

# POLÍTICAS E SERVIÇOS DE SAÚDE

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO  
(ORGANIZADOR)



# POLÍTICAS E SERVIÇOS DE SAÚDE

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO  
(ORGANIZADOR)

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
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 – Instituto Internazionele 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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
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  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Prof<sup>ª</sup> 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  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof<sup>ª</sup> 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  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

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

P769 Políticas e serviços de saúde / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-817-5

DOI 10.22533/at.ed.175210501

1. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida  
(Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## APRESENTAÇÃO

A obra “Políticas e Serviços de Saúde” compila 84 trabalhos técnicos e científicos originais produzidos por acadêmicos, docentes e pesquisadores de diversas Instituições de Ensino no Brasil; os textos – que abrangem diversas metodologias de pesquisa – refletem o caráter plural e multidisciplinar desta temática trazendo ao leitor não só o panorama atual das políticas públicas de saúde, mas também como os aspectos biopsicossociais e ambientais característicos de nosso país permeiam este cenário.

Este E-Book foi dividido em quatro volumes que abordam, cada qual, fatores os intrínsecos ligados à política e serviços no âmbito da saúde no Brasil, respectivamente: “Clínica em Saúde”, que traz majoritariamente revisões e estudos de caso no intuito de fornecer novas possibilidades terapêuticas; “Diversidade Social” que tem como foco as ações práticas da comunidade científica no contexto da atuação profissional em coletividades; “Educação em Saúde”, volume que apresenta, discute e/ou propõe opções inclusivas para o ensino de saúde em ambiente comunitário, hospitalar e escolar; e, por fim, “Epidemiologia & Saúde” que compila estudos, em sua maioria observacionais, com foco na análise da transmissão de doenças comuns no cenário nacional ou ainda investigam novas abordagens para o estudo do tema.

Agradecendo o empenho dos autores na construção dessa obra, explicita-se o desejo de que esta leitura contribua para a ampliação do conhecimento científico das políticas públicas nacionais em saúde e também que possa contribuir para novos estudos.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A EFETIVIDADE DA TERAPIA NUTRICIONAL EM PORTADORAS DE SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO**

Yatagan Moreira da Rocha  
Alane Nogueira Bezerra  
Camila Moreira da Costa Alencar  
Camila Pinheiro Pereira  
Cristina Lopes Barbosa  
Hérica do Nascimento Sales Farias  
Ítala Valéria Marques Sousa  
Karine de Moura Carlos  
Larissa Felix Correia  
Mirla Ribeiro dos Santos  
Patrícia Maria Batista Oliveira Paz  
Valéria Silva de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.1752105011**

### **CAPÍTULO 2..... 6**

#### **A PRESENÇA DA FITOTERAPIA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E SUA IMPORTÂNCIA NO CONTEXTO HISTÓRICO E DE PROMOÇÃO DE SAÚDE**

Edgleisson Kennedy do Nascimento Barbosa  
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza  
Otaviano Eduardo Souza da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.1752105012**

### **CAPÍTULO 3..... 18**

#### **A REABILITAÇÃO DE ADOLESCENTES E ADULTOS NO CAPS AD ATRAVÉS DE OFICINA TERAPÊUTICA**

Sabrina da Luz Rocha Gomes  
Tarcila Ataí de Sousa  
Maria da Penha Rodrigues Firmes  
Juscimara de Oliveira Aguiar  
Daniele Maria Santos  
Lívia Rocha Libório  
Pedra Elaisa Santos  
Samira Cezarino Silva

**DOI 10.22533/at.ed.1752105013**

### **CAPÍTULO 4..... 29**

#### **ACHADOS DE ATROFIA DE MÚLTIPLOS SISTEMAS NA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA. RELATO DE CASO**

Vitor Xavier de Oliveira Neto  
Diógenes Diego de Carvalho Bispo  
Nathália Santos Gonçalves  
Rafael Silva de Oliveira  
Thayse Gomes de Oliveira Lins

Daniel Rodrigues  
Amarildo Henrique da Conceição Júnior  
Adriano Drummond Barreto  
Vanessa Álvares Teixeira  
Neysa Aparecida Tinoco Regattieri

**DOI 10.22533/at.ed.1752105014**

**CAPÍTULO 5..... 37**

**ASTROKITOMA SUBPENDIMÁRIO DE CÉLULAS GIGANTES (SEGAS) EM PACIENTE COM ESCLEROSE TUBEROSA: ACOMPANHAMENTO COM EXAME DE NEUROIMAGEM APÓS USO DE EVEROLIMUS**

Kamila Motta Stradiotti  
Felipe Pires de Albuquerque  
Regina Célia Ajeje Pires de Albuquerque  
Laiza Gabriela Garcia Pires  
Maria Laura Silveira de Castro

**DOI 10.22533/at.ed.1752105015**

**CAPÍTULO 6..... 47**

**CONSUMO DA FARINHA DA CASCA DO MARACUJÁ-AMARELO (*PASSIFLORA EDULIS F.*) EM INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR DISLIPIDEMIA**

Camila Moreira da Costa Alencar  
Anita Ferreira de Oliveira  
Eric Wenda Ribeiro Lourenço  
Yatagan Moreira da Rocha  
Gustavo Galdino de Meneses Barros  
Hérica do Nascimento Sales Farias  
Valéria Silva de Lima  
Mirla Ribeiro dos Santos  
Cristina Lopes Barbosa  
Lidianne de Sousa Ferreira  
Alane Nogueira Bezerra  
Camila Pinheiro Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.1752105016**

**CAPÍTULO 7..... 51**

**DOENÇAS AUTOIMUNES: RECOGNIÇÃO DE MICRORNAS ALTERADOS NA REGULAÇÃO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO**

Maria Gabriella Conceição  
Camilla Estêvão de França  
Sandra Maria da Penha Conceição  
Nadir Barbosa Silva  
Igor Duarte de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.1752105017**

**CAPÍTULO 8..... 56**

**DOENÇAS RARAS DETECTADAS PELA TRIAGEM NEONATAL: UMA REVISÃO**

## **BIBLIOGRÁFICA**

Isabela Afonso Souza  
Josiane Maria Tomaz Zague  
André Tadeu Gomes  
José Maurício Fajardo da Cunha  
Glilciane Morceli  
Gabriela da Cunha Januário

**DOI 10.22533/at.ed.1752105018**

## **CAPÍTULO 9..... 66**

### **DOR TESTICULAR PÓS-VASECTOMIA: CONTRIBUIÇÃO DA AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA NA DECISÃO TERAPÊUTICA**

Laio Bastos de Paiva Raspante  
Ludmila Marques Ferreira  
Pedro de Mello Nogueira  
Raphael Guedes Andrade  
Carlos Henrique Mascarenhas Silva

**DOI 10.22533/at.ed.1752105019**

## **CAPÍTULO 10..... 74**

### **EFEITO DA DIETA DO PALEOLÍTICO NA REDUÇÃO DE CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA EM OBESOS**

Nara de Andrade Parente  
Helena Alves de Carvalho Sampaio  
Antônio Augusto Ferreira Carioca  
Filipe Oliveira de Brito  
Mayanne Iamara Santos de Oliveira Porto  
Soraia Pinheiro Machado Arruda

**DOI 10.22533/at.ed.17521050110**

## **CAPÍTULO 11..... 79**

### **ESTRATEGIA DOTS E INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA**

Virginia Esmeralda Pincay Pin  
Tania Mercedes Alcázar Pichucho

**DOI 10.22533/at.ed.17521050111**

## **CAPÍTULO 12..... 90**

### **FATORES DE RISCO PARA QUEDAS DE ADULTOS RELACIONADOS A MEDIDAS DE SEGURANÇA DE SERVIÇO DE EMERGÊNCIA**

Líliá Jannet Saldarriaga Sandoval  
Edilma Casimiro Gomes Serafim  
Yesenia Luna Moran  
Janeth Roxana Guerrero Vargas

**DOI 10.22533/at.ed.17521050112**

## **CAPÍTULO 13..... 103**

### **FOTOCERATITE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Carlos Eduardo Ximenes da Cunha

Ariadne Figueiredo Oliveira  
Laís Rytholz Castro  
Fernanda Freire Dantas Portugal  
Lara Medeiros Pirauá de Brito  
Janine Lima dos Santos  
Guilherme Fernandes Góis Dantas  
Talles Antônio Coelho de Sousa  
Marina Viegas Moura Rezende Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.17521050113**

**CAPÍTULO 14..... 109**

**HIPERPLASIA IDIOPÁTICA DIFUSA DE CÉLULAS PULMONARES NEUROENDÓCRINAS (DIPNECH): RELATO DE DOIS CASOS**

Catherine Scherrer Menezes Fuchs  
Marília Campos Benito  
Natália Batilana de Carvalho  
Ana Paula Garcia Sartori

**DOI 10.22533/at.ed.17521050114**

**CAPÍTULO 15..... 115**

**HORMÔNIO DE CRESCIMENTO LEVANDO À CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA**

Mariana Chaves Penteado  
Bruno Gemilaki Dal Poz  
Melissa Chaves Vieira Ribera  
Silvane da Cruz Chaves Rodrigues  
Ricardo Batista Ribera  
Danilo Chaves Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.17521050115**

**CAPÍTULO 16..... 123**

**INFLUÊNCIA DE COLUTÓRIOS E DENTIFRÍCIOS CLAREADORES NA ALTERAÇÃO DE COR DE DENTES MANCHADOS ARTIFICIALMENTE**

Bianca Nubia Souza-Silva  
Cosmilde dos Santos Alves  
Jefferson Chaves Moreira  
Eduardo Bresciani  
Luiz Renato Paranhos  
Flavia Pardo Salata Nahsan

**DOI 10.22533/at.ed.17521050116**

**CAPÍTULO 17..... 135**

**INOVAÇÃO NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES A PARTIR DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**

Rauany Cristina Lopes Francisco  
Ivonilde Bezerra da Silva Oliveira Lima  
Reinaldo Oliveira Lima

**DOI 10.22533/at.ed.17521050117**

**CAPÍTULO 18..... 149**

**MALFORMAÇÃO ARTERIOVENOSA UTERINA À ANGIORESSONÂNCIA MAGNÉTICA DINÂMICA DA PELVE: REVISÃO DE LITERATURA**

Laio Bastos de Paiva Raspante  
Victor David Fonseca  
Laura Filgueiras Mourão  
Uedson Tazinafo

**DOI 10.22533/at.ed.17521050118**

**CAPÍTULO 19..... 156**

**RELATO DE CASO RARO DE UMA PACIENTE PORTADORA DE TALASSEMIA BETA MAIOR**

Thayline Zanelato Taylor  
Amanda Samora Gobbi  
Maria Emilia Marques Bertoldi  
Catarina Cachoeira Borlini  
Izadora Zucolotto Zampiroli  
Carolina Côrrea Lima  
Thauane Gonzaga Oliveira de Paula  
Thales Mol Wolff  
Natalia Tomich de Paiva Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.17521050119**

**CAPÍTULO 20..... 163**

**SÍNDROME ATRA EM PACIENTE PORTADORA DE LEUCEMIA - RELATO DE CASO**

Helen Aksenow Affonso  
Sthefane Louise Gomes Nunes  
Sabina Aguilera da Costa Martins  
Carlos Miguel Brum Queiroz da Cruz  
Hanna da Silva Bessa da Costa  
Jose Ignacio Marengo Avila  
Gabriel Oliveira Bousquet  
Gustavo Federico Jauregui

**DOI 10.22533/at.ed.17521050120**

**CAPÍTULO 21..... 168**

**TERATOMA CÍSTICO MADURO: RELATO DE UMA APRESENTAÇÃO RADIOLÓGICA PATOGNOMÔNICA (“FLOATING BALLS”)**

Helen Aksenow Affonso  
Sthefane Louise Gomes Nunes  
Sabina Aguilera da Costa Martins  
Carlos Miguel Brum Queiroz da Cruz  
Hanna da Silva Bessa da Costa  
Jose Ignacio Marengo Avila  
Gabriel Oliveira Bousquet  
Gustavo Federico Jauregui

**DOI 10.22533/at.ed.17521050121**

<b>CAPÍTULO 22.....</b>	<b>177</b>
<b>XERODERMA PIGMENTOSO: UMA REVISÃO DE LITERATURA ACERCA DOS ASPECTOS GENÉTICOS E CLÍNICOS</b>	
Marla Rochana Braga Monteiro	
Paulo Esrom Moreira Catarina	
<b>DOI 10.22533/at.ed.17521050122</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>182</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>183</b>

## DOENÇAS RARAS DETECTADAS PELA TRIAGEM NEONATAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Data de aceite: 01/02/2021*

*Data de submissão: 05/11/2020*

### **Isabela Afonso Souza**

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG  
Passos-MG  
<http://lattes.cnpq.br/9332570784842527>

### **Josiane Maria Tomaz Zague**

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG  
Passos-MG  
<http://lattes.cnpq.br/9890125261057636>

### **André Tadeu Gomes**

Faculdade Atenas  
Passos-MG  
<http://lattes.cnpq.br/0389940763712205>

### **José Maurício Fajardo da Cunha**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro-RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2900048194731107>

### **Gilciliane Morcelli**

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG  
Passos-MG  
<http://lattes.cnpq.br/9829229885197371>

### **Gabriela da Cunha Januário**

Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG  
Passos-MG  
<http://lattes.cnpq.br/4204843373246475>

**RESUMO:** O Programa Nacional de Triagem Neonatal criado em junho de 2001 pelo Ministério da Saúde, tem como objetivo realizar

o rastreamento de distúrbios e doenças no recém-nascido, em tempo hábil para que ocorra intervenção adequada. Implantado no âmbito do Sistema Único de Saúde a triagem neonatal, também chamada “Teste do Pezinho” é universal, equânime e integral, visando o diagnóstico precoce, acompanhamento e tratamento de crianças detectadas com doenças raras. Atualmente, seis doenças fazem parte do programa de triagem neonatal realizado pelo Sistema Único de Saúde, sendo elas: Fenilcetonúria, Hipotireoidismo Congênito, Doença Falciforme, Fibrose Cística, Hiperplasia Adrenal Congênita e Deficiência de Biotinidase. Portanto, o objetivo deste estudo foi conhecer, através da revisão de literatura, a prevalência de doenças raras detectadas nos últimos 10 anos (2010-2020). Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica da literatura. Para seleção dos artigos foi realizado uma busca avançada na base de dados do Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde, com as seguintes palavras-chave: Triagem Neonatal; Prevalência e Teste do pezinho, de acordo com os Descritores em Ciência da Saúde. Como critérios de inclusão foram selecionados artigos dos últimos 10 anos (2010-2020), que abordaram a prevalência das doenças raras detectadas no teste do pezinho e que estavam disponíveis no idioma português. Foram excluídos do estudo artigos de revisão de literatura. Após busca, foram encontrados 74 artigos, dos quais cinco estudos se enquadraram nos critérios de inclusão da pesquisa, sendo estes realizados no estado do Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul e Tocantins. Neste contexto, pode-se concluir

que é necessário conhecer a prevalência destas doenças, garantindo que essas crianças sejam detectadas e tratadas precocemente, evitando-se assim manifestações graves destas doenças.

**PALAVRAS-CHAVE:** Triagem neonatal, Prevalência, Teste do Pezinho.

## RARE DISEASES DETECTED BY NEONATAL SCREENING: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**ABSTRACT:** The National Neonatal Screening Program created in June 2001 by the Ministry of Health, aims to perform the screening of disorders and diseases in the newborn, in a timely manner for proper intervention to occur. Implanted within the scope of the Unified Health System, neonatal screening, also called “Teste do Pezinho” is universal, equitable and comprehensive, aiming at the early diagnosis, monitoring and treatment of children detected with rare diseases. Currently, six diseases are part of the neonatal screening program carried out by the Unified Health System, namely: Phenylketonuria, Congenital Hypothyroidism, Sickle Cell Disease, Cystic Fibrosis, Congenital Adrenal Hyperplasia and Biotinidase Deficiency. Therefore, the objective of this study was to know, through a literature review, the prevalence of rare diseases detected in the last 10 years (2010-2020). This is a literature review study of the literature. To select the articles, an advanced search was performed in the database of the Regional Portal of the Virtual Health Library, with the following keywords: Neonatal Screening; Prevalence and heel prick test, according to Health Science Descriptors. As inclusion criteria, articles from the last 10 years (2010-2020) were selected, which addressed the prevalence of rare diseases detected in the heel prick test and which were available at Portuguese language. Literature review articles were excluded from the study. After searching, 74 articles were found, of which five studies met the inclusion criteria of the research, these being carried out in the state of Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul and Tocantins. In this context, it can be concluded that it is necessary to know the prevalence of these diseases, ensuring that these children are detected and treated early, thus avoiding serious manifestations of these diseases.

**KEYWORDS:** Neonatal screening. Prevalence. Foot test.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN) criado em junho de 2001, tem como objetivo realizar o rastreamento de distúrbios e doenças no recém-nascido (RN), em tempo hábil para que ocorra intervenção adequada. Implantado no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a triagem neonatal, também chamada “Teste do Pezinho” é universal, equânime e integral, visando o diagnóstico precoce, acompanhamento e tratamento de crianças detectadas com doenças raras (BRASIL, 2016).

São definidas como doenças raras, aquelas que afetam até 65 pessoas em cada 100.000 indivíduos. Grande parte destas patologias, 80%, é decorrente de fatores genéticos, sendo o restante por causas infecciosas, imunológicas, ambientes, entre outras. Estas doenças exigem diagnóstico precoce por se tratar de condições crônicas, progressivas e

incapacitantes, afetando diretamente a qualidade de vida de seus portadores (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Atualmente, seis doenças fazem parte do programa de triagem neonatal realizado pelo SUS, sendo elas: Fenilcetonúria (PKU), Hipotireoidismo Congênito (HC), Doença Falciforme (DF), Fibrose Cística (FC), Hiperplasia Adrenal Congênita (HAC) e Deficiência de Biotinidase (DB) (BRASIL, 2001; BRASIL, 2012). No Brasil existem três tipos de testes ofertados, um básico e dois ampliados. O primeiro detecta as seis doenças citadas acima, enquanto que os outros dois identificam de 10 a 50 tipos de patologias e estão disponíveis em instituições particulares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2020).

Alguns estados já realizam o teste do Pezinho ampliado, e recentemente, em Minas Gerais (MG) uma nova lei estadual prevê ampliação da triagem neonatal pelo SUS, estabelecendo que a entrega dos resultados deva ocorrer por meio eletrônico ou físico e que as instituições que realizam coleta do exame, sejam elas públicas ou privadas, informem aos responsáveis pela criança sobre a existência do teste ampliado (BRASIL, 2020).

O exame deve ser realizado entre o 3º e 5º dia de vida do bebê, devido às especificidades de algumas doenças. O teste consiste na punção da região lateral do calcâneo do RN, após antisepsia do local com álcool 70%. É primordial desprezar a primeira gota de sangue, evitando-se contaminação do material, e preenchimento correto dos círculos presentes no papel filtro (BRASIL, 2016).

Em MG, o Núcleo de Ação e Pesquisa em Apoio Diagnóstico (NUPAD), criado em 1993, órgão complementar da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), é responsável pela implantação do Programa de Triagem Neonatal no estado de Minas Gerais (PTN-MG) sob a coordenação da Secretaria de Estado de Saúde (SES-MG), realizando ações de ensino, pesquisa e extensão (NUPAD, 2020).

Portanto, considerando-se a gravidade das doenças diagnosticadas pela Triagem neonatal, seu impacto quanto à qualidade de vida destes indivíduos e a importância do diagnóstico e tratamento precoce, é necessário que os profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, sejam constantemente capacitados quanto ao tempo de coleta, realização da técnica, secagem, armazenamento e encaminhamento ao laboratório. Também é imprescindível que estes trabalhadores tenham comunicação efetiva com os acompanhantes dos RN, desde o pré-natal até o nascimento, buscando assim orientar estes familiares quanto à importância da realização do exame.

Portanto o objetivo deste estudo foi conhecer, através da revisão de literatura, a prevalência de doenças raras detectadas através do PNTN nos últimos 10 anos (2010-2020).

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica da literatura. Este tipo de pesquisa

é apropriado para sintetizar estudos publicados anteriormente sobre um determinado tema. Constituem-se de análise da literatura publicada em inúmeras bases de dados científicas e interpretação crítica do pesquisador. São fundamentais, pois permitem ao leitor a atualização de seus conhecimentos a respeito da temática proposta (MARCONI; LAKATOS, 2006).

A pergunta norteadora utilizada para o desenvolvimento do estudo foi: Qual a prevalência das doenças raras (anemia falciforme e outras hemoglobinopatias, hipotireoidismo congênito, fenilcetonúria, fibrose cística, hiperplasia da adrenal e deficiência de biotinidade) detectadas no teste do pezinho?

Para seleção dos artigos foi realizado uma busca avançada na base de dados do Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com as seguintes palavras-chave: Triagem Neonatal; Prevalência e Teste do pezinho, de acordo com os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), utilizando-se o operador booleano “AND” entre os termos. Esta etapa foi realizada em agosto de 2020.

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos dos últimos 10 anos (2010-2020), que abordaram a prevalência das doenças raras detectadas no teste do pezinho e que estavam disponíveis no idioma português. Foram excluídos do estudo artigos de revisão de literatura e que não continham o tema proposto.

A avaliação da seleção dos artigos foi feita por dois avaliadores independentes, que posteriormente se reuniram para conferência das divergências encontradas entre ambos e em seguida foi realizado um consenso de opiniões. A seleção inicialmente foi feita pelos títulos dos artigos, em seguida foi lido o resumo e posteriormente, quando selecionados, foi feita leitura completa do estudo.

Seguindo os preceitos éticos, os pesquisadores do presente estudo se comprometeram em citar os autores utilizados, respeitando as recomendações da Norma Brasileira Regulamentadora nº 6023, que dispõe sobre os itens a serem incluídos nas pesquisas e orienta quanto à compilação e produção de referências. Os dados coletados foram utilizados exclusivamente com finalidade científica.

### **3 | RESULTADOS**

Após busca no portal regional BVS, foram encontrados 74 artigos, dos quais cinco estudos se enquadraram nos critérios de inclusão da pesquisa, sendo estes realizados no estado do Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul e Tocantins.

O quadro 1 apresenta as características dos artigos selecionados segundo título, autores, periódicos e ano de publicação.

Nº	Título	Autor(es)	Periódicos	Ano de publicação
01	Triagem neonatal para hiperfenilalaninemia: um estudo de coorte	Karam, S.M, et al.	Revista AMRIGS	2012
02	Análise das prevalências de doenças detectadas pelo programa nacional de triagem neonatal no município de Araraquara no ano de 2009	Vespoli, S, et al.	Revista de Ciências Farmacêuticas Básicas e Ampliadas	2011
03	Avaliação dos níveis de corte do hormônio estimulador da tireoide triagem neonatal para a detecção de hipotireoidismo congênito no Estado de Mato Grosso	Silvestrin, S.M.	Tese disponível no portal regional da BVS	2014
04	Evolução do programa de triagem neonatal no estado de Tocantins	Mendes, L.C, et al.	Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia	2013
05	Teste do pezinho: condições materno-fetais que podem interferir no exame em recém-nascidos atendidos na unidade de terapia intensiva	Rodrigues, L.P, et al.	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	2019

Quadro 1- Características dos artigos selecionados seguindo título, autores, periódicos e ano de publicação.

Fonte: Próprio Autor

O quadro 2 apresenta o delineamento e os resultados obtidos em cada estudo selecionado nesta pesquisa.

Nº	Delineamento	Doença triada	Resultados
01	Prevalência	Fenilcetonúria	418 crianças apresentaram teste positivo para fenilalanina. Destes, 351 (84,0%) apresentaram resultados normais na segunda amostra, 58 (13,9%) foram considerados portadores de hiperfenilalaninemia e 9 (2,1%) tiveram o seguimento perdido. A cobertura do programa foi de 50%. Sobre o aconselhamento genético, 39 entrevistados (72,2%) responderam não saber, não lembrar ou deram respostas incorretas.
02	Prevalência	Fenilcetonúria Hipotireoidismo congênito Hemoglobinopatias	No ano de 2009 o município de Araraquara-SP apresentou prevalência de Fenilcetonúria e Hipotireoidismo congênito de 0,06% acima da média nacional, que corresponde a 0,01% e 0,03%, respectivamente. Quanto às hemoglobinopatias, o traço de anemia falciforme foi mais prevalente (2,15%), ficando abaixo da média nacional, que é de 2,6%. Em relação à prevalência de traço C, no município correspondeu a 0,57%, semelhante a valores nacionais encontrados em outros estudos. A Doença Falciforme confirmada foi de 0,13%, permanecendo abaixo da média de 0,38% da região do município de Araraquara.
03	Prevalência	Hipotireoidismo congênito	Foram triadas 11.705 crianças para Hipotireoidismo congênito, sendo 50 resultados positivos. A prevalência para a doença foi de um caso para cada 2.234 indivíduos.

04	Prevalência	Fenilcetonúria Hipotireoidismo congênito	No estado de Tocantins, entre o período de 1995 e 2011 foram triados 254.782 nascidos vivos, dos quais 9 apresentaram resultado positivo para Fenilcetonúria e 55 para Hipotireoidismo congênito, determinando prevalência de 1:28.309 e 1:4.632 para Fenilcetonúria e Hipotireoidismo congênito, respectivamente.
05	Prevalência	Hipotireoidismo congênito Fenilcetonúria Fibrose cística Deficiência da biotinidase Hiperplasia adrenal congênita	Foram investigados 240 neonatos do Hospital de Clínicas, no município de Uberaba-MG, e 60 (25%) apresentaram resultados alterados para as doenças triadas. Dentre os resultados, 3 crianças apresentaram alteração para hipotireoidismo congênito, 2 para Fenilcetonúria, 44 para Fibrose cística, 2 para Deficiência da biotinidase, 6 para Hiperplasia adrenal congênita e 3 para Fibrose cística+ hiperplasia adrenal congênita.

Quadro 2- Apresentação do delineamento dos estudos e dos resultados encontrados, para os artigos selecionados.

Fonte: Próprio Autor

## 4 | DISCUSSÃO

O teste do pezinho faz parte do PNTN e tem como objetivo garantir a detecção de doenças raras, que podem apresentar-se assintomáticas no início, e que devem ser identificadas nos primeiros dias de vida do RN, visando minimizar os efeitos da evolução da doença. Estes distúrbios são passíveis de tratamento, desde que a intervenção seja feita precocemente, caso contrário à criança pode apresentar manifestações graves, como deficiência intelectual ou até mesmo ir a óbito (BRASIL, 2001; BRASIL, 2012).

O estado de MG foi pioneiro no PNTN ao abranger todos os seus 853 municípios, e até agosto de 2020, cerca de 6 milhões de RN já foram triados no estado, com aproximadamente 6.367 crianças em acompanhamento ambulatorial.

Quanto à PKU, doença causada pela ausência ou diminuição da enzima fenilalanina hidroxilase com consequente acúmulo de FAL no organismo, ocasiona sintomas como atrasos no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor, microcefalia, convulsão, entre outros, evidenciando seus sintomas entre 3 a 6 meses de vida. Os dados epidemiológicos da PKU indicam que sua prevalência no Brasil pode variar conforme o estado (HOCKENBERRY; WILSON, 2014; NUNES et al., 2013)

Em Santa Catarina, um estudo realizado identificou que para cada 7.369 crianças nascidas vivas, uma apresenta diagnóstico positivo para a doença. No estado de MG, desde 1994 até agosto de 2020 foram triados 6.461.794 RN, com acompanhamento ambulatorial de 377 crianças, o que representa 6% das doenças identificadas no Teste do Pezinho (NUNES et al., 2013; NUPAD, 2020). Sua prevalência global foi de um caso para cada 10.000 RN (ALBRECHT; GARBADE; BURGARD, 2009).

Em relação às hemoglobinopatias, a DF se caracteriza pelo efeito estrutural em formato de foice das hemácias, dificultando o transporte de oxigênio na circulação sanguínea para órgãos e tecidos. Seus principais sintomas incluem anemia crônica, crises

álgicas e infecções recorrentes (SENA; VIEIRA; LYRA, 2011). Os dados epidemiológicos apontam que aproximadamente 250.000 crianças nascem por ano com DF em todo o mundo, e 3.500 ocorrem no Brasil, apresentando prevalência da doença de até um caso por 1.000 nascidos vivos. Essa condição pode ser explicada pela intensa miscigenação da população (SOUSA; SILVA, 2017).

Em MG, já somam na triagem neonatal para DF e outras hemoglobinopatias 5.590.178, desde o ano de 1998 até agosto de 2020, contando atualmente com 3.812 crianças em acompanhamento ambulatorial, o que corresponde a 59% das doenças triadas (NUPAD, 2020). Neste contexto, estudos evidenciam que é necessário manter o acompanhamento adequado desses indivíduos, uma vez que 25% das crianças com a DF não conseguem completar cinco anos de idade (BRASIL, 2013).

Quanto à FC, esta doença ser uma doença hereditária grave, e afeta principalmente pulmões e pâncreas, devido um processo obstrutivo causado pela viscosidade do muco produzido, o que pode favorecer o crescimento de bactérias, propiciando infecções crônicas. Essa doença apresenta um índice de mortalidade bastante elevado, revelando que seu diagnóstico tem melhorado devido com a adesão precoce do tratamento, podendo chegar a 75% de sobrevida até o fim da adolescência e de 50% até os 30 anos (BRASIL, 2016).

No Brasil essa anomalia acontece de acordo com cada região do país podendo atingir aproximadamente de 1: 6.000, 1:8.000 e 1:10.000 crianças (DALCIN; SILVA, 2008). Um estudo realizado em Timóteo-MG, entre o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015, foram triadas 1.505 crianças, com resultado positivo de 2 RN para a doença (CORRÊA et al., 2019).

Em relação ao HC, caracteriza-se por ser uma doença endócrina constante na infância, podendo ser permanente e/ou transitória. O HC tem sua prevalência variável de acordo com a raça e a ingestão de iodo na alimentação, podendo variar de 1: 2300 a 1: 500 em pessoas brancas e 1: 3500 para negros. Quanto à baixa ingestão de iodo a prevalência é de 1: 200 nascidos (STRANIERI; TAKANO, 2009). A realização precoce do teste do pezinho é necessária, pois são evidenciados danos neurológicos causados pela ausência de tratamento, em crianças maiores de três meses de vida (MURAHOVSKI, 2003).

Quanto à prevalência de HAC, a taxa global se apresenta de um caso para cada 15.000 nascidos vivos (PANG; CLARK, 1993; WHITE; SPEISER, 2000). No estado de MG, sua triagem foi introduzida no ano de 2013, e um estudo piloto sobre a Triagem Neonatal para HAC no estado evidenciou que das 159.415 crianças, 16 (1,0%) foram diagnosticadas e acompanhadas para a doença (PEZZUTI et al., 2014). Essa doença envolve um conjunto de síndromes transmitidas de forma autossômica recessiva, que caracterizam-se por diferentes deficiências enzimáticas na produção dos esteroides adrenais (BRASIL, 2016).

Em relação a DB é considerada uma doença metabólica hereditária sendo a expressão fenotípica variada, ocasionando alteração perceptível na atividade da enzima, o

que resulta em defeito no metabolismo da biotina, acarretando deficiência orgânica desta vitamina. Esta ausência é capaz de provocar sequelas, como: distúrbios auditivos, visuais, retardamento motor e de linguagem. Ressaltando sua importância o PTN em setembro de 2013 implantou a DB na triagem neonatal de MG, tendo 944.000 recém-nascidos triados até o ano de 2017 (NUPAD, 2020). A prevalência desta doença em um âmbito mundial é de 1: 60.000 recém-nascidos (WOLLF, 2003).

## 5 | CONCLUSÃO

A triagem neonatal é sem dúvida, uma forma eficiente de detectar precocemente doenças raras que apresentam manifestações clínicas importantes, sendo, portanto necessário conhecer seus dados epidemiológicos.

Considerando a gravidade das doenças diagnosticadas pela Triagem Neonatal, seu impacto quanto à qualidade de vida destes indivíduos e a importância do diagnóstico e seu tratamento precoce, é necessário que os profissionais de saúde, em especial o enfermeiro, sejam constantemente capacitados quanto ao tempo de coleta, realização da técnica, secagem, armazenamento e encaminhamento ao laboratório. Também é imprescindível que estes profissionais tenham uma comunicação efetiva com os responsáveis pelos recém-nascidos, desde o pré-natal até o nascimento, buscando assim orientar estes familiares quanto à importância da realização do exame.

## REFERÊNCIAS

ALBRECH, A.; GARBADE, S.F.; BURGARD, P. **Testes de velocidade neuropsicológica e níveis de fenilalanina em pacientes com fenilcetonúria**: uma meta-análise. *Neuro sci Biobehav Rev*, v. 33, n. 3 p. 414-21, 2009. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/05/13/13-17.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2020.

BRASIL. Resolução nº 466 de 14 de junho de 2013. **Institui a pesquisa com seres humanos**. Diário Oficial da União, Brasília, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 822, de 06 de junho de 2001. **Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Triagem Neonatal – PNTN**. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0822\\_06\\_06\\_2001.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0822_06_06_2001.html)>. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 2.829, de 14 de dezembro de 2012. **Inclui a Fase IV no Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), instituído pela portaria n 822/GM/MS de 6 de junho de 2001**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2829\\_14\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt2829_14_12_2012.html)>. Acesso em: 19 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Triagem neonatal biológica**: manual técnico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem\\_neonatal\\_biologica\\_manual\\_tecnico.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal_biologica_manual_tecnico.pdf)>. Acesso em 18 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças raras: o que são, causas, tratamento, diagnóstico e prevenção, 2020. Disponível em: <<https://saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-raras>>. Acesso em: 15 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Triagem neonatal biológica**: manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:<[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem\\_neonatal\\_biologica\\_manual\\_tecnico.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal_biologica_manual_tecnico.pdf)>. Acesso em: 24 abr. 2020.

CORRÊA, A. L. D. et al. **Prevalência das doenças triadas no teste do pezinho no município de Timóteo-MG**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v. 25, n. 2, p. 48-52, 2019. Disponível em: <[https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190103\\_214934.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190103_214934.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2020.

DALCIN, P. T. R.; ABREU, F. A. S. **Fibrose cística no adulto**: aspectos diagnósticos e terapêuticos. J Bras Pneumol, v.34, n.2, p.107-117, 2008. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n2/v34>> Acesso em: 10 abr. 2020.

HOCKENBERRY, M. J.; WILSON, D. W. **Fundamentos da enfermagem pediátrica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 2006.

MURAHOVSKI, J. **Pediatria**: Diagnóstico + Tratamento. 6 ed. São Paulo; Sarvier, p: 129-31, 2003. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010159072006000300005](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010159072006000300005). Acesso em: 05 out. 2020.

NUNES, A. K. C.et al. **Prevalência de patologias detectadas pela triagem neonatal em Santa Catarina**. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo, v. 57, n. 5, p. 360-367, 2013. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/abem/v57n5/05.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2020.

NUPAD. **Núcleo de ações e pesquisa em apoio diagnóstico da faculdade de medicina da UFMG**, 2020. Disponível em:<<https://www.nupad.medicina.ufmg.br/>>

PANG, S.; CLARK,A. **Congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency: newborn screening and its relationship to the diagnosis and treatment of disorder**. Screening, v. 2, p. 105-39, 1993. Disponível em:<[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S002175572019000400282&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S002175572019000400282&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 09 out. 2020.

PEZZUTI I. et al. **A three year follow-up of congenital adrenal hyperplasia newborn screening**. Journal of Pediatric, Rio Janeiro, v. 90, n. 3, p. 400-7, 2014. Disponível em: <[https://www.scielo.br/jped/v90n2/pt\\_0021-7557-jped-90-03-00300.pdf](https://www.scielo.br/jped/v90n2/pt_0021-7557-jped-90-03-00300.pdf) >. Acesso em: 20 abr. 2020.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Teste do Pezinho ampliado deve ser oferecido no SUS**: afirma presidente de DC, 2019. Disponível em: <SBP em Ação Teste do Pezinho ampliado deve ser oferecido no SUS, afirma presidente de DC>. Acessado em: 15 mar. 2020.

SENA, T. S.; VIEIRA, C.; LYRA, I. M. **Fase aguda do acidente vascular encefálico na doença falciforme**. Revista Baiana de Pediatria, 2011. Disponível em: <Acidente vascular cerebral e outras complicações do sistema nervoso central nas doenças falciformes>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SOUZA, A. M.; SILVA, F. R. Traço falciforme no Brasil: revisão de literatura e proposta de tecnologia de informação para orientação de profissionais da atenção primária. **Revista de Medicina da Universidade Federal do Ceará**, v. 57, n. 2, p. 37-43, 2017. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/revistamedicinadaufc/article/view/19993>>. Acesso em: 3 nov. 2020.

STRANIERI, I.; TAKANO, O. A. **Evaluation of the Neonatal Screening Program for congenital hypothyroidism and phenylketonuria in the State of Mato Grosso, Brazil**. Arq Bras Endocrinol Metabol., v.53, p.446-52, 2009. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/18697312-Analise-das-prevalencias-de-doencas-detectadas-pelo-programa-nacional-de-triagem-neonatal-no-municipio-de-araraquara-no-ano-de-2009.html>>. Acesso em: 05 out. 2020

WHITE, P. C.; SPEISER, P. W. **Congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency**. Endocr Rev, v. 21, p. 245-91, 2000. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S002175572019000400282&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S002175572019000400282&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em 09 out. 2020.

WOLF, B. **Botinidase deficiency: new directions and practical concerns**. Curr Treat Options Neurol, v.5, n.4, p. 321-8, 2003. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/1988>>. Acesso em 09 out. 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Alimentação saudável 135

Angioressonância magnética dinâmica 149

### C

Cardiomiopatia hipertrófica 115, 116, 118, 122

Circunferência da cintura 4, 74, 75, 76

Clareamento dental 124, 125, 131

Colutórios 123, 124, 125, 130, 131, 132

### D

Dentífrícios 123, 124, 125, 130, 131, 132

Dislipidemia 4, 47, 48, 49, 50

Doenças cardiovasculares 2, 48, 75, 120, 135, 136, 142, 147

Dor testicular 66, 67, 68, 72, 73

### E

Enfermagem 15, 18, 21, 25, 28, 64, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102

Everolimus 37, 38, 39, 41, 45

### F

Fitoterapia 6, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 17

Fotoceratite 103, 104, 105, 106, 107

### H

Hiperplasia idiopática difusa 109

Hormônio do crescimento 116, 117

### L

Leucemia 163, 164, 167

### M

Malformação arteriovenosa uterina 149, 150, 155

Maracujá-amarelo 47, 48, 49

MicroRNA 53, 55

## O

Obesidade 2, 4, 74, 75, 76, 139, 142

Oficina terapêutica 18, 22, 24, 25, 26

## P

*Passiflora edulis* 47, 48, 49, 50

Prevenção 14, 64, 75, 91, 92, 93, 99, 100, 101, 102, 135, 136, 142, 157

## Q

Qualidade de vida 48, 58, 63, 92, 156, 158, 160, 177, 178

## R

Reabilitação 18

Ressonância magnética 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 46, 149, 168, 170, 174, 175

## S

SEGAS 37, 38

Síndrome Atra 163, 167

Síndrome do ovário policístico 1, 2

Sistema único de saúde 6, 8, 16, 17, 21, 28, 56, 57, 63, 156

## T

Talassemia beta maior 156, 159, 160

Terapia nutricional 1, 2, 3

Teratoma cístico maduro 168, 169, 170, 174, 175, 176

Triagem neonatal 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64

## U

Ultrassonografia 2, 66, 68, 150, 151, 174

## V

Vasectomia 66, 67, 68, 72

## X

Xeroderma pigmentoso 177, 178, 179, 180, 181

# POLÍTICAS E SERVIÇOS DE SAÚDE

[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) 

# POLÍTICAS E SERVIÇOS DE SAÚDE

[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) 