

A hand holding a magnifying glass over a network of medical icons. The icons include a doctor, a clipboard, test tubes, a first aid kit, pills, a heart with an ECG, a virus, a person with a cross, a flask, a no smoking sign, a telephone with a cross, an ambulance, and a building. The background is a blue grid with glowing points.

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

## Influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO  
(ORGANIZADOR)

**Atena**  
Editora

Ano 2021



# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

## Influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO  
(ORGANIZADOR)

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

istock

### **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.

Open access publication by Atena Editora



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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
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 Gonçalo 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 Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. 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  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexandre 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 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 Brito 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 Ramirez – 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/UFPR  
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 Lúvia 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  
Prof. Me. Marcos Roberto Gregolin – Agência de Desenvolvimento Regional do Extremo Oeste do Paraná  
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  
Prof. Dr. Sullivan Pereira Dantas – Prefeitura Municipal de Fortaleza  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Universidade Estadual do Ceará  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Ciências da saúde: influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

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

C569 Ciências da saúde: influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-252-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.521210807>

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

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

[contato@atenaeditora.com.br](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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

A respeito da influência das dinâmicas sociais, políticas, institucionais e ideológicas no campo da saúde, o texto “Diretrizes para a política de saúde de um governo popular e democrático” publicado em 1987 nos Cadernos de Saúde Pública pelo autor Luiz Salvador de Miranda Sá Júnior, explicita que: “(...) quanto maior e mais enraizada for a consciência da população de que saúde é bem-estar e que o bem-estar é decorrência da satisfação de necessidades básicas do indivíduo e de proteção do ambiente, estando, inseparavelmente, interligada à educação, à habitação, aos transportes, ao vestuário, à higiene do ambiente, à política salarial e a outras necessidades individuais e sociais, tanto mais a sanidade e o sistema de saúde serão objeto de reivindicações e de propostas políticas concretizáveis”.

Por sua vez, a presente obra planejada em três volumes pela Atena Editora, contempla 68 textos entre artigos técnicos e científicos elaborados por pesquisadores de Instituições de Ensino públicas e privadas de todo o Brasil. Indo ao encontro da indissociabilidade entre os contextos aqui abordados, a organização deste e-book foi implementada de modo a possibilitar que todos os volumes abordassem todas as temáticas de seu título: “Ciências da Saúde: Influências Sociais, Políticas, Institucionais e Ideológicas”.

Espera-se que o conteúdo aqui disponibilizado possa subsidiar o desenvolvimento de novos estudos contribuindo para o interesse da ciência nacional acerca das políticas públicas e de seus respectivos impactos na área da saúde. Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A EQUIPE DE ENFERMAGEM E SEUS CONHECIMENTOS DE TERAPIA INTENSIVA NA REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR EM CRIANÇAS**

Elenito Bitencorth Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108071>

### **CAPÍTULO 2..... 19**

#### **ABORTAMENTO E AUTONOMIA FEMININA: O QUE DIZEM OS RELIGIOSOS?**

Christiane dos Santos de Carvalho

Daniel Ferreira dos Santos

Adriana Crispim de Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108072>

### **CAPÍTULO 3..... 28**

#### **BRIÓFITAS E O POTENCIAL USO NA FITOTERAPIA**

Thalita Caroline Passos Hauari

Amanda de Araujo Mileski

Daniela Cristina Imig

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108073>

### **CAPÍTULO 4..... 32**

#### **CARACTERÍSTICAS DAS PESSOAS IDOSAS EM LISTA DE ESPERA PARA INSTITUCIONALIZAÇÃO**

Andrea Mendes Araújo

Ângelo José Gonçalves Bós

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108074>

### **CAPÍTULO 5..... 44**

#### **CONTRIBUIÇÃO DO ACADÊMICO DE ENFERMAGEM NA CAMPANHA DE VACINAÇÃO CONTRA A INFLUENZA: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Miria Elisabete Bairros de Camargo

Maria Renita Burg

Mariana Brandalise

Estela Schiavini Wazenkeski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108075>

### **CAPÍTULO 6..... 55**

#### **DEPRESSÃO PÓS-PARTO: ATUAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

Julia Esteves de Moraes

Lucas Almeida Moreira

Raquel Sena Pontes Grapiuna

Bianca Tavares Emerich

Bruna Aurich Kunzendorff

Karina Gomes Martins

Lara Alves Paiva  
Lara Morello de Paulo  
Lívia Duarte Souza  
Lucas Machado Hott  
Rafaela Alves Teixeira  
Jadilson Wagner Silva do Carmo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108076>

**CAPÍTULO 7..... 66**

**EPISTEMOLOGIA DA ECONOMIA DA SAÚDE**

Glauciano Joaquim de Melo Júnior  
Diego de Melo Lima  
Flávio Renato Barros da Guarda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108077>

**CAPÍTULO 8..... 74**

**EXCESSO DE PESO E FATORES ASSOCIADOS EM MULHERES ADULTAS DE UMA CAPITAL DA REGIÃO CENTRO-OESTE: UMA ANÁLISE HIERÁRQUICA**

Gabriela Dalcin Durante  
Lenir Vaz Guimarães  
Neuber José Segri  
Maria Silvia Amicucci Soares Martins  
Luciana Graziela de Oliveira Boiça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108078>

**CAPÍTULO 9..... 90**

**GRUPO DE CUIDADO E ATENÇÃO À SAÚDE DOS PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA: UMA PROPOSTA MULTIDISCIPLINAR**

Bruna Maciel Catarino  
Luciano Palmeiro Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5212108079>

**CAPÍTULO 10..... 95**

**MICROBIOTA FÚNGICA DE CONDICIONADORES DE AR RESIDENCIAIS NO MUNICÍPIO DE BELFORD ROXO, RIO DE JANEIRO, BRASIL**

Antonio Neres Norberg  
Paulo Roberto Blanco Moreira Norberg  
Paulo Cesar Ribeiro  
Fabiano Guerra Sanches  
Fernanda Castro Manhães  
Bianca Magnelli Mangiavacchi  
Nadir Francisca Sant'Anna

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080710>

**CAPÍTULO 11..... 103**

**O SIGNIFICADO DA VISITA PUERPERAL PARA OS ENFERMEIROS DA ESTRATÉGIA**

## SAÚDE DA FAMÍLIA DE UMA CIDADE DO SUL DE MINAS GERAIS

Maria Thamires Maia da Costa

Mirian Silva Inácio

Jerusa Gomes Vasconcellos Haddad

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080711>

### **CAPÍTULO 12..... 111**

#### **ÓBITOS E IMUNIZAÇÃO: ANÁLISES DOS ÓBITOS E DA COBERTURA VACINAL CONTRA GRIPE NAS REGIÕES BRASILEIRAS ENTRE OS ANOS DE 2007 A 2017**

Luís Roberto da Silva

Isabel de Jesus Brandão Barreto

Isadora Sabrina Ferreira dos Santos

Aline Evelin Santino da Silva

Laís Eduarda Silva de Arruda

José Thiago de Lima Silva

Maria Grazielle Gonçalves Silva

Ricardo José Ferreira

Emília Carolle de Azevedo Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080712>

### **CAPÍTULO 13..... 125**

#### **OCORRÊNCIA DE *ESCHERICHIA COLI* E *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* EM QUEIJOS MINAS FRESCAL ARTESANAIS PRODUZIDOS NA ZONA RURAL DA BAIXADA FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL**

Antonio Neres Norberg

Paulo Roberto Blanco Moreira Norberg

Paulo Cesar Ribeiro

Fabiano Guerra Sanches

Edyala Oliveira Brandão Veiga

Bianca Magnelli Mangiavacchi

Nadir Francisca Sant'Anna

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080713>

### **CAPÍTULO 14..... 136**

#### **PÊNFIGO FOLIÁCEO ENDÊMICO COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LUPUS BOLHOSO**

Caroline Graça de Paiva

Juliana Saboia Fontenele e Silva

Caroline Rehem Eça Gomes

Alanna Ferreira Alves

Aline Garcia Islabão

Marne Rodrigues Pereira Almeida

Maria Custodia Machado Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080714>

### **CAPÍTULO 15..... 141**

#### **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE SÍFILIS GESTACIONAL EM UM MUNICÍPIO**

## DA BAIXADA MARANHENSE, NORDESTE BRASILEIRO - 2010 A 2020

Ednolia Costa Moreira  
Elainy Pereira Ribeiro  
Joelmara Furtado dos Santos Pereira  
Laice Brito de Oliveira  
Julieta Carvalho Rocha  
Francisca Patrícia Silva Pitombeira  
Thainnária Dhielly Fonseca Nogueira  
Marcos Viegas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080715>

### **CAPÍTULO 16..... 151**

#### **PREVALÊNCIA E ALTERAÇÕES ECOGRÁFICAS COMPATÍVEIS COM ESTEATOSE HEPÁTICA EM PACIENTES ENCAMINHADOS PARA EXAME DE ULTRASSONOGRRAFIA ABDOMINAL EM ARACAJU, SE**

Josilda Ferreira Cruz  
Mário Augusto Ferreira Cruz  
José Machado Neto  
Demetrius Silva de Santana  
Cristiane Costa da Cunha Oliveira  
Victor Fernando Costa Macedo Noronha  
Sônia Oliveira Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080716>

### **CAPÍTULO 17..... 162**

#### **RASTREAMENTO DE DEPRESSÃO PÓS-PARTO NA ATENÇÃO BÁSICA**

Huanna Raíssa de Medeiros Fernandes  
João de Deus de Araújo Filho  
Uly Nayane Epifânio Carneiro  
Cristyanne Samara Miranda Holanda da Nóbrega  
Dulcian Medeiros de Azevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080717>

### **CAPÍTULO 18..... 175**

#### **REFLEXOS DO PRINCÍPIO DA INTEGRALIDADE NA FORMAÇÃO DO MÉDICO: RELATÓRIO SOBRE O PROJETO SOCIAL *TIO BARROS***

Milena Christine Krol do Nascimento  
Mário Augusto Cray da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080718>

### **CAPÍTULO 19..... 179**

#### **RELATO DE CASO: SEPTO VAGINAL COMPLETO**

Tálitha Pastana de Sousa Marinho  
Everton Margalho Marinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080719>

**CAPÍTULO 20..... 184**

**SEGURANÇA DO PACIENTE NA VISÃO DOS ACADEMICOS DE ENFERMAGEM –  
REVISÃO DA LITERATURA**

Naiane Melise dos Santos Souza  
Samuel Lucas dos Santos Souza  
Regina Célia de Oliveira Martins Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080720>

**CAPÍTULO 21..... 195**

**TAMPONAMENTO CARDÍACO AO DIAGNÓSTICO DE LUPUS ERITEMATOSO  
SISTÊMICO JUVENIL - RELATO DE TRÊS CASOS**

Caroline Graça de Paiva  
Alanna Ferreira Alves  
Caroline Rehem Eça Gomes  
Marne Rodrigues Pereira Almeida  
Aline Garcia Islabão  
Maria Custodia Machado Ribeiro  
Simone Oliveira Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080721>

**CAPÍTULO 22..... 198**

**VALOR DOS SERVIÇOS HOSPITALARES COM INTERNAÇÃO DE IDOSOS POR  
DOENÇAS DEGENERATIVAS DE DISCO EM REGIÕES BRASILEIRAS NOS ÚLTIMOS  
10 ANOS**

Meyling Belchior de Sá Menezes  
Bárbara Loeser Faro  
Danilo Brito Nogueira  
Isabela Santos Gois  
João Victor de Andrade Carvalho  
Juliana Monroy Leite  
Larissa Sá dos Santos  
Luíza Brito Nogueira  
Nicole Santiago Leite  
Tatiana Martins Araújo Ribeiro  
Viviane Garcia Moreno de Oliveira  
Denison Santos Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080722>

**CAPÍTULO 23..... 204**

**IMPULSO INICIAL NA CONSTRUÇÃO DA VISIBILIDADE SOCIAL DO AUTISMO: UMA  
BREVE HISTÓRIA ATÉ O INÍCIO DOS ANOS 2000**

Marisol dos Santos  
Leila Veronica da Costa Albuquerque  
Ana Cristina Holanda de Souza  
Gislei Frota Aragão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52121080723>

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>216</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>217</b>

## OCORRÊNCIA DE *ESCHERICHIA COLI* E *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* EM QUEIJOS MINAS FRESCAL ARTESANAIS PRODUZIDOS NA ZONA RURAL DA BAIXADA FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL

Data de aceite: 01/07/2021

Data de submissão: 06/04/2021

### **Antonio Neres Norberg**

Faculdade Metropolitana São Carlos - FAMESC  
Bom Jesus do Itabapoana, RJ

### **Paulo Roberto Blanco Moreira Norberg**

Faculdade Metropolitana São Carlos - FAMESC  
Bom Jesus do Itabapoana, RJ

### **Paulo Cesar Ribeiro**

Universidade Iguazu - UNIG  
Nova Iguaçu - RJ

### **Fabiano Guerra Sanches**

Hospital Central do Exército - HCE  
Rio de Janeiro - RJ

### **Edyala Oliveira Brandão Veiga**

Faculdade Metropolitana São Carlos - FAMESC  
Bom Jesus do Itabapoana, RJ

### **Bianca Magnelli Mangiavacchi**

Faculdade Metropolitana São Carlos - FAMESC  
Bom Jesus do Itabapoana - RJ

### **Nadir Francisca Sant'Anna**

Universidade Estadual do Norte Fluminense -  
UENF  
Campos dos Goytacazes - RJ

**RESUMO:** A ingestão de produtos derivados do leite cru quando contaminados por microrganismos patogênicos constitui uma das fontes de contaminação para os consumidores.

A pesquisa teve como objetivo investigar e quantificar a contaminação por bactérias em queijos Minas frescal de produção artesanal produzidos na zona rural da região da Baixada Fluminense, estado do Rio de Janeiro, Brasil. A investigação foi realizada com 10 unidades de queijos de diferentes origens para a pesquisa da contaminação por *Staphylococcus aureus* e coliformes termotolerantes representados por *Escherichia coli*. Para a contagem de bactérias nas amostras foi empregada a técnica de avaliação pelo processo de contagem de Unidades Formadoras de Colônias (UFC) por mL. O soro liberado dos queijos foi diluído em solução salina estéril em fatores de concentração múltiplos de 10. Alíquotas das diluições foram semeadas em placas de Petri contendo: ágar hipertônico manitol, Teague e Mueller-Hinton agar. As placas foram incubadas em temperatura de 37°C por 48 horas. A contagem de UFC foi realizada nas placas que permitissem a contagem de colônias isoladas. *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* foram identificados por características culturais, provas bioquímicas e biológicas. Todas as 10 amostras analisadas estavam contaminadas com *S. aureus* e em cinco dessas amostras o número de UFC estava acima dos limites estabelecidos pela legislação brasileira, e para os coliformes termotolerantes, representados por *E. coli*, todas as 10 amostras apresentavam uma contagem de UFC por mL acima do tolerado pela legislação. A ingestão de queijos de produção artesanal da região estudada poderá veicular elementos microbianos patogênicos, além de toxinas causadoras de toxinfecção alimentar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Queijo fresco, toxinfecção, contaminação alimentar, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*.

## OCCURRENCE OF *ESCHERICHIA COLI* AND *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* IN MINAS FRESH CHEESE PRODUCED IN THE RURAL AREA OF THE BAIXADA FLUMINENSE REGION, PROVINCE OF RIO DE JANEIRO, BRAZIL

**ABSTRACT:** Consumption of raw milk-derived products contaminated by pathogenic microorganisms is one of the main sources of foodborne infections. The aim of this research is to investigate and quantify the contamination by bacteria in artisanal Minas fresh cheese produced in the rural area of the Baixada Fluminense region, Province of Rio de Janeiro, Brazil. The research was performed with 10 cheese samples from different origins for the investigation of contamination by *Staphylococcus aureus* and thermotolerant coliforms represented by *Escherichia coli*. For the counting of bacteria in the samples, the evaluation technique was the process of counting Colony Forming Units (CFU) per mL. The serum leaked from the cheeses samples was diluted in sterile saline in concentration factors multiple of 10. Aliquots of the dilutions were seeded in Petri dishes containing: hypertonic mannitol agar, Teague and Mueller-Hinton agar. The plates were incubated at 37°C for 48 hours. The CFU count was performed on plates where the counting of isolated colonies was possible. *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* were identified by cultural characteristics, biochemical and biological evidence. All 10 samples analyzed were contaminated with *S. aureus* and in five of these samples the number of CFU was above the limits accepted by Brazilian legislation, and for thermotolerant coliforms, represented by *E. coli*, all 10 samples had a CFU count. per mL above that tolerated by legislation. The ingestion of artisanal cheese produced in the studied region carry pathogenic microbial elements, besides toxins, which cause food poisoning.

**KEYWORDS:** Fresh cheese, foodborne toxinfecção, contaminated food, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os alimentos podem ser contaminados com microrganismos nas etapas da cadeia de produção ou ainda pelos próprios manipuladores em locais de preparação, armazenamento, transporte, exposição e venda dos produtos destinados ao consumo. Nesses casos, as deficiências no manejo pelas pessoas nos diversos processos envolvidos na cadeia produtiva dos alimentos podem gerar problemas de saúde aos consumidores destes produtos. *Staphylococcus aureus* pode contaminar alimentos com suas toxinas e representa a fonte mais frequente de toxinfecção. As doenças causadas pelo consumo de alimentos contaminados com bactérias e suas toxinas são uma causa importante de morbidade e mortalidade em nível mundial (Veronesi e Focaccia, 2015; Sosa e Gimenez, 2016; Silva *et al.*, 2018).

Define-se como queijo o produto da separação do soro do leite, leite reconstituído e seus componentes que sofreram ação enzimática do coalho ou de enzimas coagulantes

específicas, sendo o queijo fresco aquele indicado para o consumo logo após a fabricação (Apolinário *et al.*, 2014; Brasil, 1996). O queijo Minas frescal é um produto tradicional brasileiro, classificado como um queijo semigordo de alta unidade (46% a 55%), obtido através do coalho do leite, com consistência macia e possíveis olhaduras mecânicas. Para a obtenção do queijo Minas frescal, o procedimento adequado é a utilização do leite higienizado por meios físicos e submetidos à pasteurização para garantir a inocuidade do produto. Entretanto, a produção dessa variedade de queijo no Brasil com leite cru, sem higienização, é prática comum, uma vez que a comercialização de queijos artesanais é livre (Sallotti *et al.*, 2006). Grande parte dos produtores artesanais de queijo fresco não seguem as normas básicas de higiene, transporte e armazenamento (Ferreira *et al.*, 2011), e o processo de fabricação pode ser realizado por profissional não-capacitado, aumentando ainda mais a possibilidade de contaminação por bactérias patogênicas (Vieira *et al.*, 2008). Esse tipo de queijo é um dos mais consumidos no Brasil (Cruzado-Bravo *et al.*, 2020) e normalmente comercializado de modo informal em feiras livres, e não atendem às exigências de embalagem e rotulação. São geralmente vendidos em embalagens plásticas transparentes fechadas manualmente. Essa embalagem possui um depósito de exudato que é liberado do queijo devido ao seu alto teor de umidade. O soro pode favorecer a proliferação de microrganismos contaminantes, o que compromete a qualidade e a vida útil do queijo (Ferreira *et al.*, 2011). Entre os microrganismos patogênicos contaminantes do queijo fresco nas Américas, estima-se que os microrganismos mais prevalentes sejam *Staphylococcus aureus* (43,71%) e *Escherichia coli* (18,51%). A alta taxa de contaminação de queijos frescos faz com que este produto represente o principal alimento que veicule agentes produtores de enfermidades entre a totalidade de alimentos nas Américas (Merchán-Castellanos *et al.*, 2019).

As características físicoquímicas do queijo frescal – um queijo fresco, não-maturado, com taxa elevada de umidade – torna-o susceptível à contaminação por agentes microbianos, dentre estes *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. *Staphylococcus aureus* possui grande resiliência e adaptação a diversas condições ambientais e é reconhecido como é um dos principais causadores de toxinfecção causada por ingestão de queijos frescos contaminados (Castro *et al.*, 2020). A toxinfecção tem início abrupto, com sinais clínicos como náusea, vômitos, cólicas e diarreia, podendo ocasionar desidratação, cefaleia, dores musculares, alterações transitórias na pressão sanguínea e na frequência cardíaca (Coura, 2013; Darodda, 2018). Na contaminação de queijos, os seres humanos são considerados reservatórios e fontes de contaminação em quase todos os casos, pois pesquisas mostram que cerca de 25% dos indivíduos são portadoras de *S. aureus*. Outra fonte de contaminação importante são as vacas portadoras de mastite causada por elementos bacterianos, sendo *S. aureus* o mais frequente. Nesses casos, é possível que um número significativo de estafilococos isolados de queijos tenha origem no leite de vacas com mastite (Santana *et al.*, 2010; Sosa e Gimenez, 2018; Procop *et al.*, 2017; Heyman,

2011).

*Escherichia coli* é uma bactéria termotolerante pertencente ao grupo dos coliformes fecais (Passos *et al.*, 2009). *E. coli* é o principal causador de infecção hospitalar, infecções urinárias e intestinais em muitos países, com uma densidade patogênica capaz de causar infecção intestinal por diferentes mecanismos, porém é uma bactéria que também constitui a microbiota normal do intestino humano, e considerado um indicador de contaminação fecal de alimentos (Trabulsi e Alterthum, 2008; Saleh *et al.*, 2019). Diversos surtos envolvendo *E. coli* foram associados a produtos de consumo diário, incluindo queijos frescos (Diniz-Silva *et al.*, 2020).

Essa pesquisa teve como objetivo avaliar a contaminação por *S. aureus* e *E. coli* em queijos Minas frescal de produção artesanal produzidos na zona rural da Baixada Fluminense, estado do Rio de Janeiro, Brasil.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2017 com a coleta de 10 amostras de queijos Minas frescal de diferentes origens produzidos de forma artesanal. As amostras foram adquiridas assim que o produto estivesse pronto para o consumo diretamente do produtor rural, com peso médio de 500 gramas. Após a aquisição, as amostras foram mantidas em refrigeração e analisadas por técnicas microbiológicas no laboratório de bacteriologia do Centro Universitário UNIABEU.

Para a contagem de Unidades Formadoras de Colônias (UFC) foi utilizado o soro liberado pelo queijo diluído em solução salina estéril. Para cada unidade amostral foi utilizado um tubo de ensaio com tampa de rosca contendo 9 mL de solução salina estéril, em que foi adicionado 1 mL de soro da amostra do queijo. Em seguida foi realizada a homogeneização da mistura por agitação. A partir da diluição de 1:10, foram preparadas diluições múltiplas de 10 (1:100, 1:1000 e 1:10000). Uma alíquota de 0,1 mL de cada diluição para cada unidade amostral foi semeada em placas de Petri com superfícies de ágar hipertônico manitol, ágar Teague (EMB) e ágar Mueller-Hinton. As placas semeadas com alça de Drigalski foram incubadas em estufa bacteriológica a 37°C por 48 horas. As colônias idênticas foram reconhecidas em ágar hipertônico manitol como *Staphylococcus aureus* por suas características morfológicas (cocos Gram positivos aglomerados), fermentadores de manitol, provas de catalase, coagulase em tubo e desoxirribonuclease positivas. *Escherichia coli* foi identificada por caracteres culturais nas placas contendo o meio de cultura de Teague pela observação de colônias negras com brilho metálico e confirmadas por provas bioquímicas pelo sistema BioMerieux Vitek. A fim de calcular o número de UFC por mL de cada amostra, a contagem foi efetuada na diluição semeada na placa que apresentasse um número de UFC entre 30 e 50 colônias. Para o cálculo final, multiplicou-se o número de colônias pelo título da diluição vezes 10 e expressou-se o

número de UFC por mL de cada amostra de queijo Minas frescal artesanal.

### 3 | RESULTADOS

Os resultados das análises estão listados na tabela 1, contemplando como base os padrões estabelecidos pela legislação brasileira com os respectivos limites aceitáveis de contaminação microbiana por *Staphylococcus aureus* e coliformes termotolerantes representados por *Escherichia coli* em amostras de queijo fresco. Dentre as 10 amostras analisadas, todas estavam contaminadas com *S. aureus* e, em cinco dessas amostras, o número de UFC estava acima dos limites tolerados pela legislação brasileira. Para os coliformes termotolerantes, representados por *E. coli*, todas as 10 amostras apresentavam uma contagem de UFC por mL acima dos limites aceitáveis pela legislação brasileira.

Amostra	<i>Staphylococcus aureus</i> UFC/mL	<i>Escherichia coli</i> UFC/mL
1	>5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
2	>5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
3	>5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
4	<5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
5	<5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
6	<5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
7	<5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
8	>5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
9	>5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>
10	<5X10 <sup>2</sup>	>5X10 <sup>2</sup>

Tabela 1: Análise bacteriológica em 10 amostras de queijo Minas frescal artesanal produzidos na região rural da Baixada Fluminense, estado do Rio de Janeiro, Brasil, no período de agosto a dezembro de 2017, de acordo com o número de Unidades Formadoras de Colônia (UFC).

### 4 | DISCUSSÃO

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil, ANVISA, delimitou os níveis de contaminação microbiológica em alimentos para consumo humano de acordo com a RDC 12/2001. Nesta resolução são especificados os limites toleráveis de microrganismos, obedecendo aos padrões individuais e a variedade de cada produto. Em queijos de alta umidade, como o queijo Minas frescal, os parâmetros toleráveis obedecem aos seguintes valores:  $\leq 5 \times 10^2$  para coliformes termotolerantes, enquanto para *Staphylococcus aureus* o valor máximo aceitável é  $\leq 5 \times 10^2$  (Brasil, 2001). Os resultados de nossa pesquisa demonstram que nenhuma amostra foi considerada satisfatória para o consumo humano, e 50% das amostras superaram o limite tolerável estabelecido pela norma nacional para

*Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* simultaneamente.

Os investigadores Salotti *et al.* (2006) consideraram que o leite não-pasteurizado pode conter um grande número de microrganismos patogênicos ou saprófitas oriundos de várias fontes contaminantes. O leite produzido pelos pequenos pecuaristas geralmente se contamina pelas condições de higiene precárias na ordenha ou na manipulação. O leite sem condições adequadas para a descontaminação é geralmente destinado à produção de queijos, carregando consigo elevado número de microrganismos. Os autores citados recomendam que o leite destinado à fabricação de queijos deva ser higienizado por meios físicos e submetidos à pasteurização para garantir a inocuidade do produto, o que não ocorre com os produtos dos pequenos pecuaristas. Corroboramos as recomendações desses autores e somos de opinião que os queijos utilizados em nossa pesquisa, com carga bacteriana elevada por *Staphylococcus aureus* e coliformes termotolerantes constituem fontes de infecção por bactérias ou suas toxinas sendo, portanto, produtos impróprios para o consumo.

Sultana *et al.* (2019) examinaram a presença de *Escherichia coli* e *Staphylococcus* spp. em diferentes tipos de queijos comercializados em Chattogram, Bangladesh. Em um total de 15 amostras, 4 (26,67%) foram positivas para *Escherichia coli* e 10 (67%) foram positivas para *Staphylococcus* spp. Os resultados encontrados em Bangladesh são inferiores ao verificado em nossa pesquisa.

Landeka *et al.* (2019) examinaram a qualidade microbiológica de queijos frescos produzidos nas regiões de Zabregre e Sarajevo, Bósnia-Herzegovina. Entre as 60 amostras examinadas, 9 (15%) não atendiam aos critérios microbiológicos de segurança alimentar, *Escherichia coli* foi encontrada em 8 amostras (26,6%), *Staphylococcus aureus* foi encontrado em apenas uma amostra (6%). Os resultados encontrados por Landeka *et al.* (2019) na Bósnia-Herzegovina contrastam com aqueles encontrados em nossa pesquisa, em que *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* figuravam como contaminantes em todas as amostras, em diferentes concentrações.

Lezcano e Damos (2011) examinaram 30 amostras de queijos frescos artesanais comercializados na cidade de Encarnación, Província de Itapúa, Paraguai. Os resultados demonstraram que 25 amostras (83%) estavam com desacordo com os padrões microbiológicos aceitáveis para *Escherichia coli*, e que 100% das amostras apresentavam padrões aceitáveis para *Staphylococcus* coagulase positiva. As autoras concluíram que o elevado número de amostras contaminadas com *E. coli* representam um risco para os consumidores e sugerem uma fiscalização mais efetiva dos órgãos sanitários daquele país.

Uma investigação sobre a contaminação de queijo fresco comercializado na cidade de San Lorenzo, Paraguai, foi realizada por Sosa e Giménez (2016). Esses pesquisadores examinaram 130 amostras de queijos correspondentes a 26 lotes que representavam 26 postos de venda. O resultado dessa pesquisa evidenciou positividade de 79,23% para *Staphylococcus* spp., dos quais 83,5% foram identificados como *Staphylococcus aureus*.

Os autores comentaram que 38,46% dos lotes de queijos apresentaram valores superiores aos limites estabelecidos pelas normas do Paraguai para a quantidade de *S. aureus* tolerados em queijos. Em nossa pesquisa, 100% das amostras estavam contaminadas com *Staphylococcus aureus*, e 50% apresentavam níveis superiores ao permitido pelas normas sanitárias do Brasil, valor superior ao encontrado por Sosa e Giménez (2016) na cidade de San Lorenzo, Paraguai.

Loguércio e Aleixo (2001) investigaram a qualidade microbiológica em amostras de queijo frescal artesanal na cidade de Cuiabá. Entre as 30 amostras examinadas, 28 (96,67%) estavam contaminadas com *Staphylococcus aureus*. Nossos resultados apresentaram taxas semelhantes às encontradas por Loguércio e Aleixo (2001).

Os pesquisadores Wolupeck *et al.* (2012) afirmaram que a contaminação por coliformes termotolerantes, em especial *Escherichia coli*, merece atenção do ponto de vista sanitário devido à sua diversidade de sorotipos patogênicos. Esses autores investigaram queijos artesanais comercializados na cidade de Curitiba, estado do Paraná, Brasil, nos anos de 1999 e 2009. Das 55 amostras de queijo analisadas, 41,82% apresentaram níveis de *Escherichia coli* e de coliformes totais acima do limite permitido no ano de 1999, e 78,18% das amostras apresentaram níveis superiores ao permitido para esta bactéria no ano de 2009. Uma amostra, no ano de 2009, apresentou limites acima dos padrões aceitáveis para *Staphylococcus coagulase positiva*, no ano de 2009. Os autores apontaram que a qualidade dos queijos Minas frescal avaliados em 2009 apresentou-se inferior à dos queijos examinados em 1999. Em relação à contaminação por *Escherichia coli*, indicadora de contaminação com matéria fecal, nossos resultados evidenciaram positividade para essa bactéria nas 10 amostras examinadas, indicando também a possibilidade de contaminação por outros patógenos de origem fecal no queijo.

Os pesquisadores Darodda *et al.* (2018) analisaram 50 amostras de queijos Minas frescal adquiridos em 25 cidades da região do norte do estado do Paraná, Brasil. O resultado revelou 86% de positividade para *Staphylococcus* spp, sendo que 74% dos isolados foram identificados como *Staphylococcus aureus*, e os testes de sensibilidade aos antimicrobianos revelaram que 11% apresentavam resistência à metilicina (MRSA). Embora nosso estudo não tenha contemplado a resistência a antibióticos das cepas encontradas, o risco de toxinfecção alimentar por toxina estafilocócica já é fator suficiente para a verificação do risco alimentar do produto.

Os pesquisadores Ferreira *et al.* (2011) estudaram a contaminação por bactérias em amostras de queijos Minas frescal artesanais comercializados em feiras livres de Uberlândia, região do Triângulo Mineiro, estado de Minas Gerais, Brasil, e encontraram a presença de coliformes totais em valores mínimos e máximos de  $< 3 \times 10^1$  e  $\geq 1,1 \times 10^4$  por grama, respectivamente. Os valores máximos encontrados por esses autores estão acima do padrão estabelecido pela legislação brasileira como produto aceitável para o consumo humano. Das 20 amostras analisadas, 16 (80%) apresentaram um número de coliformes

termotolerantes superior ao limite permitido pela ANVISA. Os valores de coliformes termotolerantes, representados por *Escherichia coli*, são inferiores aos encontrados em todas as amostras de nossa pesquisa.

Souza *et al.* (2019) pesquisaram *Escherichia coli* em queijos Minas frescal artesanais comercializados na microrregião do Triângulo Mineiro, no estado de Minas Gerais, Brasil. Coletaram 40 amostras aleatórias desses queijos não inspecionados. Para a pesquisa de *E. coli* utilizaram a metodologia convencional oficial que consta da quantificação dessa bactéria pelo método do Número Mais Provável, seguida do isolamento em placas, e as colônias isoladas foram confirmadas por provas bioquímicas. Foram isoladas *E. coli* em 14 amostras (35%). Na mesma linha de pesquisa, Cunha (2012) analisou 117 amostras de queijos Minas frescal artesanal que foram produzidos nas mesorregiões do Triângulo Mineiro e Alto-Paranaíba. Os resultados mostraram positividade para *Staphylococcus aureus* em 55% das amostras.

Almeida-Filho e Nader-Filho (2000) examinaram 80 amostras de queijo Minas frescal artesanal adquiridas no comércio da cidade de Poços de Caldas, estado de Minas Gerais, Brasil, e detectaram a contaminação por *S. aureus* em 50% das amostras. Em nossa pesquisa, encontramos uma percentagem superior àquela encontrada por esses autores em Poços de Caldas.

Segundo descrição da pesquisadora Ferreira (2019), a região da Serra da Canastra, além de abrigar a nascente do rio São Francisco, é reconhecida por ser a área de produção de um Queijo Minas Artesanal característico, denominado Queijo Canastra. A água utilizada em propriedades rurais produtoras desse tipo de queijo está diretamente relacionada às etapas de produção, contribuindo para a sua qualidade final e para a saúde dos consumidores. A autora estudou a caracterização dos aspectos microbiológicos e físico-químicos da água e dos queijos coletados de propriedades produtoras de queijos da microrregião da Canastra localizados nos municípios de Bambuí, Medeiros e Tapiraí, nos anos de 2016 e 2017. Mesmo com um controle rigoroso na obtenção do leite e produção dos queijos, as análises microbiológicas revelaram que 17,2% das amostras apresentavam inconformidade com os parâmetros aceitáveis de *Escherichia coli* e de coliformes totais. Já nas análises microbiológicas do queijo, foram encontradas inconformidades em 7,84% das amostras para coliformes totais e 9,8% para *Staphylococcus coagulase* positiva. Os valores baixos encontrados por Ferreira (2019) podem ser atribuídos a uma fiscalização mais rígida quanto aos padrões de produção, estocagem e transporte dos queijos produzidos na região da Canastra, o que reflete em produtos com melhor qualidade final para o consumidor. Sugerimos que a melhoria desses padrões na cadeia produtiva do queijo seja aplicada na produção de queijos artesanais produzidos na Baixada Fluminense.

A avaliação microbiológica de queijos Minas frescal comercializados em supermercados no município de Duque de Caixas, no estado do Rio de Janeiro, Brasil, foi estudada por Saleh *et al.* (2019). Esses autores analisaram 19 amostras deste produto

para a determinação dos níveis de coliformes totais termotolerantes e contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva. Dentre as 19 amostras analisadas, em 10 (52,6%) foram detectadas coliformes fecais termotolerantes, representados por *Escherichia coli*, com taxa acima do estabelecido pela legislação vigente. Nas 19 amostras (100%) foram detectadas contagens de *Staphylococcus* coagulase positiva superiores ao permitido pela legislação brasileira vigente. Os padrões de contaminação distintas dos registrados em nossa pesquisa podem refletir as condições diferentes de armazenagem e exigências sanitárias mais rígidas por parte dos supermercados de onde foram amostrados os queijos examinados por Saleh *et al.* (2019).

## 5 | CONCLUSÃO

Da análise dos resultados concluiu-se que todas as 10 amostras de queijo Minas frescal artesanal estavam contaminadas com *Staphylococcus aureus* e bactérias termotolerantes representadas por *Escherichia coli*. As taxas encontradas estavam acima do limite autorizado pela legislação brasileira. Os queijos produzidos na zona rural da Baixada Fluminense, estado do Rio de Janeiro, por terem sido produzidos artesanalmente, provavelmente sem seguir as práticas adequadas de produção, além do armazenamento incorreto, apresentaram deficiências na qualidade higiênico-sanitária, com altos índices de bactérias, não cumprindo os padrões aceitáveis. Esses queijos são potenciais fontes de transmissão de agentes patogênicos ou intoxicação alimentar aos consumidores, principalmente crianças, gestantes, idosos e imunocomprometidos. Faz-se necessária a adoção de práticas que visem a melhoria da qualidade microbiológica dos alimentos e a garantia de inocuidade alimentar, além de maior fiscalização, a fim de impedir a comercialização de produtos que constituam um risco à saúde da população.

## REFERÊNCIAS

- 1- Veronesi R, Focaccia R. Tratado de Infectologia. Atheneu, São Paulo, 2015.
- 2- Sosa L, Giménez G. Recuento de *Staphylococcus* coagulasa positiva en el queso Paraguay comercializado en el Mercado Municipal de la ciudad de San Lorenzo y su sensibilidad a tras antimicrobianos, año 2014. Comp Cienc Vet 2016; 6(1): 24-30.
- 3- Darodda SM, Silva VC, Silva LC. Detecção de genes associados a enteroxigenicidade em *Staphylococcus* spp. isolados de queijos tipo frescal de feiras de município do norte do estado do Paraná, Brasil. Seminário de Iniciação Científica. Universidade do Norte do Paraná – UNOPAR, 2018.
- 4- Apolinário TCC, Santos GS, Lavorato JAA. Avaliação da qualidade microbiológica do queijo Minas frescal produzido por laticínios do estado de Minas Gerais. Rev Inst Laticínios Candido Tostes 2014; 69(6): 433-442.

- 5- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 146 de 07 de março de 1996. Regulamentos técnicos de identidade e qualidade dos produtos lácteos. 1996.
- 6- Salotti BM, Carvalho ACFB, Amaral LA, Vidal-Martins AMC, Cortez AL. Qualidade microbiológica do queijo Minas frescal comercializado no município de Jaboticabal, SP, Brasil. *Arq Insti Biol* 2006; 73(2): 171-175.
- 7- Ferreira RM, Spini J, Carrazza LG, Santana DS, Oliveira MT, Alves LR *et al.* Quantificação de coliformes totais e termotolerantes em queijos Minas frescal artesanal. *PUBVET* 2011; 5(5): 15-20.
- 8- Vieira KP, Ledesma MM, Rosa CM, Hasegawa RH. Contaminação de queijos Minas frescal por bactérias patogênicas: um risco para a saúde. *ConScientiae Saúde* 2008; 7(2): 201-206.
- 9- Cruzado-Bravo MLM, Barancelli GV, Andreote APD, Saldaña E, Vidal-Veuthey B, Collado L, Contreras-Castillo CJ. Occurrence of *Arcobacter* spp. in Brazilian Minas frescal cheese and raw cow milk and its association with microbiological and physicochemical parameters. *Food Control* 2020; 109: e106904.
- 10- Merchán-Castellanos NA, Pineda-Gómez LM, Parra AKC, González-Neiza NC, Rodríguez MCO, Neira YS. Microorganismos comúnmente reportados como causantes de enfermedades transmitidas por el queso fresco en las Américas, 2007-2016. *Rev Cub Hig Epidemiol* 2019; 56(1): e171.
- 11- Castro RD, Pedroso SHSP, Sandes SHC, Silva GO, Luiz KCM, Dias RS *et al.* Virulence factors and antimicrobial of *Staphylococcus aureus* isolated from the production process of Minas artisanal cheese from the region of Campo das Vertentes, Brazil. *J Dairy Sci* 2020; s022-0302 (20): e30050-3
- 12- Coura JR. Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2013.
- 13- Santana EHW, Beloti V, Aragón-Alegro LC, Mendonça MBOC. Estafilococos em alimentos. *Arq Inst Biol* 2010; 77(3): 345-354.
- 14- Procop GW, Church DL, Hall CS, Jandra WM, Koneman EW, Schreckenderger PC *et al.* Koneman. Diagnóstico Microbiológico. Texto y Atlas. Wolters-Kluwer, Buenos Aires, 2017.
- 15- Heyman DL. Control de las enfermedades transmisibles. OPS, Washington, 2011.
- 16- Passos AD, Ferreira GKL, Juliani GL, Santana EHW, Aragón-Alegro LC. Avaliação microbiológica de queijos Minas frescal comercializados nas cidades de Arapongas e Londrina – PR. *Rev Inst Laticínio Candido Tostes* 2009; 369(64): 48-54.
- 17- Trabulsi LR, Alterthum F. Microbiologia. Atheneu, São Paulo, 2015.
- 18- Saleh MM, Vargas DFN, Bastos IS, Baptista RF, Costa AP, Kasnowski MC *et al.* Avaliação microbiológica de queijo Minas frescal comercializado no município de Duque de Caxias/RJ. *Ver Bras Hig Saúd Animal* 2019; 13(1): 78-88.
- 19- Diniz-Silva HT, Brandão LR, Galvão MS, Madruga MS, Maciel JF, Souza EL, Magnani M. Survival of *Lactobacillus acidophilus* LA-5 and *Escherichia coli* O157:H7 in Minas Frescal cheese made with oregano and rosemary essential oils. *Food Microbiol* 2020; 86: e103348

- 20- Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 12 de 02 de janeiro de 2001. Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Brasília, 2001.
- 21- Sultana N, Mahmood S, Akter S, Kabir H, Laboni AJ, Ali MS *et al.* Isolation and antibiogram of pathogenic bacteria (*Escherichia coli* and *Staphylococcus* sp.) from different kinds of cheese available in market of Chattogram in Bangladesh. *J Adv Food Sci Tech* 2019; 6(3): 135-145.
- 22- Landeka V, Aljicevic M, Sesar A, Kozacinski L. Microbiological quality of fresh cow's milk cheese sold at Saravejo and Zagreb farmers' markets. *Veterinarska Stanica* 2019; 50(5): 435-443.
- 23- Lezcano MT, Damos ME. Microbiología de quesos de elaboración artesanal de la ciudad de Encarnación – Itapúa – Paraguay. *Est Invest Saber Acad* 2011; 5(5): 51-54.
- 24- Loguércio AP, Aleixo JA. Microbiologia de queijo tipo Minas Frescal produzido artesanalmente. *Cienc Rural* 2001; 31(6): 1063-1067.
- 25- Wolopecck HL, Raksa HC, Rossa LS, Biasi R, Macedo REF. Evolução da qualidade microbiológica de queijos Minas frescal comercializados em Curitiba – PR, no intervalo de 10 anos (1999-2009). *Rev Acad Cienc Agr Amb* 2012; 10(3): 243-252.
- 26- Souza WF, Feliciano ND, Santos EA, Alves LAAS, Martins OA, Raghianti F. Identificação de *Escherichia coli* em queijos tipo Minas artesanal e perfil de susceptibilidade antimicrobiana. In: *Ciência e Tecnologia dos Alimentos*. Org. Editora Poisson, Belo Horizonte, 2019.
- 27- Cunha AP. Presença de *Staphylococcus* coagulase positiva em queijo Minas tipo frescal artesanal. Universidade Federal de Uberlândia 2012.
- 28- Almeida-Filho, ES, Nader-Filho A. Ocorrência de *Staphylococcus aureus* em queijo tipo frescal. *Rev Saud Pub* 2000; 34: 578-580.
- 29- Ferreira FS. Qualidade da água e do queijo Minas artesanal de propriedades cadastradas na microrregião Canastra. Instituto Federal de Minas Gerais, Campus Bambuí, 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aborto 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 141, 143, 144, 149, 164

Atenção à saúde 46, 53, 64, 90, 92, 94, 113, 114, 184, 215

Atenção básica 46, 53, 60, 106, 109, 110, 162, 164, 165, 171, 172, 202

Autonomia 10, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 33, 40, 41, 48, 170

### B

Briófitas 28, 29, 30, 31

### C

Cobertura vacinal 44, 48, 50, 51, 52, 54, 111, 112, 114, 119, 120, 121, 122, 124

Criança 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 56, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 87, 136, 163, 164, 167, 169, 171, 195, 196, 206, 212

### D

Depressão 37, 40, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 109, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174

Depressão pós-parto 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 109, 162, 163, 165, 172, 173, 174

### E

Economia 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 107

Enfermagem 1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 44, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 90, 92, 101, 102, 103, 105, 107, 109, 162, 172, 174, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194

Epistemologia 66

*Escherichia coli* 30, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Esclerose múltipla 90, 91, 92, 93, 94

Esteatose hepática 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159

Estratégia de saúde 26, 44, 46, 48, 51, 52, 55, 165, 177

### F

Fator de risco 76, 86

Fitoterapia 28

### I

Idosos 32, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 50, 51, 52, 111, 113, 120, 122, 123, 124, 133,

198, 199

Imunização 45, 47, 49, 50, 54, 111, 112, 113, 114, 115, 120

Influenza 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 111, 112, 113, 114, 115, 120, 121, 122, 123, 124

Institucionalização 32, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46

Instituição de longa permanência 32, 34, 41, 42, 43

Integralidade 175

Internação 121, 185, 193, 198, 199

## L

Lúpus bolhoso 136, 137

## M

Microbiota fúngica 95, 101

## O

Obesidade 75, 83, 84, 86, 87, 88, 199, 201, 202

## P

Pênfigo foliáceo 136, 137, 140

## Q

Queijo frescal 126, 127, 131

## R

Reanimação cardiopulmonar 1, 2, 3, 4, 8, 12, 13, 14, 15, 17

Religiosidade 21, 25, 42

## S

Saúde da família 26, 39, 44, 46, 48, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 63, 65, 103, 104, 106, 110, 162, 165, 174, 177

Septo vaginal 179, 180, 181, 182

Sífilis gestacional 141, 142, 144, 148, 149

*Staphylococcus aureus* 30, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

SUS 48, 52, 53, 68, 122, 178, 199, 201, 202

## T

Tamponamento cardíaco 195, 196

Terapia intensiva 1, 2, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 101

## **U**

Ultrassonografia abdominal 151

## **V**

Vacinação 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 113, 114, 119, 121, 122, 123, 124

Visita puerperal 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110

## **Z**

Zona rural 125, 128, 133



# CIÊNCIAS DA SAÚDE: Influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas



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



[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)



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



# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

## Influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas

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

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

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