

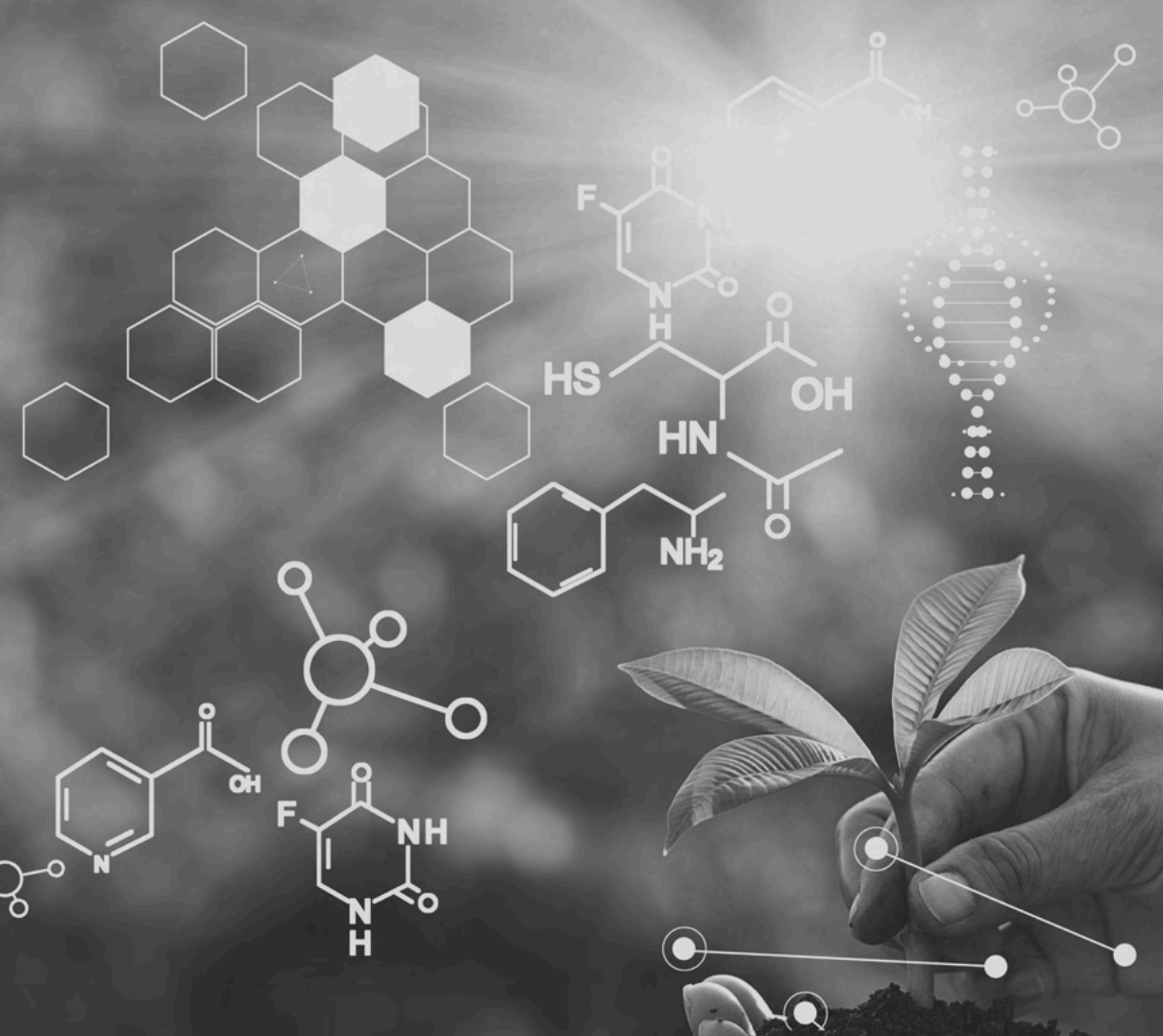


A pesquisa em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Desafios atuais e perspectivas futuras

Clécio Danilo Dias da Silva
Danyelle Andrade Mota
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2021



A pesquisa em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Desafios atuais e perspectivas futuras

Clécio Danilo Dias da Silva
Danyelle Andrade Mota
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

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**

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Profª Drª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa 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 Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

A pesquisa em ciências biológicas: desafios atuais e perspectivas futuras

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Amanda Costa da Kelly Veiga
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadores: Clécio Danilo Dias da Silva
Danyelle Andrade Mota

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P474 A pesquisa em ciências biológicas: desafios atuais e perspectivas futuras / Organizadores Clécio Danilo Dias da Silva, Danyelle Andrade Mota. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-530-0
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.300210410>

1 Ciências biológicas. I. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). II. Mota, Danyelle Andrade (Organizadora). III. 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
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

As Ciências Biológicas, assim como as diversas áreas da Ciência (Naturais, Humanas, Sociais e Exatas), passam por constantes transformações, as quais são determinantes para o seu avanço científico. Nessa perspectiva, a coleção “A Pesquisa em Ciências Biológicas: Desafios Atuais e Perspectivas Futuras”, é uma obra composta de dois volumes com uma série de investigações e contribuições nas diversas áreas de conhecimento que interagem nas Ciências Biológicas.

Assim, a coleção é para todos os profissionais pertencentes às Ciências Biológicas e suas áreas afins, especialmente, aqueles com atuação no ambiente acadêmico e/ou profissional. Cada volume foi organizado de modo a permitir que sua leitura seja conduzida de forma simples e com destaque por área da Biologia.

O Volume I “Saúde, Meio Ambiente e Biotecnologia”, reúne 17 capítulos com estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa. Os capítulos apresentam resultados bem fundamentados de trabalhos experimentais laboratoriais, de campo e de revisão de literatura realizados por diversos professores, pesquisadores, graduandos e pós-graduandos. A produção científica no campo da Saúde, Meio Ambiente e da Biotecnologia é ampla, complexa e interdisciplinar.

O Volume II “Biodiversidade, Meio Ambiente e Educação”, apresenta 16 capítulos com aplicação de conceitos interdisciplinares nas áreas de meio ambiente, ecologia, sustentabilidade, botânica, micologia, zoologia e educação, como levantamentos e discussões sobre a importância da biodiversidade e do conhecimento popular sobre as espécies. Desta forma, o volume II poderá contribuir na efetivação de trabalhos nestas áreas e no desenvolvimento de práticas que podem ser adotadas na esfera educacional e não formal de ensino, com ênfase no meio ambiente e manutenção da biodiversidade de forma de compreender e refletir sobre problemas ambientais.

Portanto, o resultado dessa experiência, que se traduz nos dois volumes organizados, objetiva apresentar ao leitor a diversidade de temáticas inerentes as áreas da Saúde, Meio Ambiente, Biodiversidade, Biotecnologia e Educação, como pilares estruturantes das Ciências Biológicas. Por fim, desejamos que esta coletânea contribua para o enriquecimento da formação universitária e da atuação profissional, com uma visão multidimensional com o enriquecimento de novas atitudes e práticas multiprofissionais nas Ciências Biológicas.

Agradecemos aos autores pelas contribuições que tornaram essa edição possível, e juntos, convidamos os leitores para desfrutarem as publicações.

Clécio Danilo Dias da Silva
Danyelle Andrade Mota

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DA ENZIMA ENDOGLUCANASE MICROBIANA


Marta Maria Oliveira dos Santos Gomes
Dávida Maria Ribeiro Cardoso dos Santos
Monizy da Costa Silva
Cledson Barros de Souza
Alexsandra Nascimento Ferreira
Marcelo Franco
Hugo Juarez Vieira Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104101>

CAPÍTULO 2..... 13

APROVEITAMENTO INTEGRAL E SUSTENTÁVEL DA BIOMASSA TABACO (NICOTINA TABACUM L.)


Betina de Oliveira Aita
Matheus Hipolito Lemos de Lima
Lucas dos Santos Azevedo
Jaquiline Lidorio de Mattia
Fernando Almeida Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104102>

CAPÍTULO 3..... 44

RENDIMENTO DO ÓLEO ESSENCIAL DE DIFERENTES PARTES VEGETAIS DE *PIPER ARBOREUM* PARA USO COMO FITOINSETICIDA


William Cardoso Nunes
Vanessa Cardoso Nunes
Diones Krinski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104103>

CAPÍTULO 4..... 50

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA CONSUMIDA EM BEBEDOUROS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA, *CAMPUS ITAPETINGA*


Yane Neves Valadares
Renata de Sousa da Silva
Ligia Miranda Menezes
Rafaela Brito Ribeiro Santos
Anny Luelly Oliveira e Oliveira
Mateus Sousa Porto
Dian Junio Bomfim Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104104>

CAPÍTULO 5..... 56

CONHECIMENTO SOBRE O CÂNCER DE COLO UTERINO POR MULHERES DE UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL


Paula Ceolin Lauar
Renata Ceolin Lauar
Isabele Fuentes Barbosa
Ana Carolina Zago
Vera Maria de Souza Bortolini
Guilherme Cassão Marques Bragança

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104105>

CAPÍTULO 6..... 70

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A SAÚDE BUCAL E A OBESIDADE


Maiara Mikuska Cordeiro
Livia Ribero
Márcia Thaís Pochapski
Dionizia Xavier Scomparin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104106>

CAPÍTULO 7..... 82

EFFECT OF THE BRAZILIAN GRAPE TREE FRUIT (JABUTICABA) ON MICROORGANISMS RELATED TO DENTURE STOMATITIS


Carolina Menezes Maciel
Isabela Sandim Sousa Leite Weitzel
Patrícia Raszl Henrique
Aline Nunes de Moura
Célia Regina Gonçalves e Silva
Mariella Vieira Pereira Leão
Silvana Sóleo Ferreira dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104107>

CAPÍTULO 8..... 90

ESTUDO DAS PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DE *JATROPHA MOLLISSIMA* (POHL BAILL)


Nayra Thaislene Pereira Gomes
Larissa da Silva
Camila Silva de Lavor
Zildene de Sousa Silveira
Nair Silva Macedo
Maria Dayrine Tavares
Edvanildo de Sousa Silva
José Bruno Lira Da Silva
Jessyca Nayara Mascarenhas Lima
Elis Maria Gomes Santana
Maria Eduarda Teotônio da Costa
Paula Patrícia Marques Cordeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104108>

CAPÍTULO 9..... 103

FARMACOGENÉTICA E DIAGNÓSTICO DO SARs- CoV-2(COVID19): ASPECTOS GERAIS


Erica Carine Campos Caldas Rosa
Lustallone Bento de Oliveira
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo
Raphael da Silva Affonso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3002104109>

CAPÍTULO 10..... 121

AUDIÇÃO, EQUILÍBRIO E ENVELHECIMENTO: ANÁLISE DE TESES PRODUZIDAS POR FONOAUDIÓLOGOS

Rosy Neves da Silva
Ana Carla Oliveira Garcia
Cláudia Aparecida Ragusa Mouradian
Jéssica Raignieri
Mariene Terumi Umeoka Hidaka
Pablo Rodrigo Rocha Ferraz
Léslie Piccolotto Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30021041010>

CAPÍTULO 11 135

HÍBRIDOS MOLECULARES AZÓLICOS E SUA ATIVIDADE FRENTE A ESPÉCIES DE CANDIDA: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA


Ianca Karine Prudencio de Albuquerque
Débora Lopes de Santana
Felipe Neves Coutinho
Antônio Rodolfo de Faria
Danielle Patrícia Cerqueira Macêdo
Rejane Pereira Neves
Norma Buarque de Gusmão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30021041011>

CAPÍTULO 12..... 148

INTERFERÊNCIA DO TEMPO DE CULTIVO EM CÂMARA-ÚMIDA NA PRODUÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ANTIMICROBIANAS PELO PLASMÓDIO DE *PHYSARELLA OBLONGA* (MYXOMYCETES)

Sheyla Mara de Almeida Ribeiro
Gabriel dos Santos Pereira Neto
Nicácio Henrique da Silva
Eugênia Cristina Gonçalves Pereira
Laise de Holanda Cavalcanti Andrade


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30021041012>

CAPÍTULO 13..... 158

INVESTIGAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DOS CASOS DEESQUISTOSSOMOSE MANSÔNICA NO BRASIL E SUAS PRINCIPAIS FORMAS CLÍNICAS – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Larissa da Silva


Paula Patrícia Marques Cordeiro
Nayra Thaislene Pereira Gomes
Lucas Yure Santos da Silva
Cicera Alane Coelho Gonçalves
Renata Torres Pessoa
Nair Silva Macêdo
Maria Naiane Martins de Carvalho
Jackelyne Roberta Scherf
Paulo Ricardo Batista
Antonio Henrique Bezerra
Suieny Rodrigues Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30021041013>

CAPÍTULO 14..... 171

SÍNDROME DE RAPUNZEL: UMA CAUSA RARA DEDOR ABDOMINAL

Andreia Coimbra Sousa
Francisco Airton Veras de Araújo Júnior
Gilmar Moreira da Silva Junior
Artur Serra Neto
Lincoln Matos de Souza
Thiago Igor Aranha Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30021041014>

CAPÍTULO 15..... 176

PAPEL DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL, PARTO E PÓS-PARTO

Batuir Gonçalves Dias
Evandro Leão Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30021041015>

CAPÍTULO 16..... 184

PERFIL DE AUTOMEDICAÇÃO EM IDOSOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2


Luana Carolini dos Anjos
Rumão Batista Nunes de Carvalho
Andressa Maria Laurindo Souza
Nataline de Oliveira Rocha
Maria Gorete Silva Lima
Lívia Raíssa Carvalho Bezerra
Giselle Torres Lages Brandão
Samara Laís Carvalho Bezerra
Maria Eliuma Pereira Silva
Sarah Carolina Borges Mariano
Jardilson Moreira Brilhante
Maria Bianca e Silva Lima
Aclênia Maria Nascimento Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30021041016>

CAPÍTULO 17..... 197

AEDUCAÇÃO PERMANENTE COMO PRÁTICA FORTALECEDORA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIA NO AMBIENTE DE TRABALHO

Antonio Rafael da Silva
Ana Lúcia Bezerra Maia
Amanda Campos Motta
Antonio Ferreira Martins
Antônia de Fátima Rayane Freire de Oliveira
Daniela Ferreira Marques
Francisco Brhayan Silva Torres
Hedilene Ferreira de Sousa
Henrique Hevertom Silva Brito
Iala de Siqueira Ferreira
Joel Freires de Alencar Arrais
José Nairton Coelho da Silva
Josimária Terto de Souza Brito
Júlio Eduardo da Silva Palácio
Luan de Lima Peixoto
Maria Alice Alves
Maria Déborah Ribeiro dos Santos
Mariana Teles da Silva
Swellen Martins Trajano
Wandson Macedo Coelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30021041017>

SOBRE OS ORGANIZADORES 206

ÍNDICE REMISSIVO..... 207

CAPÍTULO 17

A EDUCAÇÃO PERMANENTE COMO PRÁTICA FORTALECEDORA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA SISTEMATIZAÇÃO DE EXPERIÊNCIA NO AMBIENTE DE TRABALHO

Data de aceite: 21/09/2021

Antonio Rafael da Silva

Universidade Regional do Cariri-URCA
Crato-CE
<http://lattes.cnpq.br/8921696972466960>

Ana Lúcia Bezerra Maia

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-
UNILEÃO / Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/6025500671648576>

Amanda Campos Motta

Centro Universitário Vale do Salgado / Icó-CE
<http://lattes.cnpq.br/9971545317068371>

Antonio Ferreira Martins

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-
UNILEÃO / Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/4333170112931080>

Antônia de Fátima Rayane Freire de Oliveira

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-
UNILEÃO / Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/4145760669327091>

Daniela Ferreira Marques

Escola de Saúde Pública do Ceará-ESP-CE /
Fortaleza-CE
<http://lattes.cnpq.br/8914739306121903>

Francisco Brhayan Silva Torres

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-
UNILEÃO / Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/0060208867382686>

Hedilene Ferreira de Sousa

Universidade Regional do Cariri-URCA /Crato-
CE
<http://lattes.cnpq.br/5616936855383008>

Henrique Hevertom Silva Brito

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-
UNILEÃO / Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/8858862625910714>

Iala de Siqueira Ferreira

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-
UNILEÃO / Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/4536229747809167>

Joel Freires de Alencar Arrais

Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte
Ceará
<http://lattes.cnpq.br/8019008630931040>

José Nairton Coelho da Silva

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-
UNILEÃO / Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/6205616098857027>

Josimária Terto de Souza Brito

Escola de Saúde Pública do Ceará-ESP-CE /
Fortaleza-CE
<http://lattes.cnpq.br/0045724722825446>

Júlio Eduardo da Silva Palácio

Universidade Norte do Paraná-UNOPAR /
Juazeiro do Norte-CE
<https://orcid.org/0000-0002-3753-4968>

Luan de Lima Peixoto

Centro Universitário Vale do Salgado / Icó-CE
<http://lattes.cnpq.br/2967507826267421>

Maria Alice Alves

Universidade Regional do Cariri-URCA
Crato-CE
<http://lattes.cnpq.br/6305160554030824>

Maria Déborah Ribeiro dos Santos

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-UNILEÃO
Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/3649254331734262>

Mariana Teles da Silva

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-UNILEÃO
Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/7528112912504559>

Swellen Martins Trajano

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-UNILEÃO
Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/0972381196322571>

Wandson Macedo Coelho

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio-UNILEÃO
Juazeiro do Norte-CE
<http://lattes.cnpq.br/0756739344403728>

RESUMO: A Educação Permanente é instituída por duas portarias ministeriais (nº198/2004 e nº1996/2007), ambas têm como objetivos orientar a formação dos profissionais de saúde e qualificar os mesmos nos serviços de saúde na qual estão inseridos. Essas práticas possuem o propósito organizar e transformar as práticas profissionais de acordo com as necessidades e dificuldades enfrentadas pelo sistema. O objetivo da pesquisa é descrever uma sistematização de uma experiência voltada para profissionais atuantes em uma UBS, sobre o processo de educação permanente em relação ao SUS, interligando com suas práticas clínicas em seu ambiente de trabalho. Trata-se de uma pesquisa descritiva, do tipo relato de experiência e com caráter qualitativo. A experiência aconteceu de Julho a Setembro de 2020, durante um rodízio prático de atuação do Residente no eixo da assistência em saúde na Estratégia de Saúde da Família Baixio das Palmeiras localizado no município do Crato-CE. A Residência Multiprofissional foi um fator determinante para esse momento de educação permanente na UBS Baixio das Palmeiras, sem a presença dos residentes essa atividade não era viável de acontecer, uma vez que, a Enfermeira tinha bastante compromisso e altas demandas no território. Desta forma, é importante incluir a Educação Permanente no cotidiano de trabalho e não ser apenas uma atividade meramente pontual, pois a educação no trabalho é constante e precisa perpassar em todos os fazeres profissional.

PALAVRAS - CHAVE: Educação Permanente. Sistema Único de Saúde. Estratégia de Saúde da Família.

PERMANENT EDUCATION AS A PRACTICE THAT STRENGTHENS PRIMARY CARE: A SYSTEMATIZATION OF EXPERIENCE IN THE WORK ENVIRONMENT

ABSTRACT: Continuing Education is established by two ministerial decrees (nº198/2004 and nº1996/2007), both of which aim to guide the training of health professionals and qualify

them in the health services in which they are inserted. These practices have the purpose of organizing and transforming professional practices according to the needs and difficulties faced by the system. The objective of the research is to describe a systematization of an experience aimed at professionals working in a UBS, on the process of permanent education in relation to the SUS, interconnecting with their clinical practices in their work environment. experience report type and with a qualitative character. The experience took place from July to September 2020, during a practical rotation of the action of the Resident in the health care axis of the Family Health Strategy Baixo das Palmeiras located in the municipality of Crato-CE. The Multiprofessional Residency was a determining factor for this moment of permanent education at UBS Baixo das Palmeiras, without the presence of residents, this activity was not feasible to happen, since the Nurse had a lot of commitment and high demands in the territory. Thus, it is important to include Continuing Education in the daily work and not just be a merely one-off activity, as education at work is constant and needs to permeate all professional activities.

KEYWORDS: Permanent Education. Health Unic System. Family Health Strategy.

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS), refere-se a um conjunto de ações e serviços ofertada para a população mediante por Instituições Públicas e organizada em três níveis de complexidade (Primária, Secundária e Terciária). Tem como princípios essenciais a Universalidade, Integralidade, Descentralização com ênfase na municipalização e participação da comunidade (FERREIRA; LADEIA, 2018).

A atenção Primária à Saúde (APS) ou Atenção Básica é considerada porta de entrada preferencial ao nosso sistema de saúde, além disso, é vista como ponto estratégico para a organização e reorganização das redes de atenção. Os serviços da atenção primária são ofertados para a comunidade através das Unidades Básicas de Saúde (UBS), sendo orientada por eixos estruturantes tais como: atenção ao primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação do cuidado (OLIVEIRA; PEREIRA, 2013).

O Programa Saúde da Família (PSF) criada pelo Ministério da Saúde em 1994 constitui como uma condição norteadora da APS no país, que constantemente o governo federal vem investindo na sua ampliação. Esse programa buscou reorganizar a atenção básica no território nacional, favorecendo a reorientação do processo de trabalho e fortalecendo diretrizes e fundamentos que rege atenção básica. A partir de 2006 através da Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) extinguiu o termo “Programa” e passou a ser chamada de Estratégia de Saúde da Família (ESF), realçando a importância da atenção primária e a sua complexidade frente ao processo de cuidado (SILVA, 2019).

Atualmente a política dispõe de sua versão mais atualizada lançada no ano de 2017, que trás uma série de modificações quanto à estruturação da atenção básica (FERREIRA; LADEIA, 2018). A PNAB encontra-se na sua terceira edição, traz consigo mudanças expressivas em relação a atribuição do número de Agentes Comunitários de Saúde

(ACS's), diminuição das equipes de Saúde da Família e Estratégia de Saúde da Família, como também a integração com o Agente de Combate a Endemias, e normas distintas para as ações e serviços de saúde (GOMES; GUTIÉRREZ; SORANZ, 2019).

A Estratégia de Saúde da Família dispõe de tecnologias leves de cuidado, mas de grande complexidade. Neste âmbito de assistência, continuamente o Ministério da Saúde tem desenvolvido políticas e portarias, visando fortalecer o Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2004 é criado a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), com a finalidade de ser um meio propício para a aprendizagem durante os problemas enfrentados no processo de trabalho (CAMPOS; SENA; SILVA, 2017)

Além disso, a Educação Permanente é instituída por duas portarias ministeriais (nº198/2004 e nº1996/2007), ambas têm como objetivos orientar a formação dos profissionais de saúde e qualificar os mesmos nos serviços de saúde na qual estão inseridos. Essas práticas possuem o propósito organizar e transformar as práticas profissionais de acordo com as necessidades e dificuldades enfrentadas pelo sistema (FERREIRA *et al.*, 2019).

A educação permanente é um modelo político e pedagógico, visa fortalecer e estimular a organização em perspectiva intersetorial das ações e serviços de saúde, como também no contexto da Estratégia de Saúde da Família. Esse modelo político de aprendizagem no ambiente de trabalho propicia o fortalecimento da APS, do modelo de saúde vigente e do trabalho integrado com a gestão, entidades de ensino, serviço e a comunidade do território (FORTUNA *et al.*, 2013)

Dessa forma, a presente pesquisa justifica-se pela importância de considerar educação permanente, como componente ainda a ser mais explorado nos serviços de saúde. Proporcionando modificações em nossos modelos de atenção à saúde e incentivar a mudança crítica dos profissionais no cotidiano de trabalho, a fim de organizar os serviços de saúde, a formação, a gestão municipal e o controle social.

Por fim, o trabalho tem como objetivo descrever uma sistematização de uma experiência voltada para profissionais atuantes em uma UBS, sobre o processo de educação permanente em relação ao SUS, interligando com suas práticas clínicas em seu ambiente de trabalho.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, do tipo relato de experiência e com caráter qualitativo, desenvolvida a partir das percepções e relatos de um Fisioterapeuta Residente em Saúde Coletiva matriculado na Universidade Regional do Cariri-URCA e que atuava na atenção primária. O estudo foi delineado a partir de um momento de educação permanente que o Residente desenvolveu com toda a equipe de saúde de um território. Além disso, esse relato foi desenvolvido em parceria com mais três residentes das seguintes categorias profissionais: Enfermagem, Farmácia e Nutrição.

Essa vivência foi desenvolvida no interior do estado do Ceará na cidade do Crato, especificamente em uma zona rural do município (Baixio das Palmeiras). O presente estudo aconteceu na Unidade Básica de Saúde (UBS) Baixio das Palmeiras.

A estratégia é composta por uma Equipe de Saúde da Família (ESF) e uma Equipe de Saúde Bucal (ESB), atendendo uma população adscrita ao território de cerca de 1.846 pessoas. A experiência aconteceu de Julho a Setembro de 2020, durante um rodízio prático de atuação do Residente no eixo da assistência em saúde da referida estratégia. O território é composto por cinco microáreas e todos são assistidos pelo Agente Comunitário de Saúde (ACS). Por ser zona rural, a unidade de saúde realiza suas atividades de 7:30 AM até as 14:00 PM.

Através de um diário de campo o fisioterapeuta registrou suas atividades desenvolvidas na ESF Baixio das Palmeiras. Assim, neste diário constavam as seguintes informações: Data e horário que foi desenvolvido a capacitação com a equipe, lista de frequência, organização do conteúdo abordado a ser ministrado semanalmente e exercícios para fixar o assunto explanado.

Essas informações foram transcritas e realizada uma análise crítica desse material. O pesquisador inicialmente realizou a leitura e logo em seguida organizou em forma de tabela para uma maior exploração desses dados.

O presente estudo, por se tratar de um relato de experiência, não foi necessário submeter ao comitê de ética, entretanto a pesquisa seguiu os conformes éticos da Resolução 466 de 12 de Dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A Residência Multiprofissional foi um fator determinante para esse momento de educação permanente na UBS Baixio das Palmeiras, sem a presença do residente essa atividade não era viável de acontecer, uma vez que, a Enfermeira tinha bastante compromisso e altas demandas no território.

A equipe de saúde organizavam dias e horários específicos para atendimento de Puericultura, Prevenção, Pré-natal e Vacinação, neste período a pandemia da COVID-19 apresentavam altos índices de transmissão e contaminação pelo vírus, essa estratégia de organização nos dias e horários, se fez necessário para evitar a aglomeração na unidade, visto que a UBS não dispõe de uma boa infraestrutura e tamanho apropriado para receber um grande número de pessoas.

Após a organização desse cronograma estabelecido pela equipe, observou que nas Segundas-Feiras, a médica da unidade não se fazia presente por ser o seu dia de folga e dessa forma a procura dos usuários pelos os serviços da unidade era bastante reduzida. A partir disso, os residentes juntamente com a Enfermeira da unidade acharam que a Segunda-feira seria um momento viável para desenvolver uma capacitação com

toda a equipe de trabalho. Para esse momento de educação permanente os residentes denominaram de “DIALOGA SUS NA APS”.

Nesta capacitação se fez presente as seguintes categorias profissionais: Enfermeira, Dentista, Residentes, Técnico de Enfermagem, Técnico de Farmácia, Agentes Comunitárias de Saúde, a Técnica de Saúde Bucal, Membros dos Conselhos de Saúde Local, Auxiliar de Serviços Gerais e a Gerente da unidade.

A proposta inicial era capacitar à equipe abordando temáticas referentes ao Sistema Único de Saúde (SUS). A ideia principal era fazer com que toda a equipe tivesse dimensão da importância SUS, que muitas vezes é desvalorizada devido ao pouco conhecimento sobre o nosso sistema de saúde.

A interação com a equipe era realizada toda segunda-feira no período da manhã, o residente preparava o material para ser exposto, através de slide para facilitar a sua apresentação. Os ouvintes eram dispostos em círculo para que os mesmos pudessem opinar e participar de forma ativa durante as discussões.

O residente organizou um cronograma juntamente com as outras residentes de todos os conteúdos que seriam abordados nesta capacitação. No primeiro módulo foram abordadas as seguintes temáticas: SUS: do princípio a atualidade, Atenção Primária desde seu contexto histórico até a atualidade, Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), Trabalho em Equipe Multiprofissional e Interprofissional em Saúde, e Redes de Atenção à Saúde.

Para o módulo 2 foram os seguintes temas: Papel do ACS na comunidade, Arboviroses: histórico e prevenção, e Financiamento do SUS. Já no módulo 3 destacou-se: Participação e Controle Social, Setembro Amarelo: Campanha de conscientização, Doação de Órgãos: Campanha de conscientização e Nutrição na Atenção Primária.

Após a disposição dessas temáticas, os residentes estabeleceram uma ordem cronológica de apresentação, onde cada um ficaria com um tema a ser discutido semanalmente, a seleção da temática era de acordo com a sua afinidade e expertise na área. O tempo médio para a discussão desses assuntos variava em torno de duas a três horas. Ao final de cada módulo os participantes eram submetidos a uma mini-avaliação para favorecer o processo de aprendizagem e a fixação do assunto.

Todos os participantes assinaram uma lista de frequência para comprovar a sua participação na capacitação, para que os mesmos recebessem uma certificação de 44 horas emitida pela coordenação da atenção básica do município do Crato-CE. A adesão à oficina foi bastante satisfatória, com ampla participação dos trabalhadores inseridos na ESF Baixo das Palmeiras.

DISCUSSÕES

De acordo com Ramos *et al.*, (2018), enfatiza vários aspectos positivos relacionado a

Educação Permanente e a sua importância no contexto da (ESF), uma vez que, o processo de trabalho no âmbito da atenção primária está se transformando constantemente, onde é necessário inserir novas práticas em saúde para assim ofertar um serviço com qualidade na assistência. Compreender a importância do trabalhador no seu local de trabalho é fundamental para gerar mudanças em suas práticas. Além disso, é necessário estimular essa temática ainda nos cursos de graduação da saúde e conscientizar gestores para que a educação permanente possa ultrapassar fronteiras.

Corroborando com o estudo, Silva *et al* (2017), a grande maioria dos gestores desconhecem a Política Nacional de Educação Permanente, além disso, os gestores municipais não valorizam essa política como meio favorável para mudanças positivas na gestão.

Como mencionado nos resultados do trabalho, a educação permanente só aconteceu com os trabalhadores, devido o auxílio dos residentes, pois a depender somente da equipe da saúde era quase inviável de acontecer. Pinheiro *et al.*, (2018) relatam em seu estudo que são necessários não apenas investimentos financeiros, mas também pessoal capacitado e com ênfase em uma política de Educação Permanente em Saúde. Sendo extremamente necessário que mais estudos sejam realizados nesta linha de pesquisa para assegurar o processo educativo.

A educação permanente retratada na presente pesquisa delineou-se a partir de algumas políticas de saúde inerentes ao Sistema Único de Saúde, que apesar da maioria dos participantes serem profissionais da saúde, desconheciam algumas portarias vigentes na atualidade. Segundo Bettanin *et al.*, (2020) ressalta que a educação permanente não tem um padrão, uma fórmula ou conceito definido, é essencial a estimulação e a participação dos indivíduos como sujeitos ativos e transformador da ordem social, na busca de problemas e as soluções dos mesmos, propondo reformulações sobre o conceito saúde-doença e a qualificação da equipe.

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde é norteada a partir dos princípios e diretrizes do SUS, e sobre a atenção integral, conhecer esses conceitos básicos é fundamental para o processo de organização das redes de atenção. Os residentes desenvolveram a ideia pensando nesta perspectiva, de fortalecer e capacitar os profissionais da equipe, para que eles conhecessem pelo menos a parte básica do nosso sistema de saúde (BRASIL, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa mostrou uma forte adesão dos profissionais do serviço durante as rodas de conversa que os residentes desenvolveram com a equipe. A educação permanente foi relevante, pois ampliou os horizontes dos profissionais do serviço em relação a dimensão e a complexidade do Sistema Único de Saúde.

Além disso, é necessário que a gestão local promova mais iniciativas como essa, a fim de tornar profissionais mais qualificados para a prestação de serviços e assistência à saúde para a comunidade.

Por fim, o presente artigo transparece sobre processo de ensino-aprendizagem no ambiente de trabalho, sendo possível acontecer em todos os momentos da vida e que é importante essa integração com a Equipe de Saúde, para que todos possam aprender em conjunto. Desta forma, é importante incluir a Educação Permanente no cotidiano de trabalho e não ser apenas uma atividade meramente pontual, pois a educação no trabalho é constante e precisa passar em todos os fazeres profissional.

REFERÊNCIAS

BETTANIN, F.S.M.; CARVALHO, J.R. BACCI, M.R. Educação permanente em saúde como instrumento da qualidade assistencial. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 42986-42992, 2020.

BRASIL, Portaria Nº. 1996, 20 de Agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para implementação da Política Nacional de Educação Permanente. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 20 Agosto. 2007. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html

CAMPOS, K.F.C.; SENA, R.; SILVA, K.L. Educação permanente nos serviços de saúde. **Escola Anna Nery**, v. 21, 2017.

FERREIRA, J.S; LADEIA, L.E.G. As Implicações da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) na Dinâmica dos Serviços de Saúde. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 42, p. 681-695, 2018.

FORTUNA, C.M; MATUMOTO S. Pereira M.J.B, et al. Educação permanente na estratégia saúde da família: repensando os grupos educativos. **Rev. Latino-am Enfermagem**. 2013.

GOMES, C.B GUTIÉRREZ, A.C; SORANZ, D. Política Nacional de Atenção Básica de 2017: análise da composição das equipes e cobertura nacional da Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1327-1338, 2019.

OLIVEIRA, M.A.C.; PEREIRA, I.C. Atributos essenciais da atenção primária e a estratégia de saúde da família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, p. 158-164, 2013.

PINHEIRO, G.E.W; AZAMBUJA, M.S.; BONAMIGO, A.W. Facilidades e dificuldades vivenciadas na Educação Permanente em Saúde, na Estratégia Saúde da Família. **Saúde em debate**, v. 42, p. 187-197, 2018.

RAMOS, W.T.S; QUIJULO, L.D.; DE ANDRADE, L.D.F. A educação permanente no âmbito da atenção primária à saúde: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 1, n. 1, p. 35-45, 2018.

SILVA, L.A.A da et al. Educação permanente em saúde na atenção básica: percepção dos gestores municipais de saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 38, 2017.

SILVA, MM. ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: Um olhar no modelo de organização da Atenção Básica no Brasil. **Revista EDUC**. v.6, n.2, 2019.

SOBRE OS ORGANIZADORES

CLÉCIO DANILO DIAS DA SILVA - Doutorando em Sistemática e Evolução pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Mestre em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pela UFRN. Especialista em Ensino de Ciências Naturais e Matemática pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN). Especialista em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido pelo IFRN. Especialista em Gestão Ambiental pelo IFRN. Especialista em Tecnologias e Educação a Distância pela Faculdade São Luís (FSL). Graduado em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Facex (UNIFACEX). Graduado em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER). É membro do corpo editorial da Atena Editora; Aya Editora, Editora Amplia. Tem vasta experiência em Zoologia de Invertebrados, Ecologia aplicada; Educação em Ciências e Educação Ambiental. Áreas de interesse: Fauna Edáfica; Taxonomia e Ecologia de Collembola; Ensino de Biodiversidade e Educação para Sustentabilidade.

DANYELLE ANDRADE MOTA - Mestra e Doutorada em Biotecnologia Industrial pela Universidade Tiradentes (UNIT), com internacionalização com o Doutorado Sanduíche no Instituto Superior de Agronomia pela Universidade de Lisboa. Especialista em Docência no Ensino de Ciências pela Faculdade Pio Décimo. Especialista em Neurociência pela Faculdade de Ciências da Bahia (FACIBA). Especialista em Recursos Hídricos e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura pela UFS. Durante a graduação desenvolveu pesquisas na área de Botânica (Taxonomia de Líquens), Microbiológica e Educacional. Durante o mestrado e doutorado desenvolveu trabalhos no Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP) atuando especialmente pesquisas focadas nas interações entre as áreas de biologia, bioquímica e engenharia química. Visando a melhoria do uso e transformação de recursos agroindustriais da região. Sendo assim, tem experiência na área de Biologia Celular, Microbiologia, Bioquímica, Química e Biocatálise com ênfase em imobilização de enzimas para aplicações em bioprocessos. Atualmente, é colaboradora no grupo de pesquisa do ITP, professora na Rede Estadual de Sergipe, professora na Uniplan Centro Universitário e professora voluntária na Universidade Federal de Sergipe.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Atividade antimicrobiana 94, 102, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157
Audição 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132
Automedicação 184, 185, 186, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 196
Azóis 135, 136, 137, 138, 140, 141

B

Bezoar 171, 172, 174
Bicombustíveis 2
Bioatividade 48, 91, 92, 93, 96, 99
Bioprodutos 44
Bioprospecção 44

C

Caatinga 91, 100
Câmara-úmida 148, 149, 150, 151, 153, 154
Câncer de colo de útero 56, 57, 59, 62, 64
Candidíase 135, 136, 137
Cáries 70, 72, 73
Celulases 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10
Coliformes 50, 51, 52, 53, 54, 55
Contaminação 8, 50, 51, 52, 53, 160, 201
Coronavírus 103, 104, 105, 106, 107, 112, 113, 114, 115

D

Diabetes Mellitus 71, 77, 185, 186
Diagnóstico molecular 103, 115
Doença do caramujo 159
Doenças bucais 70, 72, 73
Dor abdominal 171, 173, 174, 175

E

Educação em saúde 57, 58, 59, 64, 66, 67, 68, 185, 195
Educação Permanente 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204

Enfermeiro 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 187, 195
Envelhecimento 78, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 134, 185, 186, 192
Enzimas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 24, 34, 206
Esquistossomose 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170
Estratégia de Saúde da Família 195, 198, 199, 200, 204
Euphorbiaceae 90, 91, 100, 101, 102

F

Farmacogenética 40, 103, 105, 107, 110, 115
Fungos 2, 3, 11, 45, 135, 136, 137, 150, 151, 154

H

Helmintos 159, 160, 164, 167, 170
Hibridização molecular 135, 136, 138, 139, 140, 145
Hidrolases 1, 2

I

Idoso 126, 129, 130, 131, 132, 134, 185, 187
Indicadores de Produção Científica 121
Inflamação 70, 76, 77, 78, 108

M

Metabólitos Secundários 91
Microrganismos 9, 52, 53, 54, 75, 76, 102, 138, 139, 142, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155
Mixomicetos 148, 149, 150, 151, 155

O

Obesidade 64, 65, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 190

P

Parasitose 159, 160, 165
Parto 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183
Periodontites 70
Piperaceae 44, 49
Pós-Parto 176, 177, 178, 181, 182, 183
Pré-Natal 176, 177, 178, 179, 182, 183
Prevenção 56, 57, 58, 59, 61, 63, 64, 66, 68, 69, 79, 105, 111, 180, 181, 186, 201, 202

Processo Gestacional 177

Produtos Naturais 90, 91, 100, 102

S

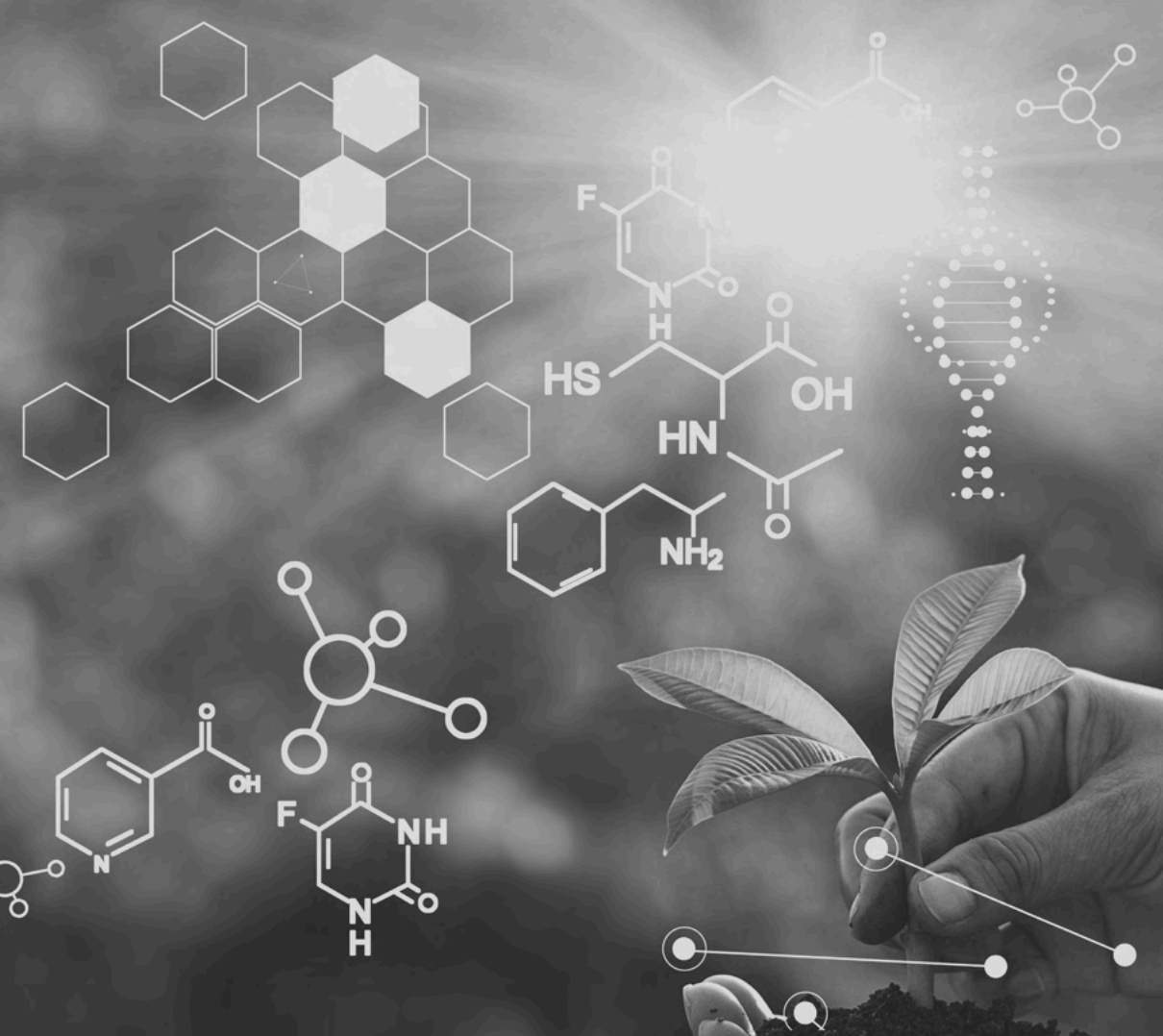
Saneamento básico 159, 166, 167

Síndrome de Rapunzel 171, 172, 173, 175

Sistema Único de Saúde 66, 68, 122, 130, 132, 167, 193, 198, 199, 200, 202, 203





T

Tratamentos Antifúngicos 136



A pesquisa em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Desafios atuais e perspectivas futuras

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

Atena
Editora
Ano 2021



A pesquisa em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Desafios atuais e perspectivas futuras

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

Atena
Editora
Ano 2021