

# Saúde Pública e Saúde Coletiva

**Christiane Trevisan Slivinski**  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora

Ano 2019

Christiane Trevisan Slivinski  
(Organizadora)

# Saúde Pública e Saúde Coletiva

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

S255 Saúde pública e saúde coletiva [recurso eletrônico] / Organizadora  
Christiane Trevisan Slivinski. – Ponta Grossa (PR): Atena  
Editora, 2019. – (Saúde Pública e Saúde Coletiva; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-160-2

DOI 10.22533/at.ed.602191103

1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Slivinsk, Christiane  
Trevisan.

CDD 362.1

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

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

2019

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.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

### SAÚDE PÚBLICA E SAÚDE COLETIVA NO BRASIL

Todo indivíduo tem o direito de segurança a saúde, as ações prestadas pela saúde pública são relacionadas ao diagnóstico e tratamento de doenças que lhes permita a manutenção da saúde. No entanto, quando se considera a comunidade, a coletividade, se faz necessário que o profissional ultrapasse as barreiras da observação, diagnóstico e prescrição de tratamento ao paciente como um indivíduo isolado. O processo saúde-doença deve ser analisado dentro de um contexto social, onde o indivíduo encontra-se inserido para que se tenha subsídios suficientes para interferir na realidade e promover as mudanças necessárias.

As modificações de ações necessárias para promoção da saúde dentro da saúde pública devem respeitar as possibilidades e programas fornecidos pelo Estado, enquanto que dentro da saúde coletiva a ação é mais radical de acordo com a necessidade da comunidade.

Os profissionais envolvidos tanto com saúde pública quanto coletiva abrangem todas as grandes áreas da saúde, tais como enfermagem, medicina, odontologia, nutrição e fisioterapia, além dos demais colaboradores que atuam neste setor. Neste ebook é possível identificar a visão bem detalhada de como andam alguns dos aspectos da saúde pública e coletiva no Brasil na ótica de renomados pesquisadores.

O volume 1 apresenta uma abordagem nutricional da saúde do indivíduo. Aqui são analisados tanto aspectos da absorção e função de determinados nutrientes no organismo quanto a atenção nutricional e a garantia de saúde. Ainda podem ser observados aspectos que envolvem a educação em saúde, onde se trabalha o conhecimento e a formação dos profissionais que atuam em saúde.

No volume 2 encontram-se artigos relacionados as questões da estratégia da saúde da família e atenção básica que norteiam todo o processo de saúde pública, além da importância da atuação multiprofissional durante o processo de manutenção da saúde. Também são apresentados aqui algumas discussões acerca das implicações da terapia medicamentosa.

Finalmente no volume 3 encontram-se as discussões relacionadas aos aspectos epidemiológicos de doenças tais como hepatite, hanseníase, dengue, sífilis, tuberculose, doenças sexualmente transmissíveis. Como não basta apenas garantir a saúde do cidadão mas também do profissional que o atende, são analisados alguns aspectos relacionados ao risco ocupacional e ao estresse causado pela atividade profissional. Este volume traz ainda a análise da atuação de profissionais dentro da unidade de terapia intensiva, os cuidados de enfermagem necessários ao restabelecimento da saúde do indivíduo e alguns aspectos da saúde da mulher.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
POLIFENÓIS, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E INFORMAÇÃO NUTRICIONAL DE CAJUÍNAS PRODUZIDAS NO ESTADO DO PIAUÍ-BRASIL	
Aline Cronemberger Holanda Yasmina Fernanda Pacífico Thalita Braga Barros Abreu Rayane Carvalho de Moura Naíza Carvalho Rodrigues Geórgia Rosa Reis de Alencar Lailton da Silva Freire Alessandro de Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6021911031</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>16</b>
CONSUMO ALIMENTAR DE MAGNÉSIO E SUA RELAÇÃO COM PARÂMETROS DE ADIPOSIDADE EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA	
Raisa de Oliveira Santos Juliana Soares Severo Jennifer Beatriz Silva Moraes Stéfany Rodrigues de Sousa Melo Loanne Rocha dos Santos Luana Mota Martins Diana Stefany Cardoso de Araújo Thayanne Gabryelle Visgueira de Sousa Mickael de Sousa Paiva Daila Leite Chaves Bezerra Priscyla Maria Vieira Mendes Dilina do Nascimento Marreiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6021911032</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>28</b>
O CONSUMO DE FERRO DIETÉTICO E SUA RELAÇÃO COM A HEMOGLOBINA DE JOGADORES JUNIORES DE FUTEBOL	
Fatima Karina Costa De Araújo Aryelle Lorrane Da Silva Gois Fabiane Araújo Sampaio Vanessa Machado Lustosa Henrilla Mairla Santos de Moraes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6021911033</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
ATENÇÃO NUTRICIONAL NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE DE UM MUNICÍPIO DE MINAS GERAIS, COM FOCO NOS GRUPOS PARA EMAGRECIMENTO CONDUZIDOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE	
Isabela de Siqueira Carvalho Cristina Garcia Lopes Alves Josilene Gomes dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6021911034</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>53</b>
AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DAS NECESSIDADES NUTRICIONAIS EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO	
Francisco das Chagas Araújo Sousa	

Halmisson D'arley Santos Siqueira  
Raimundo Nonato Cardoso Miranda Júnior  
Zaira Arthemisa Mesquita Araújo  
Maria da Conceição Lopes Ribeiro  
Cirley Pinheiro Ferreira  
Thanandra Rocha Ferreira  
Marianne Ravena da Costa Rocha  
Joelson da Silva Medeiros  
Natália Monteiro Pessoa  
Eduardo Henrique Barros Ferreira  
Carlos Antonio da Luz Filho  
Érika Vicência Monteiro Pessoa  
Karla Rakel Gonçalves Luz  
Jucileia dos Santos Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.6021911035**

**CAPÍTULO 6 ..... 63**

**AValiação DO GraU DE DESIDRaTaÇÃO EM PRaTICANTEs DE MUSCulaÇÃO**

Francisco das Chagas Araújo Sousa  
Halmisson D'arley Santos Siqueira  
Raimundo Nonato Cardoso Miranda Júnior  
Zaira Arthemisa Mesquita Araújo  
Maria da Conceição Lopes Ribeiro  
Cirley Pinheiro Ferreira  
Thanandra Rocha Ferreira  
Izabella Bárbara de Araújo Paz Melo  
Polyanne Patricia Menezes Jansen Correia  
Marcos Afonso Cruz Nascimento  
Natália Monteiro Pessoa  
Larissa Rebeca Chagas de Jesus  
Ingrid Beatriz Lima Pinheiro  
Érika Vicência Monteiro Pessoa  
Vallérya de Castro Soares

**DOI 10.22533/at.ed.6021911036**

**CAPÍTULO 7 ..... 72**

**COMPETÊNCIAS DO NUTRICIONISTA PARA ATUAÇÃO NO CONTEXTO DO SUS - PERCEPÇÕES A PARTIR DA FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Cristina Garcia Lopes Alves  
Queisielle Magalhães Carvalho  
Maria Regina Martinez  
Sandra Helena Cerrato Tibiriçá  
Francisco Lamus Lemus

**DOI 10.22533/at.ed.6021911037**

**CAPÍTULO 8 ..... 88**

**COMPORTAMENTO DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO TRANSTORNO DA COMPULSÃO ALIMENTAR PERIÓDICA (TCAP) EM UNIVERSITÁRIOS**

Josiane Da Rocha Silva Ferraz  
Lucas Vinicius Alves Sampaio  
Amanda Marreiro Barbosa  
Liejy Agnes Dos Santos Raposo Landim  
Daniele Rodrigues Carvalho Caldas  
Daisy Jacqueline Sousa Silva  
Kelvy Fernanda Almeida Lago Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.6021911038**

**CAPÍTULO 9 ..... 98**

GESTÃO DE UM PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E A QUALIDADE DOS CARDÁPIOS DE DUAS ESCOLAS DA GRANDE TERESINA

Rayane Carvalho de Moura  
Naira Flávia Araújo Nunes  
Magnoelda Gomes da Costa Oliveira  
Marcela Maria Lima Rodrigues  
Najela Thays Vera Costa  
Elizabete Maciel de Sousa Cardoso  
Mara Cristina Carvalho Batista  
Jéssica Moraes de Araújo  
Layanna Cibelle de Sousa Assunção  
Samia Caroline Viana Martins

**DOI 10.22533/at.ed.6021911039**

**CAPÍTULO 10 ..... 104**

O USO DO AÇÚCAR NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS

Ivana da Silva Fernandes  
Geísa Maria de Sousa  
Lílian Maria Almeida Costa  
Maylla Pereira Rodrigues Maciel  
Jancineide de Oliveira Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.60219110310**

**CAPÍTULO 11 ..... 112**

IMPORTÂNCIA DO BANCO DE LEITE HUMANO NO ALEITAMENTO MATERNO: REVISAO INTEGRATIVA

Alessandra Alves Silvestre  
Emanuella Rodrigues Ferreira  
Hiugo Santos do Vale  
Karolinnny Costa Gonçalves  
Linara Brito da Luz  
Luana Carolini dos Anjos  
Luisa Helena de Oliveira Lima  
Mariana Fontes Damasceno  
Wemerson dos Santos Fontes  
Vitória Silva de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.60219110311**

**CAPÍTULO 12 ..... 119**

OFICINA COM GESTANTES SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NA GESTAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Marcelo Prado Santiago  
Inez Sampaio Nery  
Ivanilda Sepúlveda Gomes  
Rejane Pereira de Sousa  
Regilane Pereira de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.60219110312**

**CAPÍTULO 13 ..... 136**

ZINCO E ADIPOCITOCINAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS DE SUPLEMENTAÇÃO EM OBESOS

Ana Raquel Soares de Oliveira  
Kyria Jayanne Clímaco Cruz  
Jennifer Beatriz Silva Moraes

Juliana Soares Severo  
Mickael de Paiva Sousa  
Diana Stefany Cardoso de Araujo  
Thayanne Gabryelle Visgueira de Sousa  
Adriana de Azevedo Paiva  
Alessandro de Lima  
Dilina do Nascimento Marreiro

**DOI 10.22533/at.ed.60219110313**

**CAPÍTULO 14 ..... 145**

RELAÇÃO DE EFEITOS NOS SISTEMAS CARDÍACO E CIRCULATÓRIO COM O USO DE PRODUTOS TERMOGÊNICOS

Vanessa Rocha Da Silva  
Sílvia Emanoella Silva Martins De Souza  
Jônatas De França Barros  
André Ribeiro Da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.60219110314**

**CAPÍTULO 15 ..... 163**

PASSOS DE SAÚDE: A ATUAÇÃO DO NUTRICIONISTA EM UM GRUPO DE CAMINHADA COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Alane de Sousa Nascimento  
Ana Gabriella Saraiva Rocha  
Paulo Cesar de Moura Luz  
Darlene Fontenele da Costa  
Iarly Nunes Fortes  
Francisco Jairo Medeiros de Almeida  
Karlos Ulysses Timbó da Costa  
Viviane de Sousa Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.60219110315**

**CAPÍTULO 16 ..... 169**

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM PROMOÇÃO DE SAÚDE

Lysrayane Kerullen David Barroso  
Suênia Évelyn Simplício Teixeira  
Normanda de Almeida Cavalcante Leal  
Milena Bezerra de Oliveira  
Antonio Cleano Mesquita Vasconcelos  
Carlos Felipe Fontelles Fontineles  
Lycélia da Silva Oliveira  
Ingrid Freire Silva  
Alexandro do Vale Silva

**DOI 10.22533/at.ed.60219110316**

**CAPÍTULO 17 ..... 182**

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ÁGUA DE POÇO ARTESANAL DE UMA UNIDADE ESCOLAR MUNICIPAL E SUA RELAÇÃO COM APRENDIZAGEM ESCOLAR EM UNIÃO/PI

Daniela Reis Joaquim de Freitas  
Cláudio Costa Santos  
Shely Delynajary Santiago dos Santos  
Antônio Rosa de Sousa Neto  
Alexandre Maslinkiewicz  
Lissandra Chaves de Sousa Santos  
Fabiana de Moura Souza

**CAPÍTULO 18 ..... 194**

A CRIAÇÃO DE BRINQUEDOS SUSTENTÁVEIS COMO AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SAÚDE ABORDANDO CRIANÇAS DO 3º ANO DO ENSINO PÚBLICO – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Thays Hyorrana Silva Santos  
Ezra Jad Vale Martins  
Marcia Fernanda da Silva Tôrres Fernandes  
Thalyta Brigda Nogueira de Oliveira  
Luinê Ferreira de Oliveira  
Robson Fabricio de Paulo dos Santos  
Lauridéia da Silva Carvalho  
Danyel Pinheiro Castelo Branco

**DOI 10.22533/at.ed.60219110318**

**CAPÍTULO 19 ..... 202**

AS METODOLOGIAS ATIVAS NO COTIDIANO DA EDUCAÇÃO PERMANENTE DE AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Denis Francisco Gonçalves de Oliveira  
Sthefane Gomes Feitosa  
Thaís Torres Barros Dutra  
Khalil Fernandes Viana  
Ealber Carvalho Macedo Luna

**DOI 10.22533/at.ed.60219110319**

**CAPÍTULO 20 ..... 210**

O ENSINO DA SAÚDE PÚBLICA NOS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO PIAUÍ

Roniele Araújo de Sousa  
Rosalves Pereira da Silva Junior  
Tauani Zampieri Cardoso  
Osmar de Oliveira Cardoso

**DOI 10.22533/at.ed.60219110320**

**CAPÍTULO 21 ..... 222**

INTEGRAÇÃO ENSINO-SERVIÇO-COMUNIDADE: REVISANDO A LITERATURA PARA AMPLIAR OLHARES

Bárbara Carvalho dos Santos  
Francelly Carvalho dos Santos  
Matilde Nascimento Rabelo  
Laércio Bruno Ferreira Martins  
Deyjanne Martins Mendes  
Kledson Amaro de Moura Fé  
Daccione Ramos da Conceição  
Marcelino Martins  
Jordano Leite Cavalcante de Macêdo  
David Reis Moura

**DOI 10.22533/at.ed.60219110321**

**CAPÍTULO 22 ..... 234**

EDUCAÇÃO EM SAÚDE VOLTADA PARA A PREVENÇÃO DE INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL EM ADOLESCENTES: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Leila Mariane Machado Tôrres Bezerra  
Nájila Aguiar Freitas Lemos  
Lorena Gomes de Abreu Lima  
Jaiane Oliveira Costa

Taciany Alves Batista Lemos

**DOI 10.22533/at.ed.60219110322**

**CAPÍTULO 23 ..... 242**

EXPERIÊNCIA DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA E MEDICINA EM NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA (NASF) POR MEIO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PELO TRABALHO EM SAÚDE (PET – SAÚDE) – TERESINA- PIAUÍ

Denise Ribeiro Santos

Ilana Lages Rebelo de Carvalho

Helleny Alves de Santana Neta

**DOI 10.22533/at.ed.60219110323**

**CAPÍTULO 24 ..... 249**

O EXERCÍCIO DE HABILIDADES MÉDICAS EM PRAÇA PÚBLICA: UMA OPORTUNIDADE DE REFLEXÃO DAS PRÁTICAS NA FORMAÇÃO INICIAL DO ESTUDANTE DE MEDICINA

Nathália de Macêdo Assunção

Rayanne Rodrigues Pereira

Alice de Moraes Veras da Fonseca

Esther Barata Machado Barros

Any Carolina Cardoso Guimarães Vasconcelos

Márcio Braz Monteiro

**DOI 10.22533/at.ed.60219110324**

**CAPÍTULO 25 ..... 257**

VIVÊNCIA DE ACADÊMICOS EM UM PROGRAMA DE INTERCÂMBIO INTERNACIONAL

Maria Francinete do Nascimento Silva

Márcia de Moraes Sousa

Roberta Fortes Santiago

Andreza Moita Moraes

Leila Mariane Torres Bezerra

Jayris Lopes Vieira

Maria Auxiliadora Lima Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.60219110325**

**CAPÍTULO 26 ..... 263**

INTERDISCIPLINARIDADE E SAÚDE: O DESAFIO DA ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR PARA A COMPREENSÃO DO PROCESSO SAÚDE- ADOECIMENTO

Vilkiane Natercia Malherme Barbosa

Tiago da Rocha Oliveira

Luma Ravena Soares Monte

Thiego Ramon Soares

Gleyde Raiane de Araújo

Anderson da Silva Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.60219110326**

**CAPÍTULO 27 ..... 272**

AVALIAÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO EM SAÚDE DE IDOSOS HIPERTENSOS E OU DIABÉTICOS DE OEIRAS- PIAUÍ

Jéssica Moraes de Araujo

Irineu de Sousa Júnior

Lourival Gomes da Silva Júnior

Rayane Carvalho de Moura

Wanessa Moraes Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.60219110327**

**CAPÍTULO 28 ..... 287**

AVALIAÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO EM SAÚDE DE IDOSOS ATENDIDOS PELO HIPERDIA

Rayane Carvalho de Moura  
Jéssica Moraes de Araújo  
Aline Cronemberger Holanda  
Lailton Silva Freire  
Geórgia Rosa Reis de Alencar  
Luciana Farias de Melo  
Ana Karolinne da Silva Brito  
Crislane Moura Costa  
Marcos Antonio Pereira dos Santos  
Irineu de Sousa Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.60219110328**

**CAPÍTULO 29 ..... 299**

IDEAÇÃO SUICIDA E TENTATIVA DE SUICÍDIO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE 30 ANOS

Liene Martha Leal

**DOI 10.22533/at.ed.60219110329**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 312**

## O ENSINO DA SAÚDE PÚBLICA NOS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO PIAUÍ

**Roniele Araújo de Sousa**  
**Rosalves Pereira da Silva Junior**  
**Tauani Zampieri Cardoso**  
**Osmar de Oliveira Cardoso**

**RESUMO:** O biólogo tem papel fundamental na área da saúde, não só desenvolvendo estudos e pesquisas, mas atuando também com as equipes de saúde, visando impactar favoravelmente na qualidade de vida da sociedade. Assim, é necessário que as Instituições de Ensino Superior desenvolvam modelos de ensino que preparem esses profissionais para que detenham de condições para atuar nessa área. O objetivo deste trabalho foi verificar o conteúdo de saúde pública nas Estruturas Curriculares dos cursos de Ciências Biológicas, na modalidade presencial, das Instituições de Ensino Superior do Piauí, em 2016. A pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2016, buscando as Estruturas Curriculares das instituições, tanto públicas como privadas, que oferecessem os cursos de Ciências Biológicas. Verificou-se que 5 instituições ofertavam o curso, sendo 3 públicas (Universidade Federal do Piauí, Universidade Estadual do Piauí e Instituto Federal do Piauí) e 2 privadas (Faculdade do Médio Parnaíba e Centro Universitário Maurício de Nassau). A maioria dos cursos foi ofertada pela universidade estadual e a modalidade

bacharelado foi a menos disponibilizada. As instituições particulares apresentaram disciplinas relacionadas à temática, enquanto as públicas, ou não apresentaram ou deixaram de oferecer disciplinas que poderiam abordar o assunto. A instituição Maurício de Nassau ofertou a disciplina Saúde Coletiva, mas apesar da riqueza de conteúdo e das competências, não houve formação de turmas. Assim, recomenda-se que as instituições de ensino do Piauí aumentem a valorização dessa temática, inserindo em seus programas pedagógicos disciplinas que abordem, no mínimo, conceitos e características básicas sobre saúde pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação do biólogo. Instituição de Educação Superior. Saúde Coletiva.

**ABSTRACT:** The biologist plays a fundamental role in health, not only developing studies and research, but also working with the health teams. It is necessary that the Higher Education Institutions develop teaching models to prepare these professionals in order they have the conditions to act in this area. The objective of this work was to verify the content of Public Health in Curricular Structures of the Biological Sciences courses, face-to-face modality, in the Higher Education Institutions of Piauí. The research was carried out in the first semester of 2016, looking for the Curricular Structures of the

institutions, both public and private, that offered Biological Sciences courses. It was verified that 5 Higher Education Institutions offered the course, being 3 public institutions (Universidade Federal do Piauí, Universidade Estadual do Piauí and Instituto Federal do Piauí) and 2 privates (Faculdade do Médio Parnaíba and Centro Universitário Maurício de Nassau). Most of the courses were offered by the state university and the bachelor's degree was the least available. Private institutions presented subjects related to the area, while public institutions, or did not offer or did not offer subjects that could approach the area. The institution Maurício de Nassau offered the discipline Collective Health, but despite the wealth of content and skills, there was no formation of classes. Therefore, it is recommended that educational institutions of Piauí increase the value of this area, inserting in their pedagogical programs subjects that address at least basic concepts and characteristics about Public Health.

**KEYWORDS:** Biology; Higher Education Institutions; Collective Health.

## 1 | INTRODUÇÃO

O biólogo, como profissional da natureza, acaba por esconder os diversos papéis de sua atuação na área da saúde, sendo notável sua influência ao longo da história, o que inclui inúmeras descobertas e pesquisas que contribuíram e continuam a contribuir para o desenvolvimento da sociedade, não só no campo da saúde, mas em diversos ramos da ciência.

A profissão biólogo foi regulamentada pela Lei nº 6.684 em 03 de setembro de 1979, permitindo uma atuação ampla e efetiva, junto à sociedade, nas diversas áreas de estudo e pesquisa, como meio ambiente e diversidade, biotecnologia, educação, saúde e outros (BRASIL, 2018).

Dentro do campo da saúde, esse profissional tem amplo espectro de trabalho, podendo realizar, desenvolver e contribuir em estudos e pesquisas relacionadas às “análises clínicas, bioética, controle de vetores e pragas, perícia e biologia forense, gestão de banco de células e material genético e outros”. O biólogo tem a responsabilidade de contribuir para melhorias na qualidade de saúde e vida das populações, conforme o perfil formulado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) (MELO; CARVALHO; GUIMARÃES, 2017).

Segundo Bastos (2007), o biólogo tem destaque no campo da pesquisa básica e aplicada, tanto na área biomédica como nas ciências ambientais, refletindo um cuidado com a saúde pública, uma vez que objetiva a melhoria da qualidade de vida da população. Além disso, geralmente, é indispensável o conhecimento do biólogo sobre a diversidade biológica para pesquisa epidemiológica de uma doença ou epidemia.

No sistema de saúde, no qual esse profissional pode fazer parte da equipe de saúde, a atuação do biólogo é ampliada por sua capacidade em torno de estudos de medidas preventivas e orientadoras, que respondam as necessidades de saúde da população (ARAÚJO et al., 2010).

Assim, conhecendo a importância e a dinamicidade da atuação desse profissional dentro do campo da saúde pública e entendendo que os padrões de saúde estão vinculados também aos fatores ambientais, percebe-se a necessidade das Instituições de Ensino Superior (IES) adotarem, dentro de seus projetos pedagógicos dos cursos de Ciências Biológicas, disciplinas de saúde pública ou áreas afins, para uma melhor formação dos biólogos e, conseqüentemente, uma preparação eficiente para atuação dentro dessa área. Portanto, este artigo teve como objetivo verificar o conteúdo de saúde pública nas matrizes curriculares dos cursos de Ciências Biológicas, na modalidade presencial, das IES do Piauí, em 2016.

## **2 | QUADRO TEÓRICO**

### **2.1 SISTEMA DE SAÚDE E FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

Os sistemas de saúde, públicos e privados, são recentes na história e se firmaram em meados do século XX. Giovanella et al. (2008) afirmam que esses sistemas se desenvolveram pelo maior envolvimento dos estados no controle de vários mecanismos que influenciam a saúde, o bem-estar das populações e o desenvolvimento das nações. Desse modo, foram-se consolidando estruturas que garantiam “a prevenção de doenças, a oferta direta de serviços de cura e reabilitação, incluindo controle e a definição de regras para produção de alimentos, medicamentos, equipamentos e proteção do meio ambiente”.

No Brasil, o sistema de saúde é constituído por uma rede múltipla de prestadores e compradores de serviços que competem entre si, resultando em uma combinação público-privada financiada, especialmente, por recursos privados. Esse sistema é composto pelo subsetor privado (serviços financiados por recursos públicos e privados), o subsetor de saúde complementar (com diferentes tipos de planos privados de saúde e apólices de seguro), e o subsetor público. Este último possui serviços financiados e providos somente pelo Estado. E apesar desses componentes serem distintos, eles estão conectados e a população pode, dependendo da facilidade do acesso e qualidade ou de sua capacidade de pagamento, usufruir os serviços dos três subsetores (PAIM et al., 2012).

O Sistema Único de Saúde (SUS), implementado pelo estado brasileiro em 1990, orientado por um conjunto de princípios e diretrizes válidos para todo o território nacional, parte de uma concepção ampla da saúde como um direito do cidadão e um dever do Estado, incorporando, em sua estrutura institucional e decisória, espaços e instrumentos para democratização e compartilhamento da gestão do sistema (NORONHA; LIMA; MACHADO, 2008).

Além dessas atribuições, o SUS, segundo a Constituição Federal de 1988, conforme o art. 200, inciso III, possui, dentre outras, a missão de ordenar a formação

de recursos humanos para a área de saúde (BRASIL, 1988). Em vista disso, segundo HADDAD et al. (2010), o Ministério da Saúde (MS), vem desenvolvendo e apoiando diversas ações no campo da formação e desenvolvimento dos profissionais de saúde.

Para atuação realizada na área da saúde é necessário que sejam desenvolvidos planos de ensino interdisciplinares com o objetivo de se atingir um novo tipo de pensamento e de formação do profissional (VILELA; MENDES, 2003). Médicos, enfermeiros, cirurgiões dentistas, agentes comunitários de saúde, técnicos em enfermagem, técnicos em saúde bucal e outros profissionais da saúde têm sido chamados a intervir na realidade do processo de trabalho, nas ações e nos serviços de saúde (BRASIL, 2007).

Com essas necessidades de formação e capacitação dos trabalhadores de saúde, conforme as políticas prioritárias do MS, a atual política é integrada através de uma atuação intersetorial junto ao Ministério da Educação (MEC) e ao Sistema Federal de Ensino Superior (SFES), amparada primordialmente na Portaria Interministerial nº 2.118 de 03 de novembro de 2005 (BRASIL, 2005) e, depois, no Decreto Presidencial de 20 de junho de 2007, instituindo a Comissão Interministerial de Gestão da Educação na Saúde (BRASIL, 2007).

Desse modo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996) fundamenta o processo de formação no ensino superior através da evolução de competências e habilidades, do aperfeiçoamento cultural-técnico-científico do cidadão, da flexibilização dos currículos, da implementação de projetos pedagógicos inovadores numa perspectiva de mudança para a formação profissional. Essas asserções indicam novas configurações com relação aos padrões curriculares atuais com a finalidade de se reestruturar os cursos de graduação, com mudanças paradigmáticas no meio acadêmico, direcionando a construção de diretrizes curriculares para cada curso de graduação (FERNANDES et al., 2005).

Nessa perspectiva, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) relaciona 14 cursos como da área da saúde: Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Serviço Social, Terapia Ocupacional (BRASIL, 2003). Vale ressaltar que além do CNS, o CFBio, através Resolução nº 300, de 7 de dezembro de 2012, atribuiu ao biólogo requisitos mínimos para atuar na saúde, e dentro da área, a habilitação para trabalhar em saúde pública (BRASIL, 2012).

## **2.2 O BIÓLOGO NA SAÚDE PÚBLICA**

Em 1986, a Conferência de Ottawa, organizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), estabeleceu que a promoção da saúde somente é possível pela relação de múltiplos fatores, atores e interesses. Na carta de Ottawa, produzida pela conferência, dos cinco pontos firmados no evento, destaca-se a criação dos ambientes favoráveis à saúde e ao bem-estar humano por intervenções e diagnósticos de caráter

interdisciplinar e multiprofissional. Assim, a saúde humana envolve estilo de vida, organização do atendimento e meio ambiente (OMS, 1986).

Nesse contexto, fica evidente a relação do Biólogo com os outros profissionais da saúde no campo do saber, contribuindo para o desenvolvimento de ações e medidas preventivas, visando à melhoria da qualidade de vida da comunidade. (ARAÚJO et al., 2010). Além disso, esse profissional tem uma atuação importante junto às equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) no enfrentamento de inúmeras questões básicas acerca da saúde das populações (LUZ, 2010).

Conforme consta nas diretrizes curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (BRASIL, 2001), esse profissional possui uma formação generalista e crítica; consciente da atuação nas políticas de saúde, meio ambiente, na gestão ambiental, inclusive na formulação de políticas públicas na busca de melhoria da qualidade de vida.

Os biólogos são habilitados a colaborar na orientação sobre o saneamento básico, os riscos de contaminação da água, uso de cisternas e conscientização dos recursos naturais. Também podem promover conscientização sobre a destinação de dejetos, reciclagem e reaproveitamento do lixo, questões relacionadas às pragas e vetores causadores de enfermidades, como Doenças de Chagas, Dengue, Chikungunya e Zika vírus, dentre diversas outras ações (LUZ, 2010). Assim, na concepção da ESF, o biólogo é um dos mais ecléticos profissionais para atuar com as equipes, isto em face de uma formação profissional que parte do princípio da multidisciplinaridade nas relações entre humanos, ambiente e saúde.

Logo, e visualizando os problemas em saúde envolvendo as comunidades, percebe-se o biólogo como profissional essencial para atuar em parceria com a população no enfrentamento de várias questões de saúde pública, com o propósito de promover e proteger a saúde, diminuindo os custos aos cofres públicos e maximizando os benefícios a comunidade.

### 3 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo que teve uma abordagem quantitativa com enfoque documental, tendo as Estruturas Curriculares (EC's) dos cursos de Ciências Biológicas em atividade, na modalidade presencial, das IES do Piauí como foco da pesquisa. A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2016.

Foram verificadas as IES credenciadas e que ofertassem o curso a partir do *website* do MEC ([emec.mec.org.br](http://emec.mec.org.br)). Posteriormente, as *websites* dessas instituições foram consultadas para obtenção das EC's. Aquelas que não disponibilizavam o documento pelos sites, o contato com a instituição se deu por telefone, e-mail e/ou presencial.

Os dados coletados foram organizados e tabulados no software *Microsoft Excel 2010*<sup>®</sup>, para o cálculo das frequências relativas e elaboração de tabelas e gráficos.

Buscou-se verificar os municípios e o número de cursos ofertados, a modalidade do curso (bacharelado e licenciatura), a quantidade de EC's, a existência de disciplinas de saúde pública ou áreas afins e, além disso, o conteúdo das ementas dessas disciplinas.

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi identificado o curso de Ciências Biológicas em instituições públicas (Universidade Federal do Piauí – UFPI; Universidade Estadual do Piauí – UESPI; Instituto Federal do Piauí – IFPI) e privadas (Faculdade do Médio Parnaíba – FAMEP; Centro Universitário Maurício de Nassau – UNINASSAU), em 13 municípios do estado, tendo a capital Teresina o maior número de ofertas (9 cursos). Das instituições, a UESPI é a que mais disponibiliza o curso (17 cursos) e, entre as particulares, a UNINASSAU oferece dois cursos, nas unidades Teresina e Aliança. É importante destacar que apenas três instituições (UFPI, UESPI e UNINASSAU) ofertam a modalidade bacharelado (Tabela 1).

Município	Instituição de Ensino Superior				
	UFPI*	UESPI	IFPI	FAMEP	UNINASSAU
Altos	-	1	-	-	-
Bom Jesus	3	-	-	-	-
Campo Maior	-	2	-	-	-
Corrente	-	3	-	-	-
Floriano	2	1	1	-	-
Parnaíba	2	1	-	-	-
Pedro II	-	-	1	-	-
Picos	2	2	-	-	-
Piracuruca	-	1	-	-	-
São João do Piauí	-	-	-	1	-
São Raimundo Nonato	-	1	-	-	-
Teresina	3	3	1	-	2
Uruçuí	-	2	1	-	-
<b>Modalidade</b>					
Licenciatura	11	16	4	1	0
Bacharelado	1	1	0	0	2

Fonte: Ministério da Educação

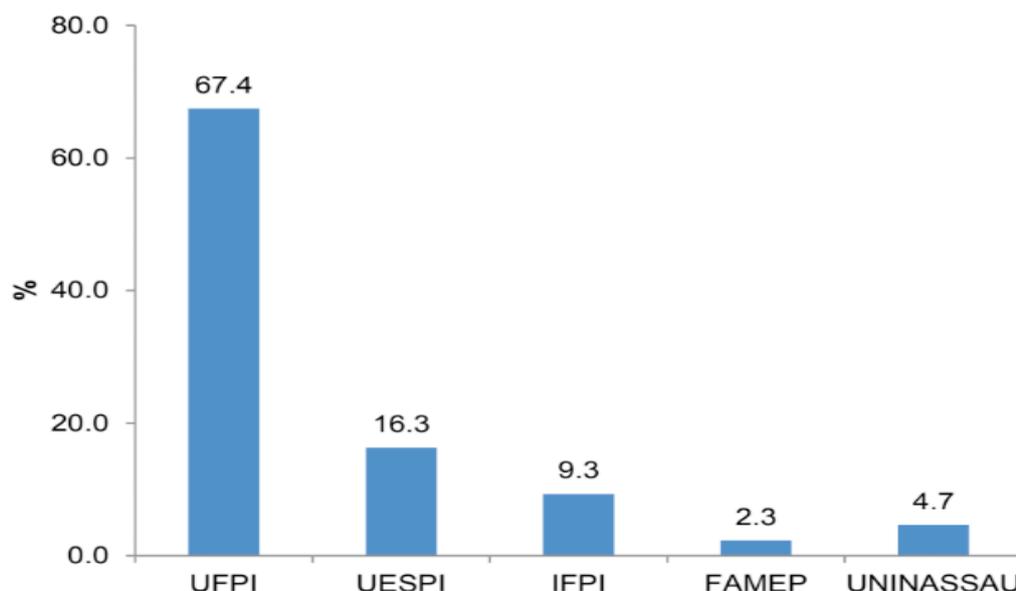
\*Contagem a partir do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas

**Tabela 1:** Número de cursos por município e modalidade de ensino dos cursos de Ciências Biológicas das IES do Piauí, 2016.

Esse grande número de cursos em Ciências Biológicas, especialmente nas universidades federal e estadual, pode ser reafirmado no estudo de Haddad et al. (2010), “Formação dos profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008”, no qual o número de cursos na área da saúde no período da pesquisa aumentou expressivamente 458% e, desse valor, o curso de Ciências Biológicas

apresentou o terceiro maior crescimento (649%), sendo que, em 2008, 54,6% das vagas estavam ocupadas por discentes que obteriam o título de biólogo.

A pesquisa também verificou a existência de 43 Estruturas Curriculares, cuja a UFPI possui quase 70% de todas as EC's. Esse fato é explicado, conforme encontrado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) (BRASIL, 2018), por uma mesma modalidade de curso apresentar mais de uma EC em cada campus (Figura 1).



**Figura 1:** Percentual de Estruturas Curriculares dos cursos de Ciências Biológicas ofertados pelas IES do Piauí, 2016.

Em relação à presença de disciplinas que envolvam a saúde pública ou áreas afins, foi identificado que apenas as faculdades FAMEP e UNINASSAU apresentavam o tema, com as disciplinas de Saúde Pública e Saúde Coletiva, respectivamente. Observou-se também que a UESPI disponibilizou duas disciplinas e a UFPI apenas uma, que poderiam estar relacionadas ao assunto (Tabela 2).

Tema	Instituição de Ensino Superior				
	UFPI	UESPI	IFPI	FAMEP	UNINASSAU
Saúde Pública	-	-	-	1	1
Disciplinas que possam estar relacionados com a Saúde Pública	1	2	-	-	-

**Tabela 2:** Número de disciplinas referentes a saúde pública ou áreas afins nos cursos de Ciências Biológicas das IES do Piauí, 2016.

Na UFPI, campus Floriano, a Estrutura Curricular 4 de 2012 disponibilizava a disciplina “Tópicos em Sociologia da Saúde”, sendo optativa e com carga horária de 45h. Enquanto na UESPI, a Estrutura Curricular 224-4 apresentou duas disciplinas “Biologia Sanitária” e “Programa de Saúde”, ambas optativas e de 60h. No entanto,

essas disciplinas não são mais ofertadas a comunidade acadêmica.

Logo, as referidas universidades não oferecem, na prática, disciplinas que estejam relacionadas à saúde pública. Isso pode refletir num possível despreparo dos profissionais na área da saúde, posto que, segundo Barbosa e Amorim (2010), a atuação do biólogo engloba o trabalho de destinação correta de resíduos hospitalares, a prevenção e promoção da saúde, a sexualidade humana e o incentivo das práticas integrativas e complementares, como o uso de plantas medicinais.

Esse profissional necessita atuar com eficiência, contribuindo para a promoção e a melhoria da saúde, aspirando a compreensão mais interativa das relações entre homem, meio ambiente e condições de saúde, uma vez que os biólogos são responsáveis pelas maiores contribuições a nível mundial, detendo o maior número de linhas de pesquisa no campo da Saúde Pública (ARAÚJO et. al., 2010).

A respeito da disciplina de Saúde Pública ofertada pela FAMEP, verificou-se que possui carga horária de 60h, sendo obrigatória para os alunos do 6º bloco. Ademais, a disciplina aborda assuntos como epidemiologia, saúde pública e meio ambiente, o papel do indivíduo no estado, prevenção de acidentes e noções de primeiros socorros (Tabela 3).

Quanto à disciplina de Saúde Coletiva ofertada pela UNINASSAU, foi identificada uma carga horária de 60h, sendo obrigatória para os alunos do 1º semestre. Além disso, a disciplina apresenta uma ementa composta por conteúdos, como: Saúde coletiva e seus desdobramentos teóricos e práticos; Saúde e Cidadania; Estado de saúde da população; Processo de Trabalho em Saúde; Reforma Sanitária Brasileira e Sistema Único de Saúde (Tabela 3).

Ainda sobre a tabela 3, verificou-se também que, ao fim da disciplina, os alunos poderão adquirir competências: compreender do processo de construção das políticas de saúde do Brasil; analisar das tendências atuais das políticas de saúde e suas repercussões sobre o sistema local de saúde; conhecer os processos históricos da saúde no Brasil entendendo o processo de construção do SUS, valorizando seus princípios e sistemas de controles.

Percebe-se, portanto, uma preocupação da disciplina com a formação do aluno para a atuação na área, uma vez que sua relação está intimamente relacionada à saúde pública, desenvolvendo projetos, atividades, ações e trabalhos que colaborem direta e/ou indiretamente na qualidade de vida das comunidades (BASTOS, 2007).

Características	Instituição de Ensino Superior	
	FAMEP	UNINASSAU
Disciplina	• Saúde Pública.	• Saúde Coletiva.
Carga Horária	• 60h.	• 60h.

Ementa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noções de epidemiologia e profilaxia das principais doenças; Saúde pública e meio ambiente; O papel do indivíduo no estado; O papel do indivíduo no estado; Prevenção de acidentes e noções de primeiros socorros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saúde coletiva e seus desdobramentos teóricos e práticos; Saúde como modo de vida: relação saúde-sociedade e cultura, seus determinantes e condicionamentos econômicos, sociais, políticos e ideológicos; Saúde e Cidadania; Estado de saúde da população; Sistema de atenção em saúde e práticas assistenciais formais e informais; Processo de Trabalho em Saúde; Saúde-doença como expressão das condições concretas de existência; Reforma Sanitária Brasileira; Sistema Único de Saúde.</li> <li>Instrumentalizar o profissional de saúde para um melhor entendimento do processo de construção das políticas de saúde do Brasil;</li> <li>Possibilitar o entendimento da organização dos serviços de saúde, com ênfase na atenção básica visando uma melhor compreensão da estratégia de saúde da família e do território, estabelecendo relações dos determinantes e condicionantes da saúde na sociedade;</li> <li>Incentivar as discussões ético-críticas frente aos modelos de assistência de saúde vigentes, a fim de proporcionar uma organização de serviços voltados para uma melhor qualidade de vida da população;</li> </ul>
Competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não fornecido pelo plano de curso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar as tendências atuais das políticas de saúde e suas repercussões sobre o sistema de saúde local de saúde;</li> <li>Identificar as características de modelos assistenciais hegemônicos e alternativos vigentes no Brasil;</li> <li>Reconhecer o processo saúde-doença como resultante da interação complexa entre diversos determinantes: sociedade, cultura, educação, economia, ambiente, lazer, trabalho, dentre outros;</li> <li>Compreender o processo saúde-doença e cuidado em suas dimensões valorizando as crenças, mitos e valores;</li> <li>Conhecer os processos históricos da saúde no Brasil entendendo o processo de construção do SUS, valorizando seus princípios e sistemas de controles.</li> </ul>

**Tabela 3:** Informações do plano de curso de Ciências Biológicas das IES particulares do Piauí, 2016.

Fonte: Planos de curso cedidos pelas IES.

Assim, notou-se que a temática saúde pública, nos cursos de Ciências Biológicas das instituições públicas, não é abordada como deveria ser. A formação para a área de saúde deveria definir objetivos para a formulação das práticas profissionais e

da organização do trabalho, além de uma estruturação a partir da problematização do processo de trabalho e sua capacidade de dar acolhimento e cuidado às várias dimensões e necessidades da saúde da população (BRASIL, 2004).

## 5 | CONCLUSÃO

Com base nos resultados, constatou-se a presença de 5 disciplinas de saúde pública ou áreas afins nas Estruturas Curriculares das Instituições de Ensino Superior do Piauí em 2016. Enquanto as faculdades particulares (FAMEP e UNINASSAU) ofertaram disciplinas referentes à temática, as públicas, ou não apresentaram ou deixaram de oferecer disciplinas que poderiam abordar assuntos sobre o assunto.

Comparando as disciplinas das instituições privadas, verificou-se que ambas possuem a mesma carga horária (60h) e são obrigatórias para o alunado. Como diferença, percebeu-se que na Maurício de Nassau, a disciplina “Saúde Coletiva” é ofertada no 1º período, possuindo maior riqueza de conteúdo e habilidades.

É importante destacar que a maioria dos cursos de Ciências Biológicas são da modalidade licenciatura, ou seja, a formação é essencialmente destinada para a área da educação. Além disso, a UNINASSAU, apesar de ser a única IES a disponibilizar tal disciplina na modalidade bacharelado, no período da pesquisa não havia formado turmas de Ciências Biológicas, ou por falta de procura pelo curso ou por poucos alunos matriculados.

Com base no que foi observado dentro das estruturas curriculares das IES do Piauí, especialmente nas públicas, é possível que haja reflexo em dificuldades e despreparo ou até mesmo desinteresse do profissional para atuar na área. Com exceção de disciplinas de Impacto Ambiental, Saúde Ambiental e afins, que tratam do tema na área de Meio Ambiente, não há outras que trabalhem especificamente o tema saúde pública.

É necessário frisar que esta pesquisa não teve qualquer intenção de avaliar, analisar ou atribuir qualquer juízo de valor sobre a qualidade dos cursos, nem se propôs ter opinião crítica com relação a formação do profissional, as estruturas curriculares e as IES pesquisadas. O intuito do trabalho foi apenas descrever e apresentar a estrutura e composição das disciplinas de saúde pública ou afins ofertadas aos discentes do curso de Ciências Biológicas, uma vez que se trata de um tema de extrema importância e complexidade.

Sendo assim, é recomendável que as IES do Piauí possam estar valorizando mais essa temática, inserindo-a em seus programas pedagógicos para que abordem, no mínimo, conceitos e características básicas sobre saúde pública. Apesar das dificuldades no mercado de trabalho, na atuação do profissional em conjunto com outras profissões, é importante que o biólogo saiba de sua importância e que a sua participação pode contribuir significativamente não só com pesquisas e estudos, mas

com o trabalho e desempenho das ações e serviços de saúde.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. C. I.; PIRES, F.; CASTRO, D.; MOURA NETO, R. **O biólogo na saúde**. 2010. Disponível em: <[http://www.cfbio.gov.br/conteudo.php?pagina=texto\\_saude](http://www.cfbio.gov.br/conteudo.php?pagina=texto_saude)>. Acesso em: 13 mar. 2016.

BARBOSA, T. M.; AMORIM, F. V. **Avanços e Desafios: A Inserção do profissional biólogo na Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade**. 9º Congresso Nacional da Rede Unida. Porto Alegre – RS. 2010.

BASTOS, C. M. L. F. O Biólogo, a Pesquisa Biomédica e o meio ambiente – A Importância do Biólogo no meio Biomédico e a Relação do Meio Ambiente com a Saúde. **Revista Eletrônica de Ciências**. n°39, setembro de 2007.

BRASIL. Conselho Federal de Biologia. **Histórico da Profissão**. Brasília: CFBio, 2018. Disponível em: <<http://www.cfbio.gov.br/historico-da-profissao>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Biologia. Resolução nº 300, de 07 de dezembro de 2012. Estabelece os requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de meio ambiente e biodiversidade, saúde e, biotecnologia e produção. Diário Oficial da União, Brasília, 27 dez. 2012. Seção 1. 2012.

\_\_\_\_\_. Constituição da República Federativa do Brasil: texto promulgado em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal; 1988.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.129, de 20 de junho de 2007. Dispõe sobre a vinculação das entidades integrantes da administração pública federal indireta. Diário Oficial da União. Seção1:14. 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. CNE/CES. Parecer 1.301/2001, de 6 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Ciências Biológicas. Conselho nacional de Educação, Poder Executivo, Brasília, DF, 2001c. Diário Oficial da União, MEC/CNE/CES, Brasília, 7 dez. 2001b Seção 1e, p. 25. 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 287, de 08 de outubro de 1998. Diário Oficial da União. 15 jul. 2003. (citado 2008). Seção 1:21. 2003.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Lei Nº 9.394 em 20 de dezembro de 1996: estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília (DF). Seção 1:27. p. 833-841. 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Interministerial nº 2.118 de 03 de novembro de 2005. Institui parceria entre o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde para cooperação técnica na formação e desenvolvimento de recursos humanos na área da saúde. Diário Oficial da União. 4 de novembro de 2005; Seção 1:112. 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. O SUS e os cursos de graduação da área da saúde. **Aprender SUS**. Série B. Textos Básicos de Saúde. Brasília, DF. 2004.

\_\_\_\_\_. **Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas**. Superintendência de Tecnologia da Informação. Universidade Federal do Piauí-UFPI. Teresina. 2018.

FERNANDES, J. D.; XAVIER, I.; CERIBELI, I. P. F.; BIANCO, M. H.; MAEDA, D.; RODRIGUES, M. V. Diretrizes Curriculares e estratégias para implantação de uma nova proposta pedagógica. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. 2005. Out-Dez; 39 (4); 443-449.

GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S.; LOBATO, L. V. C.; NORONHA, J. C.; CARVALHO, A. I.; organizadores. **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008.

HADDAD, A. L., MORITA, M. C., PIERATONI, C. R., BRENELLI, S. L., PASSARELA, T., CAMPOS, F. E. Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008. **Rev Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 383-93, 2010.

LUZ, C. O. Papel do biólogo no Programa de Saúde da Família. **Biologia na Rede**. 2010. Disponível em: <<http://bionarede.crbio04.gov.br/2010/07/o-papel-do-biologo-no-programa-de-saude.html>>. Acesso em: 24 nov. 2015.

MELO, L. L. P.; CARVALHO, A. V.; GUIMARÃES, A. P. M. A interdisciplinaridade da profissão biólogo. **Entrepreneurship**, v.1, n.1, p.28-33, 2017. Disponível em: <<http://sustenere.co/journals/index.php/entrepreneurship/article/view/SPC2595-4318.2017.001.0003/807>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

NORONHA, J. C.; LIMA, L. D.; MACHADO, C. V. O Sistema Único de Saúde – SUS. In: Giovanella, Lígia et al. (Org.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p. 435-472.

PAIM J., TRAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L.; MACINKO, J. Saúde no Brasil 1: O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. **Lancet**. 11-31. 2011; 377(9779).

VILELA, E. M.; MENDES, I. J. M. Interdisciplinaridade e saúde: estudo bibliográfico. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 4, p. 525-53, 2003.

World Health Organization. The Ottawa charter for health promotion. Geneve: WHO; 1986.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Christiane Trevisan Slivinski** - Possui Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2000), Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2007) e Doutorado em Ciências - Bioquímica pela Universidade Federal do Paraná (2012). Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Biotecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: inibição enzimática; fermentação em estado sólido; produção, caracterização bioquímica e purificação de proteínas (enzimas); e uso de resíduo agroindustrial para produção de biomoléculas (biossurfactantes). É professora na Universidade Estadual de Ponta Grossa nas disciplinas de Bioquímica e Química Geral desde 2006, lecionando para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas, Farmácia, Educação Física, Enfermagem, Odontologia, Química, Zootecnia, Agronomia, Engenharia de Alimentos. Também leciona no Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE desde 2012 para os cursos de Fisioterapia, Odontologia, Farmácia, Nutrição, Enfermagem e Agronomia, nas disciplinas de Bioquímica, Fisiologia, Biomorfologia, Genética, Metodologia Científica, Microbiologia de Alimentos, Nutrição Normal, Trabalho de Conclusão de Curso e Tecnologia de Produtos Agropecuários. Atuou ativamente nas pesquisas realizadas pelos acadêmicos e pesquisadores dos cursos de Fisioterapia e Enfermagem, estando inserida em todo o processo dentro da construção do conhecimento em saúde pública e coletivo. Também leciona nas Faculdades UNOPAR desde 2015 para o curso de Enfermagem nas disciplinas de Ciências Celulares e Moleculares, Microbiologia e Imunologia.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-160-2

