

**Atena**  
Editora

Ano 2021



# MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,  
Econômico e Social do País

2

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

**Atena**  
Editora

Ano 2021



# MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,  
Econômico e Social do País

2

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

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.



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 Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

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

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

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

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

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª 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. Fernando 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 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

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

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

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa



Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



## Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 2

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

M489 Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-161-6

DOI 10.22533/at.ed.616210806

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

A qualidade de vida é um fator associado diretamente à saúde, consideramos que quando existe em determinado ambiente fatores que promovem a qualidade de vida de uma população conseqüentemente observamos diminuição da existência de doenças. Assim, já é muito bem caracterizado que, não somente os fatores considerados “médicos” podem alterar de forma determinante a saúde dos indivíduos, mas outros fatores associados ao contexto social, cultural e econômico também precisam ser levados em consideração ao se estabelecer a presença de uma determinada doença na comunidade.

A tríade hospedeiro, ambiente e saúde precisa estar muito bem caracterizada, haja vista que a diminuição de saúde pode ser causada por fatores biológicos, mas também “não-biológicos” afetando o ambiente e conseqüentemente o hospedeiro, assim, a interação entre agentes infecciosos e receptores vai além da biologia. Deste modo o avanço dos progressos científicos e tecnológicos é fundamental pois coopera no sentido de maior entendimento dos agentes causadores de enfermidades, mas também precisa estar aliado à compreensão de fatores sociais e econômicos, como educação, renda e hierarquia. Fato este que, no atual momento em que vivemos, pode ser nitidamente observado e avaliado no contexto da pandemia causada pelo novo Coronavírus.

A obra “Medicina Progresso Científico, Tecnológico, Econômico e Social do País – Volume 3” trás ao leitor mais um trabalho dedicado ao valor dos estudos científicos e sua influência na resolução das diversas problemáticas relacionadas à saúde. É fato que a evolução do conhecimento sempre está relacionada com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos, e aqui objetivamos influenciar no aumento do conhecimento e da importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica.

Portanto, temos o prazer de oferecer ao leitor, em quatro volumes, um conteúdo fundamentado e alinhado com a evolução no contexto da saúde que exige cada vez mais dos profissionais da área médica. Salientamos mais uma vez que a divulgação científica é fundamental essa evolução, por isso novamente parabenizamos a Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para que pesquisadores, docentes e acadêmicos divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A SÍNDROME DA LEUCOENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL (PRES) E SUA RELAÇÃO COM PACIENTES RENAIIS E TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA**

Mariana Reis Chaves  
Hialli Santos Cavalcanti  
Ana Laura Cardoso Costa  
Carlos Augusto Farias Bicalho Valenzuela  
Ana Sara Negre Téó  
Marcus Vinícius Silva Rufael  
Ana Júlia Moreno Rabelo  
Roberto Paulino da Silva Filho  
Yan Costa Araújo  
Larissa Hermann de Siqueira Damas de Andrade  
Natália Amorim Soares  
Igor Carvalho Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.6162108061**

### **CAPÍTULO 2..... 8**

#### **ANÁLISE DA FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DAS ÚLCERAS GÁSTRICAS E SUAS CARACTERÍSTICAS MULTIFATORIAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Stéffany Alves de Almeida  
Thiago Queirós Rodrigues  
Jenifer Sayuri Takahashi Sunahara Teodoro  
Larissa Prado Campos  
Emilly Ferreira Lima  
Mariana Dias Cabral  
Nicolle Ferreira Machado  
Cesar Rodrigues de Sousa Filho  
Paula Cristina Oliveira Lemos  
Mariana Soerger  
Letícia Borges Paes Leme  
Reverson Araújo Mota

**DOI 10.22533/at.ed.6162108062**

### **CAPÍTULO 3..... 13**

#### **ANSIEDADE E CÂNCER DE MAMA: INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA**

Rogger Rhoan Ramos Aguiar  
Charles Eduardo Sena da Silva  
Nadson Henrique Gonçalves Rodrigues  
Celina Aparecida Gonçalves Lima  
Yessa Nathany Oliveira Netto de Jesus  
Janaína Gonçalves Schmidt de Paula  
Mariza Dias Xavier  
Barbara Leticia Rodrigues Bicalho  
Simone Valéria Dias Souto  
José Mansano Bauman

Claudiana Donato Bauman

**DOI 10.22533/at.ed.6162108063**

**CAPÍTULO 4..... 27**

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO DA  
UBS CENTRO SOCIAL URBANO DO AREAL EM PELOTAS, RS**

Juber Mateus Ellwanger

Amanda Gradaschi Correa

Daniela Takito

Gianna Truys Biscardi

Jéssica Thamony Carlos Gonçalves

Nathália de Castro Gayer

Priscila Ribas

**DOI 10.22533/at.ed.6162108064**

**CAPÍTULO 5..... 37**

**CÂNCER DE PELE: ESTRATÉGIAS DE FOTOPROTEÇÃO E FOTOEXPOSIÇÃO SOLAR  
EM AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE**

Rafael Artur Lopes Souza

Rafael Rocha Lima Matos

Larissa Matos Ventura

Lucinéia de Pinho

Ana Amélia Alkmin Santos

Maria Suzana Marques

**DOI 10.22533/at.ed.6162108065**

**CAPÍTULO 6..... 46**

**CARCINOMA LOBULAR INVASIVO DA MAMA – RELATO DE CASO**

Gabriela Mendonça Zuntini

Ana Rita Regis Borges

Bruna Fernanda Santos Campos

Julia Maria Campos Ugolini

Ritamaris de Arruda Regis

**DOI 10.22533/at.ed.6162108066**

**CAPÍTULO 7..... 49**

**CRISE TIREOTÓXICA: UM DESAFIO NO DIAGNÓSTICO NA SALA DE EMERGÊNCIA**

Clara de Freitas Roque

Ana Paula de Oliveira Silveira

Enzo Brito Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.6162108067**

**CAPÍTULO 8..... 55**

**EPISERV COMO FERRAMENTA DE POPULARIZAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE  
PÚBLICA EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Izadora Rodrigues da Cunha

Thalia Tibério dos Santos

Isabella Gomes Machado

Carolina Ferreira da Silva  
Felipe de Andrade Bandeira  
Fábio Morato de Oliveira  
Edlaine Faria de Moura Villela

**DOI 10.22533/at.ed.6162108068**

**CAPÍTULO 9..... 64**

**ESCLEROSE SISTÊMICA E O ACOMETIMENTO PULMONAR: RELATO DE CASO**

Alysson Ávila Frauzino  
Gabriel Nery da Silva Menezes  
Thalles Henrique Rodrigues Borges  
Severino Correia do Prado Neto  
Beatriz Dalcolmo de Almeida Leão

**DOI 10.22533/at.ed.6162108069**

**CAPÍTULO 10..... 71**

**FATORES ASSOCIADOS AO DESENCADEAMENTO DA NEOPLASIA MAMÁRIA EM HOMENS**

Igor Nogueira Nissan  
Lucas Resende Neves Teixeira  
Jansey Pereira Marques  
Sacha Tâmara Nogueira Nissan  
João Vitor Frinhani Valadão  
Talita Aparecida Rodrigues Leal  
Luan Rodrigues dos Santos  
Laura Resende Neves Teixeira  
Carolina Reis de Souza  
Jamily Pereira Marques  
Laura Frinhani Valadão

**DOI 10.22533/at.ed.61621080610**

**CAPÍTULO 11..... 81**

**IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE NECESSIDADES PALIATIVAS NUMA LISTA DE UTENTES – QUE METODOLOGIA USAR?**

Maria Luísa Gonçalves Carvalho  
Ana Catarina Silva Trindade  
Rita Filipa Barros Magalhães  
Olga Maria de Oliveira Carmona  
Ana Maria Celeste dos Santos Bernardo

**DOI 10.22533/at.ed.61621080611**

**CAPÍTULO 12..... 88**

**IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO TRATAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS: REVISÃO DE LITERATURA**

Laíssa Teixeira Lazarini  
Thamires Siqueira Rocha  
Crislaine Eduarda de Oliveira  
Fernanda Mara do Nascimento Almada



Daniella Didres Teixeira  
Luis Felipe Petronilho Pires  
Cíntia Caroline Prado Craveiro  
**DOI 10.22533/at.ed.61621080612**

**CAPÍTULO 13..... 94**

**INIBIDORES SGLT2 E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ATUALIZAÇÕES**

Luisa Maria Padre Mendes  
Francisca Luzia Soares Macieira de Araújo  
**DOI 10.22533/at.ed.61621080613**

**CAPÍTULO 14..... 101**

**MEDICINA PERSONALIZADA E PESQUISA TRANSLACIONAL: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL E ESPECIFICIDADE TERAPÊUTICA**

Fábio Ramos de Souza Carvalho  
Anna Júlia Faria Caetano  
Beatriz Cozzer  
Henrique Pessoti Menelli  
Iago José Selvati Martins  
Izabela Alves de Oliveira Peres  
Kézia Julião Silva  
Lara Gouvêa de Azevedo  
Letícia Cláudio  
Letícia Miho Hayashibara  
Luisa Campos Gama  
Júlia de Lima Gama  
Mellise Leão Sousa Hammer  
Linda Christian Carrijo Carvalho  
**DOI 10.22533/at.ed.61621080614**

**CAPÍTULO 15..... 120**

**O ANESTESIOLOGISTA E A GESTÃO DO CENTRO CIRÚRGICO: UMA REVISÃO**

Paulo Henrique Colchon  
**DOI 10.22533/at.ed.61621080615**

**CAPÍTULO 16..... 133**

**O CARCINOMA MAMÁRIO: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PROFILÁXIA**

Abigail Eduarda de Miranda Magalhães  
Julia Carla Barros da Silva  
Hévellin Talita Sousa Lins  
Larissa Silva de Macêdo  
Lucas Cristiano da Silva Siqueira  
Lucas Eduardo Bezerra de Lima  
Lucas Matheus Nascimento Silva  
Tayonara dos Santos Melo  
Tuanne dos Santos Melo  
Weslley Felix de Oliveira

Tiago Henrique dos Santos Souza

**DOI 10.22533/at.ed.61621080616**

**CAPÍTULO 17..... 146**

**POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO LABORATÓRIO DE SAÚDE DAS AVES E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

Benito Guimarães de Brito

Lissandra Souto Cavalli

Tiela Trapp Grassotti

Andresa de Mello Alves

Juliane DÁvila de Oliveira

Ana Vitória Gochthel Silveira

Kelly Cristina Tagliari de Brito

**DOI 10.22533/at.ed.61621080617**

**CAPÍTULO 18..... 155**

**RELAÇÃO ENTRE ADENOMA HIPOFISÁRIO SOMATOTRÓFICO E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FOCOS NEOPLÁSICOS E DE COMORBIDADES - UM ESTUDO RETROSPECTIVO**

Bruno Leonardo Cardoso Barros

Rafael Moura Viana

Andrey Maia Silva Diniz

Otávio Augusto Nasser Santos

Rafael Tavares Cavalcante

**DOI 10.22533/at.ed.61621080618**

**CAPÍTULO 19..... 168**

**RELAÇÃO ENTRE DOENÇA CELÍACA E MICROBIOTA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Ana Clara Lemos Andrade Cunha

Rhayssa Vasconcelos Leitão

Scarlat Marjory de Oliveira Moura

Daniele Brustolim

**DOI 10.22533/at.ed.61621080619**

**CAPÍTULO 20..... 175**

**REVISÃO INTEGRATIVA DA *PHYSALIS ANGULATA* NA NEUROGENESE EM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS CRÔNICAS**

Marianna Paiva Maciel

Gleicy Kelly China Quemel Medeiros

Glenda Keyla China Quemel

Fabício Diego Medeiros de Souza

Valéria Silva do Vale

**DOI 10.22533/at.ed.61621080620**

**CAPÍTULO 21..... 188**

**SÍNDROME DE ANGELMAN: DESAFIOS E PERSPECTIVAS**

Maria Júlia da Silveira Marques

Sandra Cristina Catelan-Mainardes

**DOI 10.22533/at.ed.61621080621**

**CAPÍTULO 22..... 198**

**SÍNDROME METABÓLICA X E RESISTÊNCIA À INSULINA EM INDIVÍDUOS DE CARUARU-PE**

Bianka Santana dos Santos  
Jeaninne Alexandra de Azevedo Silva  
Layse Ciane Silveira Cirino de Britto Galvão  
Abdias Pereira Diniz Neto  
Antônio Lopes Ferreira Neto  
Ana Carolina Bezerra Paz  
Tiago Ferreira da Silva Araújo  
João Ricardhis Saturnino de Oliveira  
Caique Silveira Martins da Fonseca  
Iasmine Andreza Basilio dos Santos Alves  
Janaína Karin de Lima Campos  
Vera Lucia de Menezes Lima

**DOI 10.22533/at.ed.61621080622**

**CAPÍTULO 23..... 206**

**VOLVO DE SIGMOIDE: RELATO DE CASO**

Tiago do Sacramento Souza Melo  
Laila de Castro Tayer  
Arthur Hemétrio Andrade Pereira  
Larissa de Castro Tayer  
Omar Tayer

**DOI 10.22533/at.ed.61621080623**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 212**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 213**

## REVISÃO INTEGRATIVA DA *PHYSALIS ANGULATA* NA NEUROGENESE EM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS CRÔNICAS

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 10/03/2021

### **Marianna Paiva Maciel**

Escola Superior da Amazônia  
Faculdade de Farmácia  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/9767600117357991>

### **Gleicy Kelly China Quemel Medeiros**

Escola Superior da Amazônia  
Faculdade de Farmácia  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/2302584537274923>

### **Glenda Keyla China Quemel**

Universidade do Estado do Pará  
Faculdade de Enfermagem  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/7462867565430728>

### **Fabício Diego Medeiros de Souza**

Escola Superior da Amazônia  
Faculdade de Farmácia  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/1550732284234501>

### **Valéria Silva do Vale**

Escola Superior da Amazônia  
Faculdade de Farmácia  
Belém – Pará

<http://lattes.cnpq.br/1601293056398041>

**RESUMO:** As doenças neurodegenerativas crônicas compreendem um vasto espectro de patologias não transmissíveis e são estudadas

intensamente para a descoberta de novas drogas para o tratamento dessas patologias, como a utilização de plantas medicinais. A planta *Physalis angulata* L, nativa de quase todas as regiões do Brasil cresce espontaneamente formando pequenas populações, tem despertado interesse devido à descoberta de várias propriedades farmacológicas. O objetivo do trabalho foi avaliar por meio de literaturas as substâncias contidas na planta *Physalis angulata* L. que demonstrem utilização na proliferação de novos neurônios ou manutenção dos mesmos. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com apoio da análise documental de Bardin, cuja pergunta norteadora utilizada foi “Quais as evidências científicas sobre a atuação da planta *Physalis angulata* Lin. frente a doenças neurodegenerativas crônica.” Os descritores utilizados dos DEC’s *physalis* (*physalis*), *Neurogênese* (*Neurogenesis*), *doenças neurodegenerativas* (*neurodegenerative diseases*); *doença de parkinson* (*parkinson disease*) e *doença de alzheimer* (*alzheimer aisease*) e refinados com os operadores booleanos “and” e “or”. Os critérios de inclusão foram: literaturas completas e disponíveis, idiomas em inglês e português no período de 2013 a 2021, e como critério de exclusão literaturas duplicadas e pagas. A somatória das literaturas selecionadas foram 15 (quinze), sendo 3 artigos em inglês e 12 em português. Em relação a abordagem metodológica 10 artigos são de análise experimental e 5 de pesquisa bibliográfica, onde observou-se, de maneira geral, que a planta apresenta vários efeitos farmacológicos, inclusive no tratamento de

doenças neurodegenerativas crônicas, porém sem mecanismo de ação definido. Portanto, ainda é necessário mais estudos experimentais na *Physalis angulata* tendo como foco a neurogenese.

**PALAVRAS-CHAVE:** Camapú; Neurogenese; Alzheimer; Parkinson; Sistema Nervoso.

## INTEGRATIVE REVIEW OF *PHYSALIS ANGULATA* IN THE REGENERATION OF NEURONS IN CHRONIC NEURODEGENERATIVE DISEASES

**ABSTRACT:** Chronic neurodegenerative diseases comprise a wide spectrum of non-transmissible pathologies and are studied intensively for the discovery of new drugs for the treatment of these pathologies, like the utilization of medicinal plants. The *Physalis angulata* L plant, native from almost all regions of Brazil, grows spontaneously making small populations, has aroused interest due to the discovery of several pharmacological properties. The objective of the work is to rate, through literature, the substances contained in the *Physalis angulata* L. plant that demonstrate use in the proliferation of new neurons or their maintenances. This is an integrative literature review upheld by Bardin's documentary analysis, whose guiding question used was "What are the scientific evidences on the performance of the *Physalis angulata* Lin plant. against chronic neurodegenerative illnesses." The descriptors used for DEC's *physalis* (*physalis*), Neurogenesis (*Neurogenesis*), neurodegenerative diseases (*neurodegenerative diseases*); parkinson disease (*parkinson disease*) and alzheimer disease (*alzheimer disease*) and refined with the Boolean operators "and" and "or". The inclusion criteria were: complete and available literatures, languages in English and Portuguese, in a period from 2013 to 2021, and as an exclusion criterion, duplicate and paid literatures. The total number of the selected literatures was 15 (fifteen), with 3 articles in English and 12 in Portuguese. Regarding the methodological approach, 10 articles are of experimental analysis and 5 of bibliographic research, where it was observed, in general, that the plant has several pharmacological effects, including in the treatment of chronic neurodegenerative diseases, but without a defined mechanism of action. Therefore, it's still necessary further experimental studies on *Physalis angulata* focusing on neurogenesis.

**KEYWORDS:** Camapú; Neurogenesis; Alzheimer's; Parkinson's; Nervous system.

## INTRODUÇÃO

As doenças neurodegenerativas crônicas são condições patológicas graves onde em muitos casos não possuem tratamentos eficazes, como no caso da Doença de Alzheimer, Doença de Parkinson, Esclerose múltipla entre outras. (FABBRO, 2019)

Nos dias atuais a procura de plantas medicinais como tratamento alternativo para problemas neuronais vem aumentando. (Airoldi et al., 2018). Vários estudos buscam na ciência da etnofarmacologia investigação de plantas com potenciais feitos farmacológicos e ações terapêuticas para determinadas patologias. (BRASILEIRO et al., 2008).

Explorações incisivas sobre plantas medicinais para possíveis fitoterápicos e fitofármacos demonstram a planta *Physalis angulata* Lin., conhecida popularmente como camapú, como uma promissora planta medicinal, vários estudos apontam a planta e seu

fruto como uma rica fonte de teores vitamínicos, comprovados efeitos antiinflamatórios, analgésicos, antirreumático, anticarcinogênico, antimicrobiano e com grandes expectativas na neurogênese. (TANAN, 2019).

O nome *Physalis* origina-se do grego onde “*physa*” significa bolha ou bexiga, referindo-se ao cálice que envolve os frutos, principal característica física do fruto da planta *Physalis angulata* Lin. (MAGALHÃES, 2005).

É uma planta ruderal, encontrada em terrenos baldios e áreas perturbadas ou próximo de habitações, nativa de quase todo o Brasil cresce espontaneamente formando pequenas populações. É considerada uma planta daninha, capaz de infestar lavouras agrícolas, pomares e terrenos baldios. (NASCIMENTO, 2013).

A apresenta hábito herbáceo e arbustivo, podendo medir de 30-50 cm de altura. As folhas alternas, pubescentes, tricomas simples glandulares e eglandulares; pecíolo canaliculado, 2-4 cm; lâmina oblonga a oval-lanceolada, ápice agudo ou acuminado, base aguda ou oblíqua, margens inteiras ou levemente lobadas. O caule ereto e formato triangular na base e na parte superior quadrangular, apresentando coloração verde claro. As flores são pequenas, com cálice rotáceo-campanulado e cinco sépalas; a corola também rosáceo-campanulado, coloração amarelo-pálida e o fruto é comestível do tipo baga, com diâmetro de 1 a 1,5 cm, cor amarelo-esverdeado quando maduro, sendo totalmente envolvido pelo cálice acrescente e inflado (Figura 1) e com grande quantidade de semente (SILVA & AGRA, 2005).



Figura 1: folha, flor, capsula e fruto da *Physalis angulata* Lin.

Fonte: Autor (2021)

Nos estudos de Magalhães (2005), o chá da planta é recomendado em forma de banho para os tratamentos de reumatismo e doenças do fígado. Os frutos da planta são utilizados como diuréticos e desobstruentes. As folhas são comumente utilizadas para inflamações de baço, bexiga, contra icterícia, malária e hepatite. O suco é considerado



depurativo, aplicado em dores do ouvido e reumatismo.

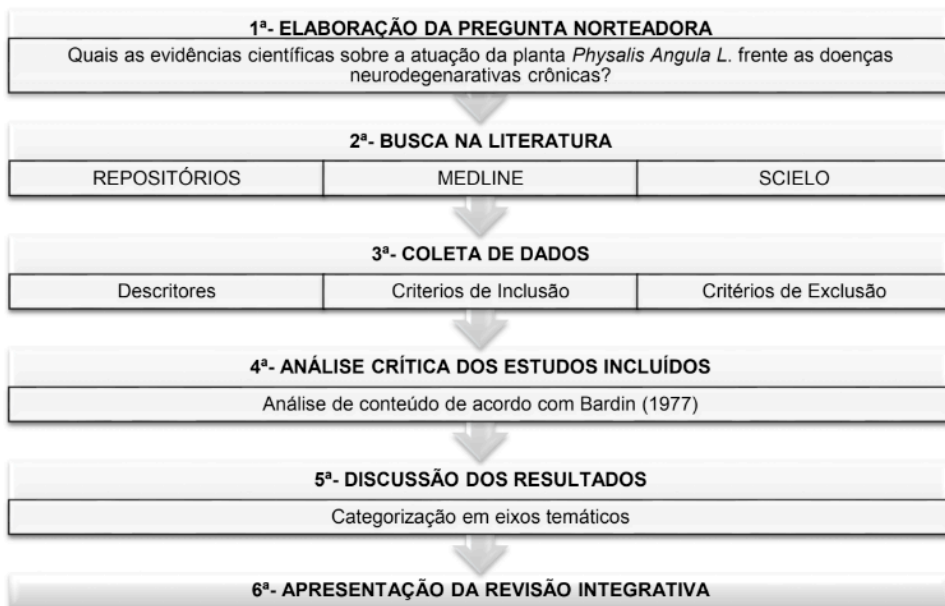
Advindo desse cenário promissor o objetivo do trabalho é avaliar por meio de literatitas as substâncias contidas na planta *Physalis angulata* Lin., que desmostrem utilização no proliferação de novos neuronios ou manutenção dos mesmos, cuja pergunta norteadora utilizada foi “Quais as evidências científicas sobre a atuação da planta *Physalis angulata* Lin. frente a doenças neurodegenerativas crônica?”

## METODOLOGIA

A metodologia escolhida para o processo investigativo foi uma revisão da literatura, visto que essa envolve a definição clara do problema e fornece uma idéia sobre as pesquisas voltadas a determinados temas, fundamentada em materiais científicos produzidos (CARDOSO, ALARCÃO, CELORICO, 2010)

A pesquisa qualifica-se como revisão integrativa da literatura (RIL) com abordagem qualitativa, que proporciona a síntese de conhecimentos com a utilização de todos os tipos de pesquisas e dados da literatura téorica e empírica, traçando um panorama geral e amplo sobre o assunto em questão. (SOUZA, SILVA e CARVALHO, 2010).

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008) a RIL apresenta seis fases apresentadas na fluxograma 1 abaixo:



Fluxograma 1: Fases da RIL

Fonte: Adaptado de Bastos et al. (2018)

Para a coleta dos dados foram utilizados artigos científico, contidos na base de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e no banco de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), anais, capítulos de livros e monografias dos repositórios de instituição de Ensino e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

Os descritos, contidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DEC's) utilizados para a busca foram: physalis (physalis), Neurogênese (Neurogenesis), doenças neurodegenerativas (neurodegenerative diseases); Doença de Parkinson (parkinson disease) e Doença de Alzheimer (alzheimer aisease). Para refinar a busca foram utilizados os operadores booleanos and(e) e or(ou) juntamente com os descritores.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: literaturas completas e disponíveis, idiomas na língua inglesa e vernácula (português) e o período de publicação compreendido entre 2013 a 2020. Excluídas literaturas duplicadas e com acesso restrito a pagamento. Posteriormente, as literaturas foram interpretadas, sistematizadas e categorizadas por meio da análise de conteúdo de Bardin (2011).

A análise de conteúdo constitui uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos, analisando numericamente a frequência de ocorrência de determinados termos, construções e referências em um dado documento.. O material selecionado foi submetido a análise de conteúdo pelo método de Bardin, que consiste em três fases. (BARDIN, 2011).

Na primeira fase, também denominada pré-análise, é conhecida como fase da organização, pois envolve uma leitura fluente do material para que sejam selecionadas as literaturas com base nos critérios de busca (descritores e operadores booleanos), inclusão e exclusão. Na segunda fase, ou fase de exploração do material, são escolhidas as unidades de codificação: como a abordagem dos artigos e a similitude das palavras-chaves. E na terceira fase, denominada tratamento dos resultados: a inferência e interpretação, a qual será discutida com as categorias: (1) síntese de flavonoides em extratos e como podem atuar em doenças neurodegenerativas; (2) preservação do estresse oxidativos dos neurônios; (3) *Physalis Angula L* como planta promissora para tratamento de doenças neurodegenerativas (CÂMARA, 2013)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro 1 apresenta o título, autoria, ano de publicação, banco de dados, tipo de estudo, palavras-chaves e resultados de 15 (quinze) trabalhos selecionados para compor os resultados e discussão desta revisão.

Nº	TÍTULO	AUTOR/ ANO	BASE, BANCO DE DADOS E REPOSITÓRIOS	MODALIDADE DE PESQUISA	PALAVRAS - CHAVE	RESULTADOS
1	<i>Physalis angulata</i> Estimula Proliferação de Células-Tronco Neurais do Giro Denteado Hipocampal de Camundongos Adultos.	NASCIMENTO, 2013.	Repositorio	Análise Experimental.	Neurogêse, hipocampo, proliferação, células-tronco.	O efeito de proliferação de extrato aquoso (EA) ocorreu de forma dose dependente, ou seja, quanto maior a dose de EA, maior o número de células 5-bromo-2'-deoxiuridina (BrdU) positivas quantificadas no giro denteado do hipocampo, o maior número de células BrdU positivas ocorreu nos animais que receberam a dose com maior concentração de EA 5mg/Kg.
2	Qualidade, Compostos Bioativos e Atividades Antioxidantes de Frutos de <i>Physalis</i> sp.	SILVA, 2013	Repositorio	Análise Experimental	<i>Physalis angulata</i> , <i>Physalis pubescens</i> , <i>Physalis peruviana</i> , maturação, ácido ascórbico, carotenoides totais, compostos fenólicos, potencial antioxidante.	<i>Physalis angulata</i> Lin. Apresentou resultados significativos de carotenoides totais, Clorofila, Flavonides amarelados e antocianinas. A literatura apresenta varios estudos que a planta resulta substância fenolica, no qual é responsável pela síntese de Fisalina principal substância atuante na neurogenese.
3	Curso sobre produção de <i>physalis</i>	MUNIZ, Janaína; LIMA, Cláudia, 2013	Repositorio	Análise Experimental	<i>Physalis angulata</i> , mal de Parkinson, Inflamação	Principal objetivo do plantio da <i>Physalis agulata</i> Lin. é a promoção de descobertas de propriedades nutraceuticas, onde conforme literatura tem como característica o tratamento de varias patologias dentre elas doenças neurodegenerativas como mal de parkinson.
4	Avaliação Da Atividade Antioxidante E Quantificação De Flavonoides Em Extratos Etanólicos Do Caule, Folhas E Frutos De <i>Physalis Angulata</i> (Solanaceae)	SOUZA, Jéssica <i>et al</i> , 2014	Repositorio	Análise Experimental	Quercetina, DPPH, <i>Physalis</i> .	Os resultados obtidos vêm a contribuir com as informações a cerca desse gênero, além disso, pode-se sugerir a ação preventiva desses extratos frente a doenças degenerativas.
5	H Phenolic constituents and antioxidant properties of five wild species of <i>Physalis</i> (Solanaceae)	MEDRANO <i>et al</i> , 2015	MEDLINE	Análise Experimental	<i>Physalis</i> , Capacidade antioxidante, Perfis fenólicos, Conteúdo fenólico	O perfil fenólico da <i>Physalis agulata</i> , se sobrepôs nesse estudo, demonstrando potencial relevancia nas atividades naturais para insdustria alimenticias e farmacêuticas.

Nº	TÍTULO	AUTOR/ ANO	BASE, BANCO DE DADOS E REPOSITÓRIOS	MODALIDADE DE PESQUISA	PALAVRAS - CHAVE	RESULTADOS
6	Withanolides naturais no tratamento de doenças crônicas	WHITE et al, 2016	MEDLINE	Revisão da Literatura	Autoimune, Câncer, Inflamação, Neurodegenerativo, NF-kB, Withaferin A, Withanolide	Análise de estudos voltados a substâncias que a planta <i>Physalis angulata</i> sintetiza como atuante em varias patologias, umas delas é em doença neurodegenerativa crônica. As Fisalinas a principal substância atuante nessa patologia.
7	Rede Para O Desenvolvimento De Fitoterápicos No Estado Do Pará-Fitopará	BASTOS, 2017	Repositorio	Análise Experimental	PD, Proliferação celular, <i>Physalis angulata</i> , neurodegenerativa, Alzheimer	A substância PD indica que é uma droga com pontencial para desenvolvimentos de fármacos para tratamento de doenças neurodegenerativas, partindo do principio que consegue promover a proliferação celular no hipovampo.
8	Evaluation of Antioxidant Properties in Thirteen Fijian Medicinal Plants Used in Alzheimer's Disease and Related Illness	CHAND, Ratinish; GOPALAN, Romila; CHRISTI, Ketan, 2017	MEDLINE	Análise Experimental	DPPH, espécies reativas de oxigênio, atividade de eliminação de radicais, antioxidantes, C. hirta, extratos etanólicos, decocção.	O presente artigo analisou plantas medicinais com potencial substância que atuam no tratamento de Alzheimer, e obteve como resultado 13 plantas medicinais com potencial propriedades antioxidantes, mostrando-se candidatas promissoras para estudos <i>In vivo</i> e <i>In vitro</i> mais detalhados.
9	Estudo Biotecnológico de plântulas de <i>Physalis angulata</i> Linn. cultivadas in vitro numa abordagem de investigação química e biológica	SOUZA, 2018	Repositorio	Análise Experimental	<i>Physalis angulata</i> ; micropropagação in vitro; estudo fitoquímico; atividade antiparasitária; fungos endofíticos.	A viabilidade de células promastigotas de <i>L. amazonensis</i> , indica nas sua analises que o extrato da <i>P. angulata</i> cultivada sob a luz verde e luz vermelha, respectivamente, caracterizam a planta <i>P. angulata</i> como agente leishmanicida.
10	Potencial Das Plantas Mediciniais No Tratamento De Doença De Alzheimer com ênfase na <i>Curcuma longa</i>	SANTANA, DOURADO, BIESKI, , 2018	SCIELO	Revisão sistemática	Sistema nervoso central, Doença de Alzheimer, plantas medicinais, tratamento, cura.	O estudo aponta varias plantas com potenciais efeitos voltados a doenças neurodegenerativas e indica a que a Planta <i>Physalis angulata</i> Lin. é umas das plantas mais promissoras para estudo e desenvolvimento de fármacos para tratamento dessas patologias.
11	Medicina baseada em evidências: A Fitoterapia no tratamento da Doença de Alzheimer (DA).	SANTANA et al, 2018	Editora Realize	Revisão sistemática	Doença de Alzheimer, plantas medicinais, fitoterápicos	A planta <i>Physalis angulata</i> Lin. descrita nessa revisão apresenta efeitos relacionados ativamente nas reações enzimáticas frente aos neurotransmissores levando a resultados benéficos na Doença de Alzheimer.

Nº	TÍTULO	AUTOR/ ANO	BASE, BANCO DE DADOS E REPOSITÓRIOS	MODALIDADE DE PESQUISA	PALAVRAS - CHAVE	RESULTADOS
12	Doenças de Parkinson e a <i>Physalis angulata</i> L: Um Tratamento Potencial Pelas Ervas Medicinais	PEREIRA, 2019	Repositorio	Revisão da Literatura	Doença de Parkinson, Physales angulata L, envelhecimento, fitoterápico.	Com base no resultado dessa pesquisa foi selecionada uma espécie herbácea por ser uma planta de fácil cultivo para descrição de evidências científicas na Doença de Parkinson. A <i>Physalis angulata</i> que possui em seu extrato diversos princípios ativos que apresentam efeitos importantes para o tratamento de doenças neurodegenerativas, inflamação e analgesia.
13	Avaliação De Compostos Bioativos E Atividade Antioxidante De <i>Physalis</i> Obtidas Em Curitiba E Região Metropolitana	PADILHA, 2019	Repositorio	Análise Experimental	<i>Physalis</i> ; compostos fenólicos; flavonoides; ácido ascórbico; carotenoides.	Os compostos fenólicos quando ingeridos através da alimentação, conduzem a uma redução no desenvolvimento de doenças como diabetes, câncer, Alzheimer e doenças cardiovasculares, os resultados apontam para uma quantidade considerável de compostos fenolicos.
14	Benefícios Da <i>Physalis Angulata</i> À Saúde Humana	VERDI <i>et al</i> , 2019	Repositorio	Revisão da Literatura	Benefícios; doenças; fruto; saúde; tratamento.	A pesquisa indica, que uma substância foi encontrada no fruto e expõe atividade neurogênica. A eficácia se faz presente na elevação da capacidade de memória e raciocínio, e também na possível reversão de mortes neuronais causadas pela depressão.
15	Perfil de metabólito por UPLC-MS <sup>E</sup> , RMN e propriedades antioxidantes de frutas amazônicas: Maça Mamey ( <i>Mammea Americana</i> ), Cmapu ( <i>Physalis angulata</i> ) e Uxi ( <i>Endopleura Uchi</i> )	LIMA, Larissa, 2020	MEDLINE	Análise Experimental	Frutas amazônicas ; antioxidante ; compostos fenólicos ; UPLC-MS <sup>E</sup> ; compostos bioativos	Os resultados mostraram que os extratos etanólicos e aquoso das diferentes frutas amazônicas apresentaram grande quantidade de compostos fenólicos, diante desses resultados o estudo demonstra que o grupo dos compostos fenolicos atuam na proteção do corpo, contra efeitos tóxicos, previne de doenças como distúrbios crônico-degenerativo, doenças cardiovasculares, envelhecimento precoce, diabetes e doenças neurodegenerativas.

Quadro 1: Literaturas selecionadas em ordem cronológica

Fonte: Autor (2021)

Analisando o quadro acima, identifica-se uma queda na frequência de publicações do ano de 2013 para 2020 sobre o tema *Physalis angulata* na neurogênese em doenças neurodegenerativas crônicas com intervalo de oito anos (Gráfico 1).



Gráfico 1: Publicações por ano

Fonte: Autor Próprio (2021)

Com relação ao idioma, 20% (3 artigos) são em inglês e 80% (12 artigos) em português. Com relação as buscas 26,67%(4 artigos) são da base de dados MEDLINE, 6,67% (1artigo) do banco de dados do SCIELO e 66,66%(10 artigos) de respositórios de instituições de ensino superior e da EMBRAPA.

As plantas medicinais são espécies de plantas que apresentam constituintes químicos e podem desenvolver recursos terapêuticos, o conhecimento da planta simboliza uma das primeiras descobertas para muitas comunidades e grupos étnicos. (VEIGA et al., 2002).

Dentre os 15 trabalhos apresensados, 10 (66,66%) deles trazem uma análise experimental com o objetivo de comprovar substâncias contidas na planta *Physalis agulata*, no tratamento farmacologico de doenças neurodegenerativas crônicas e inflação no geral e em 05 (33,33%) trabalhos utilizados a modalidade de pesquisa foi bibliográfica.

Na pesquisa experimental de Nascimento, (2013) descreve que a atuação do extrato aquoso (EA) da planta *Physalis agulata*, apresenta resultados positivos para proliferação de células tronco-neurais no giro denteado hipocampal de camundogos adultos, e sugere que a administração mais eficaz nesses resultados foi a adminsitração intraperitoneal, analisaram-se também, quais dentre as diversas substâncias presentes no EA seria a mais atuante no resultado positivo da neurogenese, constato-se que a Fisolina D que apresenta grande quantidade no EA, possivelmente modula a neurogênese do giro denteado hipocampal de camundogos adultos.



No que se refere à pesquisa de Silva (2013), que avaliou a qualidade do fruto da *angulata* em diferentes estagios de maturação por meio de análises experimental de compostos bioativos e a atividade antioxidante de frutos da *Physalis*, obteve como resultados de suas análises uma concentração considerável de flavonoides da planta, os flavonoides por sua vez apresentam um papel importante na neuroproteção, são capazes de inibir a xantina oxidase, a enzima responsável pela oxidação do tecido, que por sua vez inibindo a formação de radicais livres, desta maneira preservando o estresse oxidativo dos neurônios e membranas celulares.

Em Souza 2014 e Medrano 2015, foi desenvolvida especificamente a quantificação do teor de flavonoides, onde obtiveram em seus resultados que a folhas e o caule da planta se destacou com maior teor de flavonoides, corroborando significativamente para inibição de radicais livres e sugerindo uma ação preventiva desses extratos frente a doenças neurodegenerativas crônicas,

Segundo Muniz (2013), que apresentou em seus estudos os benefícios nutracêuticos e cultivo da planta *Physalis angulata*, como uma nova alternativa de interesse para os produtores comerciais, as características citadas em seus estudos demonstram que a planta apresenta qualidade de vida para portadores de doenças neurodegenerativas como doença de parkson e outras doenças como hepatite e malária. Assim o consumo de frutos, chás e extratos da planta é uma fonte alternativa para a saúde e bem estar.

Nesta literatura experimental Bastos (2017), avalia a substância PD, isolada da planta *Physalis angulata*, para a obtenção de um possível novo fármaco com atuação no tratamento de doenças que acometem o sistema nervoso central, e abtem como resultado um potencial para o desenvolvimento de fármacos para o tratamento de doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer.

Souza (2014); Chand (2017); Padiilha (2019); Lima (2020) e Souza (2018) são estudos experimentais voltados às análises de substâncias contidas na planta *Physalis angulata*, essas análises caracterizam os compostos bioativos, o perfil fitoquímico e a capacidade antioxidante da planta, os resultados desses estudos apontam a presença de compostos fenólicos de maneira unânime, o qual aponta diretamente para a inibição de radicais livres, que por vez impedi a oxidação de células neurais, demonstrando que a *Physalis* mostra-se uma promissora planta medicinal para estudos de novos fármacos para o tratamento de doenças neurodegenerativas.

White (2016); Santana et al (2018); Santana, Dourado e Bieski (2018); Pereira (2019) e Verdi et al (2019), são estudos voltadas a análises de literaturas que abordam a utilização de plantas medicinais no tratameto de doenças de parkinson e Alzheimer, os resultados encontrados nas literaturas evidenciam que a planta *Physalis angulata*, é promissora no tratamento de doenças neurodegenerativas com comprovação científica em algumas literaturas que são de análises in vivo e in vitro e na medicina popular é conhecida por purificar o sangue, fortalecer o sistema imunológico, aliviar dores, no tratamento de

inflamações e reumatismo.

## CONCLUSÃO

A planta *Physalis angulata* apresentou nas literaturas analisadas, grande potencial farmacológico como atividade antimicrobiana, anticancerígena, antisséptica e antiinflamatória, onde concluímos que em processos inflamatórios ocorre grande mudança de nincha neurôgeno.

O extrato aquoso (EA) administrado por via intraperitoneal, de forma dose dependente resulta no efeito positivo na proliferação de células neurais, mas ainda não se tem ao certo seu mecanismo de ação definido, sabe-se que inflamação é seu precursor. Seu estudo é promissor no tratamento de doenças neurodegenerativas, visto que a planta apresenta metabólitos secundários, em especial à classe dos compostos fenolicos que inibem a ação dos radicais livres, diminuindo a oxidação de células neurais. Portanto, concluímos que a planta mostra-se promissora para o desenvolvimento de tratamentos alternativos para doenças neurodegenerativas.

## REFERÊNCIAS

AIROLD, C. et al. **Flavonoids in the Treatment of Alzheimer's and Other Neurodegenerative Diseases**. Current Medicinal Chemistry, v. 25, n. 27, p. 3228-3246. 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 2011

BASTOS, A. C. **O Desenvolvimento De Fitoterápicos No Estado Do Pará-Fitopará**. Rede Para. Universidade Federal Do Pará Pró-Reitoria De Pesquisa E Pós-Graduação Diretoria De Pesquisa. evereiro de 2017.

BASTOS, M.C. et al. **Lacunas e tendências na literatura sobre o ensino das cefaleias: uma revisão integrativa com o apoio da análise de conteúdo**. Atas - Investigação Qualitativa em Educação v.1. p.666-674. 2018.

BRASILEIRO, B. G. et al. **Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”**. Brasil. Rev. Bras. Cienc. Farm. 2008, vol.44, n.4, pp.629-636. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-93322008000400009>.

CÂMARA, R.H. **Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações**. Revista Interinstitucional de Psicologia. nº 6 (2). p.179-191. 2013

CARDOSO, T., ALARCÃO, I. & CELORICO, J. **Revisão da literatura e sistematização do conhecimento**. Porto: Porto Editora. 2010

CHAND, R.N.; GOLPALAN, R.D.; **Evaluation of Antioxidant Properties in Thirteen Fijian Medicinal Plants Used in Alzheimer's Disease and Related Illness**. Free Radicals and Antioxidants, V. 8, I.1. 2017.

FABBRO, L.D. **Efeito Do Flavonoide Crisina Em Modelos De Doenças Neurodegenerativas.** (Graduação em Bioquímica). Universidade Federal do Pampa Programa de Pós-Uruguaiana, RS, Brasil. 2019.

LIMA, L.G.B. et al. **Metabolite Profiling by UPLC-MSE , NMR, and Antioxidant Properties of Amazonian Fruits: Mamey Apple (Mammea Americana), Camapu (Physalis Angulata), and Uxi (Endopleura Uchi).** Molecules 2020, 25, 342; doi:10.3390/molecules25020342.

MAGALHÃES, Hemerson Iury Ferreira. **Atividade antitumoral(in vitro e in vivo) das fisalinas isoladas de physalis angulata lin.**2005. 101 f. Dissertação (Mestre em Farmacologia) - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

MENDES K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P, GALVÃO, C.M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** Texto Contexto Enferm. 2008 out-dez; 17(4), p.758-64. 2008

MEDRANO, J.R.M et al. **Phenolic constituents and antioxidant properties of five wild species of Physalis (Solanaceae).** Medina Medrano et al. Bot Stud. 56:24. 2015 DOI 10.1186/s40529-015-0101-y.

MUNIZ J.; LIMA, L.S M. **Curso sobre produção de physalis.** EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Uva e Vinho. 2013 .

NASCIMENTO, M. V. L. **Physalis angulata L. Estimula proliferação de células-tronco neurais do giro denteado hipocampal de camundongos adultos.** 2013. 69 f. Dissertação (Mestre em Neurociências e Biologia Celular.) - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

PADILHA, K.S.C. et al.**Avaliação de Compostos Bioativos e Atividade Antioxidante de Physalis Obtidas em Curitiba e Região Metropolitana - Uritiba (PR).** Cadernos da Escola de Saúde. , V.19 N.2: 40-52. 2019.

PEREIRA, W.C. **Doença de Parkinson e a Physales Angulata L: Um Tratamento Potencial Pelas Ervas Medicinais.** 2019. Monografia (Graduação em Bacharelado em Enfermagem). Faculdade do Vale do Juruena Juína – MT. 2019.

SANTANA, J.D.; DOURADO, S.H.A.; BIESKI, I.G.C. **Potencial das Plantas Medicinais no Tratamento de Doença de Alzheimer com Ênfase em Curcuma Longa.** Revista Saúde Viva Multidisciplinar da AJES. V.1, n.1, Ago./Dez. De 2018.

SANTANA J.D et al. Medicina baseada em evidências: **A Fitoterapia no tratamento da Doença de Alzheimer (DA).** Anais XXV Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Faculdade do Vale do Juruena. Juína-MT, 2018.

SILVA, P.B. **Qualidade, Compostos Bioativos e Atividade Antioxiadas de Frutos de Physalis.** Dissertação (Mestrado em ciências e Tecnologia de Alimentos).Universidade Federal da Paraíba Centro de Tecnologia Programade Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. João Pessoa –PB, 2013.

SILVA, K.N., AGRA M.F., **Estudo comparativo entre Nicandra Physalodes E Physalis angulata (solanaceae).** Revista Brasileira de Farmacognosia 15, 344 – 351. 2005.

SOUZA, C.H. **Estudo Biotecnológico de plântulas de *Physalis angulata* Linn. cultivadas in vitro numa abordagem de investigação química e biológica.**, 2018. Monografia (Doutorado em Biotecnologia). Rede Centro-Oeste De Pós-Graduação, Pesquisa E Inovação Universidade Federal De Goiás Programa De Pós-Graduação em Biotecnologia e Biodiversidade. Goiânia. 2018

SOUZA, J.L et al. **Avaliação da Atividade Antioxidante e Quantificação de Flavonoides em Extratos Etanólicos do Caule, Folhas e Frutos de *Physalis angulata* (Solanaceae).** Infarma Ciências Farmacêuticas. doi.org/10.14450/2318-9312.v27.esup1.a2015.pp1-313 4039. Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, BA, 2014

SOUZA, T.D.;SILVA, M.D.;CARVALHO,R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein. n.8 p.102-6. 2010.

TANAN, T. T.. **Absorção, assimilação e transporte de nitrogênio em plantas de *Physalis angulata* L.**2019. 131 f. Tese (Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais) - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade Estadual De Feira De Santana, Feira de Santana, 2019.

VEIGA JUNIOR, V.F. *et al.* **Plantas medicinais: cura segura?** Quim. Nova, Natal -RN, v. 28, n. 3, p. 519-528, 28 fev. 2005.

VERDI, A.M.M.; SILVA, G.T ; ROCHA, H.F. **Benefícios Da *Physalis Angulata* À Saúde Humana.** Anais do V SEPEI – Seminário de Pesquisa, Extensão e Inovação do IFPR Campus Avançado Coronel Vivida. 2019 ISSN: 2447-5629.

WHITE P.T. et al.**Natural Withanolides in the Treatment of Chronic Diseases.** Springer **International Publishing Suíça.** Antiinflamatório Nutraceuticals and Chronic Diseases. Advances in Experimental Medicine and Biology, v. 928. Springer, Cham. 2016. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-41334-1\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-319-41334-1_14)

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abdome obstrutivo 207  
Agente comunitário 37, 39, 40, 44  
Alzheimer 175, 176, 179, 181, 182, 184, 185, 186  
Ansiedade 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25  
Atenção primária à saúde 28  
Atividade física 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 115

### C

Camapú 176  
Câncer 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 46, 47, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 90, 91, 102, 104, 109, 110, 114, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 156, 157, 164, 165, 166, 167, 181, 182  
Câncer de mama 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 36, 46, 47, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 167  
Carcinoma lobular 46, 47  
Cirurgia à Hartmann 206, 207  
Comorbidades 51, 104, 155, 156, 157, 159, 160, 162, 164, 165  
Coronavírus 56, 62, 63, 89, 90, 93  
Covid-19 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 103, 105, 110, 115, 117, 118, 119, 188, 189  
Crise tireotóxica 49, 50, 51, 52, 54

### D

Diagnóstico tardio 38, 64, 68, 73  
Disbiose 168, 171, 172, 173  
Divulgação científica 9, 56, 58, 146, 154  
Doença 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 30, 35, 50, 52, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 71, 73, 77, 78, 79, 82, 83, 88, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 98, 103, 106, 109, 111, 114, 115, 133, 134, 136, 138, 139, 142, 150, 155, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 181, 182, 184, 186, 188, 190, 206  
Doença do esôfago 64

## **E**

Educação em saúde 56, 61

Efeitos colaterais 21, 140, 141, 160, 188, 190, 191

Emergência 49, 57, 89, 126, 142

Esclerose sistêmica 64, 65, 66, 67, 68, 69

## **F**

Farmacoterapia 188

Fatores de risco 28, 43, 49, 72, 73, 77, 78, 80, 96, 97, 134, 135, 142, 143, 199, 200, 201, 206, 208, 210

## **G**

Gastrite 9, 10

## **H**

Hipertireoidismo 49, 51, 52, 53, 54, 162, 164

## **I**

Imunossupressão 2, 6, 39, 91

Imunoterapia 88, 92, 134, 135, 139, 141, 143, 144

Índices lipídicos 199, 203

Infecções 5, 54, 57, 88, 89, 90, 110, 115, 140, 169

Instrumentos 16, 81, 83, 84, 85

## **M**

Mamografia 73, 134, 136, 137, 138, 142, 143, 144

Materiais didáticos 56

Medicina geral 81, 82, 83

Mucosa gástrica 8, 9, 11

## **N**

Necessidades paliativas 81, 83, 84, 85

Neoplasia 5, 15, 29, 31, 37, 38, 39, 40, 46, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 106, 133, 164, 165

Neoplasia mamária em homens 71, 72, 74, 76, 77, 79

Neoplasias 21, 25, 39, 40, 134, 138, 143, 157, 165

Neurogenese 176, 180, 183

## O

Oncologia 80, 88, 89, 90, 93, 106, 110, 145

## P

Pacientes renais 1, 2

Pandemias 89, 90, 105

Parkinson 111, 175, 176, 179, 180, 182, 184, 186

Probióticos 168, 172, 173

Programa de prevenção 27, 28, 30, 33, 34, 44

## R

Radiação solar 37, 38, 39, 40, 44

Resistência à insulina 198, 199, 200, 201, 202, 203

Ressonância magnética 3, 4, 47, 106, 111, 134, 137, 143, 190

Risco cardiovascular 94, 165, 199, 200, 202, 203

Riscos ocupacionais 37, 39

## S

Saúde da mulher 28

Síndrome de Angelman 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197

Síndrome metabólica X 198, 199, 200, 201

Sistema nervoso 7, 52, 110, 176, 181, 184, 200

## T

Tireotoxicose 49, 50, 51, 52, 54

Tratamento 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 38, 43, 46, 49, 51, 52, 53, 54, 58, 64, 65, 68, 69, 73, 74, 78, 82, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 106, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 126, 127, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 167, 168, 170, 172, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 206, 207, 208, 211

## U

Úlcera péptica 9, 11, 12

Ultrassom mamária 46

## V

Vigilância em saúde 40, 56

Volvo de sigmoide 206, 207



# MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,  
Econômico e Social do País

2

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 



**Atena**  
Editora

Ano 2021



# MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,  
Econômico e Social do País

2

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 