

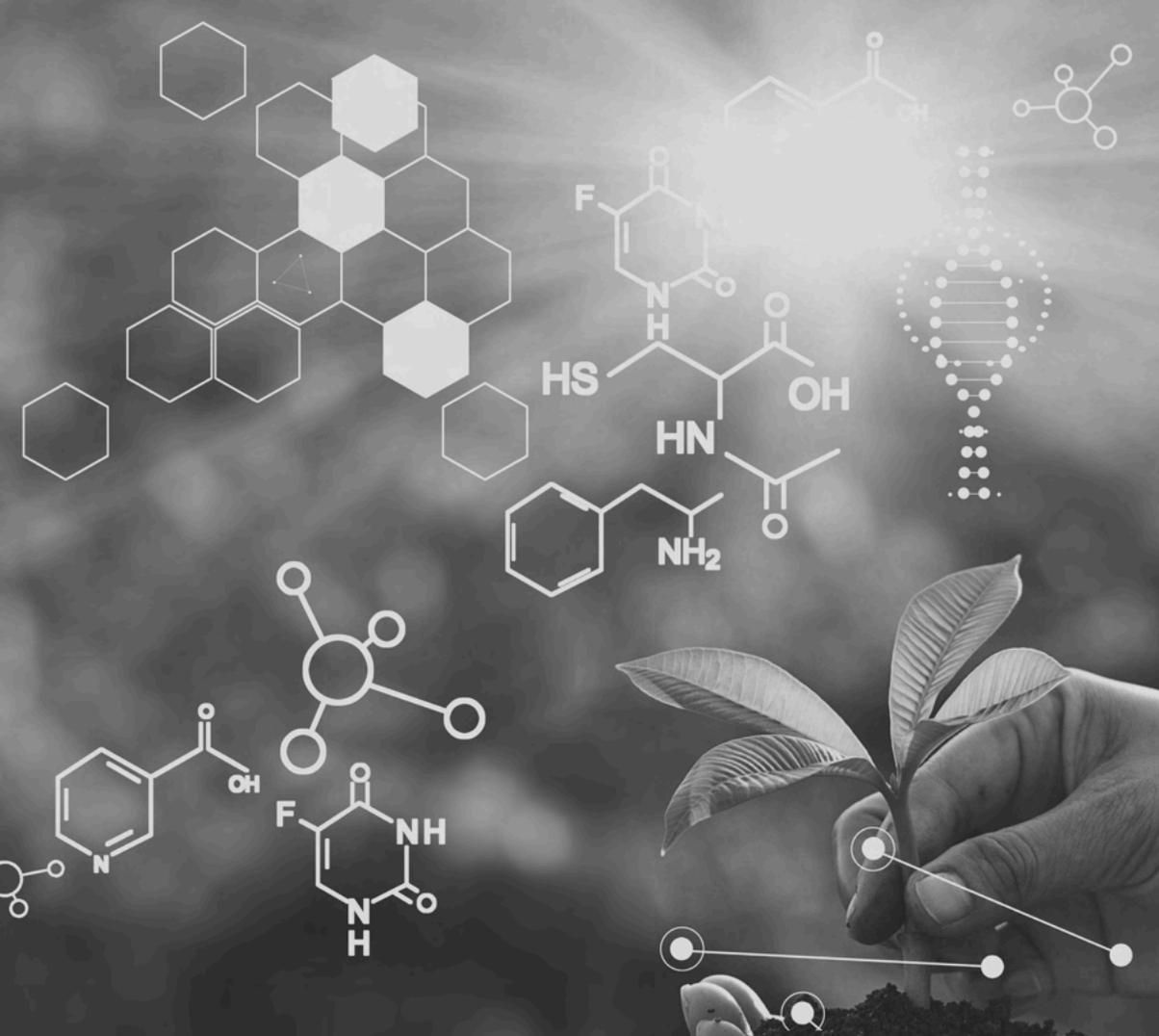


# A pesquisa em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto: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  
Lívia 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**

## SÍNDROME DE RAPUNZEL: UMA CAUSA RARA DE DOR ABDOMINAL

*Data de aceite: 21/09/2021*

*Data da submissão: 31/08/2021*

### **Andreia Coimbra Sousa**

Universidade Ceuma (UNICEUMA)  
São Luis - Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/6681933868668277>

### **Francisco Airon Veras de Araújo Júnior**

Universidade Ceuma (UNICEUMA)  
São Luis - Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/6050800372507629>

### **Gilmar Moreira da Silva Junior**

Hospital São Luis  
São Luis - Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/9724241035595598>

### **Artur Serra Neto**

Universidade Ceuma (UNICEUMA)  
São Luis - Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/1373036741608175>

### **Lincoln Matos de Souza**

Universidade Ceuma (UNICEUMA)  
São Luis – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/3323166951830000>

### **Thiago Igor Aranha Gomes**

Universidade Ceuma (UNICEUMA)  
São Luis- Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/0030786557916681>

**RESUMO:** A Síndrome de Rapunzel representa uma entidade rara que acontece quando os tricobezoares, representado pelo acúmulo de

cabelos no tubo digestivo, ocupam o estômago e porções iniciais do intestino delgado. Os sintomas são muito variáveis e dependem de sua localização e tamanho. Geralmente está associada a tricotilomania, que é compulsão por arrancar o cabelo, e a tricofagia, que é a ingestão de cabelo. Este relato descreve um caso de um paciente de 18 anos, do sexo feminino, que procurou a emergência com queixa de náuseas e vômitos há uma semana, com evolução para dor abdominal difusa nas últimas horas. Ao exame físico, apresentava-se em bom estado geral, com massa palpável, endurecida e móvel em região epigástrica, sem sinais de irritação peritoneal. A Tomografia Computadorizada de Abdome revelou sinais de discreto pneumoperitônio e acentuada gastrectasia determinada por exuberante massa intraluminal de conteúdo heterogêneo, amontado, apresentando extensão além do piloro, em contiguidade para o intestino delgado, ratificando a suspeita de Síndrome de Rapunzel, sendo, então, submetida à gastrotomia transversa para retirada de massa que ocupava toda a câmara gástrica e ainda 1º e 2º porções duodenais.

**PALAVRAS - CHAVE:** Bezoar; Dor abdominal; Massa Palpável.

### **RAPUNZEL SYNDROME: A RARE CAUSE OF ABDOMINAL PAIN**

**ABSTRACT:** Rapunzel Syndrome is a rare entity that happens when the trichobezoars, represented by the accumulation of hairs in the digestive tract, occupy the stomach and early portions of the small intestine. The symptoms are very variable and depend on their location and

size. It is usually associated with trichotillomania, which is compulsion to tear the hair, and trichophagia, which is the ingestion of hair. This report describes a case of an 18-year-old female patient who sought the emergency complaining of nausea and vomiting a week ago, with progression to diffuse abdominal pain in the last hours. At physical examination, the patient was in good general condition, with a palpable mass, hard and mobile in the epigastric region, with no signs of peritoneal irritation. Abdomen Computed Tomography showed signs of discreet pneumoperitoneum and marked gastrectasis determined by exuberant intraluminal mass of heterogeneous content, which was enlarged beyond the pylorus, in contiguity to the small intestine, ratifying the suspicion of Rapunzel Syndrome, and was then submitted to the transverse gastrotomy for removal of mass that occupied the entire gastric chamber and also 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> duodenal portions.

**KEYWORDS:** Bezoar; Abdominal pain; Palpable mass.

## INTRODUÇÃO

O termo “bezoar” refere-se, hoje, genericamente, a toda e qualquer formação encontrada no trato digestivo, mais comumente em estômago e duodeno, originada a partir do acúmulo de substâncias indigeríveis. Apresentam como tipos mais comuns os fitobezoares, os quais contêm fibra vegetal, e os tricobezoares (compostos de cabelo), mas podem ainda se originar de gordura animal, antiácidos, plástico, lã e diversas outras substâncias (KIM *et al.*, 2016; SOUZA *et al.*, 2020).

A Síndrome de Rapunzel acontece quando o tricobezoar gástrico se estende até o intestino delgado, descrita pela primeira vez por Vaughan em 1968 (TOLEDO *et al.*, 2010). Nessa síndrome 90% dos casos de são em mulheres, sendo que 80% são jovens, geralmente entre 10 e 20 anos (ABRIL *et al.*, 2016).

O principal fator de risco são paciente com tricotilomania e/ou tricofagia, geralmente associados a transtornos psiquiátricos como ansiedade e depressão. Outros fatores são alterações na motilidade e secreção gástricas, ressecções gástricas prévias (SOUZA *et al.*, 2020).

As manifestações clínicas são dependentes do tamanho e da localização, podendo o paciente estar assintomático ou manifestar-se com um quadro de abdome agudo. A principal complicação é a obstrução intestinal e mais raramente pode ocorrer a perfuração do intestino delgado (PIRES *et al.*, 2020).

Exames de imagem são úteis no diagnóstico, a tomografia computadorizada de abdome pode evidenciar uma massa heterogênia intraluminal, porém o exame padrão ouro é a Endoscopia Digestiva Alta já que pode fazer sua visualização direta e definir composição do Bezoar, por vezes podendo ser terapêutica com dissolução química e/ou retirada. Entretanto, a maioria são compostos por grande massa, sendo necessário laparotomia exploratória para tratamento (LAMANNA *et al.*, 2018; PIRES *et al.*, 2020).

## OBJETIVO E METODOLOGIA

O objetivo desse artigo é descrever um caso de um paciente de 18 anos, do sexo feminino, que procurou a emergência com queixa de dor abdominal, náuseas e vômitos há uma semana. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com o CAAE: 00983818.3.0000.508.

## RELATO DO CASO

R.L.J.C., 18 anos, sexo feminino, deu entrada no setor de emergência do Hospital São Luis com queixa de dor abdominal difusa, náuseas e vômitos há uma semana. Ao exame físico, apresenta-se em bom estado geral, com massa palpável, endurecida, móvel e indolor em região epigástrica, sem sinais de irritação peritoneal. Refere ansiedade e tricofagia. A Tomografia Computadorizada de Abdome revelou sinais de pneumoperitônio discreto e acentuada gastrectasia determinada por exuberante massa intraluminal de conteúdo heterogêneo, amontado, apresentado extensão além do piloro, em contiguidade para o intestino Delgado (**Figura 1**), coincidindo com a suspeita de Síndrome de Rapunzel. Além disso, evidenciou presença de teratoma ovariano esquerdo. Submetida a laparotomia exploradora que revelou estômago aumentado de volume, sem evidências de perfurações. Após gastrotomia transversa, foi retirada massa que ocupava toda a câmara gástrica e ainda 1° e 2° porção duodenal (**Figura 2**). Após colocação de sonda nasoenteral pós-pilórica transoperatória, a paciente recebeu alimentação enteral a partir do 2° dia pós-operatório e evoluiu sem intercorrências, tendo alta 9 dias após cirurgia. Foi encaminhada para acompanhamento psiquiátrico e com uma equipe multidisciplinar.

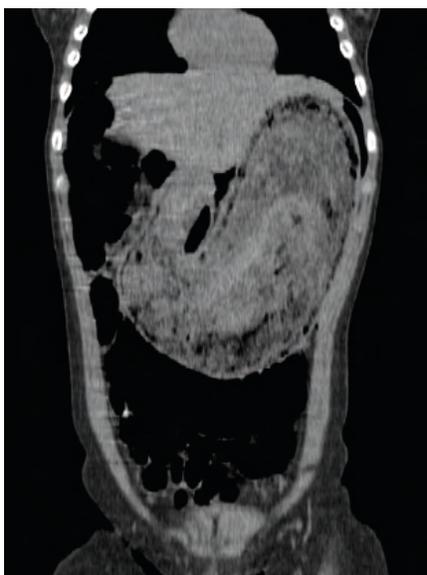


Figura 1. Corte tomográfico demonstrando exuberante massa gástrica.



Figura 2. Peça cirúrgica de tricobezoar gástrico.

## DISCUSSÃO

Apesar de raro, é importante se ter atenção para esse diagnóstico diante de um quadro de dor abdominal na emergência. A tétrede de dor abdominal subaguda, massa epigástrica, perda ponderal e tricofagia sugere fortemente o diagnóstico de tricobezoar. O mais característico da doença é a presença de massa abdominal palpável, presente em até 70% dos casos. Já a tricotilomania nem sempre estará muito evidente, pois por vezes a área de rarefação de pelos é discreta. Além disso, muitos pais de crianças ou os próprios pacientes não fazem correlação do hábito com o quadro atual de dor abdominal, sendo necessário questionamento direto do médico diante de tal suspeita. Por isso, uma anamnese e exame físico bem realizados são essenciais nesse cenário (HAMID *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2020; JESUS; NOVELLI, 2005)

O tratamento da doença depende do tipo de composição do Bezoar. Para fitobezoares, pode-se tentar a dissolução química através de endoscopia, tendo sucesso a maioria das vezes. Para os casos resistentes a dissolução ou de tricobezoares, a fragmentação endoscópica da massa pode ser tentada. Em caso de refratariedade ao tratamento endoscópico ou quando há complicação como a obstrução intestinal se opta pela remoção cirúrgica, geralmente com laparotomia exploratória e gastrotomia (LAMANNA *et al.*, 2018).

É importante se preocupar não só com o diagnóstico e tratamento da doença, mas principalmente dar atenção a uma avaliação psicossocial do paciente para evitar recorrência do quadro, visto que geralmente se dá por quadro de doenças psiquiátricas crônicas como depressão e ansiedade, favorecendo a manutenção de hábitos de tricotilomania (OCHOA *et al.*, 2018).

## CONCLUSÃO

O caso, embora raro, representa causa importante de dor abdominal, visto que pode resultar em complicações graves quando não diagnosticado, podendo levar a importante morbimortalidade. Portanto, destaca-se a importância de se incluírem os bezoares entre os diagnósticos diferenciais de dor abdominal, especialmente em crianças e adolescentes do sexo femininos com histórias de transtornos psiquiátricos.

## REFERÊNCIAS

ABRIL, Lina Alejandra *et al.* Tricobezoar. Reporte de caso. **Revista Med.** V. 24, n. 2, p. 74-80, 5 dez. 2016. Universidad Militar Nueva Granada. <http://dx.doi.org/10.18359/rmed.2643>.

HAMID, Mohamed *et al.* Giant gastric trichobezoar in a young female with Rapunzel syndrome: case report. **Pan African Medical Journal**, V 27, 4 ago. 2017. Pan African Medical Journal. <http://dx.doi.org/10.11604/pamj.2017.27.252.9110>

JESUS, Lisieux Eyer de; NOVELLI, Rosa Jm. Tricobezoaes. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, V. 32, n. 3, p. 157-160, jun. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-69912005000300012>.

KIM, Soon Chul; KIM, Seong Hun; KIM, Sun Jun. A Case Report. **Medicine**, V. 95, n. 22, p. 3745, maio 2016. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/md.0000000000003745>.

LAMANA, Anthony; SIDHU, Ankur; FOO, Jonathan; ALY, Ahmad. A Case of Large Gastric Trichobezoar: Case Report and Review of Literature. **Archives of Clinical and Medical Case Reports 2** (2018): 101-105.

OCHOA, Miguel Bargas *et al.* Síndrome de Rapunzel con doble tricobezoar simultáneo en una adolescente: reporte de caso. **Revista Chilena de Pediatría**, V. 89, n. 1, p. 98-102, fev. 2018. Sociedad Chilena de Pediatría. <http://dx.doi.org/10.4067/s0370-41062018000100098>.

PIRES, Henrique Fernandes de Moura; SANTOS, Amanda Ramos dos; FURTADO, Wendel Dossantos. Tricobezoar Gástrico: relato de 3 casos clínicos / gastric trichobezoar. **Brazilian Journal Of Development**, V. 6, n. 12, p. 97403-97414, 2020. Brazilian Journal of Development. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n12-290>.

SOUZA, Matheus de Paiva; GONTIJO, Leandro Martins; FERNANDES; Stephanie da Silva; NETO, Calil Salomão Abud. Síndrome de Rapunzel: um relato de caso. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**. Vol.30, n.3, pp.57-59, 13 de Março, 2020.

SUN, Zhi-Nan; HU, Dong-Lai; CHEN, Zhong-Mei. Trichobezoar and Rapunzel syndrome. **World Journal Of Pediatrics**, V. 13, n. 1, p. 91-91, 15 ago. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12519-016-0055-5>.

TOLEDO, Edson Luiz *et al.* Tricotilomania. **Archives Of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, V. 37, n. 6, p. 261-269, 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-60832010000600003>.

## 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**

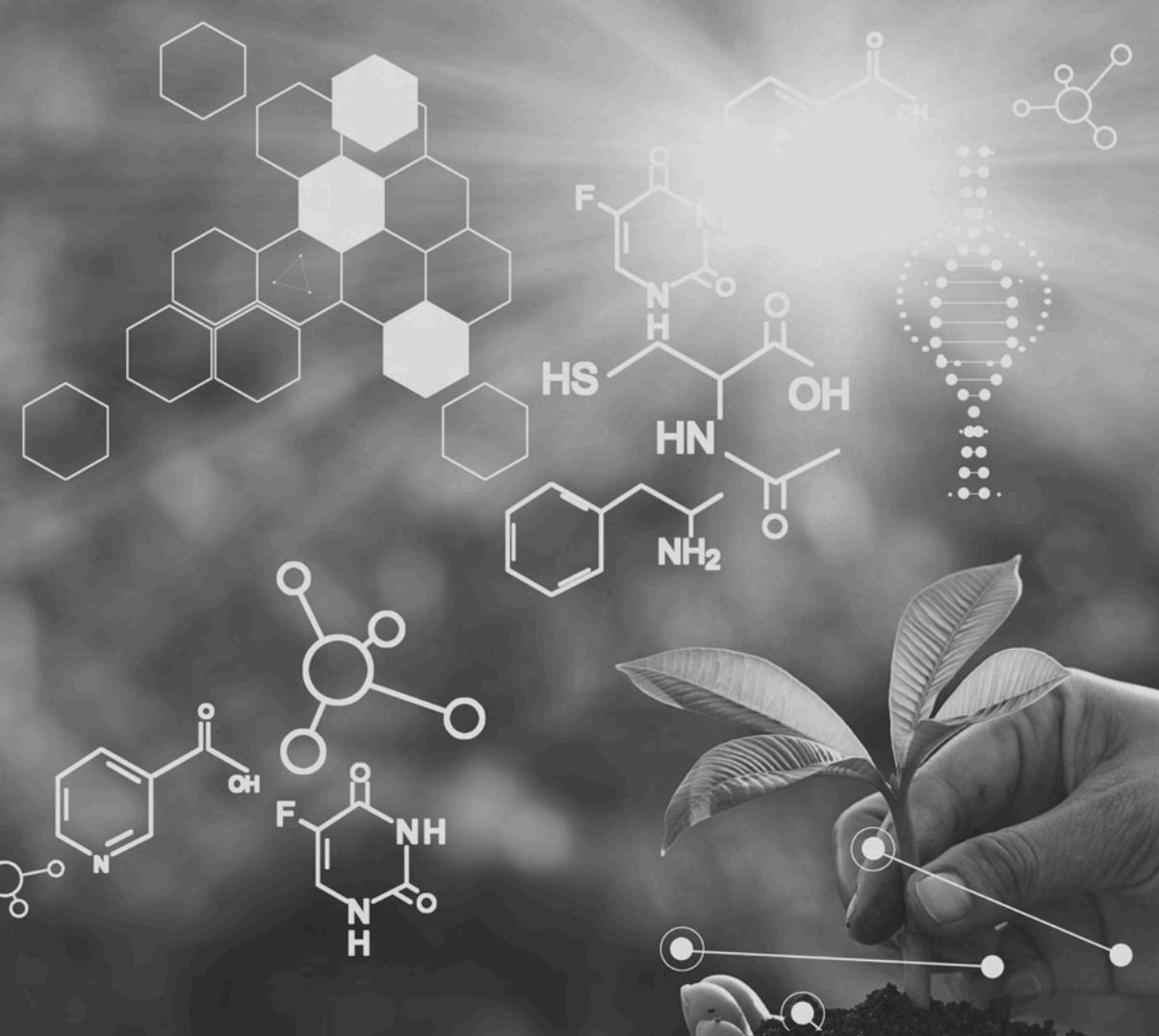
Saneamento básico 159, 166, 167

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

**Atena**  
Editora  
Ano 2021



# A pesquisa em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS:

Desafios atuais e perspectivas futuras

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

**Atena**  
Editora  
Ano 2021