



# PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 2

---

Daniela Reis Joaquim de Freitas  
(Organizadora)

Atena  
Editora  
Ano 2022



# PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 2

---

Daniela Reis Joaquim de Freitas  
(Organizadora)

**Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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 Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
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 Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
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 Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Produção científica em ciências biológicas 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Daniela Reis Joaquim de Freitas

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P964 Produção científica em ciências biológicas 2 / Organizadora Daniela Reis Joaquim de Freitas. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0372-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.722222206>

1. Biologia. I. Freitas, Daniela Reis Joaquim de (Organizadora). II. Título.

CDD 570

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Caro leitor,

As Ciências Biológicas é uma grande área de estudo que diz respeito a todos os seres vivos e suas especificidades; mas também faz intersecção com outras áreas, como a Educação, a área da Saúde e a Biotecnologia. Nesta obra, “Produção científica em Ciências Biológicas 2”, nossa intenção é mostrar ao longo de 18 capítulos o que vem sendo produzido neste campo, com trabalhos originais ou de revisão que englobam saúde, bioconservação, meio ambiente, pesquisa experimental, Microbiologia, aplicações na indústria farmacêutica e Educação.

Trabalho com anticorpos monoclonais para diagnóstico, com antígenos plaquetários, ou avaliação de aspectos clínicos e epidemiológicos de doenças como anemia falciforme; produção de cosméticos, aplicação de biotecnológica de micro-organismos na indústria, conservação ambiental e registro de novas espécies animais; ou avaliação do tema saúde e currículo escolar. Estes são alguns dos temas encontrados neste livro e mostram a importância da multidisciplinaridade e da interdisciplinaridade dentro das Ciências Biológicas. É com certeza uma literatura necessária para estudantes e profissionais.

Sempre prezando pela qualidade, a Atena Editora possui um corpo editorial formado por mestres e doutores formados nas melhores universidades do Brasil, com o objetivo de revisar suas obras. Isto garante que um trabalho de alta qualidade chegue até você. Esperamos que você tenha uma ótima leitura!

Daniela Reis Joaquim de Freitas

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

ANTICORPO MONOCLONAL A GP43 E ANÁLISE DE REATIVIDADE COM ANTÍGENOS DE *Paracoccidioides brasiliensis* E DE *P. lutzii* NA PARACOCCIDIOIDOMICOSE HUMANA

Franciele Ayumi Semêncio Chiyoda-Rodini

Tawane Dancini Arduan

Cassia Reika Takabayashi Yamashita

João Paulo Assolini

Adriane Lenhard-Vidal

Bianca Dorana de Oliveira Souza

Flávio Hiroshi Itano

Maria Catarina Cavalcanti Fracazzo

Mario Augusto Ono

Eiko Nakagawa Itano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222222061>

### **CAPÍTULO 2..... 6**

ASSOCIAÇÃO ENTRE ANTÍGENOS PLAQUETÁRIOS HUMANOS, HPA-2, -3, E A DOENÇA PERIODONTAL

Aléia Harumi Uchibaba Yamanaka

Josiane Bazzo de Alencar

Cristiane Maria Colli

Cléverson O. Silva

Ana Maria Sell

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222222062>

### **CAPÍTULO 3..... 17**

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA ANEMIA E DO TRAÇOFALCIFORME EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO BRASIL

Liakésia Muniz Santana

Julliana Ribeiro Alves dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222222063>

### **CAPÍTULO 4..... 29**

VITILIGO

Danielle Freire Goncalves

Iasmim Ianne Sousa Tavares

Sarah da Silva Barros

Janaína Almeida Galvão Miranda

Pâmela Daiana Cancian

Thiago Mourão Almeida Araújo

Julia Fernanda Gouveia Costa

João Guilherme Teles de Carvalho

Mercia Rodrigues Lacerda

Vinicius Araújo Pereira

José Danilo Amorim Ghidetti  
Ruyilson dos Santos Oliveira  
Palloma dos Santos Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222222064>

**CAPÍTULO 5..... 34**

**ANÁLISE SENSORIAL: SUA RELEVÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO DE UM COSMÉTICO**

Isabel Silva Alves Cerqueira  
Verena Honegger  
Antonio Hortêncio Munhoz Júnior  
Leonardo Gondim de Andrade e Silva  
Isabella Tereza Ferro Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222222065>

**CAPÍTULO 6..... 46**

**BOAS CONDUTAS PARA MINIMIZAR INTERCORRÊNCIAS EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS FACIAIS COM BIOESTIMULADORES DE COLÁGENO: ÁCIDO POLI-L-LÁCTICO, HIDROXIAPATITA DE CÁLCIO E POLICAPROLACTONA**

Robertha Barata Dias  
Ana Carolina Souza da Silva  
Lustarllone Bento de Oliveira  
Grasiely Santos Veloso  
Krain Santos de Melo  
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi  
Anna Sarah Silva Brito  
Anne Caroline Dias Oliveira  
Gisele Cirino Cabral  
Ikaro Alves de Andrade  
Axell Donelli Leopoldino Lima  
Breno Piovezana Rinco  
Pedro Henrique Veloso Chaves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222222066>

**CAPÍTULO 7..... 61**

***Melaleuca armillaris* (Sol. Ex Gaertn.) HYDROLAT: USE IN RAT SKIN WOUND HEALING AND BLOOD ANALYSIS**

Erna Elisabeth Bach  
Andreia Aparecida Oliveira Silva  
Edgar Matias Bach Hi  
Rommel Alexandre Sauerbronn da Cunha  
Nilsa Sumie Yamashita Wadt

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222222067>

**CAPÍTULO 8..... 72**

**AS VANTAGENS DA BIOFORTIFICAÇÃO DE ALIMENTOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Dayane de Melo Barros

Danielle Feijó de Moura  
Vanessa Maria dos Santos  
José Hélio Luna da Silva  
Letícia da Silva Pachêco  
Zenaide Severina do Monte  
Marcelino Alberto Diniz  
Amanda Nayane da Silva Ribeiro  
Marllyn Marques da Silva  
Jefferson Thadeu Arruda Silva  
Andreza Roberta de França Leite  
Fábio Henrique Portella Corrêa de Oliveira  
Talismania da Silva Lira Barbosa  
Tamiris Alves Rocha  
Cleiton Cavalcanti dos Santos  
Clêidiane Clemente de Melo  
Hélen Maria Lima da Silva  
Silvio Assis de Oliveira Ferreira  
André Severino da Silva  
Roberta de Albuquerque Bento da Fonte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.722222068>

## **CAPÍTULO 9..... 79**

### **A BIODIVERSIDADE MARINHA DOS COSTÕES ROCHOSOS COMO FONTE DE BIOATIVOS COM ATIVIDADE ANTICÂNCER**

Giselle Pinto de Faria Lopes  
Bianca Fernandes de Mirra  
Cassiana Maurer de Carli  
Danielle da Silva Fraga  
Giovanna da Silva Pressanto  
Isabel Virgínia Gomes e Silva  
Israel de Oliveira Araújo  
Ricardo Coutinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.722222069>

## **CAPÍTULO 10..... 92**

### **AVALIAÇÃO DA DESCOLORAÇÃO DE EFLUENTE DA INDÚSTRIA TÊXTIL ATRAVÉS DE *Pleurotus ostreatus* EM DIFERENTES MEIOS DE CULTIVOS LÍQUIDOS E NA PRESENÇA DE RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS**

Renan Nakamura  
Mayara Thamela Pessoa Paiva  
Suely Mayumi Obara Doi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222220610>

## **CAPÍTULO 11..... 101**

### **PROPRIEDADES ANTIBACTERIANAS DE SOFOROLIPÍDIOS CONTRA OS PATÓGENOS DA INDÚSTRIA AVÍCOLA**

Victória Akemi Itakura Silveira

Christiane Aparecida Urzedo de Queiroz  
Tania Regina Kaiser  
Briane Gisele Bigotto  
Cristiani Baldo  
Maria Antonia Pedrine Colabone Celligoi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222220611>

**CAPÍTULO 12..... 111**

**FUNGOS PATOGÊNICOS EM ANIMAIS VERTEBRADOS**

Camila Silva de Lavor  
Pedro Henrique Sobreira Bacelar  
Igor Ribeiro da Silva  
Luana Beatriz da Silva Rocha  
Rebecca Oliveira de Carvalho  
Isabela Ferreira Leão  
Maria Tamires Silva de Sá  
Nayra Thaislene Pereira Gomes  
Daniela Tábita de Lavor  
Iara Alves de Lavor

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222220612>

**CAPÍTULO 13..... 122**

**INFLUENCE OF THE STATE OF OPERATION ON ALCOHOLIC FERMENTATION OF INVERTED SUGARCANE BLACKSTRAP MOLASSES ON HIGH CONCENTRATION OF TOTAL REDUCED SUGARS**

Fernando Henrique da Silva  
Ramiro Picoli Nippes  
Ângela Maria Picolloto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222220613>

**CAPÍTULO 14..... 127**

**CRAFT BEER WITH ROASTED MALT**

Ana Claudia Chesca  
Flávio Araújo Pousa Paiva  
José Roberto Delalibera Finzer

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222220614>

**CAPÍTULO 15..... 134**

**ESTRATÉGIAS NO ESTABELECIMENTO DE ESPÉCIES FLORESTAIS**

Lindamir Hernandez Pastorini  
Nara Alves Mendes Barella  
Caroline Barbeiro  
Tatiane Martins da Silva  
Taysi Pereira Firmino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7222220615>

<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>146</b>
A NEW SPECIES OF TAPACULO (RHINOCRYPTIDAE: SCYTALOPUS) FROM THE SOUTHERN END OF THE WORLD. NAVARINO ISLAND, CHILE	
Alejandro Correa Rueda	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.72222220616">https://doi.org/10.22533/at.ed.72222220616</a>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>158</b>
A NEW SPECIES OF SPINUS (AVES: PASSERIFORMES). THE ORIGIN OF NEW SPECIES IN CAPTIVITY	
Alejandro Correa Rueda	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.72222220617">https://doi.org/10.22533/at.ed.72222220617</a>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>171</b>
CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO: RELAÇÃO DO TEMA SAÚDE COM O PERFIL DE MORBIMORTALIDADE DE ESCOLARES	
Isadora Neiro Oliveira Luiz Rogério Romero	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.72222220618">https://doi.org/10.22533/at.ed.72222220618</a>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>183</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>184</b>

## CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO: RELAÇÃO DO TEMA SAÚDE COM O PERFIL DE MORBIMORTALIDADE DE ESCOLARES

*Data de aceite: 01/06/2022*

*Data de submissão: 10/05/2022*

### **Isadora Neiro Oliveira**

Bacharel de Educação Física na Faculdade de Ciência e Tecnologia UNESP, Campus de Presidente Prudente/SP  
<http://lattes.cnpq.br/9219186380512803>

### **Luiz Rogério Romero**

Professor do Departamento Educação Física na Faculdade de Ciência e Tecnologia UNESP Campus de Presidente Prudente/SP  
<http://lattes.cnpq.br/5234660343892450>

**RESUMO:** A pesquisa pretende estudar a Proposta Curricular do Estado de São Paulo e os indicadores de morbimortalidade de escolares. Objetivo: Comparar os temas de saúde abordados na Proposta Curricular do Estado de São Paulo e o perfil de morbimortalidade em idade escolar de diferentes municípios/regiões de saúde. Metodologia: Será utilizado o modelo de pesquisa tipo documental. Destaca-se a utilização de dados secundários a partir da identificação de prevalência de morbimortalidade dos municípios investigados. Outros dados secundários utilizados serão provenientes do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Resultados: Como ponto de partida foi realizado levantamento de informações referente a saúde no Currículo Escolar para a disciplina Educação Física do Ensino Médio. Verificou-se que a abordagem saúde está contemplada

nos eixos temáticos Corpo, Saúde e Beleza; Lazer e Trabalho, Contemporaneidade e Ginástica, com enfoque na saúde individual. Foi realizado aproximação desses conteúdos com a prevalência de morbimortalidade de diferentes regiões e municípios do estado de São Paulo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação física, saúde coletiva, currículo, morbimortalidade.

### SÃO PAULO STATE CURRICULUM: RELATIONSHIP OF THE HEALTH THEME WITH THE MORBIMORTALITY PROFILE OF SCHOOLCHILDREN

**ABSTRACT:** The research intends to study the Curricular Proposal of the State of São Paulo and the indicators of morbimortality of schoolchildren. Objective: To compare the health topics addressed in the Curricular Proposal of the State of São Paulo and the morbimortality profile of school age in different municipalities / health regions. Methodology: The document type research model will be used. We highlight the use of secondary data from the identification of morbidity and mortality prevalence of the municipalities investigated. Other secondary data used will come from the Municipal Human Development Index. Results: As a starting point, information was collected regarding health in the School Curriculum for the Physical Education of High School. It was verified that the health approach is contemplated in the thematic axes Body, Health and Beauty; Leisure and Work, focusing on individual health. It was carried out an approximation of these contents with the prevalence of morbimortality of different regions and municipalities of the state of São Paulo.

**KEYWORDS:** Physical education, collective health, curriculum, morbidity and mortality.

## 1 | INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) a definição de Saúde é “o completo estado de bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente a ausência de enfermidade” (OMS apud SEGRE & FERRAZ, 1997). Tal conceito tem uma profunda relação com o desenvolvimento e expressa a associação entre qualidade de vida e saúde da população. A Saúde é um direito fundamental que deve ser assegurado sem distinção de religião, raça ou condição socioeconômica.

É nesse cenário que este estudo se instala e tem a finalidade de comparar os temas de saúde abordados na Proposta Curricular do Estado de São Paulo para a disciplina de Educação Física no Ensino Médio e o perfil de morbimortalidade em idade escolar de diferentes municípios/regiões de saúde.

Nos últimos anos, notou-se o aumento da morbimortalidade na população adolescente, considerada a faixa etária com menos risco de adoecimento e morte. Os adolescentes representam cerca de 20% da população do Brasil, o que equivale a 38 milhões de pessoas. É uma etapa da vida onde se adquire conhecimento sobre transformações biológicas, fisiológicas e emocionais que se associam ao seu papel social. Essas alterações acontecem durante a segunda década da vida do púbere, que apresenta maior vulnerabilidade da saúde, sobretudo com relação a comportamentos associados ao tabagismo, ingestão de álcool e drogas, relações sexuais sem proteção, dietas da moda e comportamento sedentário. Este panorama compõe o perfil de morbidade e mortalidade entre os jovens, sendo um fator de risco para o acometimento de doenças que podem se estender para a vida adulta.

O perfil de morbidade hospitalar e mortalidade dos adolescentes estão associados a agravantes denominados como “causas evitáveis”, que tem relação com acidentes de trânsito, violência e uso indiscriminado de substâncias psicoativas.

As causas externas afetam significativamente a vida dos jovens, alteram o seu desenvolvimento e podem deixar marcas físicas e emocionais, intervindo no convívio social e familiar. Segundo Ciampo e Ciampo, (2011) o fato tem relação com a rápida urbanização, migração interna, diferenças sociais, violência que acomete todas as faixas etárias, especialmente homens por ter uma maior exposição ao tabagismo, drogas, álcool, inserção no mercado informal e participação em atividades ilícitas. Estima-se ainda que para as próximas décadas que a mortalidade de jovens por causas externas tenha aumento em aproximadamente em 40%, principalmente por acidentes de trânsito e condições socioeconômicas.

As lesões são reconhecidas como a principal causa de morte entre jovens com idade entre 15 a 19 anos. No ano de 2004 no Brasil, as mortes causadas por lesões

representaram 69,5% e em 2005, jovens com idade entre 10 a 19 anos representaram 9,4% das internações ocasionadas por causas externas (CIAMPO e CIAMPO, 2011). A maior parte dos acidentes acometem o sexo masculino, e aconteceram em locais públicos (47,7%), na escola (31,1%) e em casa (21,1%).

De acordo com o Ministério da Saúde, estabeleceu-se a seguinte classificação estratégica:

“Acidentes domésticos (quedas, queimaduras, intoxicações, afogamentos e outras lesões) e acidentes extradomiciliares (acidentes de trânsito e de trabalho, afogamentos, intoxicações e outras lesões); e violência domésticas (maus-tratos físicos, abuso sexual e psicológico, negligência e abandono) e violência extradomiciliar (exploração do trabalho infanto-juvenil e exploração sexual, além de outras originadas na escola, na comunidade, nos conflitos com a polícia, especialmente caracterizados pelas agressões físicas e homicídios, bem como a violência auto infligidas, como a tentativa de suicídio).”

## 2 | FATORES PREJUDICIAIS À SAÚDE DO ADOLESCENTE

### 2.1 Doenças Respiratórias e o Tabagismo

As doenças respiratórias são responsáveis por um grande número de adoecimento e morte em adultos e crianças. De acordo com Natali (2005), é importante citar os efeitos do tabagismo como fator de risco. O uso do cigarro é a principal causa de morte evitável. As doenças relacionadas com o tabagismo custam bilhões de dólares a cada ano, atribuindo um pesado custo econômico para os países, em termos da assistência médica direta e com a perda de produtividade.

A Pesquisa Nacional em Saúde Escolar (PeNSE), de 2015 mostrou que 18,4% dos escolares do 9º ano do ensino fundamental já experimentou do cigarro. O indicador de experimentação de cigarro para os meninos (19,4%) foi maior comparado às meninas (17,4%). Em relação à dependência administrativa da escola, os alunos de escolas públicas (19,4%) referiram experimentar com mais intensidade do que estudantes de escolas privadas (12,6%).

A asma é uma doença inflamatória crônica cuja manifestação dos sintomas começa antes de cinco anos de idade, e vem preocupando pelo aumento da prevalência de sintomatologia e a persistência da mortalidade associadas à morbidade. A PeNSE 2015 relatou que o percentual de escolares que tiveram chiado no peito era de 22,4%. Estes sintomas apresentaram-se na forma de chiados no peito, e sua manifestação foi maior entre escolares do sexo feminino (25,4%) do que entre os do sexo masculino (19,2%). Não houve registro de diferenças nas ocorrências de sintomas de asma entre alunos das escolas públicas e privadas. O maior percentual de chiado no peito ocorreu nas Regiões Sudeste (24,1%) e Sul (23,6%). Os Estados de São Paulo (29,4%) e do Rio Grande do Sul (29,4%) apresentaram os maiores percentuais de meninas que relataram chiado no peito.

Mudanças climáticas e condições de vida desfavoráveis são fatores que contribuem para a ocorrência de doenças respiratórias.

## 2.2 Violência no Trânsito

Entre adolescentes, acidentes por quedas representam metade do número de internações na região sul e sudeste, enquanto lesões provenientes de acidente de trânsito teve maior proporção no sudeste (20%) e nordeste (19%). Não usar o cinto de segurança, dirigir veículo antes da idade permitida, assim como o transporte em veículos conduzidos por pessoas que ingeriram bebida alcoólica, expõe os adolescentes aos acidentes e risco de morte.

O PeNSE 2015, traz dados de adolescentes que nunca ou raramente usaram cinto de segurança no banco da frente ou no banco de trás, 33,6% dos escolares entrevistados. Observou-se que 35,7% das meninas e 31,3% dos meninos nunca ou raramente usaram cinto de segurança. Entre os alunos da escola privada, o percentual foi de 37,1%, maior do que o registrado para os estudantes das escolas públicas (32,9%).

A direção de veículo motorizado antes da idade permitida pela legislação foi declarada por 32,4% dos escolares, na sua maioria, na faixa etária de 13 a 15 anos. A proporção de meninos que declararam dirigir veículos motorizados (45,2%) foi mais que duas vezes superior à das alunas (20,3%). O percentual entre os alunos de escolas públicas foi maior (33,9%) do que entre os de escolas privadas (23,6%). Os dias em que acontece um maior número de casos são aos finais de semana, originário do consumo de álcool e/ou drogas. (PENSE 2015).

## 2.3 Consumo do Álcool

A propagação do consumo de bebidas alcoólicas e drogas está relacionada aos eventos de criminalidade entre adolescentes. O primeiro contato do adolescente com o álcool é aproximadamente aos 13 e 14 anos, no caso de substâncias ilícitas é entre 14 a 16 anos. A ingestão precoce do álcool tem relação a problemas de saúde na idade adulta, aumentando o risco de se tornar consumidor em excesso ao longo da vida. O consumo de bebida alcoólica na adolescência se associa ao insucesso escolar, violências, acidentes, e outros comportamentos de risco como tabagismo, uso de drogas ilícitas e sexo desprotegido.

O PeNSE de 2015 indicou que 55,5% dos escolares do 9º ano do ensino fundamental responderam positivamente a experimentação de a uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de cachaça ou uísque, sendo mais comum entre os alunos de escolas públicas (56,2%) do que entre os das escolas privadas (51,2%). O indicador de experimentação do álcool foi de (25,1%) com as meninas, consumo atual superior ao observado para os meninos (22,5%).

Fazer uso de drogas de maneira indiscriminada pode levar à dependência física e/ou psicológica, levando o jovem a uma maior vulnerabilidade a situações de riscos, sobretudo

a violência física. A violência não causa somente danos físicos, ela interfere no aspecto emocional, moral e espiritual.

## 2.4 Atendimento no Pronto-Socorro

De acordo com o autor, o Programa de Saúde do Adolescente – PROSAD, baseado no Ministério da Saúde (2003), vem relatando a necessidade de uma política nacional integrada para pessoas entre 10 a 20 anos, visando à melhora na qualidade de vida trabalhando com a prevenção e redução da morbimortalidade. As ações do programa são norteadas pelo princípio de integralidade das ações de saúde, sendo necessária a multidisciplinaridade das questões que a envolvem, e na integração intersetorial e interinstitucional respeitando as diretrizes do SUS. É interessante identificar os agravos para que possa ser realizado projetos educativos como medidas de prevenção e controle. Questões que envolvam saúde de jovens adolescentes tem relação com a violência, acidentes de trânsito e o uso de drogas envolvem em maior número indivíduos do sexo masculino. As mulheres estão mais vulneráveis a sofrerem violência sexual.

Segundo Martins e Andrade (2005), os fatores que levaram os adolescentes a procurarem atendimento no pronto socorro foram quedas (33,9%), eventos de intenção indeterminada (31,8%), acidentes causados por forças mecânicas inanimadas (15,5%) – especialmente por penetração de corpo estranho em orifício natural (4,6%) ou através da pele (3,2%) – e acidentes de transporte (7,0%). Acidentes por fatores externos foram as principais causas de óbitos nessa população, sendo acidentes de transporte (44,4%), afogamento (16,7%) e aspiração de conteúdo gástrico (11,1%).

A região do corpo que foi mais afetada por algum tipo de lesão foi à cabeça/pescoço. Traumatismos superficiais e fraturas foram às causas predominantes entre os indivíduos internados. Já nos casos de óbito, o traumatismo intracraniano foi a principal causa de lesões. A maior porcentagem dos atendimentos feitos pelos serviços de emergências é com estudantes (92,52%), significando que a maior partes dos jovens se encontram em atividade escolar, tornando-se uma situação favorável para o processo de conscientização para a prevenção à exposição aos agravos de saúde, trazendo a importância da educação para que seja o embasamento no combate à violência. No estudo de Ciampo et al. (2012) os adolescentes relataram ter recebido previamente orientações sobre a prevenção de danos, as informações foram obtidas através de unidades básicas de saúde (39,1%), passada pelos familiares em casa (25%), por meio das mídias (18,4%) e na escola (17,4%).

## 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização da pesquisa, foi utilizado o modelo de estudo tipo documental. Investigações em fontes documentais “consiste em identificar, verificar e apreciar os documentos com uma finalidade específica” (SOUZA, 2011). A verificação da presença da temática Saúde foi feita por meio da análise do Caderno do Professor de Educação Física

(SÃO PAULO, 2014), observando-se conteúdos como textos, figuras, questões, gráficos, experimentos e pesquisas propostas relacionadas ao tema Saúde.

Nessa análise foram verificados os dois volumes correspondentes a cada semestre do Caderno do Professor da disciplina de Educação Física, contemplando os todos os anos do Ensino Médio. No total foram analisados seis Cadernos. Destaca-se a utilização de dados secundários a partir da identificação de prevalência de morbimortalidade dos municípios investigados (DATASUS). Outros dados secundários utilizados são provenientes do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).

Foram escolhidas as séries do Ensino Médio para estudo, considerando que já estão finalizando o ensino básico, e precisam ter discernimento sobre questões que envolvam Saúde, como prevenção de doenças, na manutenção da Saúde, entre outros. O professor deve orientar os alunos, buscando formar indivíduos autônomos e participativos para que tenham uma concepção crítica dos conteúdos e contribuam significativamente perante a sociedade.

## 4 | RESULTADOS

### 4.1 A Educação Física

Em vários momentos, as Políticas Públicas já ressaltaram a relevância da abordagem do tema Saúde entre os conteúdos da Educação Básica.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do Ensino Médio, 2000:

[...] Uma Educação Física atenta aos problemas do presente não poderá deixar de eleger, como uma das suas orientações centrais, a da educação para a Saúde. Se pretende prestar serviços à educação social dos alunos e contribuir para uma vida produtiva, criativa e bem sucedida, a Educação Física encontra, na orientação pela educação da Saúde, um meio de concretização das suas pretensões. (BRASIL, 2000, p. 34)

A Educação Física referente ao tema Saúde apresenta o modelo biomédico, na maior parte dos conteúdos aparecem questões biológicas e fisiológicas. O PCN busca vincular um conceito de Saúde que ultrapasse o modelo biológico e informativo. São consideradas diversas abordagens que compõe o panorama da Saúde, abrangendo pontos referentes ao estilo de vida, demandas sociais, históricos e ambientais.

A escola possui as condições necessárias para transmitir informações sobre saúde, através de ações de educação e promoção da saúde. A educação física escolar é um elemento da área da saúde e um importante meio para a promoção da saúde.

Os conhecimentos apresentados sobre saúde na escola trazem informações sobre aspectos biológicos do corpo, descrição de doenças e suas causas e hábitos saudáveis. O tema saúde disseminado pela mídia sobre a atividade física ter relação com a fuga do

sedentarismo, de se movimentar e ser ativo. É interessante que se compreenda o tema saúde de uma forma mais abrangente, não excluindo as questões biológicas, mas trazendo os determinantes sociais. Dessa forma, indica-se aproximação dos ideais de saúde coletiva, levando em consideração os fatores externos e não somente a prática de exercícios.

## 4.2 A Proposta Curricular do Estado de São Paulo

Na Proposta Curricular do Estado de São Paulo, a tema saúde é abordada nos eixos temáticos, sendo eles “Corpo, saúde e beleza”, “Lazer e trabalho”, “Ginastica” e “Contemporaneidade”.

## 4.3 Dados Demográficos e Epidemiológicos

O estudo tem como um dos objetivos, analisar o perfil de morbimortalidade em idade escolar de diferentes municípios/regiões de saúde. Foi escolhida a região de Presidente Prudente – SP. Foi elaborado um quadro para expor o número de indivíduos com idades de 15 a 19 anos do sexo masculino, sexo feminino, o total de adolescentes e porcentagem e população total residente dos municípios da região de saúde de Presidente Prudente.

Município	Masculino	Feminino	Total de Jovens	%	Total de Habitantes
Dracena	1.528	1.491	3.019	6.81	44.309
Junqueirópolis	768	604	1.372	6.86	19.973
Tupi Paulista	470	440	910	6.32	14.390
Álvares Machado	1.015	943	1.958	8.23	23.777
Presidente Prudente	7.988	7.567	15.555	7.48	207.725
Santo Anastácio	790	833	1.623	7.64	21.225
Iepê	298	287	585	7.44	7.856
Rancharia	1.124	1.137	2.261	7.75	29.137
Presidente Epitácio	1.675	1.601	3.276	8.01	40.890
Presidente Vencelau	1.381	1.259	2.640	6.86	38.440
Rosana	837	831	1.668	8.81	18.920
Teodoro Sampaio	855	848	1.703	8.03	21.202

QUADRO 1. População Residente de 15 a 19 anos (2009).

Fonte: IBGE, Censos e Estimativas (2009).

O Quadro 2 representa o percentual de mortalidade segundo grupo de causas – CID10.

Município	I. Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias	IX. Doenças do Aparelho Circulatório	XX. Causas Externas de Morb. e Mort.	Demais Causas Definidas	Total
Dracena	-	-	100	-	100
Junqueirópolis	-	-	100	-	100
Tupi Paulista	-	-	100	-	100
Álvares Machado	-	-	100	-	100
Presidente Prudente	-	-	100	-	100
Santo Anastácio	-	-	-	100	100
Iepê	-	-	-	-	-
Rancharia	100	-	-	-	100
Presidente Epitácio	-	20	80	-	100
Presidente Vencelau	-	-	-	100	100
Rosana	-	-	-	-	-
Teodoro Sampaio	-	-	-	-	-

QUADRO 2. Mortalidade Proporcional (%) de 15 a 19 anos Segundo Grupo de Causas - CID10.

Fonte: SIM. Situação de bases de dados nacional em 14/12/2009.

Em relação à mortalidade, ao analisar o quadro é possível observar que a maior causa de mortes entre adolescentes de 15 a 19 anos se deve a causas externas de morbidade e mortalidade, seguido de demais causas definidas, doenças infecciosas e parasitárias, e doenças do aparelho circulatório.

Foi organizado um quadro que representa a distribuição percentual das internações de adolescentes de 15 a 19 anos por grupo de causas CID10.

Capítulo CID/ Município	Drac	Junq	Tupi P.	Alv. M	Pres. P	Sant. A	Iepê	Ranch	Pres. E	Pres. V	Rosan	Teod. S	% Total
I.Algumas doenças infecciosas e parasitárias	5,3	2,6	5,6	1,8	1,1	13,3	-	6,4	1,2	10,1	2,7	3,2	4,4
II.Neoplasias (tumores)	-	0,9	1,4	1,8	2,0	1,1	-	-	-	0,5	1,4	-	0,75
III.Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	-	1,7	2,8	2,7	1,1	-	2,6	1,7	0,4	-	-	-	1,08
IV.Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	0,5	-	1,4	-	1,1	0,6	5,1	2,5	1,2	-	-	0,5	1,07
V.Transtornos mentais e comportamentais	6,2	2,6	-	-	5,4	1,7	5,1	5,5	2,4	1,5	2,0	1,1	2,50
VI.Doenças do sistema nervoso	-	-	-	1,8	1,4	1,1	5,1	0,8	-	0,5	0,7	1,6	1,08
VII.Doenças do olho e anexos	-	1,7	-	0,9	-	1,1	2,6	-	0,4	-	-	-	0,55
VIII.Doenças do ouvido e da apófise mastóide	-	-	-	-	0,2	-	-	-	0,4	-	-	-	0,05
IX.Doenças do aparelho circulatório	1,4	-	-	-	1,4	1,7	-	2,1	0,8	1,5	-	0,5	0,78
X.Doenças do aparelho respiratório	11,0	20,5	8,3	2,7	6,0	21,5	15,4	16,5	12,2	17,7	4,1	18,3	12,85
XI.Doenças do aparelho digestivo	8,1	7,7	23,6	8,1	6,5	6,6	2,6	6,8	8,6	5,1	6,8	3,8	11,31
XII.Doenças da pele e do tecido subcutâneo	0,5	0,9	-	3,6	3,4	1,1	-	1,7	1,6	-	2,0	1,1	1,32
XIII.Doenças sist. Osteomuscular e tec conjuntivo	0,5	-	1,4	2,7	1,1	0,6	-	0,8	0,8	0,5	2,0	1,1	0,95
XIV.Doenças do aparelho geniturinário	11,5	12,0	13,9	16,2	9,9	13,8	20,5	11,0	9,8	12,6	6,1	16,7	12,83
XV.Gravidez parto e puerpério	46,9	40,2	27,8	45,0	46,7	25,4	38,5	28,4	42,9	38,9	62,2	41,9	40,4
XVI.Algumas afec originadas no período perinatal	0,5	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	0,5	0,09
XVII.Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	0,5	-	4,2	2,7	0,2	-	-	-	0,8	0,5	1,4	1,6	0,99
XVIII.Sint sinais e achad anorm ex clín. e laborat	-	3,4	5,6	-	0,6	1,7	-	1,7	-	0,5	-	1,1	1,21
XIX.Lesões enven e alg out conseq. causas externas	7,2	5,1	4,2	8,1	9,9	6,6	2,6	11,4	14,3	9,6	2,7	7,0	10,64
XXI.Contatos com serviços de saúde	-	0,9	-	1,8	1,7	2,2	-	2,5	2,0	0,5	6,1	-	1,47
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

QUADRO 3. Distribuição Percentual das Internações por Grupo de Causas de 15 a 19 anos – CID10 (2009).

Fonte: SIH/SUS. Situação de bases de dados nacional em 03/05/2010.

## 5 | DISCUSSÃO

A proposta aborda temas pertinentes à realidade do jovem escolar, porém, quando relacionamos as causas de mortalidade e morbidade nos municípios/região de saúde de Presidente Prudente, uma parte não é trabalhada na disciplina de educação física.

A respeito dos índices da região, os conteúdos que se aproximam da realidade local são óbitos por causas externas de morbidade e mortalidade, identificando os fatores de risco ligados a elas; os efeitos prejudiciais das bebidas alcoólicas como aumentar os riscos do indivíduo se envolver em acidentes de trânsito, provocando mortes ou ferimentos graves em passageiros e pedestres; o aumento dos riscos de homicídios, suicídios, quedas, afogamentos e outros tipos de violência e acidentes; e problemas de saúde como doenças cardiovasculares, respiratórias e neurológicas, além de aumentar a incidência de vários tipos de câncer.

De acordo com a PENSE 2015, os adolescentes quando questionados sobre a frequência com que os colegas da escola esculacharam, zoaram, mangaram, intimidaram ou caçoaram tanto que o aluno ficou magoado, incomodado, aborrecido, ofendido ou humilhado, 7,4% dos escolares brasileiros afirmaram que na maior parte do tempo ou sempre se sentiram humilhados por provocações. Os indicadores foram próximos para os estudantes do sexo masculino (7,6%) e feminino (7,2%).

Entre os alunos das escolas públicas, o percentual foi de 7,6% e entre os das escolas privadas, 6,5%. Do total de escolares entrevistados, 53,4% responderam nenhuma vez, e 39,2%, raramente ou às vezes se sentiram humilhados por provocações feitas pelos colegas.

A Região Sudeste apresentou o maior percentual (8,3%) de escolares que declararam sofrer constrangimento ou humilhação na maior parte do tempo ou sempre. O Estado de São Paulo (9,0%) foi o estado com maior percentual (PENSE, 2015). Os principais motivos das provocações são a aparência do corpo (15,6%) e aparência do rosto (10,9%).

## 6 | CONSIDERAÇÕES

Ter conhecimento sobre o perfil de morbidade entre os adolescentes é de grande importância, para propiciar contribuições a serem adotadas como medidas preventivas a partir de implementações de políticas públicas na área da saúde. Esse fato configura um problema de ampla proporção por envolver diferentes fatores, e para encarar o fato é preciso coordenar e sistematizar esforços de diversos setores governamentais, segmentos sociais e da população em geral. A promoção da saúde se configura em uma ação política e social visando à adoção de hábitos saudáveis sendo eles individuais e coletivos, e também na criação de espaços seguros e adequados para a população.

A Política de Promoção da Saúde tem a finalidade de originar uma melhor qualidade de vida, sendo ela física, emocional, psicológica e social e conta com o fortalecimento de

ações comunitárias. É importante identificar o órgão responsável em priorizar medidas preventivas de saúde, quando se tem investimento em prevenções primárias, menor será o custo com o atendimento às vítimas, com o propósito de reduzir a morbimortalidade por acidentes e violência e contribuir para a qualidade de vida da população.

Compreende-se que a temática Saúde pode estar presente em outras disciplinas, assim como é sugerido na proposta curricular, fazendo a inter-relação entre os conteúdos nas diferentes disciplinas. Os temas inter-relacionados são importantes para reforçar e resignificar os conteúdos tornando-os mais significativos ao aprendizado dos alunos. Futuros estudos sobre a temática Saúde na Proposta Curricular do Estado de São Paulo poderão analisar todas as disciplinas para verificar a presença do conteúdo em questão e se adequam a realidade próxima aos alunos, e a maneira em que são abordados.

Os conteúdos relacionados à Saúde presentes no Caderno do Professor são assuntos importantes e necessários e a dinâmica sugerida para o desenvolvimento do conteúdo é interessante, porém os conteúdos poderiam ser complementados, com temas importantes que estão presente no dia-a-dia, como é o caso, por exemplo, da automedicação, prevenção de lesões, correção postural e primeiros socorros. É necessário que os professores conheçam a realidade trabalhada para dar ênfases nos assuntos mais próximos dos alunos, tornando o aprendizado mais prazeroso e significativo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Projeto educação e promoção da Saúde no contexto escolar: o contributo da Agência Nacional de Vigilância Sanitária para o uso racional de medicamentos.** Caderno do professor/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Anvisa, 2007. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/educacao-e-pesquisa/publicacoes-sobre-educacao-e-pesquisa/caderno-do-professor-promocao-da-saude-no-contexto-escolar.pdf>> Acesso em: 10/05/2022.

BRASIL. Secretaria de Políticas de Saúde – Ministério da Saúde. **Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência.** Rev Saúde Pública 2000;34(4):427-30 427. Disponível em: <[www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp)>

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio. Parte II Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.** 2000, P. 34-35. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14\\_24.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf)> Acesso em: 25/11/2016

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Saúde.** VOL. 10.4 Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/saude.pdf>> Acesso em: 27/11/2016

CIAMPO, L. A.; FERRAZ, I. S.; TAZIMA, M.; BACHETTE, L. G.; ISHIKAWA, C.; PAIXÃO, R. Características epidemiológicas e clínicas de lesões entre os adolescentes atendidos em um serviço de emergência na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo. **Sao Paulo Medical Journal, Versão impressa ISSN 1516-3180. Sao Paulo Med. J. vol.130 no.1 São Paulo 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802012000100005>>**

CIAMPO, L. A.; CIAMPO, I. R. L. Perfil de morbidade e hospitalização entre adolescentes da região de Ribeirão Preto/SP. **Medicina (Ribeirão Preto)** 2011;44(2): 195-201. Disponível em: <<http://www.fmrp.usp.br/revista>>

CLARO, L. B. L.; MARCH, C.; MASCARENHAS, M. T. M.; CASTRO, I. A.B.; ROSA, M. L. G. Adolescentes e suas relações com serviços de saúde: estudo transversal em escolares de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro**, 22(8):1565-1574, ago, 2006

CORREA, A. P. R.; MEDEIROS, T.; YAMAGUCHI, M. U.; CORTEZ, L. E. R. Morbidade e mortalidade de adolescentes que utilizam dos serviços de urgência e emergência em maringá. **VIII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar UNICESUMAR – Centro Universitário Cesumar Editora CESUMAR Maringá – Paraná – Brasil**

DATASUS – **Tecnologia de Informação a serviço do SUS. Cadernos de Informações de Saúde – São Paulo.** Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/sp.htm>>. Acesso em 11/11/2016

FERREIRA, H. S.; OLIVEIRA, B. N.; SAMPAIO, J. J. C. Análise da percepção dos professores de educação física acerca da interface entre a saúde e a educação física escolar: conceitos e metodologias. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Florianópolis, v. 35, n. 3, p. 673-685, jul./set. 2013

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)** 2015. Rio de Janeiro; 2016. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=297870>> Acesso em: 10/10/2016

LACERDA, C. S.; PAIANO, R. Educação física no Ensino Médio Ensino e primeiros socorros: o conhecimento de alunos e professores. **VII Jornada de Iniciação Científica – 2011.** Disponível em: <[http://www.mackenzie.com.br/fileadmin/Pesquisa/pibic/publicacoes/2011/pdf/edf/camila\\_sousa.pdf](http://www.mackenzie.com.br/fileadmin/Pesquisa/pibic/publicacoes/2011/pdf/edf/camila_sousa.pdf)> Acesso em:12/08/2016

MARTINS, C. B. G.; ANDRADE, S. M. Causas externas entre menores de 15 anos em cidade do Sul do Brasil: atendimentos em pronto-socorro, internações e óbitos. **Rev Bras Epidemiol** 2005; 8(2): 194-204

NATALI, R. M. T.; SANTOS, D. S. P. S.; FONSECA, A. M. C.; FILOMENO, G. C. M.; FIGUEIREDO, A. H. A.; TERRIVEL, P. M.; MASSONI, K. M.; BRAGA, A. L. F. Perfil de internações hospitalares por doenças respiratórias em crianças e adolescentes da cidade de São Paulo, 2000-2004. **Rev Paul Pediatr** 2011;29(4):584-90.

SÃO PAULO (ESTADO). **Caderno do Professor: educação física, Ensino Médio.** Secretaria da Educação, São Paulo, 2014.

SÃO PAULO (ESTADO). **Currículo do Estado de São Paulo. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Ensino Fundamental – ciclo II e Ensino Médio.** 2014.

SOUZA, J. de; KANTORSKI, L. P.; LUIS, M. A. V. ANÁLISE DOCUMENTAL E OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE NA PESQUISA EM SAÚDE MENTAL. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S. l.], v. 25, n. 2, 2012. DOI: 10.18471/rbe.v25i2.5252. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/5252>. Acesso em: 10 maio. 2022.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**DANIELA REIS JOAQUIM DE FREITAS** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2000), com mestrado em Biologia Celular e Molecular (2002), doutorado em Ciências (2006) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Durante o mestrado e o doutorado trabalhou diretamente com biologia celular e molecular e bioquímica, na clonagem e expressão de genes do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Também trabalhou com morte celular e estresse oxidativo no carrapato. Fez pós-doutorado na área de Ciências Médicas - Farmacologia (2007) na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Atualmente é professora e líder do Grupo de Estudos em Microbiologia e Parasitologia (NUEMP) no Departamento de Parasitologia e Microbiologia, e membro do Núcleo de Pesquisa em Prevenção e Controle de Infecções em Serviços de Saúde (NUPCISS) na Universidade Federal do Piauí. É docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEnf-UFPI). Tem experiência nas áreas de Biologia Celular e Molecular, Imunologia, Parasitologia, Microbiologia e Farmacologia Experimental e tem linhas de pesquisa em Controle de Infecções em Serviços de Saúde, Infecções comunitárias e Educação em Saúde.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

- Açúcares redutores totais 122
- Análise sensorial 34, 36, 37, 39, 44, 45
- Anticorpos monoclonais 1, 3
- Antígenos plaquetários humanos 6, 8, 10, 14
- Atividade antibacteriana 101, 105
- Atividades anticancerígenas 80

### B

- Backcrossing 158, 161
- Biodisponibilidade 73, 74
- Bioestimuladores de colágeno 47
- Biofortificação 72, 73, 74, 75, 76, 77
- Biorremediação 92, 94, 99, 104
- Biosurfactantes 101, 103, 104
- Bracelete de Mel 62

### C

- Características morfométricas 134
- Cicatrização 30, 62
- Cosmético 34, 36, 37, 39, 40, 44, 45, 51
- Costões rochosos 79, 80, 81, 87

### D

- Descoloração 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99
- Doença falciforme 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
- Doenças infecciosas 13, 111, 112, 178, 179

### E

- Educação física 171, 172, 175, 176, 180, 182
- Efluentes têxteis 92, 93
- Espécies florestais 134, 135, 142
- Estudos de associação genética 7

## F

Fermentação alcoólica 122, 123, 126

Fisiopatologia 6, 29, 30, 31, 33

Fringillidae 158, 159, 160, 161, 163

Fungos 3, 4, 92, 94, 97, 111, 112, 113, 114, 116, 117, 118, 120, 121

## G

Germinação 134, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144, 145

## H

Hemoglobina S 17, 19, 26

Hipomelanose 29, 31

## I

Imunodiagnóstico 2

Intercorrência 47

## M

Magellanic Tapaculo 146, 147, 148, 149

Malt base type Pilsen 127

Massa seca 134, 135, 137, 138, 140, 141, 143

Melaleuca armillaris 61, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 70

Mel rico 122, 123

Merkwelt 158, 159, 160, 161, 162

Micoses 112, 113, 114, 115, 118

Micronutrientes 73, 74, 75, 76, 77

Morbimortalidade 17, 19, 171, 172, 175, 176, 177, 181

## N

Nanotecnologia 34, 36, 44, 45

## P

Paracoccidioidomicose 1, 2, 115, 119

Patógenos avícolas 101

Periodontite 7

*Pleurotus ostreatus* 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100

Produtos naturais marinhos 80, 81, 87

Proposta curricular 171, 172, 177, 181

## Q

Quilombolas 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28

## R

Rhinocryptidae 146, 147, 148, 150, 151, 152

Roasted malt 127, 128, 129, 130, 131, 132

## S

Saccharification temperature 127

Saúde coletiva 27, 171, 177

Saúde estética 47, 48, 49, 55

*Scytalopus* 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 157

Soforolipídios 101, 102, 103, 104, 105, 106

## T

Tratamento de feridas 62

## V

Valor nutricional 73, 75, 76

Vitiligo 29, 30, 31, 32, 33



# PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 2

---

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

  
Ano 2022



# PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 2

---

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
 @atenaeditora  
 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](http://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

  
Ano 2022