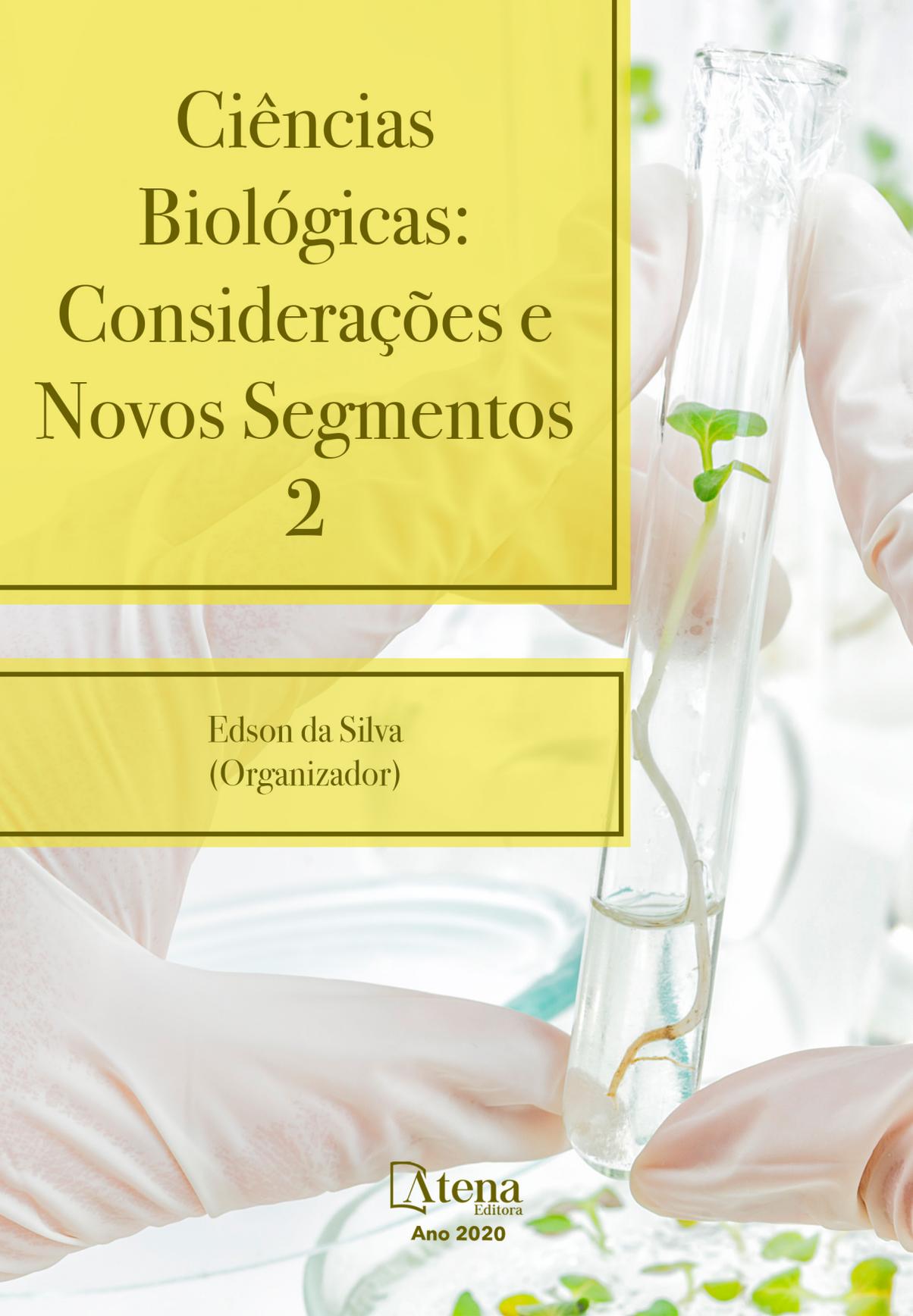


Ciências Biológicas: Considerações e Novos Segmentos 2

Edson da Silva
(Organizador)

**Atena**
Editora
Ano 2020



Ciências Biológicas: Considerações e Novos Segmentos 2

Edson da Silva
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª 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
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
Profª Drª 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
Profª Drª 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
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
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
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
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira 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
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Edson da Silva

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

C569 Ciências biológicas [recurso eletrônico] : considerações e novos segmentos 2 / Organizador Edson da Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-5706-409-2

DOI 10.22533/at.ed.092201809

1. Ciências biológicas – Pesquisa – Brasil. I. Silva, Edson da.

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências Biológicas: Considerações e Novos Segmentos” é uma obra com foco na discussão científica, por intermédio de trabalhos desenvolvidos por autores de vários segmentos da área de ciências biológicas. A obra foi estruturada com 36 capítulos e organizada em dois volumes.

A coleção é para todos aqueles que se consideram profissionais pertencentes às ciências biológicas e suas áreas afins. Especialmente com atuação formal, inserida no ambiente acadêmico ou profissional. Cada e-book foi organizado de modo a permitir que sua leitura seja conduzida de forma simples e com destaque no que seja relevante para você. Por isso, os capítulos podem ser lidos na ordem que você desejar e de acordo com sua necessidade, apesar de terem sido sequenciais, desde algumas áreas específicas das ciências biológicas, até o ensino e a saúde. Assim, siga a ordem que lhe parecer mais adequada e útil para o que procura.

Com 17 capítulos, o volume 2 reúne autores de diferentes instituições brasileiras que abordam trabalhos de pesquisas, relatos de experiências, ensaios teóricos e revisões da literatura aplicados ao ensino e à saúde. Neste volume você encontra atualidades nas áreas de biologia geral, parasitologia, imunologia, anatomia, ensino de ciências, educação em saúde e muito mais.

Deste modo, a coleção Ciências Biológicas: Considerações e Novos Segmentos apresenta progressos fundamentados nos resultados obtidos por pesquisadores, profissionais e acadêmicos. Espero que as experiências compartilhadas neste volume contribuam para o enriquecimento de novas práticas multiprofissionais, especialmente, no âmbito do ensino e da saúde relacionados às ciências biológicas

Edson da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

IMPACTO CLÍNICO NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA DOENÇA DE ALZHEIMER ATRAVÉS DA CONSULTA DE ENFERMAGEM BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Dhulia Karolainy Jesus Mendes
Marilene Moura Diniz
Cintia Batista Lopes
Quênia Rodrigues Xavier
Eliana Lovo Morales Carvalho
David Marlon Vieira Santos
Pedro Henrique Teixeira dos Santos
Ellen Maria de Matos
Paulo Celso Pardi
Luana Guimarães da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0922018091

CAPÍTULO 2..... 15

Synadenium grantii Hook. f. (Euphorbiaceae), DA ETNOBIOLOGIA À AVALIAÇÃO CIENTÍFICA: ELUCIDAÇÃO DA BIOATIVIDADE FARMACOLÓGICA

Raimundo Martins de Sousa Neto
Valeska Ewillin Martins
Felipe Joaquim Gonçalves
Fernando Joaquim Gonçalves
Maynara Rodrigues Cavalcante Figueredo
Danniel Lima Matos
Fernando Gomes Figueredo

DOI 10.22533/at.ed.0922018092

CAPÍTULO 3..... 29

ALTA EXPRESSÃO DE IL-12 E MASTOCITOSE SÃO EVENTOS PRECOSES NO ESTÔMAGO DE CAMUNDONGOS EXPERIMENTALMENTE INFECTADOS POR *TRYPANOSOMA CRUZI* PELA VIA ORAL

Samuel Cota Teixeira
Aline Alves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0922018093

CAPÍTULO 4..... 38

CONTRIBUIÇÕES ESTÉTICAS NA AUTOIMAGEM DO ADOLESCENTE E SUA TRANSFORMAÇÃO CORPORAL

Taís Conte

DOI 10.22533/at.ed.0922018094

CAPÍTULO 5..... 49

URETERITE CÍSTICA ASSOCIADA AO PÓLIPO URETERAL: RELATO DE CASO

Antônio Carlos Heider Mariotti
Caio Winch Janeiro
Cauê dos Santos Oliveira

Felipe de Oliveira
Gustavo de Souza Andrade
Luana Andrade Viana
Maria Eduarda Vilela Rodrigues da Cunha
Marco Antonio Arap

DOI 10.22533/at.ed.0922018095

CAPÍTULO 6..... 54

EFEITO ANTITUMORAL E ANTIANGIOGÊNICO DE METALOPROTEASES ISOLADAS DE PEÇONHA DE SERPENTE

Luísa Carregosa Santos
Vinícius Queiroz Oliveira
Leonardo Oliveira Silva Bastos Andrade
Bárbara Porto Cipriano
Patrícia Bianca Clissa
Eloisa Amália Vieira Ferro
Samuel Cota Teixeira
Veridiana de Melo Rodrigues
Daiana Silva Lopes

DOI 10.22533/at.ed.0922018096

CAPÍTULO 7..... 68

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, PADRÃO DE CONSUMO E O RISCO DE SUICÍDIO EM USUÁRIOS DE DROGAS

Eliany Nazaré Oliveira
Jéssica Passos Rodrigues Ximenes Furtado
Marcos Pires Campos
Paulo César de Almeida
Roberta Magda Martins Moreira
Gleisson Ferreira Lima
Helianda Linhares Aragão
Carla Suyane Gomes de Andrade
Francisco Rosemiro Guimaraes Ximenes Neto
Roberta Cavalcante Muniz Lira
Joyce Mazza Nunes Aragão
Lorena Saraia Viana

DOI 10.22533/at.ed.0922018097

CAPÍTULO 8..... 81

CIÊNCIA E RELIGIOSIDADE / ESPIRITUALIDADE: UMA ÁREA EM DESENVOLVIMENTO

Sofia Banzatto
Larissa Dirgo Alem

DOI 10.22533/at.ed.0922018098

CAPÍTULO 9..... 87

ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ÁREA DE PARASITOLOGIA PARA APLICAÇÃO EM ATIVIDADES EM AMBIENTES NÃO

FORMAIS DE ENSINO COM CRIANÇAS, JOVENS E ADULTOS

Taynara Vieira Teixeira
Shayane Martins Rodrigues Gomes
Ludmila Rocha Lima
Thainá de Melo
Karine Gomes Leite
Carlos Eduardo da Silva Filomeno
Andréia Carolinne de Souza Brito
Bruno Moraes da Silva
Aline Aparecida da Rosa
Larissa Moreira Siqueira
Lila Carolina Camilo Jorge
José Roberto Machado e Silva
Renata Heisler Neves

DOI 10.22533/at.ed.0922018099

CAPÍTULO 10..... 98

PROCESSO COGNITIVO DOS ALUNOS NA PRODUÇÃO AUTÔNOMICA DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Cicero Leonardo Barbosa de Lima
Cibele da Conceição Barros do Nascimento
Ducyely Lima Silva
Leonardo Alves de Lima
Lara Rhayanne Fernandes Xavier
Maria Edilania da Silva Serafim Pereira
Maria Thayna Alves dos Santos
Norma Suely Ramos Freire Bezerra
Vitória Araújo de Cerqueira
Cicero Magerbio Gomes Torres

DOI 10.22533/at.ed.09220180910

CAPÍTULO 11 107

OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO NA REGIÃO DO CARIRI: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS

Alan Belizário Cruz
Maria Eudair Oliveira da Silva
Maria Estefany da Silva Silqueira
Francisca Tatiany Batista de Sousa
Cibele da Conceição Barros do Nascimento
Maria Joselania dos Santos Gomes
Maria Edilania da Silva Serafim Pereira
Leonardo Alves de Lima
Cicero Magerbio Gomes Torres
Norma Suely Ramos Freire Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.09220180911

CAPÍTULO 12.....116

ENSINO DE PALEONTOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL DA REDE PÚBLICA DE JUAZEIRO DO NORTE – CEARÁ

Alexandro Rodrigues Dantas
Antônio Carlos Gomes Silva
Crislaine Teixeira da Silva
Damiana Patrícia Viana Duarte
Norma Suely Ramos Freire Bezerra
Cicero Magérbio Gomes Torres

DOI 10.22533/at.ed.09220180912

CAPÍTULO 13..... 125

O TEATRO COMO FERRAMENTA METODOLÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Marcos José Ferreira Lima
Raniéria Farias Lacerda Duarte
Maria Necilyan Fernandes Martins
Mateus Pereira Santana

DOI 10.22533/at.ed.09220180913

CAPÍTULO 14..... 134

ROTEIROS DE AULAS PRÁTICAS COMO MÉTODO FACILITADOR NA APRENDIZAGEM DE MICROBIOLOGIA

Bruna Lívia Mouhamad de Lima
Giuliana Moita Sales
Juliane de Souza Pereira
Jefferson Luiz dos Santos Cruz
Gabriel Laner Rodrigues
Débora Leite Silvano

DOI 10.22533/at.ed.09220180914

CAPÍTULO 15..... 143

CONSCIENTIZANDO OS ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA A REALIZAREM COLETA SELETIVA: RECICLANDO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Kamyla Ataíde Ribeiro
Giuliana Moita Sales
Juliane de Souza Pereira
Bruna Lívia Mouhamad de Lima
Jefferson Luiz dos Santos Cruz
Gabriel Laner Rodrigues
Débora Leite Silvano

DOI 10.22533/at.ed.09220180915

CAPÍTULO 16..... 151

ABORDAGEM DE TÉCNICA DE PERÍCIA CRIMINAL EM FEIRA DE CIÊNCIAS COMO PROCESSO FORMATIVO DE ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

Giuliana Moita Sales
Juliane de Souza Pereira

Silvia Dias da Costa Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.09220180916

CAPÍTULO 17..... 161

**UTILIZAÇÃO DE GINCANA PEDAGÓGICA NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA
CELULAR NO ENSINO SUPERIOR**

Marcia Mourão Ramos Azevedo
Dayse Drielly Souza Santana Vieira
Adriane Xavier Hager
Andreysse Castro Vieira
Leidiane Andrade Vieira
Jonathan Correa Vieira
Josiel Pereira Lima
Emilly Thaís Feitosa Sousa
Rômulo Jorge Batista Pereira
Evelly Regina Andrade da Silva
Marcia da Silva Pereira
Eulina Brito Marinho
Damares Azevedo da Silva

DOI 10.22533/at.ed.09220180917

SOBRE O ORGANIZADOR..... 176

ÍNDICE REMISSIVO..... 177

CAPÍTULO 9

ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ÁREA DE PARASITOLOGIA PARA APLICAÇÃO EM ATIVIDADES EM AMBIENTES NÃO FORMAIS DE ENSINO COM CRIANÇAS, JOVENS E ADULTOS

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 05/06/2020

Taynara Vieira Teixeira

UVA- Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/8468287957609586>

Shayane Martins Rodrigues Gomes

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/4561434550444238>

Ludmila Rocha Lima

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/6626387387859938>

Thainá de Melo

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/0202964551214490>

Karine Gomes Leite

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/8893061985868526>

Carlos Eduardo da Silva Filomeno

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/1723143222459179>

Andréia Carolinne de Souza Brito

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/4587706694841487>

Bruno Moraes da Silva

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/4938912706731299>

Aline Aparecida da Rosa

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/2543992341736264>

Larissa Moreira Siqueira

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/4655597539986667>

Lila Carolina Camilo Jorge

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/5170524204533063>

José Roberto Machado e Silva

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/6430514515393384>

Renata Heisler Neves

UERJ - Rio de Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/8443049217467272>

RESUMO: A educação em saúde, pela sua magnitude, deve ser compreendida como uma vertente relevante à prevenção e que na prática está relacionada à melhoria das condições de vida e de saúde da sociedade. Neste âmbito, a Liga de Parasitologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (LIPAR UERJ) tem elaborado ações que permitem a propagação da Educação em Saúde em ambientes formais e não formais de ensino, visando contribuir para ampliação do conhecimento em saúde e construção de uma sociedade com responsabilidade social e pensamento crítico, reflexivo e participativo. As atividades foram realizadas em espaços não formais de ensino, no estado do Rio de Janeiro, como a Quinta da Boa Vista, Praça Mauá e a Feira de Ciências na Antiga Fábrica de Paracambi. Nestes locais, a LIPAR apresentou uma série de atividades expositivas diferenciadas, para diversas idades, sobre Saúde e Parasitologia.

Concluimos que, por intermédio de quatro destas atividades, sendo elas a observação de modelos didáticos, parasitos fixados em formol, microscopia e participação do público nos jogos, tivemos métodos facilitadores para um aprendizado mais efetivo.

PALAVRAS-CHAVE: Modelos didáticos, Atividades Lúdicas, Parasitologia, Educação em Saúde.

METHODOLOGICAL STRATEGIES OF HEALTH EDUCATION IN THE AREA OF PARASITOLOGY FOR APPLICATION IN ACTIVITIES IN NON-FORMAL TEACHING ENVIRONMENTS WITH CHILDREN, YOUTH AND ADULTS

ABSTRACT: Health education, due to its magnitude, must be understood as a relevant aspect to prevention and that in practice is related to the improvement of life and health conditions in society. In this context, the Parasitology League of the State University of Rio de Janeiro (LIPAR UERJ) has developed actions that allow the spread of Health Education in formal and non-formal teaching environments, aiming to contribute to the expansion of knowledge in health and construction of a society with social responsibility and critical, reflective and participative thinking. The activities were carried out in non-formal teaching spaces, in the state of Rio de Janeiro, such as Quinta da Boa Vista, Praça Mauá and the Science Fair at the Former Paracambi Factory. In these places, LIPAR presented a series of differentiated exhibition activities, for different ages, on Health and Parasitology. We concluded that, through four of these activities, being the observation of didactic models, parasites fixed in formaldehyde, microscopy and public participation in the games, we had facilitating methods for a more effective learning.

KEYWORDS: Didactic models, Play Activities, Parasitology, Health Education.

INTRODUÇÃO

A educação em saúde é uma área ampla que abrange diversos tipos de conhecimentos tanto no campo da saúde quanto da educação (SCHALL & STRUCHINER, 1999).

Ao longo das décadas, o entendimento sobre educação em saúde foi surpreendentemente transformado. Pensava-se que o processo educativo para a transformação de um comportamento que visava à saúde, estava diretamente relacionado com o conhecimento do que era a doença, seus efeitos e como evitá-las (GAZZINELLI *et al.*, 2005). Esse tipo de abordagem tinha uma grande influência na visão higienista que havia à época e, com isso, colocava o indivíduo como o responsável principal pela sua condição de saúde (ROCHA *et al.*, 2010), excluindo totalmente as questões ambientais e sociais envolvidas no processo de adoecimento. Atualmente, a temática educação em saúde é pensada num contexto político pedagógico, reflexivo e crítico, a fim de tornar o indivíduo autônomo e consciente o suficiente para que este possa opinar nas decisões acerca de sua saúde, de seus familiares e da sua comunidade (FALKENBERG *et al.*, 2013).

Segundo o Ministério da Saúde (2012) a educação em saúde é definida como:

“1 – Processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população

[...] 2 – Conjunto de práticas do setor que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção de saúde de acordo com suas necessidades.”

Desta forma, para uma efetiva prática em educação em saúde é necessária a atuação da tríade gestão, profissionais da saúde e população (FALKENBERG, 2013).

No campo da educação formal, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2008) trouxeram propostas que incluem a Saúde como tema transversal, mostrando a modificação na orientação de práticas tradicionais voltadas para uma perspectiva ampliada de educação em saúde.

As parasitoses, um dos assuntos possíveis a serem abordados na temática Saúde, são doenças negligenciadas que ocupam altos índices de prevalência mundial e representam graves problemas de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento (FONSECA e SILVEIRA, 2009). Sendo assim, condições precárias de saneamento e falta de informações sobre essa temática colaboram para o prevalescimento dessas doenças. Para tanto é indispensável que haja uma maior atenção na construção do conhecimento sobre este assunto no campo de educação em saúde.

A disciplina de Ciências encontra algumas barreiras no processo de ensino-aprendizagem, muitas vezes devido à falta de estrutura como: ausência de laboratórios, recursos tecnológicos, materiais didáticos, entre outros, e também por apresentar conteúdos mais complexos que requerem uma maior didatização, com o uso de novas metodologias.

De acordo com Vasconcelos e Souto (2003), no ensino de Ciências, mais importante do que “decorar” é instigar situações que permitem a compreensão de forma integrada de fatos e conceitos. Seguindo esse pressuposto, Vieira *et al.* (2005), afirma que os espaços não-formais de educação podem colaborar neste processo. Nesse sentido, a Liga de Parasitologia da UERJ (LiPar UERJ) também acredita no potencial dos espaços não-formais de ensino, pois verifica que há maior estímulo e participação por parte do público em relação aos espaços formais de ensino.

Segundo alguns autores (VIEIRA *et al.*, 2005; CASCAIS E FASHÍN-TERÁN, 2014), a educação pode ser dividida em três formas: 1- formal, baseada em leis, com presença de currículo e dividida em disciplinas; 2- informal, obtida através

da vivência com familiares, amigos(às), clubes, entre outros, ou seja, através de maneiras espontâneas na troca com o outro e; 3- não-formal, que acontece em museus, feiras, centros de ciências e qualquer outro ambiente onde as atividades tenham um objetivo específico e sejam bem direcionadas, gerando aprendizagem.

Dentro dos espaços não-formais, Jacobucci (2008) propõe uma divisão entre os espaços institucionais, como museus, centros de ciência e zoológicos, e espaços não-institucionais, que são as praças, parques, ruas, entre outros.

Assim, acreditamos que a utilização de espaços não-formais de ensino ajudam a estudar e debater de forma lúdica as temáticas de parasitologia, no conteúdo de ciências, saúde e educação, criando possibilidades para incorporar nos ouvintes (estudantes/público alvo) um espírito questionador durante as atividades que são elaboradas, através das abordagens práticas e dinâmicas dos assuntos propostos, requerendo dedicação dos alunos(as) e até mesmo dos(as) professores(as) que precisarão passar dos limites de um currículo formal, uma vez que deverão priorizar estratégias de ensino de ciências destinados à formação de seres humanos críticos e engajados (NASCIMENTO *et al.*, 2013).

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo mostrar diferentes estratégias metodológicas de educação e saúde em Parasitologia, realizadas em ambientes não-formais de ensino, como a Quinta da Boa Vista, Praça Mauá e Antiga Fábrica de Paracambi, demonstrando a importância das práticas educativas e de saúde para o bem estar pessoal e coletivo.

METODOLOGIA

As atividades da LIPAR foram realizadas na Quinta da Boa Vista, na Praça Mauá e na Antiga Fábrica do município de Paracambi, todas localizadas no Estado do Rio de Janeiro.

As ações pedagógicas em espaços não-formais não requerem conhecimento prévio formal ¹ do público participante sobre os assuntos a serem abordados (SEIFFER-SANTOS e TERÁN, 2012), já que muitas vezes esse público tem diferentes faixas etárias, diversificando assim as abordagens. Portanto, existe a necessidade de achar uma conexão do espaço utilizado com o tema a ser abordado e as realidades culturais e sociais do público para que haja uma interação de conhecimento e, com isso, uma aprendizagem proposital (SEIFFER-SANTOS e TERÁN, 2012).

Para as atividades realizadas nos locais mencionados, foi utilizada a Parte I da proposta de Metodologia de Ensino em Espaço Não Formal (MEENF) de Seiffert-

¹ Segundo a teoria de Paulo Freire, todo indivíduo traz consigo certo conhecimento de mundo. Logo, neste caso, estamos nos referindo ao conhecimento formal adquirido em instituições de ensino.

Santos e Fachín-Terán (2012).

A parte I trata da pré- visita, com cinco situações pedagógicas: 1- Área do conhecimento, isto é, a área que será trabalhada na ação didática; 2- *Conteúdo*, que está relacionado às temáticas e conteúdos mais específicos que serão abordados na ação. Entretanto, eles devem estar em consonância com a maturidade cognitiva do público e precisa ser bem delimitado, uma vez que o tempo de construção do conhecimento é, muitas vezes, reduzido; 3- *Público*, ou seja, deve ser levando em consideração a escolha de conteúdo de acordo com a faixa etária, escolaridade e classe social do público; 4- *Escolha do espaço não formal*, logo, o ambiente escolhido deve possibilitar a integração do conteúdo com a ação didática e 5- *Conhecimento do local escolhido*, onde pode ser possível mapear as potencialidades do local para se pensar e efetivar a ação.

A abordagem discutida pelo grupo tem sido sobre a importância do saneamento básico, higiene (principalmente higienização das mãos) e qualidade de vida. O diferencial nessas ações é marcado por apresentar uma educação em saúde sob uma perspectiva lúdica, didática e crítica. Esses eventos foram capazes de aprimorar o ensino-aprendizagem no campo de parasitologia para os alunos do ensino fundamental, médio e visitantes. Nessas ações, foram apresentados modelos didáticos de parasitos construídos com biscuit, jogos desenvolvidos pelos alunos de nutrição e de parasitologia, visando construir o aprendizado de forma mais dinâmica, desenhos didáticos de parasitos para colorir, atividades como caça palavras, jogo da memória e cartilhas com dicas de cuidados higiênicos, visualização de parasitos conservados em formol, utilização de microscópio óptico de luz para visualização de lâminas de parasitos (figura 1 e 2) e uso de lupas para observação de ectoparasitos. Os modelos didáticos apresentados na ação da LIPAR foram: *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Leishmania sp*, *Trypanosoma cruzi*, *Trichuris trichiura* e do ectoparasito *Pediculus humanus*, pertencentes ao acervo da Disciplina de Parasitologia da UERJ (figura 3).



Figura 1: Modelos didáticos apresentados ao longo das ações da LIPAR.



Figura 2: Femucti 2018 - Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2018 - Paracambi.



Figura 3: Lipar no Museu Nacional - 70 anos da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as ações expositivas, o público alvo (alunos, familiares e visitantes) teve a oportunidade de entender e se aprofundar sobre diversas parasitoses, como: Ascariíase, Esquistossomose, Ancilostomíase, Teníase, Cisticercose, Tricuríase, Enterobíase, Giardíase, Amebíase, Tricomóníase, Tripanossomíase, entre outras, além de aprender mais sobre lavagem das mãos e higiene de forma geral. Sendo assim, este público participou ativamente das atividades expositivas sobre as parasitoses e saúde, fazendo perguntas, tirando suas dúvidas e expondo experiências vividas.

Os integrantes da LIPAR apresentaram as parasitoses de maneira bem didática, de acordo com a faixa etária do público alvo, empregando uma linguagem mais dinâmica, com objetivo central de chamar a atenção dos ouvintes e facilitar o entendimento sobre o conteúdo, sendo assim, tivemos um resultado mais qualitativo nesses espaços não formais (NEVES *et al.*, 2019). Nestas ações, foram apresentadas ao público as morfologias dos parasitos, os sintomas mais comuns causados pelas doenças parasitárias, as formas de transmissão desses parasitos, e especialmente, as formas de profilaxia, além de práticas sobre higienização das mãos. Segundo Santos *et al.* (2015), a educação em saúde está ligada ao progresso preventivo na comunidade, tendo como principal objetivo a ampliação de ferramentas que irão auxiliar na mudança comportamental dos hábitos dos indivíduos. Dessa maneira, conseqüentemente, poderá haver o melhoramento na qualidade de vida

da população.

Os modelos didáticos apresentam certa proximidade com o conhecimento transmitido pelo (a) professor (a), tanto no ambiente formal como no não-formal, tornando a experiência do saber mais concreta, além de estimular a visualização, tato e curiosidade. Sendo assim, a utilização de modelos didáticos para o desenvolvimento do conhecimento faz com que haja um maior interesse da parte do público alvo de saber o que é e como funcionam os modelos mostrados, contribuindo para a construção do conhecimento (COSTA *et al.*, 2017; BRITO *et al.*, 2019). Ademais, os modelos didáticos são bastante visados durante as ações por todas as faixas etárias, por serem palpáveis, coloridos e didáticos.

Além dos modelos didáticos, foram realizadas atividades com jogos de tabuleiro, tendo estes uma grande importância para a construção do saber, pois possibilita um aprendizado mais divertido e dinâmico, sem abrir mão do educativo. Os jogos apresentam textos e regras, o que limita a faixa etária ao público já alfabetizado. Segundo Miranda (2001), o jogo didático tem potencial de alcançar vários objetivos relacionados à cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, capacidade de construção de conhecimentos); afeição (construindo a sensibilidade e afetividade); socialização (experiência de vida em grupo); motivação (envolvimento da ação e curiosidade do público) e criatividade. Neste sentido, o jogo ganha seu espaço e é utilizado como ferramenta apropriada para aprendizagem, na medida em que há interesse do aluno (CAMPOS, 2003).

O material elaborado na Disciplina de Parasitologia (FCM/UERJ) possibilita a prática destes recursos em diferentes locais de ensino, tanto nos ambientes formais como não-formais de ensino, e em diferentes escalas de conhecimento, ou seja, do ensino infantil, fundamental, médio e até mesmo em nível de graduação.

Desta forma, o Projeto de Extensão (LIPAR) da Disciplina cria debates e reflexões das novas tendências da Biologia de Parasitologia (FCM/UERJ) e se propõe a propagar o ensino de saúde e parasitologia não só dentro das escolas, mas também em ambientes não formais de ensino, onde é notório o interesse dos ouvintes e participação nas atividades (alunos, familiares e entre outros) durante a construção do conhecimento (figura 4 e 5), para além da sala de aula (ROCHA e FACHÍN-TERÁN, 2010). Assim, a educação em saúde, como aponta Vasconcelos (1998), surge como instrumento de participação da população nos serviços de saúde e, ao mesmo tempo, no sentido de aprofundamento de intervenção da ciência no cotidiano das famílias – uma vez que as temáticas saúde e parasitologia são de suma importância, já que as parasitoses são um grande problema de saúde pública (BRAGA *et al.* 2018).



Figura 4: Evento realizado na Quinta da Boa Vista, onde é observado diferente faixa etária de público alvo.



Figura 5: Evento realizado na Praça Mauá pelos alunos do Projeto LIPAR.

CONCLUSÃO

As ações propostas pela LIPAR, utilizando diferentes estratégias metodológicas em espaços não-formais de ensino, são de grande relevância para a propagação do conhecimento em saúde e parasitologia. Os espaços não-formais, diferente dos espaços formais, fazem com que o público participe mais ativamente,

levando questões cotidianas sobre o tema, vinculadas às suas experiências pessoais, estabelecendo uma conexão entre o saber científico e a realidade diária dos indivíduos, visando contribuir para a prevenção e controle de doenças. Ademais, os materiais didáticos utilizados também impactaram positivamente as ações, uma vez que são objetos incomuns para a maioria do público como, por exemplo, o microscópio, o que desperta o interesse pelas atividades. Os exemplares de parasitos fixados em formol também contribuíram para a atração do público, já que se trata de um modelo real, que gera espanto e reafirma a importância das profilaxias. A utilização de diferentes jogos didáticos, devido ao seu caráter lúdico, aguçou a vontade de participação, sobretudo dos jovens.

Por fim, constatamos que os espaços não-formais de ensino foram bem aproveitados, uma vez que as práticas propostas puderam integrar o ambiente, as temáticas e as diversidades do público (diferentes em faixa etária, gênero e classe social), tornando as atividades mais construtivas.

REFERÊNCIAS

BRAGA, CTN.; *et al*; **Modelos didáticos para o ensino de ascaridíase**. *Rev. Sinapse Múltipla*. n 2. v.7. p. 160-164, 2018.

BRITO. A.C.S *et al.*. **Debate e Reflexão das novas tendências da Biologia (Ed)**. O uso de modelos didáticos como metodologia complementar para o processo de aprendizagem da parasitologia nos diferentes segmentos. V 1. p.87-102,.2019.

CAMPOS.L.M.L *et al.*. **A produção de jogos didáticos para ensino de Ciência e Biologia: Uma proposta para favorecer a aprendizagem**. Instituto de Biociências da Unesp. v 1. p. 47,. 2003.

CASCAIS, M. G. A. & FACHÍN-TERÁN, A.. **Educação formal, informal e não formal na educação em ciências**. *Ciência em Tela*. Vol. 7 nº 2, 2014.

COSTA, I.G. *et al.*; **Intervenções educativas sobre parasitologia no ensino fundamental: a necessidade de inserir novas metodologias**. *Rev. Tecer*, Belo Horizonte, n.18. v. 10 p. 54-63. 2017.

FALKENBERG, M.B.; MENDES, T.P.L.; MORAES, E.P.; SOUZA E.M. **Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva**. *Ciência e Saúde Coletiva*. 19(3)847-52, 2013.

FONSECA, K. C. L. E. & SILVEIRA, L. V. de P. **Estudo das parasitoses gastrointestinais em crianças de 0 a 12 anos atendidas pelo Laboratório Central do Município de Anápolis**. *Anuário da produção de iniciação científica discente*. Vol. XII, Nº. 14, 2009.

GAZZINELLI, M. F., GAZZINELLI, A., REIS, D. C., PENNA, C. M. M. (2005). **Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença**. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 200-206, 2005.

JACOBUCCI, D. F. C. **Contribuições dos espaços não-formais de Educação para formação da cultura científica.** Em Extensão, v. 7, p. 55-66, 2008.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC - **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's** [online] Brasil. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro092.pdf>

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC - **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's** [online] Brasil. 2008. disponível: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro092.pdf>

MIRANDA, S. **No Fascínio do jogo, a alegria de aprender.** In: Ciência Hoje, v.28, p. 64-66., 2001.

NASCIMENTO, A.M.D.; JUNIOR, WLJ.; SANTOS,RLC.; DOLABELLA, SS.;Parasitologia Lúdica: **O jogo como agente facilitador na aprendizagem das parasitoses.** Scientia Plena, Vol. 9, n.7, 2013.

NEVES. R. H., *et al.* **As ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade 4 (Ed).** Contribuição social e acadêmica da liga de parasitologia da universidade do estado do Rio de Janeiro. v.1. p. 113-123.

ROCHA. S.C.B, FACHÍN-TERÁN.A.F. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências.** Manaus:EUA/ Escola Normal Superior/PPGEEA,,2010.

ROCHA.V. **A contribuição da visita ao Museu da Vida para formação de concepções para a saúde e ambiente: Uma experiência com jovens do projeto Ciência e Sociedade.** 2008.12-13 f. Tese (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz- RJ

SANTOS, A.C.; *et al.*; **The importance of teaching science from students' perspective in public schools in criciúma, SC– Brasil.** Revista Univap, São José dos Campos SP, Vol. 17, n. 30, 2011.

SANTOS,C.J.S. *et al.*; **Ensino de Ciências: Novas abordagens metodológicas para o ensino fundamental.** Rev.Monografias Ambientais, v.14, p.217-227, 2015.

SCHALL. V. T. e STRUCHINER. M. **Health education; new perspectives.** Cad. Saúde Pública [serial on the internet].p. 15, 1999. [cited 2020 Abr 21].Available from: <https://www.scielosp.org/article/csp/1999.v15suppl2/S4-S6/>

VASCONCELOS E. **Educação popular como instrumento de reorientação das estratégias de controle das doenças infecciosas e parasitárias.** Cad Saúde Pública;v. 14(Supl 2).p. 39-57.1998.

VASCONCELOS, S.D. & SOUTO, E. **O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico.** Ciência & Educação, v. 9, p. 93-104. 2003.

VIEIRA, V.; BIANCONI & M.L.; DIAS, M.. **Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências.** Ciência e Cultura, São Paulo, n.4, Oct./Dec. 2005.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescente 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48

Aprendizagem 44, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 112, 113, 114, 118, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 129, 134, 135, 136, 141, 142, 146, 148, 150, 162, 163, 164, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175

Autoimagem 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 127

C

Câncer 17, 21, 22, 23, 26, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 63, 65, 82, 85

Comunidade escolar 47, 107, 109, 144, 145, 146, 148

Conhecimento 16, 17, 21, 23, 30, 81, 82, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 99, 100, 101, 104, 108, 110, 111, 112, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 138, 140, 152, 153, 162, 163, 164, 165, 167, 171, 172, 173

Criatividade 94, 104, 105, 125, 126, 151, 153, 154, 156, 158, 159, 164, 165, 166, 169

D

Diagnóstico de enfermagem 2, 5, 12

Doença de Alzheimer 1, 2, 3, 4, 7, 12, 13, 14

E

Educação 46, 47, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 99, 100, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 118, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 133, 135, 136, 141, 142, 143, 145, 146, 149, 150, 159, 163, 174, 175, 176

Ensino de ciências 90, 97, 98, 110, 115, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 142, 159

Escolas públicas 117, 118, 120, 149

Espaços não formais 87, 93, 97, 107, 108, 109, 110, 111, 115

Espiritualidade 81, 82, 83, 84, 85, 86

Estética 38, 39, 40, 41, 44, 133

Estratégia saúde da família 69, 71

Etnobotânico 15, 16, 18

F

Feira de ciências 151, 158, 159

Formação 4, 17, 38, 40, 42, 43, 56, 58, 59, 60, 85, 90, 97, 100, 105, 106, 107, 108,

109, 111, 114, 115, 123, 126, 127, 133, 141, 142, 151, 153, 159, 160, 167, 171, 173, 174, 176

Formação do educador 151

I

Infecção oral 29, 30, 32, 34, 35

Inovação 72, 92, 142, 151, 153, 176

L

Ludicidade 125, 133, 172

M

Meio ambiente 113, 119, 134, 135, 143, 144, 145, 146, 149, 150

Metaloprotease 55, 57, 58, 60, 61

Metodologia ativa 98, 100, 104, 162

Microrganismos 134, 135, 138, 141

Modelos didáticos 88, 91, 92, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

P

Paleontologia 107, 112, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

Parasitologia 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 97

Paródias 162, 169

Peçonha de serpente 54, 55

Planta medicinal 15, 16, 17, 21, 23, 24

Plataforma Kahoot 162

Pólipo ureteral 49, 50, 51

Prática de ensino 126, 151

Q

Qualidade de vida 1, 2, 3, 11, 13, 38, 41, 44, 81, 82, 83, 85, 86, 91, 93

R

Reciclagem 143, 144, 145, 147, 149, 150

Religiosidade 73, 81, 82, 83, 84, 85, 86

Resposta imune 29, 30, 33, 34

Roteiros de aprendizagem 135

S

Saúde 4, 5, 11, 13, 16, 17, 19, 39, 41, 44, 45, 46, 56, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74,

75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 106, 134, 135, 176

Suicídio 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 85

Synadenium grantii 15, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 25

T

Teatro 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133

Tecnologia 92, 99, 111, 133

Transtornos relacionados ao uso de substâncias 69

Trypanosoma cruzi 24, 29, 30, 36, 37, 91

Tumor ureteral 49

U

Ureterite cística 49, 50

Ciências Biológicas: Considerações e Novos Segmentos 2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  @atenaeditora
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ciências Biológicas: Considerações e Novos Segmentos 2

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