



# 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  
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> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
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 Federal 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
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

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 Miraniilde 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  
Prof<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Prof<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
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. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
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

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**

Rosangela 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  
Raffaella 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 ZONOSSES 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 5

## CHRONIC PAIN: A LITERATURE REVIEW

Data de aceite: 01/04/2021

Data de submissão: 06/03/2021

### **Ana Beatriz Gomes Santiago**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral - CE  
<http://lattes.cnpq.br/1640213132975521>

### **Raffaella Neves Mont'Alverne Napoleão**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário Christus  
Fortaleza - CE  
<http://lattes.cnpq.br/9112153547687467>

### **Amanda Holanda de Andrade**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral - CE  
<http://lattes.cnpq.br/1765107347835955>

### **Ana Karine Coelho Ponte**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral - CE  
<http://lattes.cnpq.br/0895666314950099>

### **Andressa Fernandes de Souza Mourão Feitosa**

Discente do Curso de Medicina da  
Universidade Federal do Ceará UFC  
Fortaleza – CE  
<http://lattes.cnpq.br/0741661366713876>

### **Cádmo Silton Andrade Portella Filho**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral - CE

<http://lattes.cnpq.br/9003683735365189>

### **Lissa Rosário Medeiros de Araújo**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral - CE  
<http://lattes.cnpq.br/3918378644894530>

### **Mariana Augusta Araújo de Amorim Medeiros**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral - CE  
<http://lattes.cnpq.br/1888203564463138>

### **Marina Uchôa de Alencar**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral - CE  
<http://lattes.cnpq.br/6971243105246138>

### **Diego Macêdo de Freitas**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral – CE  
<http://lattes.cnpq.br/>

### **Emanuella de Oliveira Coriolano**

Discente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral – CE  
<http://lattes.cnpq.br/>

### **José Carlos Araújo Fontenele**

Docente do Curso de Medicina do Centro  
Universitário INTA  
Sobral - CE  
<http://lattes.cnpq.br/0968218143394657>

**ABSTRACT: Introduction:** According to the International Association for the Study of Pain (IASP); Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with real or potential tissue damage, described in terms of such damage. According to Guyton and Hall, 2017 the pain can be triggered by several types of stimuli that are classified as painful mechanical, thermal and chemical. **Objectives:** Understand the epidemiology, pathophysiology and prevalence of chronic pain. **Methodology:** Literature review, using as descriptors: Chronic Pain, Analgesia, Self-medication, Primary Health Care. **Results and discussion:** Chronic pain is recognized worldwide as a serious health problem, since about 10% of the world's population suffers from chronic pain, being one of the most common demands for seeking medical care. The central pain sensitization mechanism is initiated by the transmission of harmful stimuli, which pass through the spinal cord and are not a passive process. Intramedullary circuits are capable of altering stimuli and generating different responses, and the sum of all these actions is the final result that will reach the cortex. (Woolf C. et al., 2018). Some factors studied can be triggers for the development of chronic pain, such as depression, physical and functional disability, dependence, social withdrawal, changes in sexuality, changes in family dynamics, economic imbalance, hopelessness, feeling of death and others (MUNER and SALES, 2020). **Conclusion:** Chronic pain is a public health problem that causes personal and social damage, being a frequent reason for self-medication with over-the-counter analgesics for individuals who suffer from some type of pain. Epidemiological studies of chronic pain in Brazil and the rest of the world are scarce and its prevalence remains poorly understood, even in developed countries.

**KEYWORDS:** Chronic pain. Analgesia. Self-medication.

## DOR CRÔNICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

**RESUMO: Introdução:** De acordo com a International Association for the Study of Pain (IASP); dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano real ou potencial ao tecido, descrita em termos de tal dano. De conformidade com Guyton e Hall, 2017 a dor pode ser desencadeada por diversos tipos de estímulos que são classificados como estímulos dolorosos mecânicos, térmicos e químicos. **Objetivos:** Conhecer a epidemiologia, fisiopatologia e prevalência da dor crônica **Metodologia:** Revisão bibliográfica, utilizando como descritores: Dor Crônica, Analgesia, Automedicação, Atenção Primária à Saúde. **Resultados e discussão:** A dor crônica é reconhecida mundialmente como um grave problema de saúde, pois cerca de 10% da população mundial sofre de dor crônica, sendo uma das demandas mais comuns para procura de atendimento médico. O mecanismo de

sensibilização da dor central é iniciado a partir da transmissão dos estímulos nocivo, que passam pela medula espinhal e não é um processo passivo. Os circuitos intramedulares são capazes de alterar estímulos e gerar diferentes respostas, e o fator somativo de todas essas ações é o resultado final que chegará ao córtex. (Woolf C. et al., 2018). Alguns fatores estudados podem ser gatilhos para o desenvolvimento de dor crônica, tais como depressão, incapacidade física e funcional, dependência, afastamento social, mudanças na sexualidade, alterações na dinâmica familiar, desequilíbrio econômico, desesperança, sentimento de morte e outros (MUNER and SALES, 2020) **Conclusão:** A dor crônica é um problema de saúde pública que acarreta prejuízos pessoais e sociais, sendo motivo frequente para automedicação com analgésicos de venda livre de indivíduos que sofrem com algum tipo de dor. Estudos epidemiológicos de dor crônica no Brasil e no resto do mundo são escassos e a sua prevalência permanece pouco compreendida, mesmo em países desenvolvidos.

**PALAVRAS - CHAVE:** Dor Crônica. Analgesia. Automedicação.

## DEFINITION OF PAIN

According to the International Association for the Study of Pain (IASP); Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage. According to Guyton and Hall (2017), pain can be triggered by several types of stimuli that are classified as painful mechanical, thermal and chemical stimuli.

To understand pain, we must first understand what nociception is. There are four basic nociception processes: transduction, conduction, modulation and perception. Faced with a harmful stimulus or tissue damage, a series of neurotransmitters are released, known collectively as “inflammatory soup”, substances responsible for causing pain. The nociceptive signals after reaching the spinal cord travel through the spinothalamic tracts until they reach the thalamus and other nuclei of the limbic system, where emotional responses are involved and can be modulated by a series of emotional mechanisms, finally reaching the somatosensory cortex, where the phenomenon is finally integrated as pain (GARCIA-ANDREU, 2017)

Furthermore, it is worth emphasizing that pain and nociception are synonymous. While nociception (from the Latin “nocere”, means to hurt or nociceptive sensation) involves the coding and processing of stimuli (physical, chemical, thermal) that result in pain, through a complex cascade of events from the periphery to the upper structures of the Central Nervous System (CNS), pain cannot be determined exclusively by the activity of sensory neurons, it is always a personal experience, influenced to varying degrees, by several factors (RAJA et al., 2020).

Many scholars recognize that pain-causing stimuli can damage tissues, so they refer to pain as an experience associated with actual or potential tissue damage, felt in one part or parts of the body. However, it is also defined that pain is always an unpleasant event and, therefore, it is also an emotional experience.

However, many people report pain, even in the absence of any tissue damage or any pathophysiological cause, in the same way as the painful experience caused by tissue damage. Thus, this type of report, which has psychological causes as the most frequent cause, is also accepted as pain. This avoids linking the pain to the stimulus. It is also corrected that, pain is always a psychological state, although we can appreciate that it usually has a close physical cause (IASP, 2020).

As Garcia-andreu (2017) cites, this definition emphasizes that not only is the physiological process of stimulation of nociceptors involved, but it also encompasses an important affective component. This is what makes pain such a complex, personal and non-transferable phenomenon. And it has been part of our lives from the moment we were born, even before.

## **PAIN CLASSIFICATION**

Pain is classified into two main types: rapid pain and slow pain. Rapid pain is also described by several alternative names, such as point pain, needle pain, acute pain and electrical pain. Rapid spot pain is not felt in the deepest tissues of the body. The quick punctual painful signals are triggered by mechanical or thermal stimuli. They are transmitted by the peripheral nerves to the spinal cord through A-delta fibers, with speed between 6 and 30 m / s (GUYTON AND HALL, 2017).

According to the same author, slow pain also has several names, such as burning pain, persistent pain, pulsating pain, nauseating pain and chronic pain. This type of pain is usually associated with tissue destruction. Slow pain can lead to prolonged and almost unbearable suffering and can occur on the skin and in almost any deep organ or tissue. Painful signs of chronic slow pain are triggered mainly by painful chemical stimuli, but sometimes by persistent mechanical or thermal stimuli. This chronic slow pain is transmitted to the spinal cord by type C fibers, with speeds between 0.5 and 2 m / s.

Due to this double innervation system for pain, the sudden painful stimulus, in general, causes a “double” painful sensation: rapid punctual pain that is transmitted to the brain via the Ad fiber path, followed in 1 second or more by a slow pain transmitted through the C-fiber path. Point pain quickly warns the person about danger and therefore plays an important role in the individual’s immediate reaction to move away from the painful stimulus. Slow pain tends to increase over time. This sensation ultimately produces intolerable pain and keeps the person trying to alleviate the cause of the pain. Fast punctual pain can be located much more accurately in different parts of the body than chronic slow pain (GUYTON AND HALL, 2017).

Acute pain has an important alert role and chronic pain is a global public health problem. In the hospital environment, pain can be due to the disease itself, diagnostic processes or therapeutic interventions and can be a source of stress for patients, which can

prolong hospitalization or induce other morbidities, increasing treatment costs (SALVETTI et al., 2020).

Acute pain has an important biological value for preserving the integrity of the individual, as it is a symptom that alerts to the occurrence of injuries to the body; chronic pain, on the other hand, does not have this characteristic. Because it causes absenteeism, temporary or permanent disability, morbidity and high costs to the health system, pain has been considered a public health problem. The IASP clarifies that the best starting point in the differentiation between chronic and acute pain is three months of the disease occurring, but for research purposes it suggests a period of six months (BARBOSA, VIEIRA and GARCIA, 2018).

It is estimated that the prevalence of chronic pain in the world is around 10.1 to 55.5%, with an average of 35.5%. In Brazil, although there are not many epidemiological studies, some studies confirm an incidence similar to that estimated by the IASP. In Spain, a telephone survey of 5,000 households found a prevalence of chronic pain of 23.4% of the general population. In Norway, 24.4% of 4,000 Norwegians interviewed answered that they had chronic pain, 65% of whom indicated that they had experienced pain for more than 5 years (BARBOSA, VIEIRA and GARCIA, 2018).

## **MECHANISM OF PAIN**

For a better understanding of this event, it is essential to understand what nociception is. There are four basic nociception processes: transduction, conduction, modulation and perception. Faced with a harmful stimulus or tissue damage, a series of neurotransmitters are released, known collectively as “inflammatory soup”, substances responsible for causing pain. The nociceptive signals after reaching the spinal cord travel through the spinothalamic tracts until they reach the thalamus and other nuclei of the limbic system, where emotional responses are involved and can be modulated by a series of emotional mechanisms, finally reaching the somatosensory cortex, where the phenomenon is finally integrated as pain (ANDREU, 2017).

The mechanism of pain transmission, its pathophysiology, is activated through two known means, which involve peripheral and central sensitization. Starting with the peripheral mechanism, it is worth noting that the entire transmission process begins when the painful phenomenon becomes action potentials, initiated in the peripheral nerve fibers, and moves to the central nervous system (ARENDR-NIELSEN et al., 2018).

The specific receptors for pain are located at the endings of nerve fibers A $\delta$  and C, and when activated, they undergo changes in their membrane, allowing the triggering of action potentials, causing pain activation (BARAKAT, HAMDY and ELBADR, 2018) . It should also be noted that A $\delta$  fibers are known to be responsible for the rapid transmission of pain, due to their myelination, unlike C fibers, which transmit it slowly, as they do not have

the presence of the myelin sheath. Both are classified into subtypes A $\delta$ 1, A $\delta$ 2, C1 and C2 (LOEWENSTEIN, 1971; SEYMOUR, 2019).

When the stimulus causes tissue damage, an inflammatory process is triggered, followed by repair. This persistence of aggression causes changes in the peripheral nervous system and sensitization of nerve fibers, leading to hyperalgesia and increased levels of cAMP and calcium in nociceptors. This phenomenon occurs due to the activation of inflammation mediators, which, consequently, promote the activity of neurons, exacerbating stimuli, making them supra-thresholds, thus, decreasing the activation of nociceptors (Ferreira, 1995; CARVALHO et al., 2020). In a brief synthesis, tissue aggression culminates in the accumulation of arachidonic acid metabolites. The production of prostaglandins and leukotrienes - inflammatory substances - leads to the process of degranulation of mast cells, causing the direct activation of nerve fibers, macrophages and lymphocytes. Mediators are then released, such as potassium, serotonin, substance P, histamine and kinins, which result in changes in vascular permeability, local blood flow and production of the classic inflammatory signs of flushing, heat, pain, tumor and functional impotence. The peripheral sensitization process begins with a consequent exacerbation of the response to the painful stimulus (AIDA, 1999; DE SOUSA et al., 2019;).

In turn, the central pain sensitization mechanism starts with the transmission of harmful stimuli, which pass through the spinal cord and are not a passive process. Intramedullary circuits are capable of altering stimuli and generating different responses, and the summing factor of all these actions is the final result that will reach the cortex (WOOLF et al., 2018). Central sensitization implies changes in peripheral impulses, with adaptations, such as the impulses that are repeated in C fibers, which tend to make the signals from spinal neurons amplified, reaching the brain (YANG et al., 2019). After tissue aggression, neurotransmitters are released, such as substance P, somatostatin, peptide genetically related to calcitonin, neurokinin-A, glutamate and aspartate. It is also noteworthy that these peripheral lesions induce plasticity in supraspinal structures through mechanisms that involve specific types of glutamate receptors. After the release of excitatory neurotransmitters, caused by the action potential that exceeded the threshold. These excitatory substances, such as glutamate and aspartate, located in the dorsal horn of the spinal cord, produce depolarization at NMDA receptors. Thus, the conductivity of calcium is increased, consequently, the response to pain (WOOLF et al., 2018).

## **PAIN RISK GROUP**

Currently, chronic pain is more prominent because it affects mainly the young academic population in the health area. According to a study carried out at the University of Taubaté, located in São Paulo, in 2017, with medical students from the referred institution, 141 of the 395 (35.69%) academics interviewed referred to chronic pain, emphasizing that

the percentage increases with the passage of time. semesters. Freshmen, for example, have a rate of only 28.3%, while students in the 5th period report 62.5%. Substantially, another study carried out by the Federal University of Goiás stands out, involving only students in the field of nursing and the percentage was even higher than the finding of medical students mentioned above.

It is also worth noting that the female population is the most affected today. Chronic pain in women represents 61.4% ( $p = 0.0001$ ) in relation to men (KRELING, 2006; STEINGRÍMSDÓTTIR, et al., 2017). Thus, some recent research has tried to justify this statement with the prerogative that the female reproductive cycle can interfere with the perception of pain, making women more sensitized (BERKLEY, 1997). Socially, there is also a justification that tries to explain the majority of women in relation to men, since women can present more tasks and more responsibilities, taking care of children, domestic chores and work. However, this assumption becomes invalid from the moment that it considers the woman having the obligation to carry out domestic chores and take care of the children alone. Currently, this is a subject that is widely discussed in society as a whole and there is no obligation for women in the year 2020 to provide such services.

Some factors studied can be triggers for the development of chronic pain, such as depression, physical and functional disability, dependence, social withdrawal, changes in sexuality, changes in family dynamics, economic imbalance, hopelessness, feeling of death and others (MUNER and SALES, 2020), as it is a type of pain that connects with the limbic system, making the pain process more purely emotional and sensitized, drastically affecting the quality of life of individuals, causing both physical and psychological suffering.

The prevalence of chronic pain remains poorly understood, even in developed countries, where several epidemiological studies have been conducted. performed. In Brazil, chronic pain is the main cause of demand in outpatient pain care, reflecting the data from the World Health Organization (WHO) that about 10% of adults are diagnosed with chronic pain each year.

Aware of this, it is known that more detailed studies will be necessary to contribute effectively to the establishment of social policies, health and objectives for the prevention and adequate treatment of pain.

## REFERENCES

1. ARENDT-NIELSEN, Lars et al. Assessment and manifestation of central sensitisation across different chronic pain conditions. **European Journal of Pain**, v. 22, n. 2, p. 216-241, 2018.
2. BARAKAT, Ahmed; HAMDY, Mostafa M.; ELBADR, Mohamed M. Uses of fluoxetine in nociceptive pain management: A literature overview. **European journal of pharmacology**, v. 829, p. 12-25, 2018.



3. BARBOSA, Fernanda Martins; VIEIRA, Érica Brandão de Moraes; GARCIA, João Batista Santos. Crenças e atitudes em pacientes com dor lombar crônica. **BrJP**, São Paulo, v. 1, n. 2, pág. 116-121, junho de 2018. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922018000200116&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922018000200116&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 08 de março de 2021. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180023>.
4. CARVALHO, Wilson Andrade; LEMÔNICA, Lino. Mecanismos celulares e moleculares da dor inflamatória. Modulação periférica e avanços terapêuticos. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, v. 48, n. 2, p. 137-158, 2020.
5. DE SOUSA, Ellen Karine Saraiva et al. Uso da cetamina na analgesia preemptiva como forma de alívio da dor no pós-operatório imediato/Use of ketamine in preemptive analgesia as a form of pain relief in the immediate postoperative period. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 13, n. 45, p. 533-556, 2019.
6. GARCIA-ANDREU, Jorge. Tratamento básico da dor aguda e crônica. **Um ninho. Mex.**, Cidade do México, v. 29, Supl. 1 p. 77-85, 2017. Disponível em <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-87712017000400077&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712017000400077&lng=es&nrm=iso)>. Acessado em 08 de março de 2021.
7. GUYTON, A.C. e Hall J.E.– **Tratado de Fisiologia Médica**. Editora Elsevier. 13ª ed., 2017.
8. MUNER, Luana Comito; DO NASCIMENTO SALES, Wislânia Morais. A DOR AMENIZADA. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 1, 2020.
9. RAJA, S.N. et al The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. **Pain**, v. 00, p. 1-7, 2020.
10. SALVETTI, Marina de Góes et al. Impacto da dor aguda e adequação analgésica em pacientes hospitalizados. **BrJP**, São Paulo, v. 3, n. 4, pág. 333-336, dezembro de 2020. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2595-31922020000400333&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2595-31922020000400333&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 26 de fevereiro de 2021. Epub 08 de janeiro de 2021. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20200188>.
11. SEYMOUR, Ben. Pain: a precision signal for reinforcement learning and control. **Neuron**, v. 101, n. 6, p. 1029-1041, 2019.
12. STEINGRÍMSDÓTTIR, Ólöf Anna et al. Defining chronic pain in epidemiological studies: a systematic review and meta-analysis. **Pain**, v. 158, n. 11, p. 2092-2107, 2017.
13. WOOLF, Clifford J. Pain amplification—A perspective on the how, why, when, and where of central sensitization. **Journal of Applied Biobehavioral Research**, v. 23, n. 2, p. e12124, 2018.
14. YANG, Jun-Song et al. Posterior unlocking of facet joints under endoscopy followed by anterior decompression, reduction, and fixation of old subaxial cervical facet dislocations: a technical note. **World neurosurgery**, v. 130, p. 179-186, 2019.

## 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](#)



[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

