Brasil, a Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, estabeleceu normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação

com a escola média. Nesse contexto, reconheceu-se a potencialidade pedagógica da monitoria acadêmica, por meio do incentivo ao aperfeiçoamento didático, nas instituições de ensino superior (BRASIL, 1968).

Nessa perspectiva, a monitoria acadêmica, tida como uma proposta criativa de apoio pedagógico (GURGEL et al, 2017), surge como um importante instrumento na formação e construção de uma educação mais dinâmica e justa perante os anseios e possibilidades de ensino (MAGALHÃES et al, 2013). Quanto a sua base, ela está fundamentada na interação e compartilhamento de experiências entre os discentes. Para esses, o monitor representa aquele indivíduo em que se tem a liberdade de esclarecer as dúvidas e apoio emocional diante dos desafios vivenciados nas disciplinas (SANTOS et al, 2020).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, entre outras atribuições, o monitor deve estar nas aulas ministradas pelo docente orientador, ajudá-lo nas atividades programadas para a disciplina, planejar, organizar e implementar grupos de estudos e aprofundar o conhecimento por meio de leituras e pesquisas complementares (BRASIL, 1996). Dessa forma, o papel do monitor não se restringe ao esclarecimento de dúvidas, devendo elaborar e implementar métodos eficientes e eficazes que auxiliem o processo de metacognição do monitorado (FERNANDES et al, 2015).

A monitoria estimula o estabelecimento de práticas inovadoras e vivências pedagógicas que visam a consolidação da teoria e prática. Para além disto, a monitoria oferece a possibilidade do estudante de se envolver na pesquisa e extensão (SILVA et al, 2020), importantes pilares da Universidade, bem como propiciar um auxílio mútuo entre estudante e professor. Particularmente, para Silva et al. (2020) e Ferreira et al. (2020), ela objetiva estimular a prática docente e experienciar situações-problemas que o monitor se deparará no mercado de trabalho.

No contexto da Histologia, um componente curricular relevante entre os cursos de graduação da área da saúde, a monitoria tem colaborado significativamente com o ensino dessa disciplina, como uma metodologia alternativa capaz de promover o interesse dos discentes e facilitar a aprendizagem (SANTOS et al, 2020).

Pelo elevado volume de conteúdo e nível de dificuldade, a monitoria em Histologia é um importante instrumento de apoio ao professor e fortalecimento da aprendizagem do estudante, com relação aos conteúdos ministrados em sala de aula, especialmente para aqueles que apresentam deficiência de compreensão do assunto durante a aula ministrada pelo docente (SANTOS et al, 2020).

Esse trabalho teve como objetivo relatar a experiência da monitora do Programa de Monitoria Acadêmica de uma universidade brasileira federal de cunho internacional sobre as dificuldades vivenciadas por discentes que cursam a disciplina de Histologia e Embriologia Humana e a contribuição da monitoria para a sua superação e desenvolvimento do acadêmico-monitor.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Tipo de Estudo

Este estudo é um relato de experiência, de natureza descritiva, que visa registrar as observações e impressões de uma estudante bolsista de monitoria de uma disciplina básica do Curso de Enfermagem.

2.2 Local do Estudo

A experiência teve como cenário o Programa de Monitoria Acadêmica (PMA) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), uma universidade federal brasileira de cunho internacional localizada nos estados do Ceará (municípios de Redenção e Acarape) e Bahia (município de São Francisco do Conde). A monitoria foi conduzida no Campus das Auroras, situado em Redenção, com discentes da disciplina de Histologia e Embriologia Humana do Curso de Enfermagem, uma disciplina básica dos cursos da área da saúde.

Na instituição supracitada, a disciplina é ofertada no segundo semestre do curso de bacharelado em Enfermagem, na modalidade presencial, com a carga horária de 120 horas, sendo distribuídas em aulas teóricas (80 horas) e práticas (40 horas). Aborda a caracterização, aprofundamento e identificação microscópica dos tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso, órgãos e sistemas do corpo humano. A disciplina contempla ainda o desenvolvimento embrionário até a 8ª semana e anexos embrionários.

2.3 Período de Realização da Experiência

A monitoria em Histologia e Embriologia Humana do Curso de Enfermagem da UNILAB foi realizada no período de julho de 2018 a abril de 2019.

2.4 Sujeitos Envolvidos na Experiência

Os sujeitos envolvidos na experiência foram os 75 discentes do segundo semestre do curso de graduação em Enfermagem da UNILAB, matriculados na disciplina de Histologia e Embriologia Humana, no período de julho de 2018 a abril de 2019. Participaram ainda a estudante monitora e o corpo docente da disciplina, constituído por duas professoras. Para esse estudo, não foram aplicados critérios de exclusão.

2.5 Descrição da Experiência

As atividades de monitoria foram elaboradas e desenvolvidas em conjunto com o corpo docente e colaboração dos discentes brasileiros e estrangeiros matriculados na disciplina. O planejamento das ações foi contínuo e flexível, tendo em vista a necessidade de apoio pedagógico pelo aumento de demanda da disciplina e grau de complexidade dos conteúdos abordados a cada semana.

Os recursos utilizados no desenvolvimento das atividades de monitoria foram distintos, considerando o caráter teórico-prático da disciplina. A abordagem da teoria foi

realizada por meio de métodos audiovisuais, representados pelo projetor multimídia e lousa branca. Os encontros referentes aos conteúdos teóricos foram realizados em sala de aula, semanalmente, no horário livre da monitora e discentes matriculados na disciplina.

Para a abordagem teórica, foram utilizados recursos autorregulatórios, constituídos por aplicativos de administração de pesquisa, como o *google forms*, e conteúdo, como o *google docs*. Foram empregados ainda materiais elaborados previamente pela monitora e corpo docente, como roteiros de aula, glossários e simulados de questões referentes aos assuntos abordados na disciplina.

Em relação à abordagem do conteúdo prático, ela ocorreu no laboratório de microscopia da UNILAB, semanalmente, na presença da monitora e discentes, em horários previamente definidos. Nesses encontros, a monitora revisava o assunto já abordado na aula prática e esclarecia as dúvidas dos discentes. Roteiros de aula prática, contendo a descrição de estruturas histológicas a serem observadas em cada lâmina, constituíram uma estratégia de ensino no aspecto prático da disciplina.

Em relação ao estudo de Embriologia, modelos embriológicos adquiridos e disponibilizados pela UNILAB, que retratavam a progressão do desenvolvimento embrionário, desde a fecundação até a 8ª semana, foram utilizados como recurso didático. Os modelos de anexos embrionários, também disponibilizados pela instituição de ensino, foram usados para auxílio da teoria, para, como recurso visual e tátil, facilitar a aproximação do discente ao conteúdo.

Cabe salientar que as atividades de monitoria foram fortemente embasadas nas necessidades e limitações dos discentes e observação de suas potencialidades, a fim de garantir o melhor rendimento e aproveitamento acadêmico quanto à disciplina.

2.6 Aspectos Éticos

Por se tratar de um relato de experiência, não houve a necessidade de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Entretanto, foi garantida a confidencialidade das conversas particulares dos discentes com a monitora, assim como foram asseguradas a privacidade e proteção da imagem dos estudantes e corpo docente.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do desenvolvimento da atividade de monitoria acadêmica, foi implementado o apoio pedagógico aos discentes com relação ao conteúdo programático da disciplina, tanto no âmbito da teoria quanto da prática. Nesse contexto, foi perceptível a consolidação desse suporte, particularmente pelas atitudes positivas, retorno favorável e relatos dos discentes sobre o impacto significativo do PMA no processo de ensino-aprendizagem.

Sabe-se que existem muitos obstáculos que podem influenciar negativamente o processo de ensino-aprendizagem. Dentre eles, podem-se citar as discrepâncias metodológicas que, aliadas a um planejamento baseado na heterogeneidade do público-alvo,

podem desencadear aversões importantes entre os estudantes. Consequentemente, esses podem apresentar um bloqueio da aprendizagem, impactando gradual e negativamente na sua formação acadêmica e profissional (DONILDA; SANTANA, 2019).

Associado a esse fato, muitas vezes, o modelo educativo vigente, caracterizado pela exclusão e sobreposição de elementos, desvaloriza a capacidade de aprendizagem do discente, trazendo à tona relações hierárquicas e se contrapondo a princípios básicos da pedagogia (DONILDA; SANTANA, 2019).

Nessa perspectiva, Freire (1987) salienta que a relação entre educador e educando deve ser entendida em um contexto dinâmico, no qual a educação não deve ser forjada para o educando, mas construída por ele. Esse processo de construção deve se basear em estratégias que garantam a formação da identidade do estudante no ambiente de aprendizagem. Assim, será possível a transformação educacional, bem como a garantia da consolidação de meios de aprendizagem individuais e subjetivos.

Considerando que a universidade em questão se trata de uma instituição de cunho internacional, as dificuldades apresentadas pelos discentes estrangeiros que cursavam a disciplina se tornaram mais aparentes com o avanço do semestre. Especificamente, a incompreensão por parte desses estudantes de terminologias mencionadas durante as aulas, em decorrência da adaptação linguística, progrediu como um obstáculo real no processo de aprendizagem. Como consequência, os discentes estrangeiros buscaram a monitoria com maior frequência, a qual foi significativamente marcada pelo esclarecimento de dúvidas.

Somado a essa realidade, a disciplina, por envolver estruturas não visíveis a olho nu e, portanto, necessitando do uso de microscópio nas aulas práticas, pode induzir à saturação da visão, constituindo mais um obstáculo à aprendizagem.

Particularmente, nesse sentido, foi evidente a dificuldade de aprendizagem apresentada pelos discentes em relação à visualização e interpretação de lâminas, contendo cortes histológicos, durante as aulas práticas. Contudo, o emprego dessas técnicas nesse tipo de aula faz-se necessário para a consolidação do conteúdo teórico, além de tornar o ensino e aprendizagem sistemas mais dinâmicos, atrativos e eficientes (SANTOS, 2019).

É possível que a dificuldade acima referida tenha colaborado com a insegurança observada entre os discentes, especialmente no período que antecedia as provas práticas da disciplina. Algumas dessas foram marcadas pelo reduzido rendimento acadêmico, o que pode ter decorrido, não apenas da dificuldade de aprendizagem e insegurança em relação ao conteúdo, mas do considerável nível de estresse dos estudantes.

Entretanto, deve-se deixar claro que, além dos fatores acima mencionados, outros elementos podem ter contribuído para o resultado inadequado dos discentes nas provas práticas. Dentre eles, deve-se citar a possibilidade de alguns estudantes negligenciarem o apoio oferecido pelo monitor, por diferentes motivos (MESQUITA et al., 2019), comprometendo o seu rendimento na disciplina.

Diante dessa realidade, a monitoria acadêmica surge como uma estratégia que, dentre outras atribuições, propicia a socialização por meio da criação de ambientes de ensino simplificados. Associado a essa competência, a monitoria pode colaborar com o enfrentamento dos desafios do estudante diante da aprendizagem por esse considerar a didática do monitor relevante na aquisição do conhecimento e por ser o monitor um discente como ele (SALES; OLIVEIRA, 2018).

No decorrer do PMA, métodos foram adotados para um ambiente de aprendizado significativo, que propiciasse maior autonomia e interação entre os discentes. Dentre esses recursos, as gincanas em sala de aula se destacaram pela participação dos discentes ao proporem respostas diante do grupo às questões referentes ao conteúdo abordado na disciplina. Essa atividade tornou o estudante mais confiante em falar e manifestar suas perspectivas, além de ser ocasionalmente mencionada como uma experiência positiva para o fortalecimento do conhecimento obtido em sala de aula. Assim, considera-se que, momentos como esse, trouxeram mais solidez à ideia de empoderamento prevista pelo PMA.

Além das gincanas, sobressaíram-se os plantões de retirada de dúvidas. Esses eram realizados principalmente no período de provas, momento em que os questionamentos aumentavam significativamente. A atitude adotada pela monitora ressalta o fato de que o trabalho em grupo pode, além de despertar a curiosidade e entusiasmo, permitir o compartilhamento de saberes entre os estudantes. Conforme revisão integrativa de Botelho et al. (2019), esse compartilhamento pode ser uma estratégia importante na superação de fragmentos no ensino universitário, por meio da autorregulação da aprendizagem. Consequentemente, tem-se uma formação mais autônoma e diferenciada perante o ensino tradicional.

A atividade de monitoria foi marcada também pela busca por parte dos discentes do aconselhamento pela monitora com relação a assuntos paralelos à disciplina, como, por exemplo, horários propícios para o estudo nos laboratórios de microscopia e interesses em atividades de pesquisa. Assim, considera-se que essas atitudes favoreceram o processo de aprendizagem, uma vez que vínculos foram criados, permitindo uma melhor comunicação entre as partes, aspecto essencial para a otimização do ensino.

Em relação à contribuição do PMA na formação da monitora, esse permitiu o aprofundamento do estudo teórico e prático no que se refere à disciplina de Histologia e Embriologia Humana, bem como o incentivo à formação pessoal por despertar sentimentos e situações voltados ao exercício da responsabilidade, altruísmo e liderança.

No contexto do ensino de Enfermagem, a disciplina permitiu à monitora a visualização mais acurada do ser humano no que se refere aos seus tecidos e órgãos. Nessa perspectiva, vale ressaltar que a visualização do ser no aspecto biológico propicia um conceito mais amplo de saúde, o que por sua vez possibilita um maior embasamento no cuidado, pautado em aspectos técnicos de possíveis acometimentos.

No que concerne à aproximação da docência, pode-se relatar que o PMA estimulou o estabelecimento dessa ligação (VENTURA; SILVA; GALVÃO, 2015) ao requerer do monitor a participação contínua em demandas pedagógicas, tornando-o um símbolo da disciplina e um estudante verdadeiramente comprometido e preparado para o desempenho satisfatório de sua atividade.

Quanto ao engajamento com a ciência, a monitoria oportunizou a participação em grupos de pesquisa e apresentação de trabalhos referentes ao PMA em eventos científicos, fatos que, indiscutivelmente, tornaram essa experiência mais enriquecedora no contexto profissional, pessoal e social.

Por se tratar de um relato de experiência, poucas são as limitações relacionadas ao estudo. Contudo, pode-se mencionar o fato da experiência relatada ser um fenômeno unilateral, no qual as impressões ou observações são unicamente da monitória e corpo docente da disciplina, sem a representação das observações dos discentes beneficiados com as atividades da monitoria.

Vale destacar também a limitação da literatura quanto às abordagens relacionadas às práticas de ensino voltadas a estudantes de diferentes nacionalidades no ensino superior. Questões, como abordagens de ensino preferíveis pelos estudantes estrangeiros para otimização do seu aprendizado, não foram elucidadas no estudo.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos, pode-se considerar que, apesar do temor, desafios e adversidades vivenciados pelos discentes, especialmente os estrangeiros, a monitoria proporcionou a eles confiança e consolidação do conhecimento. Ela promoveu ainda um diálogo entre os discentes e monitória para além do conteúdo abordado na disciplina.

Para a monitória, o desenvolvimento das atividades possibilitou o aprofundamento dos assuntos retratados na disciplina, uma formação pessoal, ética e moral mais consciente, uma afinidade com a docência e um comprometimento com a ciência.

A elaboração e subsequente publicação do presente estudo podem contribuir para o compartilhamento de saberes com a comunidade científica, em especial para os futuros monitores, a respeito de métodos utilizados para aprendizagem de Histologia e Embriologia Humana com estudantes brasileiros e outras nacionalidades.

O presente relato trouxe uma ideia ampliada do Programa de Monitoria Acadêmica, ao despertar, nos estudantes, o interesse por assuntos da competência de outros setores da Universidade, além do estabelecimento de vínculo e confiabilidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília (DF): **Gráfica do Senado**; 1996;

BRASIL. Lei nº 5540 de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média e dá outras providências. Brasília (DF): **Conselho Federal de Educação**; 1968;

BOTELHO, L. V. et al. Monitoria acadêmica e formação profissional em saúde: uma revisão integrativa. **ABCS Health Sci.**, v. 44, n. 1, p. 67-74, 2019;

DONILDA, L. O.; SANTANA, P. A. Apoio pedagógico como proposta de educação para todos. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, p. 1-19, 2019;

FERNANDES, J. et al. Influência da monitoria acadêmica no processo de ensino e aprendizagem da psicologia. **Clínica & Cultura**, v. 2, n. 1, p. 36-43, 2015;

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. ed. 17, Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1987;

GURGEL, S. S. et al. Jogos Educativos: Recursos Didáticos Utilizados na Monitoria de Educação em Saúde. **Rev Min Enferm.** v. 21, 2017;

MAGALHÃES, S.S. et al. Expansão do ensino de enfermagem no Brasil: evidências históricas e perspectivas da prática. **Enferm. Foco.**, v. 4, n. 4, 2013;

MESQUITA, G. N. et al. Métodos de ensino integrados em monitoria de anatomia e Histologia: um relato de experiência. **REAS/EJCH**, v. 30, p. 1-5, 2019;

SALES, F. P. O. A.; OLIVEIRA, M, A. S. A importância das provas simuladas e da monitoria no laboratório de Histologia. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, Passo Fundo, v. 4, n. 3, p. 24-33, 2018;

SANTOS, C. L. OLIVEIRA, C. L. C. O jogo digital Quiz dos tecidos, as contribuições da monitoria para o ensino de Histologia e para a formação acadêmica do monitor. **Horizontes**. v. 38, n. 1, 2020;

SILVA, T. R. et al. Os impactos da monitoria na carreira profissional dos monitores egressos do curso de ciências contábeis da faculdade Vale do Salgado. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 5, n. 2. 2020;

VENTURA, A. F.; SILVA, C. J. A.; GALVÃO, B. H. A. Monitoria acadêmica x docência no ensino superior. **Cadernos de Graduação**, Recife, v. 2, n. 3, p. 35-44, 2015;

SOBRE O ORGANIZADOR

RENAN MONTEIRO DO NASCIMENTO - Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado da Bahia - UNEB (2013). É Especialista em Gestão do Trabalho Pedagógico pela Faculdade Vale do Cricaré - FVC (2013); Especialista em Meio Ambiente e Sustentabilidade pela Faculdade Vale do Cricaré - FVC (2014); Possui Especialização em Análises Clínicas e Microbiologia pela Universidade Candido Mendes - UCAM (2016); Obteve seu Mestrado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC (2016). Em 2012 foi Pesquisador do Laboratório de Biologia da UNEB; De 2014 a 2016 atuou como Pesquisador no Laboratório de Citogenética e Biologia Molecular do Centro de Biotecnologia e Genética (CBG) da UESC. Desenvolveu pesquisas na área de Microbiologia, Genética Molecular e Biologia Evolutiva, atuando principalmente nas seguintes linhas: microrganismos patogênicos presentes na água; citogenética animal de himenópteros; filogenia e evolução molecular de meliponíneos. Foi Docente no Ensino Fundamental no Colégio Alfa da Rede Pitágoras lecionando a disciplina de Ciências (2013-2014). Possui experiência no Ensino Médio ministrando a disciplina de Biologia no Colégio Polivalente de Caravelas (2017). De 2017 a 2020 foi professor no Centro Territorial de Educação Profissional do Extremo Sul (CETEPES) nas seguintes disciplinas: Biologia; Química; Anatomia e Fisiologia Humana; Bioquímica Básica; Imunologia Básica; Histologia; Hematologia; Bacteriologia; Microbiologia; Parasitologia; Biossegurança; Políticas Públicas em Saúde; Físico-Química; Metodologia do Trabalho Científico; Gestão de Qualidade, Saúde e Meio Ambiente; Monitoramento, Controle e Manutenção Ambiental; Aspectos e Impactos Ambientais. Foi Professor Substituto na Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB (2018-2020) atuando como Professor Tutor no Colegiado de Medicina da UFSB e lecionando as seguintes disciplinas: Biologia Celular; Genética Básica; Histologia e Embriologia; Concepção e Formação Humana; Sistemas de Controle Homeostáticos e Alostáticos; Bases Morfofuncionais Humanas. Atualmente cursa o Doutorado em Patologia Molecular na Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília e é Pesquisador no Laboratório de Bioquímica e Química de Proteínas do Departamento de Biologia Celular e no Laboratório de Biologia e Conservação de Morcegos do Departamento de Zoologia no Instituto de Ciências Biológicas (IB) da UnB. O autor tem se dedicado a desenvolver estudos na linha de pesquisa “Bioquímica e Biologia Molecular de Microrganismos” realizando um mapeamento metagenômico e proteômico dos vírus de morcegos para futuras publicações em periódicos nacionais e internacionais.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agaricus Blazei Murrill 44, 45
Anatomia 9, 72, 73
Anti-Inflamatório 55
Anti-Proliferativo 55
Aprendizagem 11, 21, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72
Arcabouço Pancreático 31

B

Banco de Matriz Pancreática Descelularizada 31, 40, 41

C

Castração Cirúrgica 54, 55
Células 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 20, 22, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 41, 46, 47, 48, 50, 55
Ciências Morfofuncionais 2
Cogumelo do Sol 45, 46
Compartimentos Prostáticos 54, 55
Corpo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 21, 44, 47, 49, 50, 67, 68, 71

D

Descelularização Pancreática 31, 32, 42
Diabetes mellitus 20, 21, 23, 26, 27, 32, 42
Diabéticos 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
Disciplina 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73

E

Educação em Enfermagem 65
Embriologia 64, 66, 67, 68, 70, 71, 73
Engenharia Tecidual 30, 31, 32, 34
Ensino 9, 27, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73
Envelhecimento 44, 45, 48, 49, 50
Estratégia 64, 68, 70

F

Fisiologia 1, 7, 9, 73

Fitoterapia 20, 52

G

Gerbilo 54, 55

H

Hipocampo 20, 22, 24, 25, 26, 27

Histologia 18, 36, 37, 38, 60, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73

J

Jejuno 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 53

Junções Neuromusculares 10, 11, 13, 16, 17, 19

L

Lipopolissacarídeo 10, 11

M

Matriz Extracelular 3, 15, 29, 30, 31, 32, 34, 35

Morfologia 1, 10, 11, 13, 16, 24, 50, 51

Morfológica 10, 24

Morfometria 10, 11, 13, 17, 20, 22, 24, 25

Morfométrica 10, 20, 25, 49, 53

N

Neurônios 4, 5, 13, 16, 20, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53

Neuroproteção 20

O

Óleo de Pequi 54, 55, 61

Órgãos 1, 2, 3, 5, 6, 7, 21, 32, 33, 34, 41, 42, 67, 70

P

Pâncreas Bioartificial 30, 31, 32, 34

Paralisia Cerebral 10, 11, 12, 17, 18, 19

Plexo Mioentérico 44, 45, 46, 49

Pouteria ramiflora 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28

Próstata 54, 55

R

Ratos 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 32, 33, 44, 45, 46, 47, 48, 49,

50, 51, 53

Remodelação Tecidual 55

Restrição Sensório-Motora 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17

S

Sistemas 1, 4, 67, 69, 73

Sistemas Corporais 1

T

Tecidos 1, 4, 6, 7, 24, 30, 32, 34, 35, 42, 67, 70, 72

Tratamento 6, 8, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 34, 47, 49

CIÊNCIAS MORFOFUNCIONAIS

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

CIÊNCIAS MORFOFUNCIONAIS

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 