



# Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios 6

Isabelle Cerqueira Sousa  
(Organizadora)



# Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios 6

Isabelle Cerqueira Sousa  
(Organizadora)

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

### **Conselho Editorial**

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

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  
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  
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
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. 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 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 Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª 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 Federaci 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

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
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  
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. 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  
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 Miranilde 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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
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  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza 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. Ma. 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. 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  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
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/UFRPE  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia 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. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
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. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

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

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

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Isabelle Cerqueira Sousa

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

C569 Ciências da saúde no Brasil [recurso eletrônico] : impasses e desafios 6 / Organizadora Isabelle Cerqueira Sousa. - Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF  
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
 Modo de acesso: World Wide Web  
 Inclui bibliografia.  
 ISBN 978-65-5706-424-5  
 DOI 10.22533/at.ed.245202509

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. I. Sousa, Isabelle Cerqueira.

CDD 362.10981

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
 Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios” é uma coletânea composta de nove obras, e no seu sexto volume apresenta uma variedade de estudos que versam sobre: - a Metodologia da “simulação realística” para o aprendizado da reanimação cardiopulmonar na graduação de medicina, - Relação entre indicadores sociais e de saúde cardiovascular da população negra de uma cidade do sul do Brasil, - Análise da frequência de Doenças Cardiovasculares (DCV) em usuários atendidos numa Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Patos na Paraíba, - O perfil nutricional de pacientes com insuficiência cardíaca internos em um hospital especializado no município de Caruaru-PE, - O impacto do transplante cardíaco no padrão clínico e qualidade de vida dos pacientes com insuficiência cardíaca, - Relato de caso sobre Mixoma Atrial Direito, - Avaliação do risco cardiovascular por meio do índice LAP (produto de acumulação lipídica) em pacientes transplantados renais, e apresenta o - “Programa de matriciamento em cardiologia” desenvolvido pelo Ambulatório Médico de Especialidades de Barretos-SP, que inclusive pode servir de modelo para ser implementado em outras regiões.

Essa obra também oportuniza leituras sobre vários aspectos que abrangem a problemática da hipertensão, como mostram os capítulos: - Diagnósticos e intervenções de enfermagem em indivíduos hipertensos à luz das necessidades humanas básicas, - Perfil e fatores de risco da população de hipertensos atendida em uma unidade de saúde da família de Sobral-CE, - Hipertensão arterial sistêmica e suas influências na qualidade do sono, - Internações hospitalares de urgências e emergências hipertensivas no Piauí no ano de 2019, - Aspectos odontológicos gerais dos anestésicos locais em pacientes hipertensos.

Na sequência de temas, darão continuidade os estudos: - Assistência de enfermagem às pessoas portadoras do Acidente Vascular Cerebral (AVC), doença que mais incapacita no Brasil, - Fatores de risco para complicações vasculares em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, - Diabetes mellitus gestacional e os impactos neonatais, - Estratégia andragógica para educação e segurança alimentar de pacientes diabéticos - Divertículo Vesical, - Perfil de potenciais doadores de órgãos de hospitais públicos do sul do Brasil.

Acrescenta-se análises sobre hábitos alimentares, reeducação alimentar com intervenção na obesidade infantil, probióticos comerciais, um estudo sobre as evidências laboratoriais que ajudam na diferenciação e diagnóstico de anemias, merenda saborosa e nutritiva e a regulamentação da rotulagem de alimentos no Brasil.

Diante da proeminente necessidade de divulgação dos avanços da ciência, seus impasses e desafios, a Editora Atena presenteia os leitores com esse volume

que apresenta assuntos tão importantes na evolução e discussão dos processos de saúde.

Isabelle Cerqueira Sousa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ENSINO DE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NA GRADUAÇÃO DE MEDICINA**

Priscilla Dal Prá

Adriana Buechner de Freitas Brandão

Izabel Cristina Meister Martins Coelho

Amanda Rodrigues dos Santos Lazaretti Dal Ponte

Jordana Lima Braga

**DOI 10.22533/at.ed.2452025091**

### **CAPÍTULO 2..... 4**

#### **RELAÇÃO ENTRE INDICADORES SOCIAIS E DE SAÚDE CARDIOVASCULAR DA POPULAÇÃO NEGRA DE UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL**

Patricia Maurer

Vanessa Rosa Retamoso

Lyana Feijó Berro

Lauren Alicia Flores Viera dos Santos

Débora Alejandra Vasquez Rubio

Vanusa Manfredini

Jacqueline da Costa Escobar Piccoli

**DOI 10.22533/at.ed.2452025092**

### **CAPÍTULO 3..... 16**

#### **FREQUÊNCIA DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM USUÁRIOS ATENDIDOS NA ATENÇÃO BÁSICA: ESTUDO NO INTERIOR DA PARAÍBA**

Hélio Tavares de Oliveira Neto

Polliana Peres Cruz Carvalho

Maria Alice Ferreira Farias

Havanna Florentino Pereira

Yoshyara da Costa Anacleto Estrela

Yanne Maria da Costa Anacleto Estrela

João Marcos Alves Pereira

Luana Meireles Pecoraro

Luana Idalino da Silva

Milena Nunes Alves de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.2452025093**

### **CAPÍTULO 4..... 29**

#### **PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA INTERNOS EM UM HOSPITAL ESPECIALIZADO**

Jennifer Tayne dos Santos Sobral

Ana Maria Rampeloti Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.2452025094**

### **CAPÍTULO 5..... 42**

#### **IMPACTO DO TRANSPLANTE CARDÍACO NO PADRÃO CLÍNICO E QUALIDADE**

## DE VIDA DOS PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Erika Samile de Carvalho Costa

Flávio da Costa Cabral

Mirela de Souza Santa Cruz

**DOI 10.22533/at.ed.2452025095**

## **CAPÍTULO 6..... 48**

### MIXOMA ATRIAL DIREITO: UM RELATO DE CASO

João Victor Silva

José Vinícius Caldas Sales

Endrike Barreto Barbosa Oliveira

Lucas de Rezende Fonseca Giani

Aloísio Silva Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.2452025096**

## **CAPÍTULO 7..... 54**

### AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR POR MEIO DO ÍNDICE LAP EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS

Mágila de Souza Nascimento

Raimunda Sheyla Carneiro Dias

Tatiana Silva dos Santos

Rayanna Cadilhe de Oliveira Costa

Elton John Freitas Santos

Heulenmacya Rodrigues de Matos

Cleodice Alves Martins

Antônio Pedro Leite Lemos

Elane Viana Hortegal Furtado

Tatiana Menezes Pereira

Maria Thairle dos Santos de Oliveira

Flaviana Martins Leite

**DOI 10.22533/at.ed.2452025097**

## **CAPÍTULO 8..... 65**

### APOIO MATRICIAL – INTEGRAÇÃO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA E EQUIPE DE REFERÊNCIA – UM SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO DE GESTÃO EM SAÚDE NA CARDIOLOGIA

Beatriz Cristina Tireli

Guilherme Carvalho Freire

João Luiz Brisotti

**DOI 10.22533/at.ed.2452025098**

## **CAPÍTULO 9..... 79**

### DIAGNÓSTICOS E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM EM INDIVÍDUOS HIPERTENSOS À LUZ DAS NECESSIDADES HUMANAS BÁSICAS

Maria Regina Bernardo da Silva

Mariane Fernandes dos Santos

Halene Cristina Dias de Armada e Silva

Raquel Bernardo da Silva

Bruno Victor Oliveira Baptista  
Rayane Barboza de Oliveira  
Fabiana Cabral Arantes Torres

**DOI 10.22533/at.ed.2452025099**

**CAPÍTULO 10..... 89**

**PERFIL E FATORES DE RISCO DA POPULAÇÃO DE HIPERTENSOS ATENDIDA EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE SOBRAL- CE**

Manoelise Linhares Ferreira Gomes  
Maria Lília Martins da Silva  
Aline Ávila Vasconcelos  
Dafne Lopes Salles  
Jade Maria Albuquerque de Oliveira  
Fablicia Martins de Souza  
Odézio Damasceno Brito

**DOI 10.22533/at.ed.24520250910**

**CAPÍTULO 11 ..... 102**

**HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E SUAS INFLUÊNCIAS NA QUALIDADE DO SONO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

João Matheus Caé da Rocha  
Ismael Vinicius de Oliveira  
Mariana Mendes Pinto  
Salvador Viana Gomes Junior  
Lucas Emmanuel Rocha de Moura Marques  
Alan Victor Freitas Malveira  
Sarah Vitória Gomes de Sousa  
Bruna Jéssica Dantas de Lucena  
Kellyson Lopes da Silva Macedo

**DOI 10.22533/at.ed.24520250911**

**CAPÍTULO 12..... 109**

**INTERNAÇÕES HOSPITALARES DE URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS HIPERTENSIVAS NO PIAUÍ NO ANO DE 2019**

Andreza Moita Morais  
Amanda Prado Silva  
Tacyany Alves Batista Lemos  
Camilla Lemos Morais  
Maria Gardenia Garcia Andrade  
Maria Janileila da Silva Cordeiro  
Dyego Oliveira Venâncio  
Mônica da Silva Morais Santos  
Kamila Cristiane de Oliveira Silva  
Francisco Plácido Nogueira Arcanjo

**DOI 10.22533/at.ed.24520250912**

**CAPÍTULO 13.....114**

**ASPECTOS ODONTOLÓGICOS GERAIS DOS ANESTÉSICOS LOCAIS EM**

## **PACIENTES HIPERTENSOS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Patrick Leonardo Nogueira da Silva  
Isabelle Ramalho Ferreira  
Jonathan José Damon Alves Rabelo  
Patrícia Aparecida Antunes Alves  
Elaine Cristina Santos Alves  
Luiza Augusta Rosa Barbosa-Rossi  
Carolina dos Reis Alves  
Cláudio Luís de Souza Santos  
Aurelina Gomes e Martins  
Fábio Batista Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.24520250913**

## **CAPÍTULO 14..... 128**

### **ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS PESSOAS PORTADORAS DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO**

Lorena Falcão Lima  
Lucélia Moreira Martins Vechiatto  
Mayara Bontempo Ferraz  
Caroliny Oviedo Fernandes  
Elisângela dos Santos Mendonça  
Simone Cabral Monteiro Henrique  
Tailma Silva Lino de Souza  
Mariana Martins Sperotto  
André Luiz Hoffmann  
Aline Amorim da Silveira  
Suellen Alves da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.24520250914**

## **CAPÍTULO 15..... 141**

### **FATORES DE RISCO PARA COMPLICAÇÕES VASCULARES EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Maria Erica da Silva Correia do Nascimento  
Aline Cruz Esmeraldo Áfio  
Emanuel Ferreira de Araújo  
Nahyanne Ramos Alves Xerez  
Daniele Martins de Meneses  
Ingrid Liara Queiroz Sousa  
Cicera Brena Calixto Sousa  
Ivana Letícia da Cunha Silva

**DOI 10.22533/at.ed.24520250915**

## **CAPÍTULO 16..... 153**

### **DIABETES MELLITUS GESTACIONAL E OS IMPACTOS NEONATAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Francisco de Assis Moura Batista  
Naidhia Alves Soares Ferreira  
Lohany Stéfany Alves dos Santos

Sabrina Martins Alves  
Cíntia de Lima Garcia  
Maria Leni Alves Silva  
Cícero Rafael Lopes da Silva  
Crystianne Samara Barbosa de Araújo  
Maria Elisa Regina Benjamin de Moura  
Cíntia Nadhia Alencar Landim  
Danilo Ferreira de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.24520250916**

**CAPÍTULO 17..... 162**

**ESTRATÉGIA ANDRAGÓGICA PARA EDUCAÇÃO E SEGURANÇA ALIMENTAR DE PACIENTES DIABÉTICOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Wallace Ferreira da Silva  
Stephanie Jully Santos de Oliveira  
Adriana da Costa Coelho

**DOI 10.22533/at.ed.24520250917**

**CAPÍTULO 18..... 166**

**DIVERTÍCULO VESICAL – UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Camila Cândido Cota  
Izabela Aparecida de Castro Germano  
Marco Túlio Viera de Oliveira  
Maria Luiza Souto Pêgo  
Paulla Lopes Ribeiro  
Rogério Mendes Neri  
Maria Eliza de Castro Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.24520250918**

**CAPÍTULO 19..... 180**

**PERFIL DE POTENCIAIS DOADORES DE ÓRGÃOS DE HOSPITAIS PÚBLICOS DO SUL DO BRASIL**

Luciana Nabinger Menna Barreto  
Josiane Rafaela Proença de Lima  
Guilherme Paim Medeiros  
Jeane Cristine de Souza da Silveira  
Éder Marques Cabral  
Miriam de Abreu Almeida  
Cecília Helena Glanzner

**DOI 10.22533/at.ed.24520250919**

**CAPÍTULO 20..... 190**

**HÁBITOS ALIMENTARES E VULNERABILIDADE SOCIAL DE FAMÍLIAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Sarah Carvalho Félix  
Karine da Silva Oliveira  
Valéria Araújo Lima Mesquita  
Francisco Vladimir Araújo Lima

Maria Auxiliadora Resende Sampaio  
Jacqueline de Oliveira Lima  
Rebeca Mesquita Morais Dias  
Francisco Thiago Paiva Monte  
Cirliane de Araújo Morais  
Samylle Carvalho Félix  
Marília Gabriela Santos Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.24520250920**

**CAPÍTULO 21..... 199**

**REEDUCAÇÃO ALIMENTAR: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO A OBESIDADE INFANTIL**

Lucas Ferreira Costa  
Julielle dos Santos Martins  
Maria Lúcia Vieira de Britto Paulino  
Ingrid Sofia Vieira de Melo  
Saskya Araújo Fonseca  
Thiago José Matos Rocha  
Jesse Marques da Silva Junior Pavão  
Aldenir Feitosa dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.24520250921**

**CAPÍTULO 22.....211**

**PROBIÓTICOS COMERCIAIS: SIMULAÇÃO GASTROINTESTINAL**

Maritiele Naissinger da Silva  
Bruna Lago Tagliapietra  
Thaiane Marques da Silva  
Alvaro da Cruz Carpes  
Vinicius do Amaral Flores  
Bruna Steffler  
Neila Silvia Pereira dos Santos Richards

**DOI 10.22533/at.ed.24520250922**

**CAPÍTULO 23..... 219**

**UM ESTUDO INTEGRATIVO SOBRE AS EVIDÊNCIAS LABORATORIAIS QUE AJUDAM NA DIFERENCIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DE ANEMIAS CARÊNCIAIS**

Francisco Eduardo Ferreira  
Higor Braga Cartaxo  
Cícero Lasaro Gomes Moreira  
Fabrina de Moura Alves Correia

**DOI 10.22533/at.ed.24520250923**

**CAPÍTULO 24..... 232**

**MERENDA SABOROSA E NUTRITIVA**

Denise Xavier de Souza  
Eloá Teles de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.24520250924**

<b>CAPÍTULO 25.....</b>	<b>236</b>
<b>REGULAMENTAÇÃO DA ROTULAGEM DE ALIMENTOS NO BRASIL</b>	
Lucia Ines Andreote Menik	
Maritiele Naissinger da Silva	
Bruna Lago Tagliapietra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.24520250925</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>244</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>245</b>

## UM ESTUDO INTEGRATIVO SOBRE AS EVIDÊNCIAS LABORATORIAIS QUE AJUDAM NA DIFERENCIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DE ANEMIAS CARÊNCIAIS

*Data de aceite: 01/09/2020*

### **Francisco Eduardo Ferreira**

Faculdade Santa Maria  
Cajazeiras-PB

### **Higor Braga Cartaxo**

Faculdade Santa Maria  
Cajazeiras-PB

### **Cícero Lasaro Gomes Moreira**

Faculdade Santa Maria  
Cajazeiras-PB

### **Fabrina de Moura Alves Correia**

UNILEAO - Centro universitário leão Sampaio  
Juazeiro do Norte-CE

**RESUMO:** Anemia é uma condição clínica caracterizada pela redução da concentração de hemoglobina e por consequência uma oxigenação inadequada dos tecidos. Essa condição clínica é considerada um problema de saúde público e afeta homens e mulheres de todas as idades. Sabe-se, que as anemias carências estão intimamente ligados às condições socioeconômicas da população, onde o acesso à alimentação, moradia e a assistência à saúde estão prejudicados, observados principalmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil. As anemias carências afeta países em diversos níveis de desenvolvimento e ainda é um grande problema de saúde pública, trazendo consequências sociais e econômicas importantes. Dentre os principais sintomas apresentados pelos portadores da anemia ferropriva podemos

citar o cansaço, palidez, desânimo e até mesmo desmaios. Dessa forma, o objetivo do presente artigo foi realizar uma revisão de literatura acerca da temática em questão. Considerando a importância dessas linhas de pesquisas, como contribuição para a compreensão do impacto do diagnóstico na diferenciação das anemias carências, foi efetuado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico, revistas eletrônicas e livros. Os resultados obtidos mostram que seu diagnóstico é feito, principalmente, através do hemograma, eletroforese de hemoglobina e biologia molecular. Constatou-se também, que os avanços para o tratamento e diagnóstico vêm se aprimorando cada vez mais, na tentativa de precocemente detectar os pacientes e lhes proporcionar uma melhor qualidade de vida. Elencou-se que é de grande importância que faça o diagnóstico e o tratamento adequadamente para prevenir e reduzir os riscos à saúde, alcançando assim, o sucesso do tratamento das anemias. Tendo em vista a relevância da temática, conclui-se que abrir caminhos e novas hipóteses de estudo para as anemias carências é um dos grandes desafios para tratar os enfermos, os quais precisam da ajuda dos profissionais de saúde para preservar sua perspectiva de vida e bem-estar social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anemias Carências. Diagnóstico Laboratorial. Índices Hematimétricos.

## AN INTEGRATIVE STUDY ON LABORATORY EVIDENCES THAT AID IN THE DIFFERENTIATION AND DIAGNOSIS OF LACK ANEMIAS

**ABSTRACT:** Anemia is a clinical condition characterized by a reduction in hemoglobin concentration and consequently inadequate tissue oxygenation. This clinical condition is considered a public health problem and affects men and women of all ages. It is known that deficiency anemias are closely linked to the population's socioeconomic conditions, where access to food, housing and health care are impaired, observed mainly in developing countries, such as Brazil. Deficiency anemias affects countries at different levels of development and is still a major public health problem, bringing important social and economic consequences. Among the main symptoms presented by people with iron deficiency anemia we can mention tiredness, pallor, discouragement and even fainting. Thus, the objective of this article was to conduct a literature review on the subject in question. Considering the importance of these lines of research, as a contribution to the understanding of the impact of the diagnosis on the differentiation of deficient anemias, a bibliographic survey was carried out in the Scielo, Google Scholar, electronic journals and books databases. The results obtained show that its diagnosis is made, mainly, through the complete blood count, hemoglobin electrophoresis and molecular biology. It was also found that advances in treatment and diagnosis have been improving more and more, in an attempt to early detect patients and provide them with a better quality of life. It was highlighted that it is of great importance to make the diagnosis and treatment properly to prevent and reduce health risks, thus achieving the success of the treatment of anemias. In view of the relevance of the theme, it is concluded that opening paths and new study hypotheses for needy anemias is one of the great challenges to treat the sick, who need the help of health professionals to preserve their perspective of life and well-being social.

**KEYWORDS:** Deficient Anemias. Laboratory Diagnosis. Hematimetric indices.

### 1 | INTRODUÇÃO

Considerado como sendo um problema de saúde pública, a anemia afeta tanto países desenvolvidos quanto países em desenvolvimento, entretanto, nos últimos anos são mais prevalentes em pessoas com dificuldade de acesso a alimentação, uma vez que quando consegue se alimentar os mesmos possuem má qualidade. Portanto, sabe-se que existem fatores como o saneamento básico, o emprego, a educação e a saúde, que estão intimamente associados com a prevalência de anemias carênciais (MENDES *et al.*, 2017).

A anemia pode ser definida como uma significativa redução ou falta das reservas de ferro, relacionados com a concentração baixa de ferro sérico, saturação de transferrina diminuída, diminuição da concentração de hemoglobina e redução do hematócrito. Além disso, existe a prevalência de todos esses fatores correlacionados com os índices hemantimétricos, volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e concentração de hemoglobina corpuscular

média (CHCM) abaixo dos valores de referência (GENTIL; MONTES; ARAÚJO NETO, 2018).

A anemia carêncial tem uma maior prevalência em países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento. Vários achados científicos comprovam que esse tipo de anemia ocorre devido a alimentação inadequada e as condições socioeconômicas da população de baixa renda, levando a um desequilíbrio entre a necessidade do organismo e o consumo de micronutrientes. Além disso, estudos brasileiros evidenciam que a presença de parasitoses intestinais relacionadas as condições precárias de saneamento básico, também predispõe o indivíduo a desenvolver este tipo de anemia (ARAÚJO *et al.*, 2017).

Sabe-se que boa parte da população acometida por essa anemia são mulheres grávidas e crianças. Sendo o principal fator desencadeante a deficiência de ferro orgânico no organismo. Logo, apesar de serem mais prevalentes, as deficiências nutricionais não são os únicos motivos para a ocorrência de anemias, pois outros fatores como doenças parasitárias, doenças crônicas, doenças autoimunes e hemoglobinopatias, também culminam para o surgimento e desenvolvimento da doença (FREIRE *et al.*, 2016).

Observa-se que os indicadores sociais e econômicos são encontrados em decorrência da anemia, dentre elas pode-se enaltecer: os problemas no desenvolvimento mental e psicomotor das crianças, desencadeando um aumento da morbimortalidade materna e infantil, além de uma acentuada queda no desempenho do indivíduo em relação às suas funções diárias e reduzida resistência a infecções bacterianas e virais (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Atualmente existem poucos dados sobre a prevalência de anemias carênciais em solo brasileiro. É importante enfatizar que a maioria dos estudos científicos são realizados por faixa etária e condições específicas, como em crianças em creches, idosos e pacientes hospitalizados. Porém, estes dados apontam que há uma grande prevalência de anemias no país (ZANATA; VANUSA; TORRES, 2017).

Partindo dessas premissas, o objetivo do presente artigo foi realizar uma revisão de literatura acerca dessa temática. Considerando a importância dessas linhas de pesquisas como contribuição para a compreensão do impacto do diagnóstico laboratorial nas anemias carências, destacando estudos recentes sobre esses temas e refletir, de maneira coerente, sobre a potencial contribuição que ações de controle e tratamento das anemias carências e seu impacto positivo.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Para a execução deste trabalho foi feito um levantamento de dados científicos, baseado na análise de artigos relacionados ao assunto. As bases de dados utilizadas

na pesquisa foram o Scielo, Bireme, PubMed e Google Acadêmico, sem limite de ano e sem restrição ao tipo de publicação, usando as seguintes palavras-chave: Anemias Carênciais, Diagnóstico Laboratorial, Índices Hematimétricos.

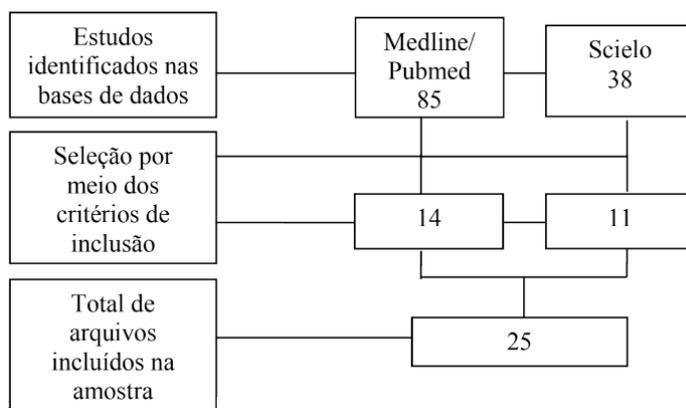
Selecionou-se artigos com os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados na íntegra, no período de 2013 a 2019, nos idiomas Português e Inglês.

Analisou-se e categorizou-se artigos com vista à classificação e o delineamento dos estudos, observando o ano de publicação, formação e origem do autor/pesquisador, objeto de estudo, população estudada, tempo de exposição, instrumento de avaliação ou de coleta de dados, coerência nos resultados encontrados e discussão dos mesmos.

### 3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o levantamento de dados na literatura específica, os resultados consistiram na análise de dados provenientes de uma revisão integrativa, visando as evidências laboratoriais que ajudam na diferenciação das anemias carências, onde foram utilizadas como referência as palavras chaves: anemias, diagnóstico laboratorial, controle e tratamento.

Encontrou-se 25 artigos científicos, as fontes mais utilizadas foram revistas científicas nas bases de dados científicos como Scielo e Medline/Pubmed. Conforme pode-se observar no fluxograma abaixo.



Fluxograma 1- Fluxograma das literaturas identificadas e selecionadas segundo a base de dados

#### 3.1 Classificação das Anemias Carências

Em consonância com os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a anemia é uma condição clínica caracterizada pela redução da concentração

de hemoglobina e por consequência um transporte insuficiente de oxigênio. Essa condição varia de acordo com a idade, sexo, altura, tabagismo e gravidez (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

As anemias carências segundo Santos *et al.* (2016), afeta países em diversos níveis de desenvolvimento e ainda é um grande problema de saúde pública, trazendo consequências sociais e econômicas importantes. Acomete principalmente mulheres e crianças e é proveniente de diversas causas, sendo a deficiência de ferro a causa mais frequente.

Vilela (2018), cita que as anemias carências ocorrem devido à falta de elementos nutricionais essenciais para a formação e diferenciação dos glóbulos vermelhos. Os principais fatores que levam ao seu desenvolvimento são deficiência de ferro, vitamina B12 e ácido fólico. Outros fatores podem estar associados como deficiência de proteínas, vitamina C, riboflavina e outras vitaminas, porém apresentam baixa incidência.

### 3.1.1 Anemias microcíticas e hipocrômicas

Torres *et al.* (2015), afirmam que dentre as anemias microcíticas e hipocrômicas destacam-se a anemia ferropriva por sua alta prevalência no Brasil, que se caracteriza pela menor produção de eritrócitos devido a deficiência nutricional de ferro, e as talassemias, que são doenças genéticas hereditárias que apresentam grande importância principalmente pela gravidade dos sintomas que os pacientes podem apresentar, sendo de extrema importância o diagnóstico correto.

Com base na OMS (2018), a anemia por deficiência de ferro denominada anemia ferropriva, é a mais comum na população mundial e afeta principalmente mulheres em idade reprodutiva, mulheres grávidas e crianças. Ocorre geralmente devido a inadequada ingestão, absorção ou pelo aumento da necessidade desse mineral durante o período gestacional ou durante o período de crescimento, principalmente no caso dos lactantes. Também pode se desenvolver em decorrência do período menstrual, presença de parasitas intestinais e hemorragias (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

No trabalho elaborado por Nuzzo *et al.* (2015), os pesquisadores enfatizam que os sintomas principais apresentados pelos acometidos pela anemia ferropriva são: cansaço, palidez, desânimo e até mesmo desmaio. A deficiência de ferro pode levar a anemia, pois o ferro faz parte da molécula de hemoglobina e na sua deficiência, ocorrerá uma menor produção dessa importante proteína intra-eritrocitária.

Ainda em conformidade com os autores supramencionados, dentro das Anemias microcíticas e hipocrômicas, encontra-se a talassemia. Esse tipo de anemia carêncial é uma hemoglobinopatia de caráter genético e hereditário, é uma

condição clínica caracterizada pela ausência ou redução da síntese de cadeias globínicas tipo alfa ( $\alpha$ ) ou tipo beta ( $\beta$ ), subunidades que compõe a molécula da hemoglobina (NUZZO *et al.*, 2015).

Na visão de Fontes *et al.* (2018), a talassemia é uma doença que apresenta três formas clínicas: Talassemia maior, mais grave onde o paciente necessita de transfusões sanguínea periódicas e suplementação com micronutrientes necessários à síntese de novas hemácias; Talassemia intermediária, menos grave.

Por fim, tem-se a talassemia menor, onde os pacientes são assintomáticos e são detectados por alterações laboratoriais e morfológica das hemácias. Portanto, os pacientes heterozigotos geralmente são assintomáticos. Os pacientes homozigotos ou com dupla heterozigose podem apresentar sintomas que variam desde anemia grave incompatível com a vida até formas praticamente assintomáticas (DANTAS, 2016).

### 3.1.2 Anemias normocíticas e normocrômicas

Baseando-se em Almeida (2016), dentro das anemias normocíticas e normocrômicas estão as anemias causadas pela menor produção ou destruição de eritrócitos. Nesta classe de anemia se destacam as anemias por doença crônica, as anemias hemolíticas e anemia aplástica. A Anemia por Doença Crônica se caracteriza pelo desenvolvimento de anemia em pacientes com doenças infecciosas crônicas, doenças inflamatórias ou neoplásicas e ocorrem com maior frequência em pacientes hospitalizados ou acamados. Essa anemia está associada, principalmente, a redução dos valores de ferro sérico e valores de ferritina normal ou aumentada.

Em conformidade com Haroldo e Bertholo (2016), as anemias hemolíticas se caracterizam por lise ou destruição dos eritrócitos pelas células do sistema retículo endotelial presentes no baço, fígado e medula óssea. Elas podem ser autoimunes ou genéticas. Um exemplo dessas anemias são as provocadas por deficiência enzimática da glicose-6-fosfato desidrogenase (G-6-PD) e da piruvato-quinase.

Paixão *et al.* (2014), citam que as anemias hemolíticas também apresentam hemólise em pacientes com anemia falciforme, uma hemoglobinopatia hereditária autossômica, que se caracteriza pela presença de HbS dentro das hemácias. Os sinais clínicos mais comuns das anemias hemolíticas são icterícia e esplenomegalia, mas podem se agravar dependendo do quadro do paciente e da condição genética do agente causal.

### 3.1.3 Anemias macrocíticas e normocrômicas

Entre as anemias macrocíticas encontram-se a anemia megaloblástica, anemia secundária a doença hepática, anemia secundária ao hipotireoidismo e

alguns casos de anemia hemolítica. Dentre essas, a mais frequente é a anemia megaloblástica, uma anemia decorrente da deficiência de vitamina B12 e/ou de ácido fólico e é caracterizada por defeitos na síntese de DNA (SANTOS, 2015).

Em consonância com as afirmativas feitas por Freire et al. (2016), a anemia megaloblástica é uma anemia carêncial causada por defeitos na síntese de DNA, em geral, devido à deficiência de vitamina B12 e/ou de ácido fólico. Esses micronutrientes são importantes no processo metabólico para síntese de timidina, nucleotídeo necessário para a síntese do DNA.

Segundo Araújo et al. (2017), a anemia megaloblástica acomete principalmente crianças, idosos, lactentes e populações de baixa renda. Os sintomas podem variar de leve a grave e em geral ocasiona comprometimento neurológico acompanhado de fraqueza, glossite e parestesias. Também se observa cansaço e palidez, podendo evoluir para dificuldades de locomoção, alucinações e demência.

### **3.2 Diagnóstico Laboratorial que auxiliam na diferenciação das Anemias Carências**

Baseando-se em Soares *et al.* (2014), as anemias carências podem ser classificadas empregando diferentes critérios, dentre eles, destaca-se a Classificação Laboratorial e a Classificação Fisiopatológica. As anemias podem ser classificadas fisiopatologicamente por falta de produção, disfunção na medula óssea, carência de nutrientes, defeitos genéticos ou adquiridos, com ou sem comprometimento do sistema hematopoiético, por aumento de destruição, mutações ou deleções gênicas, ou por perda sanguínea, problemas extra corpusculares, incompatibilidade materno-fetal, transfusões de sangue.

Segundo o Ministério da Saúde (MS) (2018), as anemias podem ser classificadas em agudas ou crônicas baseando-se nas manifestações clínicas apresentadas como palidez, fraqueza, palpitações por causa de esforços. As anemias carências podem também ser classificadas sob o ponto de vista morfológico em normocítica-normocrômicas, tamanho normal, com volume corpuscular médio variando suas dimensões de 80 a 98 micrômetros e concentração de hemoglobina corpuscular média de 32 a 36g/dL (BRASIL, 2018).

Já as microcítica-hipocrômicas, são hemácias pequenas com volume corpuscular médio abaixo de 80fL e concentração de hemoglobina corpuscular média menor que 32g/dL, e macrocíticas, hemácias grandes, volume corpuscular médio maior que 98fL e concentração de hemoglobina corpuscular média dentro dos valores de referência (CORRÊA; POSSIK, 2018).

Os índices hematimétricos determinados como: Volume Corpuscular Médio (VCM), Hemoglobina Corpuscular Média (HCM), Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) e Coeficiente de Distribuição das Hemácias (RDW), permitem classificar as anemias decorrentes de diferentes causas em três classes:

anemia normocítica/normocrômica, anemia microcítica/hipocrômica e anemia macrocítica/normocrômica, conforme observa-se no Quadro 1 abaixo.

<b>Microcítica/Hipocrômica</b> (VCM: ↓ e HCM/CHCM: ↓)	<b>Normocítica/Normocrômica</b> (VCM: N e HCM/CHCM: N)	<b>Macroscítica/Normocrômica</b> (VCM ↑ e HCM/CHCM: N)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia ferropriva</li> <li>• Anemia de Doença Crônica (alguns casos)</li> <li>• Talassemias</li> <li>• Anemia Sideroblástica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemias hemolíticas</li> <li>• Anemia de Doença Crônica</li> <li>• Insuficiência renal</li> <li>• Anemia Aplástica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemia megalobástica (deficiência de ácido fólico e vitamina B12)</li> </ul>

↓: diminuído, ↑: aumentado e N: normal. Fonte: Adaptado (NAOUM, 2015).

**Quadro 1:** Classificação das anemias de acordo com os índices hemantimétricos.

Já a classificação laboratorial das anemias carências de acordo os resultados do eritrograma está representado no Quadro 2 a seguir.

<b>Valores</b>	<b>Classificação Laboratorial das Anemias</b>		
	<b>Normocítica/Normocrômica</b>	<b>Microcítica/Hipocrômica</b>	<b>Macroscítica</b>
<b>Eritrócitos</b>	Reduzido	Normal ou baixo	Baixo
<b>Hemoglobina</b>	Baixo	Baixo	Baixo
<b>Hematócrito</b>	Baixo	Baixo	Baixo
<b>VCM</b>	Normal	Baixo	Aumentado
<b>HCM</b>	Normal	Baixo	Normal
<b>CHCM</b>	Normal	Normal ou baixo	Normal
<b>RDW</b>	Aumentado	Aumentado	Aumentado

Fonte: Adaptado (LORENZI, T. F., 2006)

**Quadro 2:** Classificação laboratorial das anemias conforme os resultados do eritrograma.

Os índices hematimétricos, concordando com Zanata, Vanusa e Torres (2017), são parâmetros fornecidos pelo hemograma quando esse exame é realizado em equipamentos automatizados e auxiliam no diagnóstico das diferentes anemias carências. Esse índice permite avaliar o tamanho médio dos eritrócitos. Quando apresenta valores acima do valor de referência (87 a 103 fL) se diz que o tamanho predominante dos eritrócitos é macrocítico, quando está abaixo dos valores de referência é microcítico e nas situações em que valores estão dentro da faixa de

referência denomina-se normocítico.

Na visão de Vilela (2018), a Hemoglobina Corpuscular Média (HCM), avalia o peso médio da hemoglobina dentro da hemácia. Quando os valores estão abaixo de 25 a 35 pg significa que a maioria dos eritrócitos apresenta uma baixa quantidade de hemoglobina e por isso se diz eritrócitos hipocrômicos. Por outro lado, quando os resultados estão dentro do valor de referência se diz eritrócitos normocrômico.

De acordo com Haroldo e Bertholo (2016), a Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM), permite avaliar a concentração média de hemoglobina dentro do eritrócito. A faixa de referência é 31 a 36 g/dL. Os valores índices hematimétricos HCM e CHCM indicam basicamente a mesma coisa, a quantidade de hemoglobina dentro das hemácias.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), apresenta uma classificação por categoria de significância para a saúde pública da anemia baseada na sua prevalência e estimada pelos níveis de Hb e hematócrito (Ht), considerando grave a prevalência igual ou maior que 40% numa população (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

Os padrões diagnósticos da OMS (2018), citam que a anemia carencial é leve a moderada, se a Hb fica entre 7 a 12 g/dL, e grave, se a Hb for menor que 7 g/dL, com pequenas variações de acordo com a idade, gênero ou gestação. Já para as crianças entre 6 e 9 meses de idade, a anemia é definida com Hb abaixo de 11 g/dL, entre 5 e 11 anos com Hb abaixo de 11,5 g/dL e entre 12 e 14 anos com Hb abaixo de 12 g/dL.

A OMS também preconiza que estudos populacionais devem levar em consideração que existe anemia quando a Hb está abaixo de 11,5 g/dL para idade maior de 2 anos. Logo, a população feminina adulta, considera-se anemia valores de Hb abaixo de 12 g/dL e para homens valores de Hb abaixo de 13 g/dL. Entre as mulheres em período gestacional, a anemia é definida por Hb abaixo de 11 g/dL (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018).

As anemias carênciais em gestantes são classificadas em: leve, moderada ou grave. Contudo, as taxas entre 9 e 11 g/dL, 7 e 9 g/dL e abaixo de 7 g/dL, respectivamente. A anemia da puérpera é definida com uma taxa de Hb abaixo de 10 g/dL nas primeiras 48 horas ou abaixo de 12 g/dL nas primeiras semanas após o parto (Hoffbrand, 2013).

Para o grupo de pessoas que se enquadram com faixa etária acima de 65 anos, as taxas que definem anemia são de Hb abaixo de 13,2 g/dL para homens e 12,2 g/dL para mulheres brancas. Para os idosos negros, estes valores são um pouco menores, com o corte na Hb abaixo de 12,7 g/dL para os homens e de 11,5 g/dL para as mulheres (SOARES et al., 2014).

O Coeficiente de Distribuição das Hemácias (RDW), é um índice que avalia

a diferença de tamanho entre as hemácias. Quando este índice está elevado significa que existem muitas hemácias de tamanhos diferentes na circulação. Na maioria das vezes, esse índice indica hemácias com alteração na sua morfologia. É muito comum RDW elevado, por exemplo, na carência de ferro, onde a falta deste elemento impede a formação da hemoglobina normal, levando à formação de uma hemácia de tamanho reduzido (BRASIL, 2018).

A classificação fisiopatológica das anemias se baseia nas alterações fisiopatológicas do paciente. As causas de cada um dos processos que originam as falhas fisiopatológicas são muito variadas, mas as principais estão apresentadas no quadro 3.

<b>Classificação Fisiopatológica das anemias</b>			
<b>Hemorrágica</b>	<b>Hemolítica</b>	<b>Hipoproliferativa</b>	<b>Aplástica</b>
Aguda	Hereditária	Déficit nutricional	Insuficiência Medular
Crônica	Adquirida	Déficit absorção	

Fonte: Adaptado (NAOUM, 2015).

Quadro 3: Classificação Fisiopatológica das Anemias

Na afirmativa feita por Fontes *et al.* (2018), no diagnóstico laboratorial das anemias carênciais deve-se ser executado levantamento da história, avaliação clínica e dos hábitos alimentares, além da efetuação de exames laboratoriais para pesquisar a origem de prováveis perdas de sangue, são pontos importantes para determinar o diagnóstico.

Normalmente os pacientes com anemias carênciais apresentam um distúrbio hematológico, que pode ser averiguado no hemograma, contudo este exame não é indicado para efetuar o diagnóstico laboratorial, somente aponta possíveis alterações que podem ser resultantes da deficiência de nutrientes essenciais no organismo (ARAÚJO *et al.*, 2017).

O diagnóstico de anemia carêncial envolve ainda situações clínicas em que a taxa aumentada de eritropoese ocorre por perda sanguínea significativa de sangue, flebotomias terapêuticas repetitivas ou por uso de estimuladores da eritropoese, e os suprimentos de ferro, embora normais ou até aumentados, não são suficientes para fornecer ferro rapidamente, conforme exigido por esta demanda aumentada.

Na lâmina hematológica é possível observar que a anemia carêncial está atenuada a resposta eritropoética, resultando numa produção de células vermelhas insuficientes em ferro, a menos que uma fonte extra seja adicionada, como a preparação para aplicação intravenosa (IV) de ferro. Esta situação é chamada de deficiência funcional de ferro e é comumente vista, por exemplo, na anemia da

insuficiência renal crônica, em que se indica o uso de estimulador da eritropoese.

## 4 | CONCLUSÃO

As anemias carênciais mesmo não sendo uma doença pode causar anormalidades, as quais a dispersão ao ser descoberta desde o começo pode provocar danos e prejuízos irreparáveis na qualidade de vida.

Entre linhas gerais, foi possível perceber que as anemias carênciais tem grande relevância no ponto de vista científico, os avanços para tratamento e diagnóstico vêm se aprimorando cada vez mais, enfatizando a prevenção como sendo a melhor maneira de evitar a doença garantindo uma melhor qualidade de vida e saúde.

Portanto, seu diagnóstico laboratorial na diferenciação das anemias carênciais é essencial para ajudar no tratamento correto dando importância para o cuidado mais adequado voltado na redução dos riscos à saúde. Baseado nos resultados do estudo, conclui-se que abrir caminhos e novas hipóteses de estudo para as anemias carênciais é um dos grandes desafios para tratar os enfermos, estes que precisam da ajuda dos profissionais de saúde para preservar sua perspectiva de vida e bem-estar social.

Por fim, espera-se que o conhecimento gerado por esta pesquisa forneça subsídios para o aprimoramento da prática profissional, para a organização da assistência e a qualidade do cuidado aos portadores de Anemias Carênciais. Este estudo também poderá ancorar a gestão municipal na estruturação da atenção a esse problema, principalmente reconhecendo o papel dos profissionais que atuam na área das análises clínicas.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F.G.; BARBOSA, A.N.; FRANCO A. V. dos S.; SÁ, L. H. Anemias carenciais: abordagem diagnóstica laboratorial. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 12, n. 1, p. 96-101, jun. 2017.

ALMEIDA, T.T.B. **Avaliação da efetividade de uma intervenção educativa no conhecimento de profissionais da atenção primária à saúde que acompanham pessoas com anemias carenciais**. 2016. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Belo Horizonte, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Doença anêmicas por carências nutricionais**. 6 ed. Brasília: MS, 2018. 11-18 p., 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde; **Manual das anemias carenciais para a população**. 8 ed. Brasília: MS, 2007. 5-15 p, 2017.

CORRÊA; E.M., POSSIK; P.A. **A análise de DNA por Eletroforese para anemias carenciais**. 2018. Disponível em: <<http://www.ciencianews.com.br/arquivos/.pdf>>. Acesso em: 24 maio de 2019.

DANTAS, R.O.C. **Percepções das pessoas com anemias carenciais**: uma sistemática. 2016. 244 f. Tese (Doutorado em Saúde, Sociedade e Ambiente) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2016.

FONTES, Z.A.M, PORTUGAL, P.A.U.; PONTES, A.N.D.; WILSON A. S. J. Diagnóstico laboratorial de hemoglobinas semelhantes à hbs. **Jornal brasileiro de patologia e medicina laboratorial**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, p. 261-263, jan. 2018.

FREIRE, M. S. M.; REZENDE, R.; AKERMAN, M.; SALLES, R. P. S.; MOYSÉS, S. T. Author-actors and organizational and relational processes in the review of the National Health Promotion Policy. **Ciênc Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1707-1716, 2016.

GENTIL C. G.; MONTES, S. P.; ARAÚJO NETO, G.R. Aspectos moleculares das anemias carenciais. **Revista Brasileira de Hematologia e Patologia Laboratorial**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p. 51-56, maio/set. 2018.

HAROLDO W. M.; BERTHOLO, L. C. A focalização isoelétrica na identificação das hemoglobinas. **Revista Brasileira de Hematologia e Patologia Laboratorial**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 163-168, mai/jun 2016.

HOFFBRAND, A. V. **Fundamentos em hematologia** 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 102-104 p., 2013.

NAOUM, P.C. **Anemias: classificação e diagnóstico diferencial**. Universidade Estadual Paulista. São Paulo, SP, 2017. Disponível em <[http://www.ciencianews.com.br/arquivos/Diagn%C3%B3stico\\_Diferencial.pdf](http://www.ciencianews.com.br/arquivos/Diagn%C3%B3stico_Diferencial.pdf)> Acesso em: 20 de maio de 2019.

NAOUM, P.C. **Interpretação Laboratorial Das Anemias Carenciais, 2015**. Disponível em [http://IMAGENS/Artigos\\_cientificos/Interphemo.pdf](http://IMAGENS/Artigos_cientificos/Interphemo.pdf)> Acesso em 12 de junho de 2019.

MENDES, H. C; GOMES, V.D.T.C.; MITIKO, M.; NEGREIROS, T.B.T. Diagnóstico laboratorial das anemias carenciais entre crianças, adolescentes e gestantes. **Revista brasileira de hematologia e hemoterapia**, Belo Horizonte, v.29, n. 3, p.218-222, jun/agost. 2017.

NUZZO, D.A.; SÁ, V.P. Di; SILVEIRA, A.N.; FERREIRA, F.G. Anemias Carenciais associadas as infecções. **Jornal Brasileiro de Hematologia Clínica**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5, p. 347-349, jan./mar. 2015.

OLIVEIRA, C. C. C.; MENESES, R. C. T.; ZENI, P. F.; MELO, C. M. Health promotion in a northeastern quilombola population - analysis of an educational intervention. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 132-139, 2015.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Análise comparativa da ocorrência epidemiológica de anemias carenciais**. Bruxelas; Organização Mundial da Saúde, 2018.

PAIXÃO, G. P. N.; SILVA, C. S.; SANTOS, I. B.; SILVA, H. D.; EVANGELISTA, T. J.; SILVA, R. S. Anemias Carenciais e seus aspectos psicossociais: o olhar do doente e do cuidador familiar. **Revista CUIDARTE**, v. 6, n. 23, p. 475-483, 2014.

SANTOS, M. J. S.; CARVALHO, S. C.; CARVALHO, L. C.; FERNANDES, J. G.; Em busca da equidade no sistema de saúde brasileiro: o caso das anemias carenciais. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 711-718, 2016.

SANTOS, PAULO C. J. De L; **Hematologia: Métodos e Interpretações**. São Paulo: Roca, 2015. 183-211 p., 2015.

SOARES, N.O.G.; COSTA, K.E.R; DARIO, W.I.L.; SOBREIRA, B.T.W. Diagnóstico Laboratorial das Anemias Carenciais. **Revista científica do ITPAC**, Araguaína, v. 6, n.4, p. 1-5, outubro 2014.

TORRES, V.D.C.; CASTRO, D.D.S.; FERREIRA, A.M.; MEDEIROS, Q.C.T. Aplicações da biologia molecular no diagnóstico das anemias carenciais. **Revista Nacional de Ciência e Cultura**, v.1, n. 6, 2015.

VILELA, S. **Hemograma completo, um resultado de exame de sangue com muitas informações**. 2018. Plugbr.net. Disponível em: <<https://www.plugbr.net/hemogramacompleto/>>. Acesso em: 14 de junho de 2019.

ZANATA, V.D.; VANUSA, T. M.; TORRES, V.D.T.C. Comparação entre os métodos laboratoriais de diagnóstico de anemias carenciais. **Revista Bras Anal Cli**, v. 6, n. 23, p.181-190, 2017.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidente vascular cerebral 12, 23, 24, 53, 92, 98, 109, 111, 128, 129, 130, 131, 133, 135, 136, 140, 180, 182

Afecções cardíacas 48, 50

Alimentação 18, 19, 24, 29, 30, 33, 37, 38, 74, 86, 89, 96, 97, 98, 102, 103, 106, 107, 134, 150, 162, 163, 164, 165, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 200, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 212, 219, 220, 221, 232, 233, 234, 240

Anemia 5, 132, 133, 137, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228

Anestésicos locais 114, 115, 116, 117, 120, 121, 124, 125, 126, 127

Apoio matricial 65, 66, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77

Assistência à saúde 71, 77, 219

Assistência de enfermagem 79, 80, 81, 82, 87, 128, 129, 130

### C

Cardiologia 18, 26, 27, 39, 40, 51, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 80, 121, 125, 127, 152

Cardiopatias 22, 29, 31, 84

Cirurgia 45, 47, 48, 51, 52, 53, 149, 171, 173, 174, 177, 183

Complicações 12, 21, 22, 48, 50, 63, 69, 80, 89, 92, 95, 96, 97, 98, 107, 122, 123, 129, 135, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 156, 158, 174

Complicações vasculares 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151

Coração 22, 29, 30, 31, 33, 34, 39, 42, 45, 48, 49, 73, 74, 83, 85, 132, 136, 185, 187

### D

Diabetes mellitus tipo 2 141, 150, 152

Diagnóstico de enfermagem 79, 81, 84, 86, 134

Divertículo de bexiga 166, 168, 173, 174, 176, 177

Divertículo vesical 166, 170, 172, 173, 174, 176, 178

Doenças cardiovasculares 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 36, 55, 56, 60, 69, 70, 72, 73, 76, 83, 91, 106, 107, 121, 133, 152, 201, 204

### E

Emergência 1, 2, 53, 68, 109, 110, 111, 123, 137, 138

Estado nutricional 29, 34, 37, 39, 143, 159, 196, 198

## **F**

Fatores de risco 6, 13, 15, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 61, 62, 85, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 102, 103, 104, 110, 122, 130, 133, 134, 135, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 159, 164, 196, 201, 203

## **G**

Grupo Africano 4

## **H**

Hipertensão 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 26, 27, 40, 52, 56, 60, 65, 73, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 114, 115, 117, 121, 125, 126, 127, 132, 134, 143, 144, 145, 149, 150, 151, 180, 184, 205, 209

Hipertensão arterial 12, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 25, 26, 27, 40, 56, 65, 73, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 115, 125, 127, 132, 134, 144, 149, 150, 180, 184, 205

## **I**

Insuficiência cardíaca 18, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 50, 52, 73, 74, 205

## **M**

Matriciamento 65, 66, 70, 71, 75, 76, 77

Metástases 48, 49

Mixoma atrial 48, 52, 53

Morte encefálica 181, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189

## **O**

Obtenção de tecidos e órgãos 181

## **P**

Perfil de saúde 40

Políticas públicas de saúde 77, 91

Probióticos 211, 212, 213, 215, 216, 217

Promoção da saúde 4, 24, 25, 26, 81, 84, 87, 90, 107, 108, 163, 198, 207, 244

## **Q**

Qualidade de vida 12, 14, 31, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 56, 69, 79, 80, 86, 87, 91, 92, 101, 103, 104, 106, 107, 110, 112, 151, 163, 192, 210, 219, 229, 233, 234, 239, 242

## **R**

Rede de atenção à saúde 65, 66, 93

Reeducação alimentar 199, 200, 201, 205, 206, 207, 208

## **S**

Saúde coletiva 13, 14, 76, 77, 78, 88, 98, 99, 107, 152, 209, 210, 230, 244

Saúde das minorias 4

Saúde pública 14, 15, 17, 23, 26, 31, 69, 70, 74, 75, 76, 80, 81, 86, 91, 99, 108, 110, 112, 121, 128, 135, 140, 151, 160, 181, 190, 199, 204, 207, 208, 210, 219, 220, 223, 227

Segurança alimentar 162, 191, 192, 194, 197, 198

Sono 102, 103, 104, 105, 106, 107

## **T**

Transplante 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 180, 181, 182, 187, 188, 189

Transplantes de órgãos 181, 182, 187, 188, 189

Tumor cardíaco 48

## **V**

Vulnerabilidade social 190, 191, 192, 193, 194, 197

# Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios

## 6

[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) 



# Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios

## 6

[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) 

