



# Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios 8

Isabelle Cerqueira Sousa  
(Organizadora)





# Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios 8

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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. 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:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**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 8 / 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 978-65-5706-422-1

DOI 10.22533/at.ed.221202509

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

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios” é uma coletânea composta de nove obras, e no seu oitavo volume apresenta uma variedade de estudos que versam sobre serviços hospitalares, centro cirúrgico, Unidade de Terapia Intensiva, infecção hospitalar e fatores de risco para aquisição de complicações, doenças renais e outros temas.

Nessa edição teremos capítulos que apresentam os seguintes estudos: - A contratualização e a regulação do acesso ao serviço de urgência e emergência de um hospital universitário brasileiro; - Projeto doces cuidados: tecnologias de enfermagem e o manejo da dor em crianças hospitalizadas; - Patologias masculinas mais frequentes em unidade de internação de clínica médico-cirúrgica em hospital universitário; - Infecção hospitalar em recém-nascidos: uma revisão de literatura; - Efeitos da eletrotermofototerapia associado a dermocosméticos na alopecia androgenética; - Projeto humano: percepção de gestores, profissionais da saúde e usuários sobre humanização no cenário hospitalar; - Atuação do enfermeiro no centro cirúrgico ao paciente no perioperatório: uma revisão bibliográfica.

Essa obra também oportuniza leituras sobre: - Doença de Kawasaki; - Qualidade de vida de pacientes com Sarcopenia internados em Unidade de Terapia Intensiva; - Segurança do paciente na terapia infusional em Unidades de Terapia Intensiva; - Mola Hidatiforme: diagnóstico e tratamento; - Canabidiol como droga terapêutica nas síndromes epiléticas; - Sintomas ansiosos e sinais vitais em paciente com Parkinson submetido ao método Watsu; - CEPAS envolvidas em infecção hospitalar em UTI neonatal e fatores de risco; - Condições relacionadas ao abandono do tratamento por pessoas com Bulimia nervosa; - Ressonância magnética no diagnóstico de malformação fetal.

E ainda dando continuidade aos estudos e discussões sobre temas correlacionados serão apresentadas ações educativas desenvolvidas pelo enfermeiro junto ao portador de Doença Renal Crônica, - Dosagem dos níveis séricos de vitamina D nos pacientes em terapia renal substitutiva em serviço de referência em ponta grossa, - Doença renal crônica e o SUS: uma revisão bibliográfica, -percepções de pacientes renais crônicos acerca dos cuidados com o cateter de acesso venoso para hemodiálise.

Esse volume traz também temas variados de saúde, como por exemplo: - Cultura primária de queratinócitos a partir do bulbo capilar humano; - Fragilidade de pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico; - Fístula arteriovenosa em pacientes submetidos à hemodiálise; - Traumatismos decorrentes de tentativas de suicídio na cidade de Itabuna (Bahia); - Terapia assistida por animais para melhoria da cognição e das respostas emocionais em idosos institucionalizados; - Aspectos relevantes e estratégias de intervenção no uso crônico de benzodiazepínicos por idosos na atenção básica.

Portanto, através desse volume a Editora Atena presenteia os leitores com a divulgação de assuntos tão importantes do processo saúde-doença, internações hospitalares, tratamentos, e temas de saúde pública e coletiva.

Isabelle Cerqueira Sousa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A CONTRATUALIZAÇÃO E A REGULAÇÃO DO ACESSO AO SERVIÇO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO**

Juliana Rodrigues de Souza

Raquel Luciana Ângela Marques Tauro Domingos

**DOI 10.22533/at.ed.2212025091**

### **CAPÍTULO 2..... 6**

#### **PROJETO DOCES CUIDADOS: TECNOLOGIAS DE ENFERMAGEM E O MANEJO DA DOR EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS**

Fernanda Lucia da Silva

Anajás da Silva Cardoso Cantalice

Valeska Silva Souza Santos

Mariana Albernaz Pinheiro de Carvalho

José Lindemberg Bezerra da Costa

Edvalcilia dos Santos Silva

Cassandra Alves de Oliveira Silva

Ramon Marinho dos Santos

Tamares Marinho dos Santos

Leiliane Silva de Souza

Arthur Alexandrino

Jéssica de Medeiros Souza

**DOI 10.22533/at.ed.2212025092**

### **CAPÍTULO 3..... 18**

#### **PATOLOGIAS MASCULINAS MAIS FREQUENTES EM UNIDADE DE INTERNAÇÃO DE CLÍNICA MÉDICO-CIRÚRGICA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

Márcia Regina Silvério Santana Barbosa Mendes

Leda Aparecida Vaneli Nabuco de Gouvêa

Gicelle Galvan Machineski

Anielly Rodrigues Passos

Pamela Regina dos Santos

Iago Augusto Santana Mendes

Diego Santana Cação

**DOI 10.22533/at.ed.2212025093**

### **CAPÍTULO 4..... 42**

#### **INFECÇÃO HOSPITALAR EM RECÉM-NASCIDOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Cátia Vanessa Rodrigues dos Santos

Marianna Silva Pires Lino

Caroline Santos Oliveira

Maria Elizabeth Souza Gonçalves

**DOI 10.22533/at.ed.2212025094**



**CAPÍTULO 5.....52**

**EFEITOS DA ELETROTERMOFOTOTERAPIA ASSOCIADO A DERMOCOSMÉTICOS NA ALOPECIA ANDROGENÉTICA**

Raquel da Silva Lima  
Cristina de Santiago Viana Falcão  
Michelli Caroline de Camargo Barboza  
Mariza Araújo Marinho Maciel  
Bárbara Karen Matos Magalhães Rodrigues  
Juliana Cintra da Paz  
Aline Barbosa Teixeira Martins

**DOI 10.22533/at.ed.2212025095**

**CAPÍTULO 6.....64**

**PROJETO HUMANO: PERCEPÇÃO DE GESTORES, PROFISSIONAIS DA SAÚDE E USUÁRIOS SOBRE HUMANIZAÇÃO NO CENÁRIO HOSPITALAR**

Danillo de Menezes Araújo  
Suzanne Guimarães Machado  
Bianca Gonçalves de Carrasco Bassi  
Anny Giselly Milhome da Costa Farre

**DOI 10.22533/at.ed.2212025096**

**CAPÍTULO 7.....78**

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO CENTRO CIRÚRGICO AO PACIENTE NO PERIOPERATÓRIO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Edivone do Nascimento Marques  
Aline Soledade da Costa  
Amanda Carolina Rozario Pantoja  
Ana Jéssica Viana Torres  
Cínthia Micaele Gomes da Costa  
Guilherme Augusto de Matos Teles  
Jaqueline Alves da Cunha  
Luana Guimarães da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.2212025097**

**CAPÍTULO 8.....83**

**RELATO DE CASO: DOENÇA DE KAWASAKI**

Alberto Calson Alves Vieira  
Patrícia Lisieux Prado Paixão  
Gabriela de Melo Benzota  
Camila de Azevedo Teixeira  
Taís Dias Murta

**DOI 10.22533/at.ed.2212025098**

**CAPÍTULO 9.....87**

**QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM SARCOPENIA INTERNADOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Tainara Sardeiro de Santana

Danilo Sena Cotrim  
Wilen Norat Siqueira  
Mônica Santos Amaral  
Hadirgiton Garcia Gomes de Andrade  
Rayana Gomes Oliveira Loreto  
Carlúcio Cristino Primo Júnior  
Andréa Cristina de Sousa  
Milara Barp  
Raquel Rosa Mendonça do Vale  
Vivian da Cunha Rabelo  
Larissa Sena Cotrim

**DOI 10.22533/at.ed.2212025099**

**CAPÍTULO 10..... 98**

**SEGURANÇA DO PACIENTE NA TERAPIA INFUSIONAL EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA**

Natália Domingues dos Santos  
Luzia Fernandes Millão  
Calize Oliveira dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.22120250910**

**CAPÍTULO 11..... 113**

**MOLA HIDATIFORME: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO**

Mariana Pereira Barbosa Silva  
Maria Vitalina Alves de Sousa  
Pâmela Ferreira Brito  
Wanderlane Sousa Correia  
Guíllia Rivele Souza Fagundes  
Rafaela Souza Brito  
Marcilene Carvalho Gomes  
Késsia Louhanna da Silva Sousa  
Débora Nery Oliveira  
Maria dos Santos Fernandes  
Daniel Ferreira de Sousa  
Klecia Nogueira Máximo

**DOI 10.22533/at.ed.22120250911**

**CAPÍTULO 12..... 122**

**CANABIDIOL COMO DROGA TERAPÉUTICA NAS SÍNDROMES EPILÉTICAS**

Jailza Maria Venceslau  
Everton José Venceslau de Oliveira  
Vivian Mariano Torres

**DOI 10.22533/at.ed.22120250912**

**CAPÍTULO 13..... 129**

**SINTOMAS ANSIOSOS E SINAIS VITAIS EM PACIENTE COM PARKINSON SUBMETIDO AO MÉTODO WATSU: RELATO DE CASO**

Daniele Magalhães Souza

Ingrid Ribeiro de Ribeiro  
Fernando Lucas Costa de Lima  
Thatiane Belém Rosa  
Renan Maués dos Santos  
Sâmia Aimê Flor da Costa  
Giselly Cristina da Silva Sousa  
Luiz Kleber Leite Neves Junior.  
Renata Amanajás de Melo  
César Augusto de Souza Santos  
George Alberto da Silva Dias

**DOI 10.22533/at.ed.22120250913**

**CAPÍTULO 14..... 135**

**CEPAS ENVOLVIDAS EM INFECÇÃO HOSPITALAR EM UTI NEONATAL E FATORES DE RISCO: UMA REVISÃO**

Natália Dias de Lima  
Ana Luiza da Silva de Jesus  
Simoncele Botelho Moreira Filho  
Anderson Barbosa Baptista

**DOI 10.22533/at.ed.22120250914**

**CAPÍTULO 15..... 146**

**CONDIÇÕES RELACIONADAS AO ABANDONO DO TRATAMENTO POR PESSOAS COM BULIMIA NERVOSA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Larrisa de Moraes Viana  
Ana Paula Brandão Souto  
Antonia Kaliny Oliveira de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.22120250915**

**CAPÍTULO 16..... 158**

**RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DE MALFORMAÇÃO FETAL**

Ellen Maria de Matos  
Pedro Henrique Teixeira dos Santos  
David Marlon Vieira Santos  
Luana Guimarães da Silva  
Ubiratan Contreira Padilha  
Luciana Mara da Costa Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.22120250916**

**CAPÍTULO 17..... 175**

**AÇÕES EDUCATIVAS DESENVOLVIDAS PELO ENFERMEIRO JUNTO AO PORTADOR DE DOENÇA RENAL CRÔNICA**

Tatiane da Silva Campos  
Letícia Gomes Monteiro  
Renan Simeone Moreira  
Alaécio Silva Rêgo  
Viviane Kipper de Lima  
Silvia Maria de Sá Basilio Lins

Joyce Martins Arimatea Branco Tavares

Frances Valéria Costa e Silva

**DOI 10.22533/at.ed.22120250917**

**CAPÍTULO 18..... 186**

**DOENÇA RENAL CRÔNICA E O SUS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Bianca Dore Soares Guedes

Vitória Guedes Angelo

José Ramon Aguila Landim

Cleyton Cabral Lopes

Juliana Régis Araújo Coutinho

Helder Giuseppe Casullo de Araújo Filho

**DOI 10.22533/at.ed.22120250918**

**CAPÍTULO 19..... 200**

**DOSAGEM DOS NÍVEIS SÉRICOS DE VITAMINA D NOS PACIENTES EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA EM SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM PONTA GROSSA**

Adriana Fátima Menegat Schuinski

Vanessa Peçanha Alves

Marcelo Augusto de Souza

Kizzy Simão dos Santos Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.22120250919**

**CAPÍTULO 20..... 205**

**PERCEPÇÕES DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS ACERCA DOS CUIDADOS COM O CATETER DE ACESSO VENOSO PARA HEMODIÁLISE**

Ana Clara Maciel Barroso

Maria das Graças Cruz Linhares

Elys Oliveira Bezerra

Beatriz da Silva Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.22120250920**

**CAPÍTULO 21..... 215**

**CULTURA PRIMÁRIA DE QUERATINÓCITOS A PARTIR DO BULBO CAPILAR HUMANO**

Elton da Cruz Alves Pereira

Beatriz Vesco Diniz

Larissa Miwa Kikuchi Ochikubo

Thais Emiko Kawasaki

Flávia Franco Veiga

Melyssa Fernanda Norman Negri

**DOI 10.22533/at.ed.22120250921**

**CAPÍTULO 22..... 227**

**FRAGILIDADE DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO HEMODIALÍTICO - PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS**

Isabele Fontenele de Santiago Campos

Kaik Brendon dos Santos Gomes

Amanda Lima Pimentel



Matheus Arrais Alves  
Claudia Maria Costa de Oliveira  
**DOI 10.22533/at.ed.22120250922**

**CAPÍTULO 23.....241**

**FÍSTULA ARTERIOVENOSA EM PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Mariana Pereira Barbosa Silva  
Eduarda Siqueira Camêlo  
Guíllia Rivele Souza Fagundes  
Thamires Laudiauzer de Oliveira  
Thalia Albuquerque Bezerra  
Franciare Vieira Silva  
Ana Pedrina Freitas Mascarenhas  
Anna Beatriz de Almeida Gomes Sousa  
Geovanna Carvalho Caldas Vilar de Lima  
Maria Clara Cavalcante Mazza de Araújo  
Naara Samai Cordeiro da Silva Pereira Lima  
Pâmela Ferreira Brito

**DOI 10.22533/at.ed.22120250923**

**CAPÍTULO 24.....249**

**TRAUMATISMOS DECORRENTES DE TENTATIVAS DE SUICÍDIO NA CIDADE DE ITABUNA-BA: UM ESTUDO COMPARATIVO**

Vivian Andrade Gundim  
Miriam Santos Carvalho  
Jasmine Souza Salomão  
Marcelly Cardoso Vieira Cruz  
João Pedro Neves Pessoa  
Romulo Balbio de Melo  
Renata dos Santos Mota  
Ana Carolina Santana Cardoso

**DOI 10.22533/at.ed.22120250924**

**CAPÍTULO 25.....259**

**TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS PARA MELHORIA DA COGNIÇÃO E DAS RESPOSTAS EMOCIONAIS EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS**

Jucélia Gonçalves Ferreira de Almeida  
Marcelo Domingues de Faria  
Leonardo Rodrigues Sampaio

**DOI 10.22533/at.ed.22120250925**

**CAPÍTULO 26.....264**

**ASPECTOS RELEVANTES E ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO NO USO CRÔNICO DE BENZODIAZEPÍNICOS POR IDOSOS NA ATENÇÃO BÁSICA**

Maria Angélica Pereira Barbosa Brasileiro  
Edenilson Cavalcante Santos  
Karina Sodrê Lacerda

Allana Renally Cavalcante Santos de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.22120250926**

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>278</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>279</b>

## RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DE MALFORMAÇÃO FETAL

Data de aceite: 01/09/2020

Data da submissão: 30/05/2020

### Ellen Maria de Matos

Faculdade JK – Distrito Federal  
<http://lattes.cnpq.br/1770084490828473>

### Pedro Henrique Teixeira dos Santos

Centro de Ensino em Enfermagem e Nutrição  
– Goiânia  
<http://lattes.cnpq.br/8540447425819128>

### David Marlon Vieira Santos

Faculdade LS – Distrito Federal  
<http://lattes.cnpq.br/1750361755887403>

### Luana Guimarães da Silva

Faculdade Mauá de Brasília– Distrito Federal  
<http://lattes.cnpq.br/3029834683554415>

### Ubiratan Contreira Padilha

Centro de Ensino em Enfermagem e Nutrição  
– Goiânia  
<http://lattes.cnpq.br/2607608534912151>

### Luciana Mara da Costa Moreira

Faculdade JK/Centro de Desenvolvimento de  
tecnologia nuclear  
<http://lattes.cnpq.br/8412211298260022>

**RESUMO:** O presente estudo tem como objetivo relatar o surgimento da Ressonância Magnética (RM) bem como apresentar as técnicas utilizadas e também as vantagens e desvantagens do seu uso para o diagnóstico de malformações fetais, de modo a concluir-se que o seu uso não traz

maiores riscos ao feto e nem a gestante, tornando-se assim uma importante ferramenta para o diagnóstico da patologia em questão. Considera-se também que é utilizada como método complementar da Ultrassonografia Gestacional (USG) por ser indicada somente a partir do segundo trimestre de gestação e a USG ser um método de diagnóstico e acompanhamento mais acessível aos pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ressonância Magnética; diagnóstico; malformações fetais.

### MAGNETIC RESONANCE IN FETAL MALFORMATION DIAGNOSIS

**ABSTRACT:** This study aims to report the emergence of Magnetic Resonance Imaging (MRI) as well as presenting the techniques used and also the advantages and disadvantages of their use for the diagnosis of fetal malformations in order to be concluded that its use does not bring higher or risks to the fetus and the mother, thereby becoming an important tool for the diagnosis of the pathology in question. It is also considered that is used as a complementary method of Gestational ultrasonography (USG) to be shown only from the second trimester of pregnancy and the USG be a method of diagnosis and monitoring more accessible to patients.

**KEYWORDS:** MRI; diagnosis; fetal malformations.

## 1 | INTRODUÇÃO

O magnetismo é a denominação dada aos estudos dos fenômenos com propriedades

de imãs. Esses fenômenos foram observados de diversas maneiras, porém sua grande revolução foi em 1820 por Oersted, que descobriu que os fenômenos elétricos e magnéticos estão inter-relacionados (SANTOS, 2014).

A partir dessa teoria denominada de eletromagnetismo se tornaram possíveis outras invenções e aperfeiçoamentos de diversos instrumentos que estão presentes em nosso cotidiano, como a Ressonância Magnética (MARIANA TEIXEIRA, 2013).

A Ressonância Magnética (RM) é uma técnica de diagnóstico por imagem muito utilizada atualmente, por não utilizar radiação e permitir uma avaliação mais precisa em várias especialidades por possibilitar uma avaliação anatomicamente mais detalhada. A produção de imagens por RM é possível, quando núcleos do corpo agem como pequenas barras de imã com polos sul e norte, pois o corpo é colocado em um grande campo magnético, onde o pequeno imã se alinha com o campo magnético externo (FANTON, 2007).

Com a evolução foi-se percebido que a RM pode ser de grande valia durante o pré-natal, pois permite o diagnóstico de malformações fetais precocemente, o que contribui para o início do tratamento adequado, sendo que em alguns casos é possível que esse tratamento seja realizado ainda durante a gestação. Porém, mesmo sendo possível se obter muita vantagem na área obstétrica, ainda há receio em sua utilização devido a relação com possíveis riscos à saúde do feto (BANDUKI, 2008).

O objetivo deste trabalho foi apresentar as técnicas de RM para o diagnóstico de malformações fetais, bem como demonstrar a importância de que o diagnóstico seja feito de maneira adequada para que possa trazer benefícios para a população que dele necessitam, contribuindo assim para o conhecimento científico a partir de fontes de pesquisas conceituadas que abordam o tema abordado.

## **2 | DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 HISTÓRIA DO MAGNETISMO**

O termo magnetismo é assim definido devido seus primeiros estudos terem sido realizados na Magnésia, a partir da observação de corpos constituídos de um mineral proveniente dessa região, no século VII aC. Por vários anos esse contexto permaneceu sem interesse, até que no século XVI, Willian Gilbert publicou estudos de que a Terra é um grande imã e separou a diferença entre cargas elétricas e cargas magnéticas. O próximo grande passo dessa descoberta ocorreu em 1785 quando Charles Coulomb publicou a lei dos polos inversos de atração e repulsão entre cargas elétricas e polos magnéticos (FERREIRA, 2008).

Dentre outras descobertas, no século XIX o professor dinamarquês Hans Christian Oersted conseguiu comprovar que quando uma corrente elétrica passava ao longo de um fio aparecia um campo magnético, e entre 1820 e 1825 foi criado um tipo de imã mais forte,

chamado de imãs de terras raras fabricados a partir do samário ou neodímio, e possibilitaram fazer imãs menores e mais poderosos ao mesmo tempo (SANTOS, 2014).

Através de todas essas descobertas a partir do magnetismo foram possíveis a descoberta e criação de novos projetos muito utilizados mundialmente nos dias atuais, como é o caso da Ressonância Magnética (JUNIOR, 2010).

## 2.2 Princípios de ressonância magnética

A (RM) é um método de diagnóstico por imagem, que utiliza campos magnéticos, ondas de rádio e computadores para gerar imagens anatômicas altamente detalhadas (Figura 1), sendo assim o oposto dos outros métodos que usam raios-x, isótopos radioativos ou ondas de ultrassom (BONTRANGER et al, 2011).

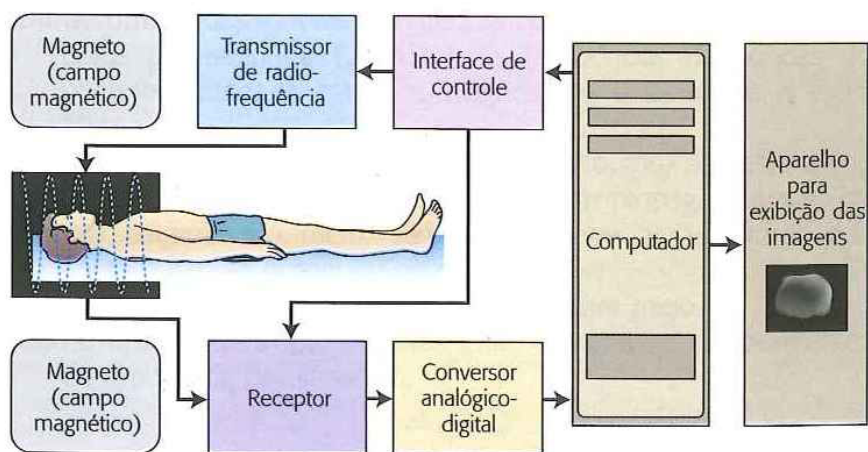


Figura 1: Esquema da RM mostrando as principais estruturas do equipamento.

Fonte: BONTRANGER et al, 2011.

Em algumas literaturas ainda encontra-se o termo Ressonância Magnética Nuclear (RMN) o que hoje autores como Fanton (2007), consideram-no um termo inutilizado, pois o termo nuclear faz menção ao uso de radiações ionizantes, porém essa técnica não os utiliza para sua produção, visto que este método está fundamentado em três etapas principais, como pode-se visualizar abaixo.

1. Alinhamento: é a primeira etapa, onde ocorre o alinhamento dos átomos de hidrogênio presentes no corpo com o campo magnético, onde o equilíbrio do núcleo fica perturbado por uma determinada frequência, pois o tecido biológico tem seus prótons orientados ao eixo desse campo, permitindo assim a produção das imagens (Figura 2).

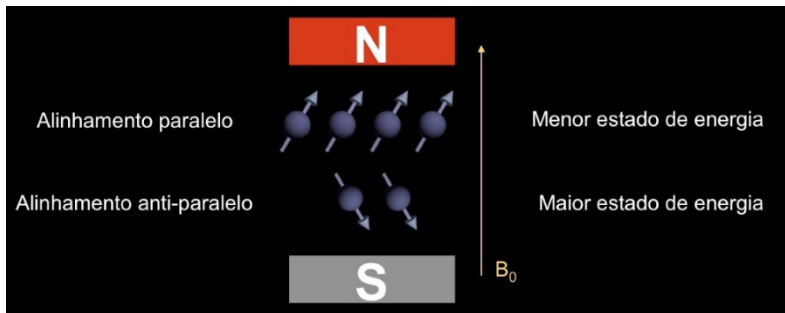


Figura 2: Alinhamento de prótons de hidrogênio aos polos norte e sul sob ação do campo magnético externo aplicado, onde os prótons se distribuem em dois níveis de energia alinhados paralelamente

Fonte: MAZZOALA, 2014

1. Excitação: cada núcleo de hidrogênio tem uma capacidade diferente de excitação de acordo com uma determinada frequência que é proporcional ao campo magnético. De acordo com isso o hidrogênio chegará a uma determinada frequência que fará com que o aparelho emita uma onda eletromagnética na mesma frequência, gerando uma transferência de energia da onda emitida do equipamento para os átomos de hidrogênio, proporcionando o fenômeno da RM.
2. Detecção de Radiofrequência: no momento em que os átomos de hidrogênio receberem a energia irão se tornar estáveis, emitindo ondas eletromagnéticas na mesma frequência. O equipamento então irá detectar as ondas e determinar a posição no espaço e a energia gerada, que vai gerar a intensidade de sinal que será visível na imagem como uma fonte luminosa (IWASAKI et al, 2009).

Uma outra característica marcante da RM é o túnel que possui um tamanho entre 1,5 e 2,5 metros de comprimento o que produz um ruído durante o processo de emissão de ondas de radiofrequência e o processo de localização de sinal (AMARO JUNIOR; YAMASHITA, 2001).

### 2.2.1 Processo de relaxação

A relaxação dos spins gera o Sinal de Indução Livre (SIL) a partir das trocas de energia entre spins e entre spins e a rede. Essas interações são denominadas de relaxação spin-spin e spin-rede e juntas fazem com o que o vetor M retorne ao seu estado de equilíbrio paralelo. De acordo com isso foram criadas duas constantes para caracterizar esses processos: T1 e T2.

A constante T1 faz referência ao tempo de retorno da magnetização para o eixo longitudinal e é influenciada pela interação dos spins com a rede, visto que o tempo necessário para a magnetização longitudinal recuperar 63% do seu valor inicial é chamado

de tempo 1 (T1). (ROBERT; LUFKIN, 1990)

A constante T2 está relacionada a redução da magnetização no plano transversal e é influenciada pela interação spin-spin, percebendo-se que o tempo necessário para que a magnetização no plano transversal atinja 37% do seu valor inicial é denominado de tempo 2 (T2).

Considerando que as variações locais do campo magnético principal causam defasagem dos momentos magnéticos, ocorre o aumento da relaxação no plano transversal, acelerando assim o decaimento do sinal de indução livre, definindo assim outra constante de tempo denominada T2 estrela (T2\*) (ROBERT; LUFKIN, 1990).

Cada tecido do corpo apresenta um tempo de relaxação diferente como pode-se perceber na Tabela 1, que apresenta tempos de relaxação T1 e T2 para diversos tecidos à 1,5 T, onde esses valores devem ser utilizados apenas como referência, pois em medida quantitativa os tempos de relaxação pode resultar em valores diferentes.

Percebe-se também que as diferenças no tempo de relaxação podem ser utilizadas para gerar contraste entre os tecidos nas imagens (Figura 3) que é considerada uma vantagem da RM sobre os demais métodos de diagnóstico por imagem (MAZZOLA, 2014).

TECIDO	T1 (MS)	T2 (MS)
Substância Branca	790	90
Substância Cinzenta	920	100
Líquido Cefalorraquidiano (Líquor)	4000	2000
Sangue (Arterial)	1200	50
Parênquima Hepático	490	40
Miocárdio	870	60
Músculo	870	50
Lipídios (Gordura)	250	80

Tabela 1: Tempos de relaxação T1 e T2 aproximados para diversos tecidos do corpo humano a 1,5 T.

Fonte: Adaptado de MAZZOLA, 2014

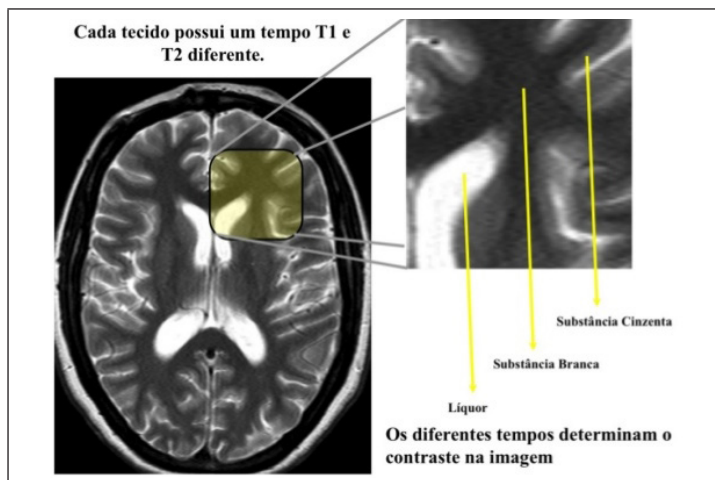


Figura 3: Imagem ponderada em T2, mostrando na imagem ampliada a resolução de contraste obtida devido as diferenças nos tempos T2 entre os tecidos envolvidos.

Fonte: MAZZOLA, 2014.

## 2.3 Malformação fetal

De acordo com Rabelo et al 2014, malformações são defeitos morfológicos de um órgão ou parte dele ou também de uma região maior do corpo que resulte de um processo do desenvolvimento interiormente anormal, ou seja, é desenvolvido ainda durante a gestação e surgidas durante qualquer fase do desenvolvimento fetal.

No decorrer das últimas 5 décadas, vem-se estudando as causas das malformações congênitas humanas, das quais 50% ainda são desconhecidas e ou outros 50%, aproximadamente 25% tem defeitos cromossomais com base genética e menos de 10% são atribuídos a fatores ambientais teratogênicos, que são os responsáveis pelo aparecimento de malformações de origem genética ou ambiental, bem como fatores físicos e químicos. No Brasil elas constituem a segunda causa de mortalidade infantil, atingindo 11,2% das mortes (RABELO et al, 2014).

As malformações congênitas se destacam como problemas de saúde que podem ser consequência da indisponibilidade de um serviço genético que presta assistência durante o pré-natal, bem como a disponibilidade de tratamento médico e cirúrgico e da efetividade das medidas de prevenção primária de planejamento de parto, e a prevenção de doenças infecciosas e de problemas nutricionais em gestantes e essas patologias que podem ser identificadas durante a gestação, ainda na fase neonatal, ou mesmo em um tempo após a concepção, podendo levar a danos persistentes e irreversíveis do funcionamento (SOUTO et al, 2010).

Pesquisas revelam que gestações duplas ou gemelares são mais suscetíveis em



apresentar malformações, quando comparadas a gestações únicas, devido condições únicas em gêmeos que contribuem para sua morbidade e mortalidade. Estas condições incluem: gêmeos monoamnióticos, anomalias congênitas exclusivas, óbito intraútero e síndrome de transfusão feto-fetal.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que os equipamentos de ultrassonografia permitem uma visualização detalhada da anatomia fetal permitindo o diagnóstico da maioria das malformações fetais ainda no seu estágio inicial, possibilitando a terapêutica intrauterina para determinadas patologias. Porém algumas das patologias fetais não podem ser visualizadas através deste método de diagnóstico, sendo então solicitado pelo médico obstetra exames complementares como a RM (SOUTO et al, 2010).

## **2.4 Ressonância magnética no diagnóstico de malformação fetal**

A RM é umas das técnicas de diagnóstico por imagem mais utilizadas atualmente, sendo útil para várias especialidades, permitindo avaliações anatômicas altamente detalhadas. Porém na área obstétrica ela ainda não é muito utilizada devido a relação do seu emprego com possíveis riscos à saúde do feto em gestação, no entanto após estudos que demonstram que essa técnica não faz uso das radiações ionizantes como nos outros métodos, mais sim o eletromagnetismo, cada vez mais profissionais estão a indicando como método diagnóstico complementar, especialmente para o pré-natal visando o diagnóstico de possíveis malformações fetais de forma precoce, através do equipamentos de 1,5 Teslas (1,5-T) como forma de campo (CARDOSO; ALVES, 2014).

Esse método do diagnóstico foi utilizado pela primeira vez em gestantes em 1983 para avaliar a morfologia do útero. Nesses exames o colo do útero tem aparência única, e apresenta três áreas distintas: o estroma cervical que apresenta baixo sinal de intensidade na porção interna e moderado sinal na zona periférica, a região que compreende as glândulas endocavitárias e o muco que apresentam alto sinal de intensidade (Figura 4) (BRANDÃO, 2007).



Figura 4: Imagem da pelve feminina obtida por RM no plano sagital, evidenciando as diferenças de sinal de intensidade dos tecidos da cérvix.

Fonte: BRANDÃO et al, 2007

A RM Fetal contribui principalmente na avaliação do Sistema Nervoso Central (SNC), devido em alguns casos haver limitações na avaliação dessa região na USG devido à resolução do cérebro no transdutor. Essa técnica também permite que se obtenha a visualização direta do parênquima cerebral, se tornando útil em casos de hidrocefalia e causas associadas como agenesia do corpo caloso (SILVA, 2012).

O diagnóstico por meio da RM beneficia a visualização mais detalhada de sulcos, processo de formação da camada de mielinização, além de promover a avaliação tecidual anatômica e ausência de artefatos ósseos quando comparada a USG (Figura 5) (XIMENES et al, 2008).

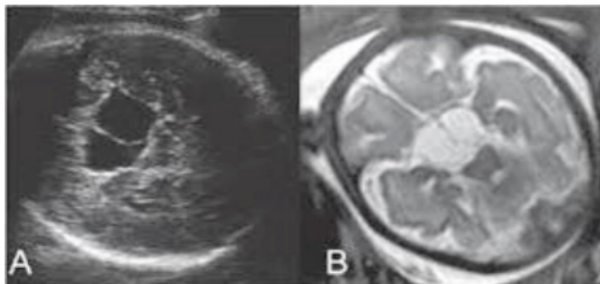


Figura 5: (A) Corte Axial de Ultrassonografia a nível do diâmetro biparietal. (B) Sequência T2 de Ressonância Magnética, com excelente contraste tecidual. Formação cística na área com hipersinal, compatível com cisto aracnoide.

Fonte: XIMENES et al, 2008

Outra região que sofre muito com patologias congênitas é o Sistema Cardiovascular, e em estudos realizados foi percebido que o diagnóstico através da RM foi de 69% e na USG foi de 46% em diagnósticos pós-natal (Figura 6) (DONG; ZHU; LI, 2013) .

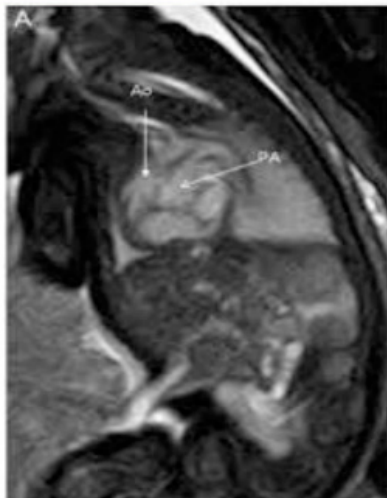


Figura 6: Feto de 32 semanas com transposição das grandes artérias: Sagital oblíquo mostrando Aorta (Ao) e Artéria Pulmonar (PA) paralelas

Fonte: DONG; ZHU; LI, 2013

Outras patologias fetais diagnosticadas através da RM são o teratoma sacrocóccigeo, que é um tumor benigno, hérnia diafragmática congênita, e alterações do parênquima pulmonar e estruturas pélvicas. (CARDOSO; ALVES, 2014)

#### *2.4.1 Vantagens da ressonância magnética na malformação fetal*

O uso da RM em gestantes facilita a visualização detalhada dos sulcos, processo de formação das camadas e mielinização. E também permite uma melhor definição tecidual anatômica e ausência de artefatos ósseos, apresentando assim uma grande vantagem na qualidade da imagem quando comparada ao ultrassom (XIMENES et al., 2008).

Em estudos realizados por Glenn et al em 2012, foi observado a eficiência da especificidade da RM em casos de malformação cortical quando as anomalias são observadas em dois planos. Neste estudo foi avaliado a RM em 81 gestantes com problemas de malformação (GLENN et al., 2012).

A RM possui vantagens, quando comparada a outros exames de imagem pois não utiliza radiações ionizantes e permite estudar quase a totalidade dos órgãos fetais, a placenta e o líquido amniótico, o que permite que seja o melhor exame complementar de malformações fetais, após essas terem sido percebidas em exames de USG (BANDUKI,

2008).

Para Daltro et al (2010), os avanços tecnológicos possibilitam a melhora dos diagnósticos de anomalias fetais, bem como das malformações congênitas torácicas que são avaliadas durante o período pré-natal com a USG fetal, mais a RM vem revolucionando como técnica auxiliar em situações de difícil diagnóstico. Estes autores afirmam que a RM fornece excelente contraste dos tecidos, com uma análise mais precisa da anatomia fetal e da diferenciação entre os sinais de anormalidades, de modo que permita o planejamento para um protocolo de tratamento adequado para o paciente, em alguns casos ainda durante o pré-natal (DALTRO et al, 2010).

A técnica de RM apresenta excelente contraste dos tecidos moles e múltiplas reconstruções dos fetos, bem como amplo campo diagnóstico por apresentar alta resolução tecidual, identificação de imagens compatíveis com hemorragias ou gordura nas sequências em T1, obtenção de três planos ortogonais e utilização de sequências que avaliam a função renal, promovendo grande qualidade ao diagnóstico (XIMENES et al, 2008).

#### *2.4.2 Desvantagens da ressonância magnetica em gestantes*

Apesar de não se obterem relatos em literatura, o exame pode promover ocorrência de teratogênese e danos acústicos devido ao aquecimento e alto sinal sonoro produzido pelos sinais de frequência do equipamento. Para que esses e outros danos ao feto e à gestante possam ser evitados devem seguir-se algumas recomendações como:

- Evitar exame no primeiro trimestre;
- Avaliar o fluxo sanguíneo e a movimentação fetal;
- Claustrofobia materna
- Estudo do coração fetal e esquerdo. (XIMENES et al, 2008)

Outros fatores considerados como desvantagem para o uso da RM como método complementar para o diagnóstico de malformações fetais, são o alto custo, desconforto das gestantes, desconforto para pacientes com claustrofobia em alguns casos impossibilitando sua realização (BANDUKI, 2008).

Ainda de acordo com Ximenes et al (2008), a USG ainda é a primeira escolha, devido à maior acessibilidade devido ao baixo custo e por também não ser um método invasivo, sendo então a RM ainda um método complementar.

#### *2.4.3 Técnicas e segurança à gestantes durante o exame*

Para a realização do exame, a paciente deverá ficar em decúbito dorsal (Figura 7), ou quando a posição se tornar incomoda, deverá ser posicionada em decúbito lateral esquerdo (Figura 8), que é considerado o melhor pois evita que o útero cause a compressão da veia cava inferior (SILVA, 2012).



Figura 7: Paciente posicionada em decúbito dorsal com os pés entrando no Gantry.

Fonte: WERNER et al, 2009



Figura 8: Paciente posicionado em decúbito lateral esquerdo com os pés entrando no Gantry.

Fonte: WERNER et al, 2009.

É importante que a gestante esteja ciente de todos os procedimentos que serão realizados durante o decorrer do exame, para diminuir sua ansiedade e/ou medo, deixando-a mais tranquila e assim tornando assim o momento mais agradável (CARDOSO; ALVES, 2014).

Para o estudo da RM fetal a sequência mais utilizada é a T2 HASTE (Half-Fourier ou single shot fast spin echo), que utiliza um único pulso de radiofrequência de  $90^\circ$  (figura 9), utilizado para obter uma série de ecos, além de ser rápida e feita em apneia curta, para não causar desconforto. Através dessas imagens é possível se obter excelente contraste tecidual do feto, bem como alta resolução sinal ruído e relativa sensibilidade aos artefatos de movimento e suscetibilidade e também os artefatos relacionados à respiração materna (XIMENES et al, 2008).

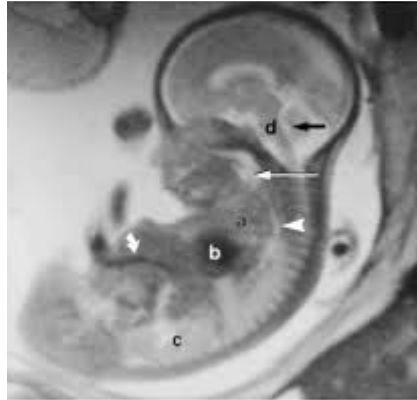


Figura 9: Imagem sagital Half-Fourier single-shot SE: Feto (3º trimestre); estruturas observadas: pulmão hiperintenso (a), coração com baixa intensidade de sinal (b), rim visto posteriormente (c), ponte (d), orofaringe (seta branca em linha reta), esôfago (seta), 4º ventrículo (seta preta), veia umbilical (seta curva).

Fonte: SILVA, 2012

Normalmente as sequências utilizadas são T1 pesado e T2 HASTE nos planos axial, sagital e coronal do feto, com o uso de uma bobina de superfície (ANTONIO et al, 2008).

Devido a possibilidade de ocorrência de possíveis danos ao feto, mesmo que ainda não existam informações em bases literárias, o uso do contraste a base de gadolínio ainda é desencorajado, sendo utilizado apenas em casos realmente necessários, e mesmo nesses casos o profissional deverá avaliar se os benefícios do seu uso superam os possíveis malefícios (SUNDGREN; LEANDER, 2011).

Mesmo que não constem evidências de que a RM fetal possa produzir efeitos danosos, devido a radiofrequência e o ambiente de alto ruído acústico, o exame não deve ser realizado durante o primeiro trimestre gestacional, pois o feto ainda está em fase inicial de formação (SILVA, 2012).

Através de estudos em animais foram observadas alterações teratogênicas, porém não há essas evidências em humanos, mais da mesma forma deve-se evitar a realização de exame no primeiro trimestre, devido ao aumento da temperatura uterina, podendo influenciar na organogênese, que é o processo de desenvolvimento da ectoderme, mesoderme e endoderme para dar origem aos órgãos internos (LEITZKE et al, 2007).

### 3 | OBJETIVOS

De acordo com o contexto apresentado, o presente estudo tem como objetivo apresentar as técnicas de RM para o diagnóstico de malformações fetais, bem como demonstrar a importância de que o diagnóstico seja feito de maneira adequada trazendo benefícios para a população que dele necessitam, contribuindo assim para o conhecimento

científico a partir de fontes de pesquisas conceituadas referentes ao tema abordado.

## 4 | METODOLOGIA

Utilizou-se como método para a produção deste, revisão de literatura em livros, artigos e sites condizentes com o tema abordado como Scielo, Lilacs, Bireme dentre outros. Dos estudos realizados para a presente pesquisa, foram retiradas as partes mais importantes para sua produção, de modo que contribuísse para as considerações sobre o tema em questão.

A revisão de literatura foi realizada no período de setembro de 2015 a novembro do mesmo ano, tendo como base pesquisas existentes dentro do período de 2000 a 2015, com o objetivo de produzir um artigo com informações mais precisas e atuais.

Utilizou-se também visita técnica em local especializado em Ressonância Magnética para que mais fatores fossem esclarecidos, como pode-se perceber nos questionamentos a seguir.

## 5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entrevista realizada com o profissional graduado no curso de Tecnologia em Radiologia pela Faculdade JK e mestrando do curso de Ciências da Saúde, T. F. B.

1 – Qual a marca do aparelho utilizado? Qual modelo e potência?

R: Aparelho da marca GE e modelo SIGNA Ovation, com potência de 1,5 T.

2 – Qual o tempo de uso do aparelho?

R: Aparelho com aproximadamente 9 anos de uso.

3 – Com qual frequência é realizada a manutenção do(s) aparelho(s)?

R: A manutenção é realizada de acordo com o contrato com a empresa fornecedora e neste caso ocorre aproximadamente a cada 45 dias.

4 – O custo com a manutenção do(s) aparelho(s) é muito alto?

R: O custo da manutenção é incluso na mensalidade paga a empresa que pode variar entre R\$12.000,00 e R\$15.000,00.

5 – Quantos exames diários de Ressonância magnética são realizados na clínica?

R: São realizados entre 30 e 40 exames diariamente.

6 – Qual o prazo de entrega do resultado do exame?

R: Os exames são entregues com um prazo de 3 dias úteis.

7 – Como funciona o acolhimento das pacientes gestantes?

R: Com preferência e priorização da anamnese para que a situação seja avaliada pelo médico radiologista, para que seja autorizada ou não a realização do exame.

8 – Quais critérios utilizados para realização do exame?

R: Para realização de qualquer protocolo de RM deve-se obter um benefício maior

que o malefício.

9 – Existe um preparo específico para o exame de RM em grávidas?

R: Deve-se utilizar os mesmos preparos para os exames comuns, porém o exame deverá ser realizado em menos tempo e sem o uso de contraste.

10 – Há riscos da paciente grávida ao fazer o exame?

R: Existe, pois ocorre o aquecimento da região a ser estudada.

11 – Qual a frequência de realização do exame de ressonância magnética em pacientes com malformação fetal?

R: A realização desse tipo de exame é mínima, atingindo aproximadamente 1% dos exames realizados.

12 – Dentre os exames de ressonância magnética em gestantes, geralmente são indicadas em qual tipo de patologia ou anomalia gestacional.

R: A RM é indicada quando são encontradas possíveis malformações como anencefalia, hidrocefalia, alterações do parênquima pulmonar, dentre outras durante a realização de USG.

12 – Quando é indicado o uso de RM durante a gestação?

R: Esse método de diagnóstico é indicado quando não há outro método que não permita visualizar as patologias encontradas previamente, para que seja possível a confirmação o mais rápido possível para que seja realizado o protocolo de tratamento adequado, muitas vezes ainda intra-útero.

13 – Quais malformações podem ser detectadas com o uso da RM?

R: Podem ser detectadas patologias como hidrocefalia, anencefalia, malformações congênitas torácicas, teratoma sacrocóccigeo, hérnia diafragmática congênita, e alterações de estruturas pélvicas e ósseas.

14 – Quais devem ser os cuidados para a realização do exame?

R: Os cuidados começam quando o médico solicita esse tipo de exame, pois deve-se levar em consideração o risco que pode haver, então o paciente deverá preencher a anamnese com atenção para que o médico radiologista possa avaliar se o exame deve de fato ser realizado.

15 – Quais procedimentos podem ser utilizados quando a malformação é confirmada?

R: Quando for confirmado o resultado deverá ser encaminhado para o médico solicitante o mais rápido possível para que ele possa dar início ao tratamento.

16 – Em que casos a RM é contraindicada para gestantes?

R: Quando ela não gera maior benefício, produzindo riscos à gestante e ao feto.

17 – A RM pode causar danos à saúde do feto e/ou gestante?

R: Sim, principalmente ao feto devido ao aquecimento do líquido amniótico e à alta interferência do magnetismo, e devido esse prejuízo ao feto a gestante também sentirá desconforto, principalmente através de contrações.

18 – Em quantos exames já foram diagnosticados a patologia?



R: As malformações são diagnosticadas em 99% dos exames indicados com tal finalidade, pois ela já foi pré-visualizada em outro exame como na USG.

A partir de todas as pesquisas e da visita técnica pode-se obter como resultados, dados de que a Ressonância Magnética (RM) é utilizada como método de diagnóstico complementar da Ultrassonografia Gestacional (USG), devido não utilizar radiações ionizantes e por ser uma técnica não invasiva. De acordo com isso ela vem alcançando um lugar muito amplo no meio de diagnóstico para as malformações fetais, sendo cada dia mais indicada pelos médicos que desejam que o diagnóstico seja feito com mais detalhes.

De acordo com os dados obtidos durante a visita técnica e com as pesquisas de autores como Ximenes, Dalto entre outros, podemos perceber que a RM é considerada como método complementar, pois só é indicada pelo médico quando possíveis malformações são visualizadas previamente durante a USG, e é a partir dessa confirmação com RM que o médico poderá planejar o tratamento adequado de acordo com as informações obtidas, devido ao exame promover imagens anatomicamente detalhadas e em cortes do feto, tornando possível a avaliação da maioria dos tipos de malformações.

Porém mesmo com tanta qualidade, a RM é um exame que não deve ser indicado no primeiro trimestre de gestação devido ao tempo de aquisição das imagens, ao tamanho do voxel em relação ao tamanho do feto e ao incomodo sonoro produzido pelo equipamento durante sua realização, bem como a possibilidade de ocorrência da teratogênese, que pode ocasionar em danos ao feto, o que também produzirá incômodos a gestante, através do aquecimento da região e de possíveis contrações durante a realização do protocolo.

Para que sua indicação seja realizada pelo médico obstetra, o mesmo deverá fazer a relação risco/benefício, pois em alguns casos ele pode se tornar mais prejudicial do que benéfico, tanto para o feto como para a gestante, devendo sempre se explicar todos os possíveis riscos no momento de sua indicação para que a gestante opte pela realização ou não dos procedimentos.

Sendo assim é de extrema importância que ao realizar o exame todos os protocolos de segurança sejam seguidos para diminuir os riscos, lembrando sempre que para exames em gestantes o uso de meios de contrastes deverá ser evitado, sendo utilizado apenas em casos estritamente necessários.

A partir desses dados pode-se chegar ao resultado de que a RM é de grande valia para o diagnóstico das malformações fetais, porém para que seja benéfico deve-se sempre seguir os padrões de segurança, evitando assim possíveis danos à saúde da gestante como a do feto.

## **6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Ressonância Magnética é um método de diagnóstico por imagem que não faz uso de radiações ionizantes e a partir disso vem se tornando cada dia mais eficaz no

diagnóstico de malformações fetais por produzir mínimos riscos à saúde dos pacientes.

Ele ainda é utilizado como método complementar da Ultrassonografia Gestacional, devido ao alto custo e porque em alguns casos ele pode gerar o aquecimento da região causando algum desconforto tanto para a gestante quanto para o feto.

Através disso pode-se concluir que o exame de Ressonância Magnética é de extrema importância para o diagnóstico de malformações fetais, porém para que não sejam gerados riscos para os pacientes, o médico deverá sempre avaliar os riscos e os benefícios, devendo ser realizado somente quando o benefício for maior, e ainda deve ser realizado dentro dos padrões de segurança para minimizar ainda mais a probabilidade de que algum dano possa ocorrer.

Conclui-se também que além dos padrões de segurança, ele só deverá ser realizado a partir do segundo trimestre gestacional, após um diagnóstico prévio realizado pela USG.

## REFERÊNCIAS

**Alinhamento dos prótons** Disponível em: <<http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hiper%20midia/index.php/radiologia-convencao/tecnologia-efuncionamento-dos-equipamentos/rx/111-ressonancia-magnetica?start=20>> Acessado em 02 de agosto de 2015 às 16h29.

AMARO JUNIOR, E.; YAMASHITA, H. **Aspectos básicos de tomografia computadorizada e ressonância magnética**. Revista Brasileira de Psiquiatria, v.23, supl.1, p.2-3, 2001.

ANTUNES, Erika et al. **Correlação entre os achados ultra-sonográficos e de ressonância magnética no teratoma sacrococcigeo fetal**. Radiol Bras, São Paulo, v. 41, n. 3, June 2008.

BANDUKI, V. **A Ressonância Magnética Fetal**. Revista Saúde, ano IV, n.4, p.3-5, 2008.

BRANDÃO, R. S. **Avaliação do colo uterino na gestação por meio de Ressonância Magnética** São Paulo, v. 35, n. 11, nov. 2007.

BONTRANGER, Kenneth L.; LAMPIGNANO, John P. **Tratado de Posicionamento Radiológico e Anatomia Associada** 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BRANDÃO, Rosieny Souza et al. **Avaliação do colo uterino na gestação por meio de Ressonância Magnética. Femina**, São Paulo, v. 35, n. 11, nov. 2007

BRIZOT, M. L.; FUJITA, M. M.; et al **Malformações Fetais em Gestação Múltipla** Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria vo.22 no.8 Rio de Janeiro, 2000.

CARDOSO, M.S.; ALVES, K. **Ressonância Magnética Fetal: Uma Revisão Bibliográfica** Revista UNILUS Ensino e Pesquisa vol.11 no.25 São Paulo 2014.

DALTRO, P.; WERNER, H.; GASPARETTO, T.D. et al **Congenital chest malformations: a multimodality approach with emphasis on fetal MR imaging**. Radiographics, v.30, n.2, p.385-395, mar-apr., 2010.

DONG, Su-Zhen; ZHU, Ming; LI, Feng. **Experiência preliminar com Ressonância Magnética Cardiovascular em Avaliação de Anormalidades Fetais Cardiovasculares.** *Jornal de Ressonância Magnética Cardiovascular*, Shanghai, v.40, n.15, May, 2013.

FANTON, R. **Ressonância Magnética: Princípio Físico e Aplicação** 1 ed. São Paulo, 2007: Editora Corpus 19 p.

FERREIRA, E. A. **Estudo das propriedades magnéticas e da microestrutura em ímãs permanentes à base de Pr-Fe-B-Co-Nd obtidos pelos processos HD e HDDR** Instituto IPEN, São Paulo 2008.

GLENN, Orit A. **MR Imaging of the Fetal Brain.** *Pediatric Radiology San Francisco*, v.40, n.1, Jan, 2010

IWASAKI, M. et al **Imagem por Ressonância Magnética: Princípios Básicos** Revista Ciência Rural vol.39 no.4 São Paulo, 2009.

JUNIOR, O. P. **Modelo causal dos primórdios da ciência do magnetismo** vol. 8 no. 2 São Paulo 2010.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alopecia androgenética 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62

Assistência à saúde 20, 23, 38, 46, 51, 74, 145

### B

Benzodiazepínicos 104, 264, 265, 266, 269, 274, 275, 276

Bulbo capilar humano 215, 219, 220, 223

Bulimia Nervosa 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157

### C

Canabidiol 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

Centro Cirúrgico 78, 79, 80, 81, 82

Convulsão 122, 126

Cultura de queratinócitos 216

### D

Dermocosméticos 52, 55

Diagnóstico 45, 47, 62, 69, 83, 84, 86, 89, 90, 92, 93, 94, 113, 114, 116, 117, 118, 120, 125, 145, 146, 148, 150, 151, 155, 158, 159, 160, 162, 164, 165, 166, 167, 169, 171, 172, 173, 175, 177, 184, 186, 187, 188, 189, 191, 194, 195, 196, 202, 203

Doença de Kawasaki 83

Doença de Parkinson 130, 132, 133, 134

Doença Trofoblástica Gestacional 113, 114, 115, 116, 119, 120, 121

### E

Educação em Saúde 109, 176, 178, 180, 182, 184, 206

Eletrotermofototerapia 52, 55

Enfermeiro 5, 78, 79, 80, 81, 82, 112, 113, 154, 175, 178, 184, 190, 192, 196, 197, 198, 199, 212, 213, 245, 246, 247

Epilepsia 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

### G

Gerontologia 94, 259

### H

Hemodiálise 185, 186, 191, 192, 196, 197, 199, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 228, 229, 230, 235, 237, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248

Hospital 11, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 13, 16, 18, 19, 20, 23, 34, 41, 42, 43, 46, 50, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 82, 83, 84, 98, 99, 101, 111, 112, 136, 137, 139, 143, 146, 179, 181, 182, 194, 198, 201, 214, 257

Humanização da assistência 64

## **I**

Idosos 20, 32, 33, 39, 76, 87, 88, 89, 90, 94, 97, 133, 209, 229, 236, 237, 238, 239, 248, 259, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 275, 276

Infecção hospitalar 11, 14, 42, 46, 48, 49, 135, 136, 144

Infusões Intravenosas 98

Insuficiência Renal Crônica 176, 185, 190, 204, 205, 206, 207, 210, 242, 244

## **M**

Malformação fetal 158, 163, 164, 166, 171

Manejo da dor 11, 6, 7, 9, 17

Mola Hidatiforme 113, 114, 115, 116, 119

## **P**

Pediatria 7, 23, 71, 83, 86, 144

Perioperatório 78, 79, 80, 81, 82

Práticas humanizadas 64, 73, 74

Pressão Arterial 40, 129, 130, 131, 133, 134, 177, 243, 245, 246, 247

## **Q**

Qualidade de vida 20, 33, 38, 43, 55, 74, 80, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 114, 119, 120, 122, 123, 124, 130, 132, 134, 148, 178, 192, 196, 198, 199, 213, 228, 239, 241, 243, 263

## **R**

Recém-nascidos 11, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 135, 137, 138, 142, 143

Ressonância Magnética 91, 158, 159, 160, 165, 166, 170, 171, 172, 173, 174, 195

## **S**

Sarcopenia 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 229

Saúde do homem 19, 22, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40

Saúde Pública 5, 20, 39, 40, 49, 95, 111, 137, 139, 188, 190, 214, 239, 249, 250, 256, 264, 266

Segurança do Paciente 81, 82, 98, 99, 108, 109, 110, 112

Sistema Único de Saúde (SUS) 8, 21, 40, 64, 65, 186, 190, 276

Suicídio 33, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257

## T

Terapia infusional 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 108, 109

Terapia Ocupacional 64, 66, 73, 74, 75, 76, 278

Terapia Renal 200, 201, 202, 206, 211

Transtornos alimentares 146, 147, 148, 151, 152, 154, 155, 157

Tratamento 8, 11, 16, 18, 20, 23, 27, 28, 35, 36, 37, 38, 40, 44, 52, 53, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 68, 70, 72, 76, 83, 86, 89, 93, 94, 99, 100, 108, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 133, 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 163, 167, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 186, 187, 190, 191, 192, 194, 195, 198, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 227, 228, 236, 239, 242, 243, 244, 246, 248, 259, 260, 263, 272

## U

Unidade de Terapia Intensiva (UTI) 88

Urgência 11, 1, 2, 3, 5, 33, 34, 66, 75, 252, 257

# Ciências da Saúde no Brasil: Impasses e Desafios

## 8

[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

## 8

[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) 

