



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciências da saúde [recurso eletrônico] : da teoria à prática / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 1)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-393-4 DOI 10.22533/at.ed.934191306  1. Saúde – Aspectos sociais. 2. Saúde – Políticas públicas. 3. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II.Série.  CDD 362.10981
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Com grande expectativa apresentamos o primeiro volume da coleção “Ciências da Saúde: da teoria à prática”. Ao todo são onze volumes que irão abordar de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos, revisões e inferências sobre esse amplo e vasto contexto do conhecimento relativo à saúde. A obra reúne atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas em diversas regiões do país, que analisam a saúde em diversos dos seus aspectos, percorrendo o caminho que parte do conhecimento bibliográfico e alcança o conhecimento empírico e prático.

Partindo da teoria e caminhando em direção à prática observamos fundamentos e características que influenciam o contexto da saúde e que necessariamente precisam ser analisados em todos os seus âmbitos. Por mais que as estratégias nem sempre sejam as melhores, o esforço e dedicação de diversos pesquisadores brasileiros tem fomentado e promovido a saúde.

Assim, nesse primeiro volume, observamos e selecionamos obras e trabalhos que agregassem conhecimento relevante associados à inteligência artificial, bioinformática, diagnóstico, avaliação clínica, terapêutica, doenças genéticas, intervenções farmacêuticas, avaliação de medicamentos, doenças virais dentre outras diversas temáticas ligadas à pesquisa básica e desenvolvimento.

Assim apresentamos nesse primeiro volume, conteúdo importante não apenas pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, mas também pela capacidade de professores, acadêmicos, pesquisadores, cientistas e principalmente da Atena Editora em produzir conhecimento em saúde nas condições ainda inconstantes do contexto brasileiro. Nosso profundo desejo é que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Benedito Rodrigues da Silva Neto



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A AÇÃO DA CRANIOPUNCTURA ASSOCIADA A EXERCÍCIOS FÍSICOS NA REABILITAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM DÉFICIT NEUROFUNCIONAL	
Carolina Maria Baima Zafino Carmen Silvia da Silva Martini Reginaldo Silva Filho Lorena Cristier Nascimento de Araújo Luhan Ammy de Andrade Picanço Jéssica Farias Macedo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913061</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
A ASSOCIAÇÃO DA PARALISIA FACIAL COM OS VÍRUS DO HERPES	
Ariadna Cordeiro Andrade Cecília Corrêa Fernandes Maria Luiza Ruas Andrade Krystian Bernard Pereira Rocha Victor Rocha Dias	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913062</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>22</b>
A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DERMATOLOGIA	
Sara Detomi Teixeira Henrique Alvarenga da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913063</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>29</b>
ADENOCARCINOMA COLORRETAL COM METÁSTASE PERITONEAL: POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS NO RELATO DE UM CASO	
Marcelle Cronemberger de Miranda Carvalho Cássy Geovanna Ferreira Moura Luísa Almendra Freitas Cortez Maria Cristina Moura Parentes Sampaio Marília Medeiros de Sousa Santos Danilo da Fonseca Reis Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913064</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
ANÁLISE DE PLATAFORMAS E METODOLOGIAS PARA INTERAÇÃO PROTEINA-PROTEINA COMO FERRAMENTA <i>IN SILICO</i>	
Rassan Dyego Romão Silva Benedito R. Da Silva Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913065</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>47</b>
ANEURISMA AÓRTICO: PRINCIPAIS FATORES DE RISCO PARA DIAGNÓSTICO	
Paulo Ricardo dos Santos Miliane Gonçalves Gonzaga Marcelo Melo Martins Rodolfo Cintra e Cintra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913066</b>	

<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>50</b>
ANÁLISE DOS OVÓCITOS DO <i>Phragmatopoma caudata</i> UTILIZANDO A TÉCNICA HISTOLÓGICA DO PAS	
<p>Maria Gabriela Vieira Oliveira da Silva  Betty Rose de Araújo Luz  Júlio Brando Messias  Sura Wanessa Nogueira Santos Rocha  Mônica Simões Florêncio</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913067</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>58</b>
AVALIAÇÃO DA AUTOMEDICAÇÃO EM CRIANÇAS ANTES DA INTERNAÇÃO HOSPITALAR	
<p>Alanne Kelly Mamede da Silva  Karla Veruska Marques Cavalcante Costa  Diego Nunes Guedes  Nadja de Azevedo Correia  Katy Lisias Gondim Dias de Albuquerque</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913068</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>73</b>
AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA EXPOSIÇÃO AOS POLUENTES DO AR NAS INTERNAÇÕES POR DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS, SEGUNDO O SEXO	
<p>Tatiane Cristino Costa  Ana Cristina Gobbo César</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9341913069</b>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>89</b>
COMPARAÇÃO ENTRE A AVALIAÇÃO CLÍNICA E A UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE DIGITAL NA CARACTERIZAÇÃO DE FERIDAS	
<p>Thauana Sanches Paixão  Márcia Aparecida Nuevo Gatti  Sandra Fiorelli de Almeida Penteado Simeão</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130610</b>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>100</b>
COMUNIDADE DE ESTUDOS E DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO DOS CAMPOS GERAIS NA ANÁLISE DE PROCESSOS LINFOPROLIFERATIVOS NA DOENÇA DE HODGKIN	
<p>Fábio Henrique Carneiro  Iara Iasmin Lima Grandó  Wesley Lirani  Luana Lopes  Évelyn Amanda Baller  Mario Rodrigues Montemor</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130611</b>	

**CAPÍTULO 12 ..... 105**

CONCORDÂNCIA NO RISCO CARDIOVASCULAR NO DOENTE RENAL CRÔNICO A PARTIR DE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

Raimunda Sheyla Carneiro Dias  
Elton Jonh Freitas Santos  
Cleodice Alves Martins  
Antônio Pedro Leite Lemos  
Heulenmacya Rodrigues de Matos  
Elane Viana Hortegal Furtado

**DOI 10.22533/at.ed.93419130612**

**CAPÍTULO 13 ..... 116**

CONHECIMENTO E PERCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE USO DE PLANTAS MEDICINAL E FITOTERÁPICOS

Fernanda Bezerra Borges  
Diêla dos Santos Cunha  
Walkelândia Bezerra Borges  
Lucilândia de Sousa Bezerra  
Darkianne Leite da Silva  
Maria Aurilene Feitosa de Moura Gonçalves  
Aryella Daianny Dias Ferreira  
Nerley Pacheco Mesquita  
Kaliny Vieira dos Santos Alves Pereira  
Rita de Cassia Dantas Moura  
Rayara Isabella Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.93419130613**

**CAPÍTULO 14 ..... 125**

DIETILCARBAMAZINA (DEC) PROTEGE CONTRA HEPATOTOXICIDADE AGUDA INDUZIDA POR TETRACLORETO DE CARBONO (CCl<sub>4</sub>) EM CAMUNDONGOS, POR REDUZIR MARCADORES PRÓ-INFLAMATÓRIOS E ESTRESSE OXIDATIVO

Sura Wanessa Santos Rocha  
Bruna Viviane Silva Rufino  
Lorena Alves Cordeiro Barros  
Débora Raquel Bezerra Albuquerque  
Luana Caroline da Silva Feijó  
Christina Alves Peixoto

**DOI 10.22533/at.ed.93419130614**

**CAPÍTULO 15 ..... 130**

ELABORAÇÃO DE PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR PARA PACIENTE ACOMETIDO DE AVE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Leandro Cardozo dos Santos Brito  
Ana Paula Vieira da Costa  
Bianca Stéfany Aguiar Nascimento  
Walana Érika Amâncio Sousa  
Sara Ferreira Coelho  
Andreia Nunes Almeida Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.93419130615**



<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>145</b>
ESCLEROSE MÚLTIPLA, MEMÓRIA VISUOMOTORA E IMAGEM RESSONÂNCIA MAGNÉTICA FUNCIONAL	
Carmen Silvia da Silva Martini Manuel Ferreira da Conceição Botelho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130616</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>163</b>
ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO ENTRE ESCLEROSE MÚLTIPLA E <i>HLA-DRB1*</i> EM UMA POPULAÇÃO MISCIGENADA DE SALVADOR, BA	
Thaiana de Oliveira Sacramento Roberto José Meyer Denise Carneiro Lamaire Maria Teresita Bendicho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130617</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>176</b>
ESTUDO DE CASOS: DOENÇA DE CREUTZFELDT-JAKOB	
Tiberio Silva Borges dos Santos Franciluz Morais Bispo Marcília Fellippe Vaz de Araújo Marx Lincoln Lima De Barros Araújo Bruna Rufino Leão Isabella Silva Sombra Isadora Maria de Carvalho Marques Kelvin Hagi Silva Fonseca Pedro Jorge Luz Alves Cronemberger Vinícius Veras Pedrosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130618</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>183</b>
FABRICAÇÃO DE PRÓTESES DE MÃO COM O USO DE IMPRESSORA 3D DE PEQUENO PORTE	
Júlia Vaz Schultz Maria Isabel Veras Orselli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130619</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>193</b>
HIPERTIREOTROPINEMIA TRANSITÓRIA E ALTERAÇÃO DA 17-OH-PROGESTERONA EM LACTENTE NEUROPATA	
Jussara Silva Lima Valéria Cardoso Alves Cunali Luciana de Azevedo Tubero Vandui da Silva dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130620</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>202</b>
HOMENS CEARENSES E OBESIDADE MÓRBIDA: PERFIL E PERCEPÇÕES NA PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA	
Francisco Ricardo Miranda Pinto Carlos Antonio Bruno da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130621</b>	

<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>213</b>
IDENTIFICANDO E PREVENINDO A OCORRÊNCIA DE TRAUMA MAMILAR EM PUÉRPERAS ATENDIDAS NO PROJETO CEPP	
<p>Ana Paula Xavier Ravelli  Fabiana Bulchodz Teixeira Alves  Laryssa De Col Dalazoana Baier  Pollyanna Kássia de Oliveira Borges  Suellen Viencoski Skupien</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130622</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>220</b>
INCIDÊNCIA DE INCOMPATIBILIDADES MEDICAMENTOSAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL, UM ESTUDO DE ESTRATÉGIA PREVENTIVA	
<p>Alessandra Couto Boava  Fabiana da Silva Fisnack Ronque  Cristiane Eloíza Venâncio Guedes  Andreia Cristina Zago Silva</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130623</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>230</b>
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA À DIREITA E SUA MODIFICAÇÃO ESTRUTURAL	
<p>Paulo Ricardo dos Santos  Miliane Gonçalves Gonzaga  Paulinne Junqueira Silva Andresen Strini  Polyanne Junqueira Silva Andresen Strini</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130624</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>234</b>
INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS REALIZADAS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN) DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO SÃO FRANCISCO (HUSF)	
<p>Fabiana da Silva Fisnack  Alessandra Couto Boava  Cristiane Eloiza Venâncio Guedes  Andreia Cristina Zago da Silva  Flavia Rigos Salgueiro</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130625</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>244</b>
LEISHMANIOSE VISCERAL NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS – MA	
<p>Fernanda de Castro Lopes  Rita Rozileide Nascimento Pereira  Marcelino Santos Neto  Mara Ellen Silva Lima  Mirtes Valéria Sarmento Paiva  Atilla Mary Almeida Elias</p>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.93419130626</b>	

**CAPÍTULO 27 ..... 249**

O CONHECIMENTO DE GESTANTES SOBRE O DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR DO BEBÊ

Fernanda Anversa Bresolin  
Flávia Menezes  
Ester Vacaro  
Morgana Ieda Vanelli  
Luciane Najjar Smeha  
Nadiesca Taisa Filippin

**DOI 10.22533/at.ed.93419130627**

**CAPÍTULO 28 ..... 262**

OCORRÊNCIA DE FIBRILAÇÃO ATRIAL NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO DE CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

Ana Maria Rodrigues Martins  
Maria de Fátima Rodrigues de Sousa  
Maria Ducarmo Pereira Barros Sousa  
Sílvia Emanoella Silva Martins de Souza  
André Ribeiro da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.93419130628**

**CAPÍTULO 29 ..... 279**

PRESENÇA DE LACTOSE EM MEDICAMENTOS ISENTOS DE PRESCRIÇÃO

Marcia Otto Barrientos  
Fernanda Cristina Figueira Teixeira  
Roberto Paulo Correia Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.93419130629**

**CAPÍTULO 30 ..... 293**

RESPOSTA VIROLÓGICA DOS PACIENTES COM HEPATITE CRÔNICA C AO TRATAMENTO COM ANTIVIRAIS DE AÇÃO DIRETA EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA

Sílvia Grescia de Almeida Quispe

**DOI 10.22533/at.ed.93419130630**

**CAPÍTULO 31 ..... 306**

TERAPIA POR ONDA DE CHOQUE EM PACIENTE COM LESÃO MUSCULOTENDÍNEA E OSTEOMIOARTICULARES

Roberta Mara de Carvalho Reis  
Ernesto de Pinho Borges Júnior  
Ingrid Limeira da Silva  
Leila Maria da Silva costa  
Renandro de Carvalho Reis  
Maria Augusta Amorim Franco de Sá .

**DOI 10.22533/at.ed.93419130631**

**CAPÍTULO 32 ..... 313**

TRIAGEM AUDITIVA EM USUÁRIOS DE FONE DE OUVIDO DA COMUNIDADE JARACATY

Julliana Borges Vieira  
Elias Victor Figueiredo dos Santos  
Rachel Costa Façanha

**DOI 10.22533/at.ed.93419130632**

**CAPÍTULO 33 ..... 327**

USO PROLONGADO DE FÁRMACOS INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS: EFEITOS DELETÉRIOS NUTRICIONAIS E GASTROESOFÁGICOS

Maria Tereza Pereira Gonçalves  
Regislene Bomfim de Almeida Brandão  
Maria Clara Marinho Egito Santos Macedo  
Kalina Marques Linhares  
Ticiane Brito da Costa  
Keila Regina Matos Cantanhede

**DOI 10.22533/at.ed.93419130633**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 335**

## ESTUDO DE CASOS: DOENÇA DE CREUTZFELDT-JAKOB

### **Tiberio Silva Borges dos Santos**

Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

### **Franciluz Moraes Bispo**

Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

### **Marcília Fellippe Vaz de Araújo**

Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

### **Marx Lincoln Lima De Barros Araújo**

Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

### **Bruna Rufino Leão**

Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

### **Isabella Silva Sombra**

Hospital Universitário Walter Cantídio, Fortaleza – CE

### **Isadora Maria de Carvalho Marques**

Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

### **Kelvin Hagi Silva Fonseca**

Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

### **Pedro Jorge Luz Alves Cronemberger**

Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

### **Vinícius Veras Pedrosa**

Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI

deposição e acúmulo de partículas proteínicas anormais denominadas de príons no tecido do sistema nervoso central. Clinicamente a doença apresenta-se como uma demência rapidamente progressiva com degeneração focal variável do córtex cerebral, núcleos da base, tronco cerebral, cerebelo e medula espinhal. A ressonância magnética (RNM), o eletroencefalograma (EEG) e a análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) possuem achados típicos. Foram relatados dois casos: uma paciente de 59 anos evoluiu com tetraparesia hipertônica e demência rapidamente progressiva, ausência de abertura ocular espontânea e afasia. A RNM de crânio evidenciou hipersinal simétrico em T2 das cabeças dos núcleos caudados, putâmen e córtex frontal adjacente à fissura inter-hemisférica bilateralmente, com restrição à difusão. Além disso, pesquisa da proteína 14-3-3 no LCR foi positiva. Outro paciente, de 63 anos, evoluiu com perda progressiva da capacidade motora, hemiparesia em território de hemisfério direito, dificuldade de deambulação, afasia, disfagia, convulsões, retenção urinária e constipação. Familiares também referiram comportamento depressivo e isolamento social, que antecederam o quadro. O EEG mostrou atividade de base marcadamente desorganizada à custa de atividade elétrica difusamente lentificada e da ausência de ritmos fisiológicos e presença de descargas periódicas

**RESUMO:** A doença de Creutzfeldt-Jakob é um distúrbio neurodegenerativo raro, fatal e de natureza infecciosa, sendo causado pela

generalizadas de curto período. A RNM evidenciou sinal hiperintenso nas devidas sequências, T2 e fluidattenuatedinversionrecovery (FLAIR), em núcleos da base e no córtex cerebral com restrição à difusão. A pesquisa da proteína 14-3-3 também se mostrou positiva no LCR.

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome de Creutzfeldt-Jakob; Demência; Encefalopatias.

**ABSTRACT:** Creutzfeldt-Jakob disease is a rare, fatal and infectious neurodegenerative disorder caused by the deposition and accumulation of abnormal proteinaceous particles called prions in the central nervous system tissue. Clinically, the disease presents as a rapidly progressive dementia with variable focal degeneration of the cerebral cortex, nuclei of the base, brainstem, cerebellum and spinal cord. Magnetic resonance imaging (MRI), electroencephalogram (EEG) and cerebrospinal fluid (CSF) analysis have typical findings. Two cases were reported: a 59-year-old patient developed hypertonic tetraparesis and rapidly progressive dementia with absence of spontaneous ocular opening and aphasia. MRI of the skull revealed a symmetrical hypersignal in T2 of the heads of caudate nuclei, putamen and frontal cortex adjacent to the interhemispheric fissure bilaterally, with diffusion restriction. In addition, search for CSF 14-3-3 protein was positive. Another patient (63 years old) evolved with progressive loss of motor capacity, hemiparesis in right hemisphere territory, difficulty in ambulation, aphasia, dysphagia, convulsions, urinary retention and constipation. Relatives also reported depressive behavior and social isolation, which preceded the later state. The EEG showed markedly disorganized basic activity at the expense of diffusely slowed brain electrical activity and the absence of physiological rhythms and the presence of generalized periodic discharges of short period. MRI showed a hyperintense signal in the appropriate sequences, T2 and fluid attenuated inversion recovery (FLAIR), in basal nuclei and in the cerebral cortex with diffusion restriction. The search for 14-3-3 protein was also positive in CSF.

**KEYWORDS:** Creutzfeldt-Jakob Syndrome; Dementia; Brain diseases.

## 1 | INTRODUÇÃO

A doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ) é um distúrbio neurodegenerativo raro, fatal e de natureza infecciosa, sendo causado pela deposição e acúmulo de partículas proteináceas anormais denominadas de príons no tecido do sistema nervoso central (SNC). A DCJ subdivide-se em quatro principais formas: esporádica, genética ou hereditária, iatrogênica e nova variante (vDCJ). Cada um desses subtipos possui diferentes patogêneses, fenótipos e epidemiologia (GREENBERG et al., 2014; MACKENZIE e WILL, 2017).

A forma esporádica corresponde a maioria dos casos da enfermidade representando cerca de 85% dos pacientes, causada por uma alteração conformacional, de causa desconhecida, de proteínas priônicas normais do encéfalo humano. Paralelamente, 10 a 15% dos indivíduos afetados apresentam uma forma genética por



mutação do gene PRNP no cromossomo humano 20 e 1% dos doentes apresentam a forma iatrogênica, associada ao contato com tecidos biológicos ou instrumentos cirúrgicos contaminados por príon. A iatrogenia ocorre geralmente em procedimentos de enxertos de dura-máter humana ou tratamentos com hormônios derivados da glândula pituitária, embora também estejam documentados casos de transmissão em cirurgias de transplante de córnea e de implantes de eletrodos corticais. A forma nova variante, por sua vez, é transmitida pelo consumo de carne de animais contaminados por príons da encefalopatia espongiforme bovina (GREENBERG et al., 2014; MACKENZIE e WILL, 2017).

A incidência da DCJ é estimada aproximadamente como 1 caso por ano e por milhão de habitantes, com idades médias de início aos 60 anos nas formas esporádicas e aos 55 anos nas formas genéticas. O tempo de sobrevida médio da forma mais incidente (esporádica) é de cerca de 6 meses, demonstrando o acelerado e fatal curso da doença, com cerca de 90% dos pacientes indo a óbito em até 1 ano do início dos primeiros sintomas neurológicos (GREENBERG et al., 2014; MACKENZIE e WILL, 2017).

Clinicamente a doença apresenta-se como uma demência rapidamente progressiva com degeneração focal variável do córtex cerebral, núcleos da base, tronco cerebral, cerebelo e medula espinhal. Devido a esse acometimento difuso e variável do SNC, o quadro neurológico pode se manifestar e evoluir de maneira bastante diversificada, abrangendo sintomas como perda de memória, mioclonias, ataxia cerebelar, sinais piramidais e extrapiramidais, sintomas psiquiátricos (alterações comportamentais e de personalidade), defeitos de campo visual, paralisias de nervo craniano e convulsões. Atualmente inexistem tratamentos disponíveis para a DCJ, tornando a doença implacavelmente fatal aos pacientes afetados, isto é, com uma taxa de mortalidade de 100% (GREENBERG et al., 2014).

## 2 | RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 59 anos, iniciou com quadro de tetraparesia espástica progressiva ascendente associado à deterioração cognitiva, afasia e disfagia, referindo como queixa principal “paralisia”. Evoluiu com tetraparesia hipertônica e demência rapidamente progressiva, ausência de abertura ocular espontânea, afasia, sendo necessário o uso de sonda nasogástrica para alimentação. Com cerca de 4 meses de evolução, apresentava anisocoria com pupila esquerda midriática e fotorreagente, despertando ao estímulo doloroso e realizando alguns movimentos. Nota-se progressão da hipertonia e do quadro demencial. As principais hipóteses de diagnósticos diferenciais foram: Síndrome de Guillain-Barré, Doença de Wilson, Doença de Creutzfeldt-Jakob, Neurolúpus, Encefalite Paraneoplásica e Encefalite Autoimune. A RNM de crânio evidenciou Hipersinal simétrico em T2 das cabeças dos núcleos caudados, putamên

e córtex frontal adjacente à fissura inter-hemisférica bilateralmente, com restrição à difusão, sem realce pelo meio de contraste, focos ovóides de hipersinal nas sequências FLAIR e T2, na substância branca periventricular, coroas radiadas, centros semiovais e subcorticais esparsos, inespecíficos. Além disso, pesquisa da proteína 14-3-3 no líquido foi positiva, permitindo o diagnóstico da doença priônica. A paciente veio a óbito cerca de 8 meses após início dos primeiros sintomas. Familiares relatam que pai e avô da paciente evoluíram com quadro clínico semelhante na quinta década de vida, evoluindo com óbito sem diagnóstico esclarecido.

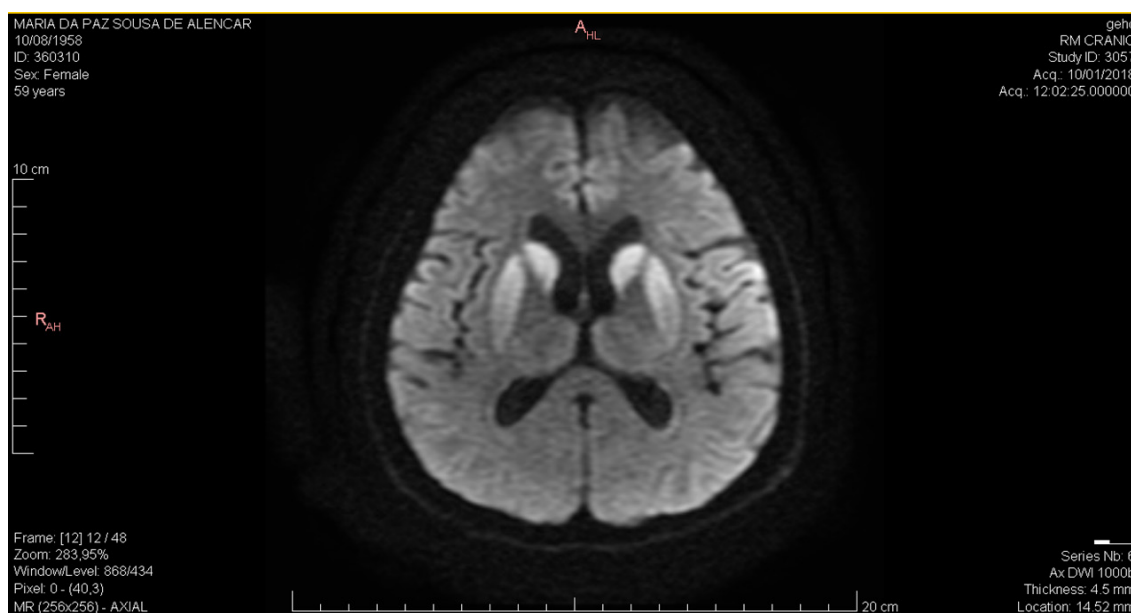


Figura 1. Ressonância nuclear magnética da primeira paciente, evidenciando hipersinal simétrico em DWI nas cabeças do núcleo caudado, putâmen e córtex frontal adjacente à fissura interhemisférica.

Paciente do sexo masculino, 63 anos, casado, trabalhador rural, procedente de Teresina-PI, procurou atendimento de emergência em março de 2018 com queixa principal de “fraqueza” e “tremor” em membro superior direito. Realizou Tomografia Computadorizada de Crânio (TC) para investigação de suspeita de lesão cerebral vascular, sendo a hipótese descartada pelo exame de imagem. Evoluiu, em menos de 1 mês, com piora progressiva da capacidade motora, paresia em território de hemisfério direito, ataxia, afasia, disfagia, mioclonias, convulsões, retenção urinária e constipação. Familiares também referiram comportamento depressivo e isolamento social, que antecederam o quadro. Cerca de 2 meses após início dos sintomas, paciente passou a apresentar quadros convulsivos diariamente. O eletroencefalograma (EEG) mostrou atividade de base marcadamente desorganizada à custa do alentecimento difuso da atividade elétrica cerebral e da ausência de ritmos fisiológicos e presença de descargas periódicas generalizadas de curto período. A ressonância nuclear magnética (RNM) evidenciou sinal hiperintenso nas devidas sequências, T2 e fluid attenuated inversion recovery (FLAIR), em núcleos da base e no córtex cerebral com restrição à difusão. A

pesquisa da proteína 14-3-3 também se mostrou positiva no líquido cefalorraquidiano. O paciente veio a óbito cerca de 4 meses após o início dos sintomas.

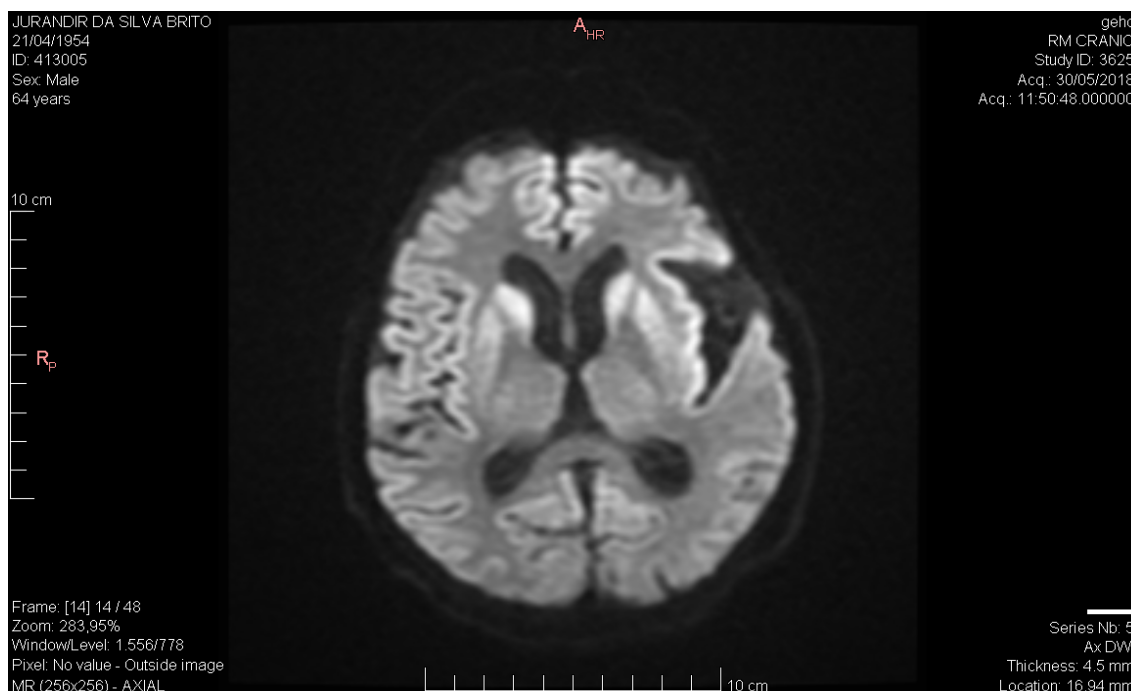


Figura 2. Ressonância nuclear magnética do segundo paciente também evidenciando hipersinal em núcleos da base e no córtex cerebral com restrição à difusão na sequência DWI.

### 3 | DISCUSSÃO

O diagnóstico definitivo da DCJ, e conseqüentemente seu exame padrão ouro, requer a confirmação de alterações neuropatológicas teciduais por meio de análise da biópsia cerebral. Devido a invasividade desse método, tornando-o pouco prático na rotina clínica, diversos critérios clínicos e laboratoriais foram desenvolvidos para delimitação diagnósticas de casos suspeitos e prováveis da doença (MANIX et al., 2015).

Na forma esporádica da DCJ, considera-se um caso suspeito, pacientes com quadro de demência rapidamente progressiva (no máximo com dois anos de evolução), somada a pelo menos dois dos seguintes cinco grupos de sintomas: sinais piramidais ou extrapiramidais; mioclonias; distúrbios cerebelares ou visuais; mutismo acinético associado ou não a alterações psiquiátricas no início da enfermidade; sintomas sensoriais dolorosos persistentes e disestesias (BRASIL, 2018). Além dos critérios clínicos acima listados, diversos exames laboratoriais podem apresentar achados sugestivos da DCJ. Exemplos desses achados são: pesquisa da proteína 14-3-3 positiva no líquido cefalorraquidiano; eletroencefalograma típico evidenciando complexos de onda agudos periódicos, presentes em até dois terços de pacientes com a forma esporádica; ressonância nuclear magnética evidenciando hipersinal anormal nos gânglios da base nas sequências DWI ou FLAIR, sendo que estudos

com pacientes portadores da forma variante demonstraram que cerca de 90% podem apresentar o denominado “sinal pulvinar”, isto é, hiperintensidade bilateral da região pulvinar na sequência FLAIR (ZERR et al., 2009; MANIX et al., 2015).

A história clínica de ambos os pacientes é consideravelmente compatível com as descrições dos critérios para casos suspeitos de DCJ, tanto em termos de sintomatologia, como em termos de avaliação laboratorial complementar. Os dois pacientes evoluíram com comprometimento neurocognitivo avançado em cerca de poucos meses, aliado a uma série de distúrbios neurológicos focais sugestivos, dos quais pode-se citar: o provável acometimento de neurônios do sistema piramidal (tetraparesia hipertônica na primeira paciente e paresia no hemicorpo direito do segundo paciente), mioclonias, ataxia, acometimento de pares cranianos e entre outros. Ademais, os exames laboratoriais se mostraram extremamente sugestivos da doença priônica, como proteína 14-3-3 positiva no líquido cefalorraquidiano, sinais de hiperintensidade em núcleos da base na sequência DWI da ressonância magnética, e no caso do segundo paciente, o padrão de descargas periódicas generalizadas de curto período no EEG. As Figuras 1 e 2 ilustram bem as semelhanças dos achados radiológicos dos pacientes entre si, e em relação ao esperado de portadores de DCJ.

É importante se observar que os quadros evoluíram de maneira distinta, assemelhando-se somente nos sinais e sintomas mais característicos da DCJ, mas apresentando disfunções neurológicas particulares de cada caso, corroborando a distribuição difusa e variável do acometimento encefálico pelos depósitos de proteínas priônicas. A diferença de manifestações iniciais inclusive levou, ao longo da história da doença, a considerações de hipóteses diagnósticas diferentes, como Guillain-Barré e doença de Wilson na paciente do sexo feminino, e como acidente vascular encefálico no paciente do sexo masculino.

Outra distinção digna de nota entre os enfermos é a forte suspeita da forma hereditária ou genética da DCJ pela história familiar da primeira paciente. A forma genética corresponde a cerca de 10% de todas as doenças priônicas humanas, sendo caracterizada por mutações no gene da proteína priônica (PRNP) que são herdadas de maneira autossômica dominante. Apesar de sua diferente patogênese, a forma hereditária compartilha de maneira significativa o mesmo espectro de manifestação clínica da forma esporádica, em termos de idade de início dos sintomas, duração, apresentação clínica e alterações eletroencefalográficas e radiológicas (GAMBETTI et al., 2003).

A doença evoluiu de maneira extremamente acelerada em ambos os pacientes, com surgimento rápido e avançado de sintomas neurológicos difusos. O óbito dos doentes ocorreu em menos de um ano nos dois casos, com tempos de durações da enfermidade de cerca de 8 e 4 meses respectivamente para a primeira e para o segundo paciente. A progressão rápida para o óbito é outra característica marcante do quadro demencial de Creutzfeldt-Jakob, cujo tempo de sobrevivência pode variar de 3 a 18 meses (GALLAS et al., 2016).

## 4 | CONCLUSÃO

A história clínica de demência rapidamente progressiva, com sinais neurológicos graves evoluindo em um período extremamente curto e a idade dos pacientes corroboram o diagnóstico de DCJ. Além disso, identificação da proteína priônica 14-3-3 nos tecidos cerebrais juntamente com os achados na RNM de crânio fortalecem a hipótese de DCJ, já que a pesquisa da proteína 14-3-3 e a RNM são as principais opções diagnósticas nesses casos. Embora a RNM possa ser normal em 20%, ocorrem alterações de sinal em 80% dos pacientes na fase precoce da doença.

Importante lembrar que ainda não há tratamento eficaz para a doença. Apesar de que vários ensaios clínicos já tenham sido realizados, não foi encontrada, até o momento, uma droga efetiva para alterar a evolução fatal da doença. Dessa forma, atualmente o tratamento estabelecido é basicamente de suporte e controle de complicações, sendo que a maioria significativa dos pacientes evoluem para óbito em menos de 12 meses.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de notificação e investigação da doença de Creutzfeldt-Jakob com foco na identificação da nova variante**. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, 2018.

GAMBETTI, Pierluigi; PARCHI, Piero; CHEN, Shu G. **Hereditary Creutzfeldt-Jakob disease and fatal familial insomnia**. *Clinics In Laboratory Medicine*, [s.l.], v. 23, n. 1, p.43-64, mar. 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0272-2712\(02\)00065-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0272-2712(02)00065-3).

GALLAS, Luiza Fadul; MORBECK, Diogo Lago; QUEIROZ, Aristides Cheto de. **Doença priônica humana: correlação entre achados clínicos e anatomopatológicos de necropsias**. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria*, [s.l.], v. 20, n. 1, p.73-82, jan. 2016.

GREENBERG, David A.; AMINOFF, Michael J.; SIMON, Roger P. **Neurologia Clínica**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 478 p.

MACKENZIE, Graeme; WILL, Robert. **Creutzfeldt-Jakob disease: recent developments**. *F1000research*, [s.l.], v. 6, n. 2053, p.1-9, 27 nov. 2017. F1000 Research, Ltd. <http://dx.doi.org/10.12688/f1000research.12681.1>.

MANIX, Marc et al. **Creutzfeldt-Jakob disease: updated diagnostic criteria, treatment algorithm, and the utility of brain biopsy**. *Neurosurgical Focus, Louisiana*, v. 39, n. 5, p.1-11, nov. 2015. Journal of Neurosurgery Publishing Group (JNSPG). <http://dx.doi.org/10.3171/2015.8.focus15328>.

ZERR, I. et al. **Updated clinical diagnostic criteria for sporadic Creutzfeldt-Jakob disease**. *Brain*, [s.l.], v. 132, n. 10, p.2659-2668, 22 set. 2009. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/brain/awp191>.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-393-4

