



# Saúde Coletiva:

Uma Abordagem Multidisciplinar

# 3

Renata Mendes de Freitas  
(Organizadora)



# Saúde Coletiva:

Uma Abordagem Multidisciplinar

# 3

Renata Mendes de Freitas  
(Organizadora)

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

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

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

#### **Linguística, Letras e Artes**

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

#### **Conselho Técnico Científico**

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



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

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



## Saúde coletiva: uma abordagem multidisciplinar 3

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Kimberlly Elisandra Gonçalves Carneiro  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Renata Mendes de Freitas

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

S255 Saúde coletiva: uma abordagem multidisciplinar 3 /  
Organizadora Renata Mendes de Freitas. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5706-988-2  
DOI 10.22533/at.ed.882211604

1. Saúde. I. Freitas, Renata Mendes de (Organizadora).  
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](mailto: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 coleção “Saúde Coletiva: Uma abordagem multidisciplinar” é uma obra composta por três volumes organizados por áreas temáticas. O volume 1 traz estudos que tratam do tema Saúde Coletiva no contexto da Vigilância epidemiológica na Atenção básica. O volume 2 apresenta uma diversidade de trabalhos interdisciplinares aplicados ou relacionados com a Atenção básica; e por fim, o volume 3 contempla os estudos realizados em uma perspectiva de Ensino e Formação em Saúde para todos os profissionais da área.

A Saúde Coletiva é um campo de estudo da saúde pública, cujo objetivo é investigar as principais causas das doenças e encontrar meios de planejar e organizar os serviços de saúde. Neste sentido, a proposta do livro traz a abordagem multidisciplinar associada à inovação, tecnologia e ensino da saúde coletiva aplicada às diversas áreas da saúde.

Renata Mendes de Freitas

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **“ALQUIMIA DO APRENDER”: POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO ENSINO/SERVIÇO NA FORMAÇÃO EM SAÚDE**

Rosângela Diniz Cavalcante  
Lorrainy da Cruz Solano  
Flávia Cristiane de Azevedo Machado  
Suelen Ferreira de Oliveira  
Alessandra Aniceto Ferreira de Figueiredo  
Letícia Abreu de Carvalho  
Janmille Valdivino da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.8822116041**

### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DE SAÚDE DA PESSOA IDOSA: UM ESTUDO CIENCIOMÉTRICO**

Brunna Ariely Lopes de Souza  
Dilson Junior Prudêncio da Silva  
Aparecida Samanta Lima Gonçalves  
Silvério de Almeida Souza Torres  
Giuliana de Fátima Gonçalves Braga  
Taysa Cristina Cardoso Freitas  
Marcelo Robert Amorim de Araújo  
Joice Fernanda Costa Quadros  
Jéssica Najara Aguiar de Oliveira  
Karinne Gondim Ribeiro  
Keila Santos Silva  
Renê Ferreira da Silva Junior

**DOI 10.22533/at.ed.8822116042**

### **CAPÍTULO 3..... 23**

#### **ABORDANDO A SAÚDE COLETIVA NO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Lis Maria Machado Ribeiro Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.8822116043**

### **CAPÍTULO 4..... 31**

#### **ATUAÇÃO INTEGRADA DE UMA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DE SAÚDE NO AMBIENTE OCUPACIONAL ATRAVÉS DO “PROJETO HÁBITOS SAUDÁVEIS”**

Yassana Marvila Girondoli  
Mirian Cardoso de Rezende Soares

**DOI 10.22533/at.ed.8822116044**

### **CAPÍTULO 5..... 38**

#### **CHRONIC PAIN: A LITERATURE REVIEW**

Ana Beatriz Gomes Santiago  
Raffaela Neves Mont'Alverne Napoleão

Amanda Holanda de Andrade  
Ana Karine Coelho Ponte  
Andressa Fernandes de Souza Mourão Feitosa  
Cádmo Silton Andrade Portella Filho  
Lissa Rosário Medeiros de Araújo  
Mariana Augusta Araújo de Amorim Medeiros  
Marina Uchôa de Alencar  
Diego Macêdo de Freitas  
Emanuella de Oliveira Coriolano  
José Carlos Araújo Fontenele  
Maria Juliane Passos  
José Jackson do Nascimento Costa

**DOI 10.22533/at.ed.8822116045**

**CAPÍTULO 6..... 46**

**CONCEITOS EM SAÚDE COLETIVA E MEDICINA: UMA ABORDAGEM INTEGRADA**

Danilo Alvin de Paiva Gonçalves Filho  
Marco Antônio da Silva Júnior  
Ana Amélia Freitas Vilela

**DOI 10.22533/at.ed.8822116046**

**CAPÍTULO 7..... 58**

**DIABETES E SEUS EFEITOS NO SISTEMA CARDIOVASCULAR: BREVE REVISÃO**

Ana Cláudia Carvalho de Araújo  
Ismaela Maria Ferreira de Melo  
Valéria Wanderley Teixeira  
Álvaro Aguiar Coelho Teixeira  
Érique Ricardo Alves  
Laís Caroline da Silva Santos

**DOI 10.22533/at.ed.8822116047**

**CAPÍTULO 8..... 69**

**DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS: OPINIÃO DE PROFESSORES SOBRE O CURRÍCULO NA ÁREA DA SAÚDE**

Felippe Pedroza Lauro de Oliveira  
Gabriel Castanho Ribeiro  
Leticia Rodrigues Matos de Oliveira  
Mariane Satie Ihara  
Raissa Leal Silva  
Luci Mendes de Melo Bonini

**DOI 10.22533/at.ed.8822116048**

**CAPÍTULO 9..... 81**

**EDUCAÇÃO SEXUAL COMO PREVENÇÃO DE AGRAVOS: FOCO NA SAÚDE REPRODUTIVA DE JOVENS E ADOLESCENTES**

Vinícius Luís da Silva  
Luana Leite dos Santos  
Júlia dos Santos Rodrigues

Thalita dos Santos Souza  
João Pedro Rodrigues Soares  
Maria Luiza Costa Borim  
Neide Derenzo  
Kely Paviani Stevanato  
Heloá Costa Borim Christinelli  
Célia Maria Gomes Labegalini  
Élen Ferraz Teston  
Maria Antonia Ramos Costa  
**DOI 10.22533/at.ed.8822116049**

**CAPÍTULO 10..... 91**

**ELABORAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA ATUAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NO ENFRENTAMENTO DO CÂNCER DE BOCA**

Márcio Vinicius de Gouveia Affonso  
Priscila Teixeira da Silva  
Thais de Moraes Souza  
Raimundo Sales de Oliveira Neto  
Russell Santiago Correa  
Diandra Costa Arantes  
Hélder Antônio Rebelo Pontes  
Flávia Sirotheau Correa Pontes  
Liliane Silva do Nascimento  
**DOI 10.22533/at.ed.88221160410**

**CAPÍTULO 11..... 108**

**ESTADO DA ARTE SOBRE DOENÇA FALCIFORME NO PIAUÍ**

André Fernando de Souza Araújo  
Maria Gardênia Sousa Batista  
**DOI 10.22533/at.ed.88221160411**

**CAPÍTULO 12..... 125**

**FORMAÇÃO DE CONSELHEIROS PARA O CONTROLE SOCIAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO ESTADO DO CEARÁ**

Newton Kepler de Oliveira  
Maria Corina Amaral Viana  
Aliniana da Silva Santos  
**DOI 10.22533/at.ed.88221160412**

**CAPÍTULO 13..... 127**

**HISTÓRIAS DE CUIDADO: REFLEXÕES FENOMENOLÓGICAS SOBRE EXPERIÊNCIAS DE CUIDADORES DE IDOSOS**

Gessica Raquel Clemente Rodrigues  
Ana Andréa Barbosa Maux  
**DOI 10.22533/at.ed.88221160413**



**CAPÍTULO 14..... 142**

**O USO DO KEFIR NO TRATAMENTO DA INTOLERÂNCIA A LACTOSE**

Aryelle Lorrane da Silva Gois  
Daniele Rodrigues Carvalho Caldas  
Laynara Maria Das Graças Alves Lobo  
Maysa Milena E Silva Almeida  
Fatima Karina Costa de Araújo  
Liejy Agnes dos Santos Raposo Landim  
Amanda Marreiro Barbosa  
Iana Brenda Silva Conceição  
Ana Adélya Alves Costa

**DOI 10.22533/at.ed.88221160414**

**CAPÍTULO 15..... 154**

**OS RISCOS DA UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS DURANTE A GESTAÇÃO:  
REVISÃO INTEGRATIVA**

Israel Pacheco Gonçalves  
Maria Antonia de Souza Santos  
Patrick Pantoja Martel  
Maurício José Cordeiro Souza  
Edmundo de Souza Moura Filho  
José Luiz Picanço da Silva  
Dirley Cardoso Moreira  
Rosana Oliveira do Nascimento  
Rosilda Alves da Silva Isla Chamilco  
Rubens Alex de Oliveira Menezes

**DOI 10.22533/at.ed.88221160415**

**CAPÍTULO 16..... 165**

**PERCEÇÃO DOS PROFISSIONAIS SOBRE A ATUAÇÃO DA RESIDÊNCIA  
MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE MENTAL**

Jéssica Fernandes Lopes  
Sara Cordeiro Eloia  
Thatianna Silveira Dourado  
Suzana Mara Cordeiro Eloia  
Francisco Anielton Borges Sousa  
Roseane Rocha Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.88221160416**

**CAPÍTULO 17..... 175**

**PERCEÇÃO MATERNA SOBRE A ATUAÇÃO DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA  
FORMAÇÃO DO VÍNCULO MÃE/FILHO**

Mara Marusia Martins Sampaio Campos  
Kamily Emanuele Parente Aragão  
Kellen Yamille dos Santos Chaves  
Letícia Helene Mendes Ferreira  
Maria Valdeleda Uchoa Moraes Araujo  
Carina Santana de Freitas

Cristiana Maria Cabral Figueirêdo  
Lucia Goersch Fontenele  
Daniela Uchoa Pires  
Lila Maria Mendonça Aguiar  
Jamille Soares Moreira Alves  
Maria Goretti Alves de Oliveira da Silveira

**DOI 10.22533/at.ed.88221160417**

**CAPÍTULO 18..... 188**

**PICO DE CRESCIMENTO E O REBOTE DA ADIPOSIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Daniela dos Santos  
Cristianne Confessor Castilho Lopes  
Eduardo Barbosa Lopes  
Youssef Elias Ammar  
Heliude de Quadros  
Paulo Sérgio Silva  
Vanessa da Silva Barros  
Lucas Castilho Lopes  
Marivane Lemos

**DOI 10.22533/at.ed.88221160418**

**CAPÍTULO 19..... 196**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA: EDUCAÇÃO EM SAÚDE DAS PRINCIPAIS ZOOSE EM ESCOLAS PÚBLICAS DE TERESINA, PIAUÍ, BRASIL**

Ana Gabriellen Sousa do Nascimento  
Luana Oliveira de Lima  
Nayara Kelen Miranda dos Santos  
Wagner Martins Fontes do Rêgo  
Lauro Cesar Soares Feitosa  
Taciana Galba da Silva Tenório  
Bruno Leandro Maranhão Diniz

**DOI 10.22533/at.ed.88221160419**

**CAPÍTULO 20..... 199**

**SONHOS INTRANQUILOS: RELAÇÕES SIMBÓLICAS ENTRE A NOVELA “A METAMORFOSE” E PACIENTES DOMICILIADOS**

Luiz Phelippe Santos Magalhães  
Raíssa Oliveira Cordeiro  
Allana Renally Cavalcante Santos de Moraes  
Edenilson Cavalcante Santos

**DOI 10.22533/at.ed.88221160420**

**CAPÍTULO 21..... 211**

**TOXOPLASMOSE CONGÊNITA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Jessie Paniagua Canete  
Sílvia Hiromi Nakashita  
Carmen Sílvia Martimbianco de Figueiredo

Aby Jaine da Cruz Montes Moura

**DOI 10.22533/at.ed.88221160421**

**CAPÍTULO 22.....221**

**VIVÊNCIAS E ESTÁGIOS NA REALIDADE DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE:  
CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL**

Aline Santana Figueredo  
Wherveson de Araújo Ramos  
Arthur André Castro da Costa  
Gustavo de Almeida Santos  
Thyago Leite Ramos  
Matheus dos Santos Passo  
Natã Silva dos Santos  
Douglas Moraes Campos  
Vitor Pachelo Lima Abreu  
João Rodrigo Araújo da Silva  
Giovana Maria Bezerra de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.88221160422**

**CAPÍTULO 23.....234**

**COBERTURA UNIVERSAL DE SAÚDE: O OBJETIVO DO DESENVOLVIMENTO FUTURO**

Milena Luisa Schulze  
Giulia Murillo Wollmann  
Luciano Henrique Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.88221160423**

**SOBRE O ORGANIZADORA.....239**

**ÍNDICE REMISSIVO.....240**

# CAPÍTULO 11

## ESTADO DA ARTE SOBRE DOENÇA FALCIFORME NO PIAUÍ

*Data de aceite: 01/04/2021*

### **André Fernando de Souza Araújo**

Centro de Diagnóstico Dr. Raul Bacelar  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/0590474640485158>

### **Maria Gardênia Sousa Batista**

Universidade Estadual do Piauí  
Teresina – PI  
<http://lattes.cnpq.br/118410980618896>

**RESUMO:** A Doença Falciforme (DF) é tida como uma das doenças genéticas mais comuns. É uma doença crônica, incurável, embora tratável, e que geralmente traz alto grau de sofrimento aos seus portadores. Sendo o diagnóstico precoce fundamental a expectativa de vida e na melhor convivência tanto dos portadores quanto dos seus familiares e sociedade. A fisiopatologia da doença basicamente está associada a uma mutação da hemoglobina de célula sanguínea de origem genética, proveniente do continente africano. Em geral, provoca problemas que resultam em isquemia, dor, necrose e disfunções, às vezes permanentemente. Com o objetivo de levantar as abordagens de pesquisas que tratam da Doença Falciforme no Estado do Piauí. Foi desenvolvida a pesquisa bibliográfica, do tipo estado da arte, de naturezas qualitativa e quantitativa. Como universo de pesquisa, foram utilizadas as bases de dados Google Scholar e Scielo, utilizando os seguintes descritores: “doença falciforme no Piauí; anemia falciforme no Piauí”, encontrando-

se apenas 13 artigos. Foram excluídos, boletins epidemiológicos, notas em periódicos, blogs e/ou jornais não categorizados nas bases do Google Scholar e Scielo. Após a seleção foi realizada a análise mais detalhada deles visando realizar um levantamento sobre as abordagens de pesquisas que tratam da Doença Falciforme no Estado do Piauí. Os resultados apresentaram que os estudos sobre Doença Falciforme no Piauí são escassos e está direcionado, a hipótese da prevalência do traço na população negra do Estado do Piauí, visto que sua herança genética está presente em todas as regiões do Estado. Além disso evidenciou-se também que o Piauí, através, do Laboratório de Saúde Pública do Piauí (LACEN) aderiu em 2013, como ação preventiva que permite fazer o diagnóstico das hemoglobinopatias precocemente em gestantes a tempo de se interferir no curso da doença, permitindo, desta forma, tratamento precoce específico e a diminuição ou eliminação das sequelas.

**PALAVRAS - CHAVE:** Doença Falciforme; Anemia Falciforme; Piauí.

### STATE OF THE ART ON FALCIFORM DISEASE IN PIAUÍ

**ABSTRACT:** Sickle cell disease (DF) is considered one of the most common genetic diseases. It is a chronic disease, incurable, although treatable, and that usually brings a high degree of suffering to its carriers. As early diagnosis is fundamental, life expectancy and better coexistence both for patients and their families and society. The pathophysiology of the disease is basically associated with a mutation of

blood cell hemoglobin of genetic origin, originating from the African continent. In general, it causes problems that result in ischemia, pain, necrosis and dysfunctions, sometimes permanently. With the objective of raising research approaches that deal with sickle cell disease in the state of Piauí. State-of-the-art bibliographic research of a qualitative and quantitative nature was developed. As a research universe, the Google Scholar and Scielo databases were used, using the following descriptors: “sickle cell disease in Piauí; sickle cell anemia in Piauí”, with only 13 articles. Epidemiological bulletins, notes in periodicals, blogs and / or newspapers not categorized in Google Scholar and Scielo databases were excluded. After the selection, a more detailed analysis of them was carried out in order to carry out a survey on research approaches that deal with Sickle Cell Disease in the State of Piauí. The results showed that studies on sickle cell disease in Piauí are scarce and target the hypothesis of the prevalence of the trait in the black population of the State of Piauí, since their genetic heritage is present in all regions of the State. In addition, it was also evidenced that Piauí, through the Public Health Laboratory of Piauí (LACEN) joined in 2013, as a preventive action that allows the diagnosis of hemoglobinopathies early in pregnant women in time to interfere in the course of the disease, allowing, thus, specific early treatment and the reduction or elimination of sequelae.

**KEYWORDS:** Sickle cell disease; Sickle Cell Anemia; Piauí.

## INTRODUÇÃO

Sangue é conhecido como o líquido vermelho que corre no corpo humano através dos vasos sanguíneos, conhecidos como veias. Ele é formado de plasma (o componente líquido do sangue) e células (hemácias, leucócitos e plaquetas etc.). A função do sangue é muito importante, vital, para o funcionamento do organismo humano: transportar oxigênio dos pulmões para todas as células do corpo. Assim sendo, o sangue é vida. O termo anemia pode ser entendido como “sem sangue”. Para que o sangue cumpra a sua missão de oxigenar o organismo, ele precisa das hemácias. Estas exercem papel fundamental na oxigenação do organismo humano. Formadas basicamente de proteína e ferro, essas células de formato arredondado contêm um pigmento chamado de hemoglobina (Hb), que dá ao sangue a coloração vermelha. À hemoglobina com tais características classifica-se como do tipo **A**, e tem perfeita condição para oxigenar todo o organismo humano (BRASIL,2007; IVO, 2013).

Quando, por determinadas razões, a quantidade de hemoglobina **A** fica reduzida, o corpo resente-se, porque não ocorre a devida oxigenação dos órgãos. Em geral, isso acontece por falta de uma substância chamada ferro. Ocorre, então, a anemia. A mais comum, portanto, é a anemia ferropriva. Denomina-se assim porque decorre justamente da escassez de ferro. Isso ocorre por várias razões, que precisam ser devidamente investigadas para o seu adequado tratamento. A causa mais comum tem a ver com uma alimentação inadequada, com pouco teor de ferro. Uma vez corrigida a alimentação e aplicada medicação à base de ferro, ocorre à cura desse tipo de anemia, a ferropriva. Há,

porém, um tipo de anemia bem diferente, decorrente da chamada Doença Falciforme (DF), muito presente na vida dos brasileiros. Como os tecidos e órgãos do corpo humano são formados a partir dos genes recebidos do pai e da mãe, uma pessoa com DF apresenta uma alteração genética do sangue, em função de as hemácias que o integram não se manterem arredondadas. Estas assumem com muita facilidade o formato de uma lua nova, similar também a uma foice. Daí o termo falciforme. Esse tipo foi classificado como hemoglobina S, que provém do inglês *sickle*, e significa, em português, *foice*. O formato tipo foice, assumido pela hemoglobina S, apresentada em uma pessoa com DF, impede que o sangue circule pelo corpo de forma adequada, como se dá no caso da hemoglobina A. Tal anemia não se corrige com o suprimento de ferro via alimentar ou medicamentosa. Uma pessoa com DF precisa de tratamento específico, com acompanhamento permanente, para evitar os danos que a doença pode provocar. Esta é uma doença genética, por isso permanente, mas possível de ser tratada (BRASIL, 2015; SARAT, 2019)

A Doença Falciforme (DF) originou-se na África, estendeu-se para a Península Arábica, sul da Itália, Índia e foi trazida às Américas pela imigração forçada de cerca de 3-4 milhões de africanos vindos como escravos. Considerada a patologia genética de maior prevalência mundial, a anemia falciforme possui uma frequência de 25 a 40% em países africanos. A população brasileira apresenta uma composição de mistura de três grupos genéticos, ameríndios, europeus e africanos, sendo estes últimos um conjunto de diversos grupos étnicos. Este grupo veio para o Brasil na condição de escravos, sendo que em várias regiões do país formaram quilombos, comunidades de fugidos. No campo da saúde pública a ênfase na anemia falciforme como doença étnico-racial apoia-se em três aspectos relacionados a essa patologia que caracterizariam uma maior suscetibilidade da população negra e parda: origem geográfica, etiologia genética e estatísticas de prevalência. (BRASIL,2001).

A doença falciforme pode acontecer quando uma pessoa herde do pai um gene com a mutação para produzir a hemoglobina **S** e outro da mãe com a mesma característica. Ao nascer com um par de genes com a mutação, essa pessoa nasce, portanto, com anemia falciforme, ou seja, com os genes responsáveis pela alteração da hemoglobina do sangue. Muitas outras mutações do gene relativo à hemoglobina são conhecidas. Designa-se cada uma delas com uma letra: **C**, **D** e **E**. Quando formam um par com a letra **S**, produzem os mesmos sinais e sintomas do conjunto **SS**. Esse conjunto (**SS**, **SC**, **SD**, **SE** e outros) constitui a chamada doença falciforme. Ao nascer, se uma pessoa receber somente um gene com a mutação **S** e o outro de hemoglobina **A**, ela apresentará, então, o chamado traço falciforme (**AS**). Nesse caso, não tem a DF nem precisa de tratamento especializado. Há, porém, que ser bem informada sobre a sua condição genética. Por quê? Para saber que, se vier a ter filhos com uma pessoa também com traço falciforme, pode ser gerada uma criança com DF ou é possível que a criança só apresente o traço falciforme ou não apresente nenhuma alteração (BRASIL, 2014).



O gene da hemoglobina **S** é de alta frequência em toda a América e no Brasil, país este no qual é mais frequente nas regiões sudeste e nordeste. Na África Equatorial 40% da população é portadora e a doença falciforme atinge uma prevalência de 2 a 3% da população. No Brasil, a anemia falciforme acomete de 0,1 a 0,3% da população negra, com tendência a atingir parcela cada vez mais significativa da população, devido ao alto grau de miscigenação em nosso país. De fato, estudos populacionais têm demonstrado a crescente presença de hemoglobina **S** em indivíduos caucasoides (DI NUZZO e FONSECA, 2004)

A DF engloba um conjunto de alterações genéticas diferentes, que permeia desde formas leves, muitas vezes assintomáticas, até formas graves com alta taxa de mortalidade. A Hemoglobina **S** (Hb S) é uma mutação no gene da  $\beta$ - globina, devido à troca de uma base nitrogenada na posição 6. Assim, o ácido glutâmico (GAG) é substituído pela valina (GTG), resultando na expressão do gene  $\beta_s$ , com modificação estrutural de sua função. A hemoglobina **C** (Hb C) é oriunda da troca do ácido glutâmico pela lisina (AAG). Indivíduos que apresentam a HbS em homozigose (**SS**) evidenciam uma condição grave da doença, enquanto aqueles com a HbS em heterozigose **AS** não apresentam manifestações clínicas, exceto em circunstâncias excepcionais, conferindo uma vida normal ao seu portador. No Brasil, distribui-se heterogeneamente, apresentando índice médio de 0,3% da população com elevada prevalência de antepassados negros, destacando-se principalmente os estados da Bahia, Maranhão e Piauí. A prevalência do traço falciforme é maior nas regiões Norte e Nordeste, entre 6% e 10%, enquanto nas sul e sudeste é de 2% a 3%, heterozigotos **AC** alternam de 1 a 3% (SOARES, et al. 2017)

A doença falciforme é originária do continente africano, tendo se estendido para a Península Arábica, sul da Itália e Índia e sendo depois trazida às Américas por cerca de 3-4 milhões de escravos africanos. Na anemia falciforme ocorre uma polimerização da hemoglobina S na ausência de oxigênio, promovendo alterações na estrutura das hemácias, que tomam a forma de foice ou “sickle” na língua inglesa. As doenças falciformes são genéticas, crônicas e sem cura (**BRASIL, 2015; FORTINI, 2019**).

As DF decorrem da mutação no gene da hemoglobina, na qual as situações que provocam baixa tensão de oxigênio sanguíneo (desidratação, esforço físico intenso, altas e baixas temperaturas, estresse) provocam a falcização da hemácia. Esta, em foice, causa vaso-oclusão na microcirculação, acarretando isquemia e necrose tecidual, o que desencadeia crises álgicas e complicações, principais responsáveis pelas interferências na vida daqueles com esta doença. Uma pessoa com DF apresenta sinais e sintomas variados, com maior ou em menor intensidade. Existe, no entanto, aquela que, mesmo com acompanhamento adequado, tem crises agudas constantes, com dores intensas nos ossos, na barriga e em outras partes do corpo, infecções, pneumonia etc. Todo esse quadro pode evoluir para estágio mais grave e até ocasionar a morte da pessoa, caso não seja bem cuidada. Há pessoas que podem ter crises frequentes de anemia mais intensas e, devido a isso, necessitam de transfusões de sangue constantemente. As crises variam de

gravidade e de tipo, conforme a idade da pessoa. No caso de um bebê, são mais comuns as infecções e dores, com inchaço nas mãos e nos pés. Na infância, as dores localizam-se principalmente nas pernas, nos braços e na barriga (FIGUEREDO, 2002; GUALANDRO, 202X; POMPEO,2020).

Há pessoas que podem ter, mesmo quando crianças, derrame cerebral, com lesões graves e definitivas. No dia a dia, as pessoas com DF apresentam palidez e têm o branco dos olhos frequentemente amarelado, como nos casos de hepatite. É o que se chama de icterícia. Nos adultos, as crises mais usuais são as de dores nos ossos e complicações decorrentes de danos ao longo de sua vida, nos órgãos mais importantes, tais como o fígado, os pulmões, o coração e os rins. Na idade adulta, também é comum o aparecimento de úlceras nas pernas: feridas graves, de difícil cicatrização. Os homens são suscetíveis de outro dano, o priapismo, uma ereção dolorosa do pênis não relacionada à excitação sexual, a qual exige cuidado imediato. A dor faz parte do cotidiano de uma pessoa com DF. Por isso, ela precisa aprender a se cuidar, prevenindo as crises de dor, de forma a melhorar a sua qualidade de vida. A DF tem relevante presença na população brasileira e, por isso, é importante saber a respeito, e identificar as suas manifestações, sinais e sintomas. Assim sendo, quanto mais cedo o diagnóstico, melhores serão a qualidade e a estimativa de vida de uma pessoa com a doença (ANVISA, 2002; BRASIL, 2012; JESUS,2018).

A DF ainda não tem cura, mas pesquisas estão em andamento com essa finalidade. Já existem, no entanto, cuidados que dão vida mais longa com qualidade às pessoas com a doença.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar as publicações de estudos sobre a doença falciforme visando realizar um levantamento sobre as abordagens de pesquisas que tratam da Doença Falciforme no Estado do Piauí.

## MÉTODOS

Este estudo constitui uma revisão da literatura. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados eletrônicas *SciELO* e *Google Scholar*. A coleta de dados ocorreu entre agosto de 2018 a novembro de 2020. Foi realizada a combinação de termos: “anemia falciforme Piauí”. Foram incluídos neste estudo artigos científicos originais que realizaram estudos sobre anemia falciforme no Piauí, que tenham sido publicados nos últimos 10 anos.

Foram excluídos, boletins epidemiológicos, notas em periódicos, blogs e/ou jornais não categorizados na base do *SciELO* e *Google Scholar*. Após a seleção foi realizada a análise mais detalhada deles visando realizar um levantamento sobre as abordagens de pesquisas que tratam da Doença Falciforme no Estado do Piauí. Além disso, dos artigos, foram extraídas informações em relação a: ano de publicação, resumo dos resultados e link de acesso. Estas informações foram organizadas em quadros e analisadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca resultou em 13 artigos aceitáveis nas bases de dados *Google Scholar*, e SciELO. O quadro 1, título do trabalho, revista da publicação, ano de publicação, local da pesquisa, resumo dos resultados.

Título do Trabalho,	Ano de Publicação	Resumo dos Resultados	Base de Dados	Link de Acesso
Caracterização dos casos de anemia falciforme em uma microrregião do Estado do Piauí.	2011	A maioria dos pacientes possuía baixa escolaridade (52,2%), 100 % apresentaram renda familiar de no máximo três salários-mínimos, 97% foram detectados por meio de exame clínico laboratorial, diagnóstico tardio, onde 52,6% dos casos foram confirmados com idade entre um e três anos. Verificou-se que 46,8% sofreram de uma a três internações hospitalares nos últimos doze meses e 93,7% deles estavam com a imunização básica em dia.	Google Scholar	<a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750891024">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750891024</a>
Conhecimento de profissionais da estratégia saúde da família sobre a anemia falciforme	2013	Trata-se de estudo descritivo do tipo transversal, realizado em 09 municípios, dentre os 20 que compõem uma microrregião de saúde do Piauí. A seleção da microrregião foi baseada na existência de maior número de registros de casos de anemia falciforme no estado, segundo informações da Secretaria de Estado da Saúde do Piauí. A maioria dos profissionais foi constituída pelo sexo feminino (61,5%), com especialização (85,6%) e apresentam experiência de menos de cinco anos na Estratégia Saúde da Família (34,6%). Parte dos médicos (29,8%) dispõe de conhecimento adequado sobre a anemia falciforme e 54,6% têm conhecimento regular sobre a doença, enquanto mais da metade dos enfermeiros (54,4%) possuem o conhecimento inadequado. Os resultados apresentados apontam para a necessidade de educação permanente dos profissionais da rede de atenção básica, visto que ela se constitui na principal porta de acesso dos usuários.	Google Scholar	<a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750944002">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750944002</a>

<p>Características sociodemográficas e epidemiológicas de crianças com anemia falciforme</p>	<p>2014</p>	<p>Estudo de natureza quantitativa/epidemiológica foi realizado por meio de levantamento em prontuários de um Hospital Público em Teresina/PI, Nordeste do Brasil. Os sujeitos foram crianças de 0 a 10 anos internadas por anemia falciforme, de dezembro de 2010 a março de 2011, a análise dos dados revelou equilíbrio na realização dos diagnósticos no Piauí, apesar do Estado não contar com a identificação dessa doença pelo Teste do pezinho, encontrando-se ainda na Fase I, que abrange apenas triagem para Hipotireoidismo Congênito e Fenilcetonúria. Percebe-se que ainda existem dificuldades no diagnóstico da doença, principalmente devido grande parte dos acometidos residirem no interior do estado.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p>file:///C:/Users/user/Downloads/9845-18596-1-PB%20(1).pdf</p>
<p>Prevalência das hemoglobinas S e C em heterozigose em duas comunidades de povos de Terreiros na cidade de Teresina, Piauí.</p>	<p>2015</p>	<p>O presente estudo objetivou fornecer subsídios para a consolidação do Programa Estadual da Doença Falciforme no estado do Piauí, apresentando a prevalência da doença falciforme e a sua herança genética em 62 indivíduos frequentadores de terreiros de Umbanda. A determinação das hemoglobinas variantes foi realizada por cromatografia líquida de alta performance (HPLC), utilizando o analisador de hemoglobinas Variant-II (Biorad). O estudo evidenciou a presença das hemoglobinas Hb AS (N=4) 6,5%; Hb AC (N=3) 4,8%; Hb SC (N=2) 3,2%. Dos 62 indivíduos pesquisados com Hemoglobinas variantes, 19 eram do sexo masculino, enquanto 43 eram do sexo feminino. Apresentaram hemoglobinas variantes 7 mulheres e 2 homens. A maioria da população estudada estava constituída por pessoas negras (87%), seguido por pardos (8%) e brancos (5%). A soma da porcentagem de negros e pardos é de 95%. O presente estudo piloto corrobora a hipótese da prevalência elevada da doença falciforme e da sua herança genética na população negra do estado do Piauí, necessitando da sua continuidade, com cobertura de maior quantidade do universo de terreiros, aliada a ações de atenção à saúde.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p><a href="http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/71">http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/71</a></p>

<p>Prevalência de traço falciforme em doadores de sangue no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Piauí – Hemopi.</p>	<p>2016</p>	<p>Foi realizado um estudo transversal, de outubro a dezembro de 2009, onde foram incluídos mil doadores atendidos no hemocentro. A triagem de HbS foi feita através da eletroforese de hemoglobina. A prevalência encontrada na população estudada foi de 5,6%, estando de acordo com os dados da literatura para o Nordeste. Ocorreu prevalência de HbS em etnia mestiça (87,5%), no gênero, masculino (72,5%) e na faixa etária entre 18 a 25 anos (44%). Em estatísticas avaliadas, não foram observadas correlações entre sexo e etnia. Entretanto, significativa correlação foi observada em relação à faixa etária. Com a frequência obtida no estudo, mostra-se a importância da triagem de doadores quanto ao aconselhamento genético, permitindo o uso adequado do sangue a ser transfundido.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p><a href="http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2018/10/RBAC-2018502-Supl-2-revista-completa.pdf#page=52">http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2018/10/RBAC-2018502-Supl-2-revista-completa.pdf#page=52</a></p>
<p>Prevalência de hemoglobinas variantes em comunidades quilombolas no estado do Piauí, Brasil.</p>	<p>2017</p>	<p>Foram analisadas 1.239 amostras, nas quais as hemoglobinas foram triadas pela cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Aplicou-se questionário referente a gênero, etnia e consanguinidade das populações. Das 1.239 amostras, 5,4% apresentaram o traço falciforme AS, as doenças falciformes SS e SC apareceram em 0,8% do total, nas hemoglobinas AC, AD e DD. Das 1.069 pessoas negras, 84 apresentaram alteração das hemoglobinas; destas, 34 eram do sexo masculino e 53 do feminino. Ocorreu a presença de 13 casamentos consanguíneos dentre as 84 alterações das hemoglobinas. O estudo das hemoglobinas variantes em 15 comunidades remanescentes de quilombos do Piauí contribui para sua educação em saúde frente aos aspectos da herança genética destas proteínas, relevante questão de saúde pública, proporcionando subsídios para a implantação do Programa Estadual da Doença Falciforme do Piauí.</p>	<p>Scielo</p>	<p><a href="http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172211.04392016">http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172211.04392016</a></p>

<p>Entraves na concretização das políticas e direito à saúde para pessoas com anemia falciforme</p>	<p>2017</p>	<p>A presente tese tem como objetivo analisar os entraves na concretização das políticas e direito à saúde para as pessoas com anemia falciforme, no Piauí. Foram entrevistadas 80 pessoas com anemia falciforme atendidas no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Piauí (HEMOPI) de Teresina, e 15 profissionais de saúde e gestores que trabalham na rede de atenção à saúde as pessoas com anemia falciforme, das cidades de Picos, Itainópolis, Paquetá, São João da Varjota, Oeiras e Teresina-PI nos três níveis de atenção. Os resultados da pesquisa mostraram que os entraves para efetivação das políticas e dos programas voltados para pessoas com anemia falciforme, são permeados por questões de ordem histórica, social, racial, biológica, político-jurídica, econômica e profissional.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p><a href="https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/28416">https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/28416</a></p>
<p>Prevalência de hemoglobinas variantes em comunidades quilombolas no estado do Piauí, Brasil</p>	<p>2017</p>	<p>O presente artigo tem por objetivo investigar a presença de hemoglobinas variantes em 15 comunidades quilombolas do estado do Piauí. Foram analisadas 1.239 amostras, nas quais as hemoglobinas foram triadas pela cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Aplicou-se questionário referente a gênero, etnia e consanguinidade das populações. Das 1.239 amostras, 5,4% apresentaram o traço falciforme AS, as doenças falciformes SS e SC apareceram em 0,8% do total, nas hemoglobinas AC, AD e DD. Das 1.069 pessoas negras, 84 apresentaram alteração das hemoglobinas; destas, 34 eram do sexo masculino e 53 do feminino. Ocorreu a presença de 13 casamentos consanguíneos dentre as 84 alterações das hemoglobinas. O estudo das hemoglobinas variantes em 15 comunidades remanescentes de quilombos do Piauí contribui para sua educação em saúde frente aos aspectos da herança genética destas proteínas, relevante questão de saúde pública, proporcionando subsídios para a implantação do Programas em saúde.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p><a href="https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/25644/2/Soares%20LF%20Preval%3%aaancia%20de%20hemoglobinas%20variantes%20....pdf">https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/25644/2/Soares%20LF%20Preval%3%aaancia%20de%20hemoglobinas%20variantes%20....pdf</a></p>



<p>Incidência de hemoglobinas variantes em neonatos assistidos por um laboratório de saúde pública</p>	<p>2018</p>	<p>Estudo descritivo, observacional e transversal com abordagem quantitativa baseada em dados secundários presentes nos registros internos do serviço de triagem neonatal do Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Piauí (PI, Brasil). Foram analisadas as variáveis referentes a sexo, etnia e diagnóstico positivo para hemoglobinas variantes, com posterior distribuição populacional das hemoglobinopatias entre as macrorregiões do Estado. Foram analisadas 69.180 amostras de recém-nascidos, e 3.747 diagnosticados com hemoglobinopatias, entre 1o de fevereiro de 2014 e 31 de dezembro de 2015. Constatou-se maior ocorrência do traço falciforme em 4,1% da amostra e da hemoglobinopatia C em 0,9%, com destaque para os casos de hemoglobina S em homozigose (0,1%) e ausência de hemoglobinopatia D no Estado. Destacou-se, ainda, o fato de as maiores frequências de alteração hemoglobínica do Piauí estarem presentes em recém-nascidos do sexo masculino (49,8%) e de etnia parda (38,5%). As regiões do Piauí que apresentaram as maiores incidências de hemoglobinas variantes em heterozigose foram Tabuleiros do Alto Parnaíba e Vale do Sambito, devendo-se ressaltar a relevância populacional da região Entre Rios.</p>	<p>Google Scholar</p> <p>SciELO</p>	<p><a href="https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-16-02-eAO4150/1679-4508-eins-16-02-eAO4150-pt.x37191.pdf">https://journal.einstein.br/wp-content/uploads/articles_xml/1679-4508-eins-16-02-eAO4150/1679-4508-eins-16-02-eAO4150-pt.x37191.pdf</a></p> <p><a href="https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4150">https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4150</a></p>
--	-------------	---	-------------------------------------	---

<p>Prevalência de hemoglobinopatias em neonatos no estado do PI</p>	<p>2019</p>	<p>Foram analisados 3.560 recém-nascidos (RN) com padrões hemoglobínicos alterados, triados no laboratório de Referência em Saúde Pública do Piauí, no período de 2016 a 2017. Dos 3.560 recém-nascidos (RN) com padrões hemoglobínicos alterados, 1.826 eram do sexo masculino, enquanto 1.734 eram do sexo feminino. A maioria dos recém-nascidos (RN) estudados que apresentaram hemoglobinopatias era constituída na sua grande maioria pela etnia parda (69,3%), seguidos por brancos (26,1%), cor preta (4,2%), amarela (0,4%) e indígena (0,1%). Entre as hemoglobinas alteradas, a mais prevalente foi a Hb S, totalizando 2.748 (77,19%).</p> <p>A análise da distribuição das hemoblobinopatias nas diferentes regiões de saúde do estado do Piauí foi constatada a maior prevalência de hemoglobinopatias na região de saúde entre rios, que concentra 39,9 %, seguido de 11,2% na região de cocais. A prevalência das hemoglobinas anormais nos neonatos triado identificou a anemia falciforme que consiste em uma doença crônica que comumente têm alta morbidade e mortalidade. O grande número de heterozigotos encontrados evidencia a necessidade de intervenções, como o aconselhamento genético e investigação de membros da família.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p><a href="https://doi.org/10.25248/reas.e234.2019">https://doi.org/10.25248/reas.e234.2019</a></p>
<p>Perfil da toxicidade ao tratamento clínico com Hidroxiureia em pacientes portadores de anemia falciforme no estado do Piauí.</p>	<p>2020</p>	<p>O uso de hidroxiuréia (HU) em pacientes portadores de Anemia Falciforme em uma unidade de assistência farmacêutica na cidade de Teresina – Piauí, evidenciou uma queda significativa dos valores nominais e percentuais comparados ao controle, nos valores de reticulócitos, leucócitos totais e plaquetas desde o 1º trimestre analisado, e queda no 5º trimestre de Hemácias e do hematócrito, mostrando a toxicidade, com variações em função do tempo na caracterização do perfil clínico dos pacientes portadores de anemia falciforme.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p><a href="https://doi.org/10.25248/reas.e2801.2020">https://doi.org/10.25248/reas.e2801.2020</a></p>

<p>Distribuição geográfica da hemoglobinopatia neonatal em Teresina, Piauí</p>	<p>2020</p>	<p>Foram determinados a distribuição geográfica das hemoglobinas HbS, HbC, HbD variantes, bem como dos pacientes com diagnóstico de doença falciforme em um laboratório público de saúde do município de Teresina - Piauí, a partir do programa de triagem neonatal. Foi realizado um estudo descritivo, transversal, observacional e retrospectivo com abordagem quantitativa, com base em dados secundários fornecidos pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Estado do Piauí (LACEN-PI). Foram analisados os bancos de dados da triagem neonatal e amostrados todos os recém-nascidos que realizaram o teste de triagem neonatal na rede de coleta convencionada no período de janeiro de 2018 a agosto de 2019. Foram analisadas cerca de 17.236 amostras do município de Teresina (25,3% do total analisado) e organizadas de acordo com as zonas administrativas do município. Este estudo permitiu traçar um mapa do município de teresinense mostrando as áreas com maior incidência de hemoglobinopatias.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p><a href="https://doi.org/10.33448/rsd-v9i3.2259">https://doi.org/10.33448/rsd-v9i3.2259</a></p>
<p>Prevalência de hemoglobinopatidades em gestantes do projeto cegonha, período de janeiro a junho de 2019 no estado do Piauí</p>	<p>2020</p>	<p>Estudos mostram que cerca de 300.000 crianças nascem a cada ano com essas doenças e milhares com anemia falciforme, uma das formas mais graves da doença. No Brasil, cerca de 3.500 pessoas nascem com doença falciforme e sua alta morbimortalidade tem sido considerada um problema de saúde pública, pois a expectativa de vida das pessoas é reduzida. O objetivo do estudo foi analisar a prevalência de hemoglobinopatias em gestantes no primeiro semestre de 2019, dos 65 municípios do estado do Piauí que enviam amostras para análise de exames, do Projeto Cegonha, no Laboratório de Hemoglobinopatias do LACEN / PI Piauí . Os municípios com maior número de casos foram Teresina, Oeiras e Bom Jesus, mas em outras 19 cidades foram encontrados casos de hemoglobinopatias. Esses resultados não condizem com a realidade geral do estado do Piauí, devido à não adesão de todos os municípios, o que pode resultar em taxas mais elevadas que ainda não foram encontradas, gerando um quadro epidemiológico mais preocupante.</p>	<p>Google Scholar</p>	<p><a href="https://doi.org/10.33448/rsd-v9i2.2224">https://doi.org/10.33448/rsd-v9i2.2224</a></p>

Quadro 1. Título do trabalho, revista da publicação, ano de publicação, local da pesquisa, resumo dos resultados.

Pode-se observar conforme, Araújo (2011), que a anemia falciforme é uma condição clínica e severa que afeta substancialmente a qualidade de vida do indivíduo. Requer medidas de diagnóstico precoce, bem como orientações aos familiares, uma vez que as complicações e os riscos de internações hospitalares são elevados, verifica-se que a grande maioria dos casos tem o uso regular de medicação, porém, nota-se que ainda é muito grande o número de internações e o diagnóstico da doença ainda é tardio, o que interfere na melhoria da qualidade de vida e na expectativa de vida.

A importância de conhecer o perfil sociodemográfico e epidemiológico do paciente portador de anemia falciforme, conforme enfatiza Araújo et al. (2014), está relacionada a necessidade de uma redefinição e melhoria das estratégias desenvolvidas pelas equipes multidisciplinares para uma atuação mais efetiva, bem como para que a doença possa ser diagnosticada o quanto antes para um tratamento precoce. Percebe-se ainda que, apesar desta ser a doença hereditária de maior prevalência no país, considerada um grande problema de saúde pública, estudos ainda são escassos na literatura nacional.

Portanto, a resolução do problema requer uma série de mudanças de ordem cultural principalmente, pois à medida que todos conhecerem seus direitos e a importância da identificação da doença de forma precoce, ficará mais fácil exigirem a implantação desse diagnóstico em suas localidades, reduzindo as complicações dessa doença no país.

Segundo Soares et al. (2016, 2017), no Estado do Piauí, aspectos da herança genética das hemoglobinas, proporcionando um passo importante na desmistificação do traço falciforme e na compreensão do que seja a doença falciforme, relevante questão de saúde pública, proporcionando subsídios para a implantação do Programa Estadual da Doença Falciforme no estado do Piauí. A pesquisa detectou muito além de uma herança genética atribuída à doença falciforme; foram observadas as dificuldades enfrentadas no dia a dia para a conquista da cidadania plena; porém um povo altivo e guerreiro que se organiza a cada dia, resistindo e preservando as suas tradições e em busca da sua autonomia.

No que diz respeito à efetivação dos direitos sociais das pessoas negras e com anemia falciforme, identificamos que a própria construção histórico-cultural as coloca em situação desprivilegiada, como baixa escolaridade, baixa renda e altas taxas de desemprego e com isso afasta a oportunidade em terem representatividade, perante órgãos, que reivindicuem os direitos e fiscalizem o cumprimento das diretrizes das políticas. Apesar da condição biológica, ressaltamos que a condição clínica advinda da doença, provoca intensas dores e limitações, deixando as pessoas em uma posição inferior quanto ao desempenho laboral. A falta de acompanhamento pronuncia-se nas falas dos profissionais e gestores da saúde entrevistados, em que revelam o desconhecimento da logística do atendimento, do acompanhamento e do funcionamento da rede de atenção, para pessoas com anemia falciforme. Contemplando o arcabouço político-jurídico, a conquista do direito à saúde e do dever do estado com a criação do SUS não foi acompanhada por sua efetivação, na prática,

devemos reconhecer que uma mudança de paradigma que depende de um financiamento não se operacionalizaria com um plano estratégico de curto prazo. No âmbito econômico, os desvios de verbas somados à crise econômica mundial dificultam mais a instabilidade do Brasil e conseqüentemente, o agravamento dos problemas sociais, das dificuldades de acesso aos serviços de saúde e do descaso com a saúde pública. Em se tratando de anemia falciforme, não existem verbas específicas, sendo direcionado o recurso de custeio dos hemocentros e da aquisição de medicamentos excepcionais, para atender às demandas dessas pessoas (BARROSO, 2017).

Nos municípios mais populosos das regiões com as maiores incidências de hemoglobinas variantes no Piauí, Reis et al. (2018), destaca que devem ser priorizadas as ações de saúde, sobretudo nas regiões dos Tabuleiros do Alto Parnaíba e da Serra da Capivara, regiões de fronteira com os estados do Maranhão e Bahia, amplamente povoados por negros e que apresentaram as maiores incidências de neonatos com traço falciforme e doença falciforme respectivamente. Além disso, destaca-se a região Entre Rios, por abrigar o maior número absoluto de casos com presença de alguma hemoglobina variante, região na qual consta a capital do Piauí, Teresina.

Vale enfatizar que os programas de triagem neonatal são importantes para rastreamento, orientação de ações de saúde e acompanhamento de famílias acometidas com hemoglobinopatias, a fim de diminuir a morbimortalidade provocada por estas patologias. 2018

Destaca-se ainda que o conhecimento sobre anemia falciforme é importante para a discussão de políticas em saúde, como a situação epidemiológica dessa doença no estado do Piauí, afim de realizar aconselhamento genético, educação em saúde, estudos colaborativos e de pesquisa para conhecer os impactos nas regiões do estado e impactos práticos na vida das pessoas com hemoglobinopatias (SALES et al., 2020)

## CONCLUSÃO

Foi observado que os estudos sobre Doença Falciforme no Piauí estão direcionados, a hipótese da prevalência do traço na população negra do estado do Piauí, visto que sua herança genética está presente em todas as regiões do estado. Os estudos contribuem para sua educação em saúde frente aos aspectos da herança genética desta doença e sua relevante questão de saúde pública, proporcionando subsídios para a implantação do Programa Estadual da Doença Falciforme do Piauí, tornando-se imprescindível ao desenvolvimento de políticas em saúde no Estado.

Os resultados apontam que a DF ainda não tem cura, mas pesquisas estão em andamento com essa finalidade. Já existem, no entanto, cuidados que dão vida mais longa com qualidade às pessoas com a doença. No Brasil, o Programa de Atenção Integral em Doença Falciforme é uma iniciativa do governo federal, a cargo do Ministério da Saúde.

Está inserida no SUS, sendo aplicado, nacionalmente, pela Coordenação-Geral de Sangue e Hemoderivados (CGSH), setor vinculado ao Departamento de Atenção Especializada (DAE), da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS). A descentralização dessa política é um dos fatores essenciais e a estratégia de redes na perspectiva da gestão e das políticas públicas tem sido cada vez mais utilizada, o Laboratório de Saúde Pública do Piauí (LACEN) aderiu em 2013, como ação preventiva que permite fazer o diagnóstico das hemoglobinopatias precocemente a tempo de se interferir no curso da doença, permitindo, desta forma, tratamento precoce específico e a diminuição ou eliminação das sequelas,

## REFERÊNCIAS

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doença Falciformes. - Brasília: ANVISA, 2002.

ARAÚJO, AKL de, ROCHA SS da, SANTOS LRO et al. Características sociodemográficas e epidemiológicas de crianças com anemia falciforme. **Revista de enfermagem da UFPE Online**, Recife, 8(6):1553-60, jun., 2014. Disponível em: file:///C:/Users/user/Downloads/9845-18596-1-PB%20(1).pdf Acesso em: 06 abril 2020.

ARAÚJO, Evangelista et al. Caracterização dos casos de anemia falciforme em uma microrregião do Estado do Piauí. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, vol. 3, 2011, pp. 199-207 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750891024>. Acesso em: 06 abril 2020.

BARROSO, Formiga Moura, et al. Conhecimento de profissionais da estratégia saúde da família sobre a anemia falciforme. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, vol. 5, núm. 6, 2013, pp. 9-19 Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505750944002> Acesso em: 06 abril 2020.

BARROSO, Laise Maria Formiga Moura. **Entraves na concretização das políticas e direito à saúde para pessoas com anemia falciforme**, 2017. Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Cristina de Sousa Vieira. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Universidade Federal de Pernambuco. CCSA, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/28416/1/TESE%20Laise%20Maria%20Formiga%20Moura%20Barroso.pdf> Acesso em 04 jan. 2021.

BRASIL. **Doença falciforme: condutas básicas para tratamento**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada, 2012. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. **Doença falciforme: conhecer para cuidar**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada, Política Nacional de Sangue e Hemoderivados. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual da anemia falciforme para a população** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. **Doença falciforme: o que se deve saber sobre herança genética** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Manual de doenças mais importantes, por razões étnicas, na população brasileira afrodescendente** / Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

CAMPOS, Ivna Cardoso, et al. Prevalência de traço falciforme em doadores de sangue no Centro de Hematologia e Hemoterapia do Piauí – Hemopi. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. Suplemento Especial de Hematologia Volume 50 - Número 02 | Supl. 02 | Ano 2018. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2018/10/RBAC-2018502-Supl-2-revista-completa.pdf#page=52> Acesso em: 04 março 2020.

COSTA, W. K. S.; FILHO, A. C. dos S.; NETO, B. M.; VIEIRA, J. F. P. do N. Geographical distribution of newborn hemoglobinopathy in Teresina, Piauí. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. e01932259, 2020. DOI: 10.333448/rsd-v9i3.2259. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2259>. Acesso em: 4 jan. 2021.

DI NUZZO, Dayana V. P.; FONSECA, Silvana F. Anemia falciforme e infecções. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 80, n. 5, p. 347-354. 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572004000600004> Acesso em: 04 Jun. 2020.

FIGUEIREDO, Maria Stella. Situações de Emergências. In: AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Org.). **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doenças Falciformes**. 1 ed. Brasília, DF: ANVISA, 2002. v. 1, p. 61-77. ISBN 85-88233-04-5. file:///C:/Users/user/OneDrive/%C3%81rea%20de%20Trabalho/Doenca%20Falciforme\_SEM.pdf. Acesso em 12.08.2020.

FORTINI, Rafael Gravina **Prática educativa com pessoas que vivem com anemia falciforme: uma reflexão dialógica** / Rafael Gravina Fortini; Vera Maria Sabóia, orientadora. Niterói, 2019.

GUALANDRO, Sandra Fatima Menosi. Fisiopatologia das Doenças Falciformes In: AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Org.). **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doenças Falciformes**. 1 ed. Brasília, DF: ANVISA, 2002. v. 1, p. 13-18. ISBN 85-88233-04-5. <http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/71/69> Acesso em: 04 março 2020.

IVO, Maria Lúcia (org.). **Hematologia: um olhar sobre a doença falciforme**. Campo Grande: UFMS, 2013.

JESUS, Amanda Cristina da Silva de et al. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E NUTRICIONAIS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ANEMIA FALCIFORME: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Rev. paul. pediat...**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 491-499, Dec. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2018/36/4/00010>. Acesso em: 06 abril 2020.

POMPEO, Carolina Mariano et al. Fatores de risco para mortalidade em pacientes com doença falciforme: uma revisão integrativa. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, e20190194, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0194>. Acesso em: 04 março 2020.

REIS, Flávia Mylla de Sousa et al. Incidence of variant hemoglobins in newborns attended by a public health laboratory. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 16, n. 2, eAO4150, 2018 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4150>. Acesso em 06 abril. 2020.

**RODRIGUES, Herivelton de Araujo et al.**, Prevalência de hemoglobinopatias em neonatos no estado do PI. **Revista Eletrônica Acervo Saúde** v. 11 n. 4 (2019). Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/issue/view/59>. Acesso em: 04 março 2020.

SALES, E. K. R. B.; JUNIOR, R. N. C. M.; COSTA, R.; DIAS, J. de C. da S. Prevalence of hemoglobinopathies in pregnant women of the stork project, period from january to june 2019 in the state of Piauí. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. e157922224, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i2.2224. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2224>. Acesso em: 4 jan. 2021.

SARAT, Caroline Neris Ferreira et al. Prevalência da doença falciforme em adultos com diagnóstico tardio. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 202-209, Mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900028>. Acesso em: 04 março 2020.

**SILVA, Wdson Magalhães, et al.**, Perfil da toxicidade ao tratamento clínico com Hidroxiureia em pacientes portadores de anemia falciforme no estado do Piauí. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. N. 40(2020). Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/280>. Acesso em: 04 jan. 2021.

SOARES, Leonardo Ferreira et al. Prevalência de hemoglobinas variantes em comunidades quilombolas no estado do Piauí, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 3773-3780, nov. 2017. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.04392016>. Acesso em 06 abril. 2020.

SOARES, Leonardo Ferreira et al. Prevalência de hemoglobinas variantes em comunidades quilombolas no estado do Piauí, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 3773-3780, Nov. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.04392016>. Acesso em: 06 abril 2020.

SOARES, Leonardo Ferreira et al. Prevalência de hemoglobinas variantes em comunidades quilombolas no estado do Piauí, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 3773-3780, nov. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232017021103773&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021103773&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 04 jan. 2021.

SOARES, Leonardo Ferreira, et al. Prevalência das hemoglobinas S e C em heterozigose em duas comunidades de povos de Terreiros na cidade de Teresina, Piauí. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.**, 2015;36(1):91-95. Disponível em: <https://rcfba.fcar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/71> Acesso em: 04 março 2020.

SOARES, Leonardo Ferreira, Prevalência de hemoglobinas variantes em comunidades quilombolas no estado do Piauí, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 22(11):3773-3780, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/25644/2/Soares%20LF%20Preval%20de%20hemoglobinas%20variantes%20....pdf>. Acesso em: 04 março 2020.



## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Analgesia 39, 40, 45

Atenção Primária 23, 26, 28, 39, 46, 48, 56, 82, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 103, 105, 106, 107, 163, 164, 168, 174, 204, 207, 208, 234

Aterosclerose 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65

Automedicação 39, 40, 162, 163

### D

Diabetes 7, 35, 50, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 152, 193

Disfunção cardíaca 59, 61

Doença Falciforme 8, 108, 110, 111, 112, 114, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 124

Doenças Sexualmente Transmissíveis 82, 89

Doenças tropicais negligenciadas 69

Dor Crônica 39, 40

### E

Educação em saúde 10, 8, 31, 32, 33, 35, 36, 55, 69, 75, 78, 90, 104, 115, 116, 121, 162, 196, 197, 198, 226, 228, 232

Educação Infantil 196, 197, 198

Educação Permanente 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 21, 83, 92, 94, 100, 103, 105, 106, 113, 125, 126, 165, 166, 172, 174, 197, 228, 230

Educação Sexual 7, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89

Equipe de assistência ao paciente 176

Estratégia saúde da família 113, 122

### F

Fenomenologia 127

Formação Acadêmica 7, 76, 222, 232

Formação em saúde 6, 1, 2, 6, 7, 8, 10, 28, 165, 167, 172

### G

Gestão de serviços de saúde 56

Gravidez 83, 87, 89, 155, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 176, 180, 181, 217

### I

Instituições de ensino superior 27

Intolerância a lactose 9, 142, 143, 144, 145, 149, 150, 151

## **K**

Kefir 9, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153

## **N**

Neoplasias Bucais 92

## **P**

Pacientes domiciliados 10, 199, 201, 203, 204, 206

Pico de crescimento 10, 188, 189, 191, 192, 194

Plantas Medicinais 9, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

Prática profissional 7, 23, 29, 171, 172, 227

Profissionais de saúde 8, 10, 21, 33, 69, 70, 78, 82, 83, 86, 94, 95, 100, 116, 146, 159, 166, 168, 170, 172, 181, 197, 198, 208, 231

Promoção da saúde 27, 31, 32, 33, 35, 37, 48, 83, 86, 88, 170, 196, 197

## **R**

Rebote da adiposidade 10, 188, 189, 191, 192, 193, 194

Recursos Humanos 3, 11, 23, 49, 167, 232

## **S**

Saúde Coletiva 2, 5, 6, 7, 1, 2, 3, 10, 11, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 37, 46, 48, 50, 56, 57, 90, 91, 124, 154, 158, 159, 163, 164, 209, 210, 221, 222, 224, 231, 232, 233, 238, 239

Saúde do trabalhador 31, 33

Saúde Mental 9, 20, 31, 32, 33, 36, 165, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 187, 238

Saúde Pública 5, 8, 11, 13, 14, 23, 25, 28, 29, 32, 40, 46, 57, 58, 60, 69, 71, 73, 74, 76, 79, 87, 93, 107, 108, 110, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 140, 154, 159, 162, 163, 164, 196, 198, 223, 232

Serviço de saúde 10, 31, 35, 169

Sistema Único de Saúde 8, 11, 3, 4, 14, 23, 25, 26, 48, 52, 93, 125, 126, 156, 165, 166, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 232, 233, 238

## **T**

Toxoplasma gondii 211, 212, 214, 215, 216, 219, 220

Toxoplasmose congênita 10, 211, 212, 213, 215, 216, 218, 219

## **V**

Violência domiciliar 199, 201

# Saúde Coletiva:

Uma Abordagem Multidisciplinar

# 3

[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)



# Saúde Coletiva:

Uma Abordagem Multidisciplinar

# 3

[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)

