

The top half of the cover features a hand holding a magnifying glass over a network of various medical icons. The icons include a doctor, a clipboard, test tubes, a first aid kit, pills, a hospital building, a heart with an ECG line, a virus, a syringe, a person with a cross, a flask, a no-smoking sign, a telephone with a cross, and an ambulance. The background is a blue-toned digital network with glowing nodes and lines.

# CIÊNCIAS DA SAÚDE:

## Influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas 3

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO  
(ORGANIZADOR)

**Atena**  
Editora

Ano 2021



# CIÊNCIAS DA SAÚDE: Influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas 3

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 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  
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 Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa 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 Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
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 3

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Giovanna Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

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

C569 Ciências da saúde: influências sociais, políticas, institucionais e ideológicas 3 / 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 978-65-5983-254-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.545210807>

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 INFLUÊNCIA DA FISIOTERAPIA EM PACIENTE COM PARKINSON**

Ariene dos Santos Souza

Bianca da Silva Araújo

Vitória Lopes de Alencar

Diogo Pereira Cardoso de Sá

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108071>

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **ONABOTULINUMTOXIN TYPE A IMPROVES LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH HUMAN T CELL LYMPHOTROPIC VIRUS TYPE 1 ASSOCIATED OVERACTIVE BLADDER**

Jose Abraão Carneiro Neto

Cassios José Vítor de Oliveira

Rosana Andrade

Edgar Marcelino de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108072>

### **CAPÍTULO 3..... 17**

#### **A SAÚDE E EDUCAÇÃO NO BRASIL SOB UMA ANÁLISE HISTÓRICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Brunela Lima Borges

Marciana Duarte de Oliveira

Neila Alves Moreira dos Santos

Patrícia Tamiasso de Oliveira

Edilza Irene Chaves dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108073>

### **CAPÍTULO 4..... 27**

#### **A UTILIZAÇÃO DO L-PRF NAS RECONSTRUÇÕES ALVEOLARES/MAXILOFACIAIS**

Dandara Menezes de Araujo Oliveira

Elmo Rodolpho Lira de Vasconcelos

Marília de Souza Leal Carvalho Dantas

Tayná Souza Gomes da Silva

Virgílio Bernardino Ferraz Jardim

Patrício José de Oliveira Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108074>

### **CAPÍTULO 5..... 32**

#### **AS CONTRIBUIÇÕES DA ARTETERAPIA: POSSÍVEL MINIMIZAÇÃO NAS FOBIAS SOCIAIS**

Amanda Martinelli Victor

Filipe Rocha Xavier

João Vitor Matachon Viana

Sebastião Gonçalves Ribeiro Neto

Sônia Cardoso Moreira Garcia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108075>

**CAPÍTULO 6..... 44**

**ASSOCIATION BETWEEN HOSPITAL EMERGENCY HOSPITALIZATIONS AND ENDOCRINOLOGICAL DISEASES**

Juliana Olimpio Borelli  
Nathayla Rossi Ferreira  
Tamires do Carmo Cruz  
Maria Lucia D'Arbo Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108076>

**CAPÍTULO 7..... 53**

**BULLYING: UM PANORAMA GERAL SOBRE A VIOLÊNCIA DE GÊNERO NA ESCOLA E O PAPEL DA PSICOLOGIA**

Maristela Spera Martins Melero  
Fernanda Galo  
Mariana Domingos Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108077>

**CAPÍTULO 8..... 64**

**CARACTERIZAÇÃO DA PROFUNDIDADE E A SUA EFICÁCIA NA AÇÃO OFENSIVA NOS JOGOS DE GOALBALL**

Altemir Trapp  
Alessandro Tosim  
Diego Colletes  
Paulo Cesar Montagner  
Joao Paulo Borim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108078>

**CAPÍTULO 9..... 78**

**COR NA ODONTOLOGIA RESTAURADORA MODERNA – REVISÃO DE LITERATURA**

Luiz Felipe de Almeida Ribeiro  
Flávia Moyses Costa de Grajeda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5452108079>

**CAPÍTULO 10..... 89**

**CUIDADOS PALIATIVOS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: UMA REFLEXÃO INTER- E MULTIDISCIPLINAR**

Elenito Bitencorth Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080710>

**CAPÍTULO 11..... 103**

**CULTURA DE SEGURANÇA DO PACIENTE NA DOAÇÃO E TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS: ESTUDO QUALITATIVO**

Danielle Cristina Banderó Antunes Vizzotto

Alessandra Schonberger  
Aline Lima Pestana Magalhães  
Neide da Silva Knihs  
Sandra Mara Marin  
Olvani Matins da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080711>

**CAPÍTULO 12..... 116**

**DIREITOS HUMANOS E HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO EM SAÚDE MENTAL: O QUE PENSAM COORDENADORES DE INSTITUIÇÕES DA REDE DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL?**

Mariana Costa Roldão Garcia  
Rafael Silvério Borges  
Rosimár Alves Querino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080712>

**CAPÍTULO 13..... 130**

**EPI-NO NA GESTAÇÃO E PARTO: QUAL SUA UTILIDADE?**

Nathalia Antal Mendes  
Maria Cristina Mazzaia  
Tânia Terezinha Scudeller  
Miriam Raquel Diniz Zanetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080713>

**CAPÍTULO 14..... 141**

**ESTUDO QUALITATIVO DAS CONDIÇÕES DE VIDA DE TRABALHADORES DE CEMITÉRIO DE BOTUCATU, CIDADE DE MÉDIO PORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL**

Susana Rocha Rodrigues da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080714>

**CAPÍTULO 15..... 149**

**FATORES DE RISCO PARA ULCERAÇÃO E AMPUTAÇÃO DE EXTREMIDADES INFERIORES EM PORTADORES DE DIABETES *MELLITUS***

Thaysa Alves Tavares  
Luana Jeniffer Souza Farias da Costa  
Maria Lucélia da Hora Sales  
Marilúcia Mota de Moraes  
Lilian Christianne Rodrigues Barbosa Ribeiro  
Paula Alencar Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080715>

**CAPÍTULO 16..... 161**

**O IDOSO E SEUS DIREITOS EM SAÚDE: JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE E HIPOSSUFICIÊNCIA**

Caroline Silva de Araujo Lima  
Flávia Lemes Moreira

Raphael de Oliveira Rocha  
Ludmilla Roberta de Lima  
Diego Cartaxo Jácome  
Antônio Ramos Nogueira  
Iago Pordeus Casimiro  
Nicoly Layla Barbosa da Silva  
Davi Emerson França Oliveira  
Carolina Rosa Godinho  
Giovanni Ferreira Pereira Silva  
Nathalia Quiel Barros Martins  
Anna Laura Savini Bernardes de Almeida Resende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080716>

**CAPÍTULO 17..... 169**

**O PAPEL DO COLÁGENO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO**

Ana Maria Gonçalves Teixeira  
Thaly Anna Rein Alapont  
João Francisco Bento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080717>

**CAPÍTULO 18..... 174**

**O TRABALHO DO AGENTE COMUNITÁRIO DE SAÚDE: ENTRE O PRESCRITO E O REAL**

Beatriz Santana Caçador  
Gisele Roberta Nascimento  
Ana Paula Mendes dos Santos  
Ramon Augusto de Souza Ferreira  
Camila Ribeiro Souza  
Larissa Bruna Bhering Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080718>

**CAPÍTULO 19..... 185**

**OS DIREITOS DE QUEM TÊM DIREITOS: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA A INSERÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL DE ADOLESCENTES DO ACOLHIMENTO INSTITUCIONAL**

Alisson Firmino Felix  
Iara Falleiros Braga  
Clara Schumann da Silva  
Gabryella Alves da Silva  
Aline Beatriz dos Santos Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080719>

**CAPÍTULO 20..... 195**

**OSTEOMIELITE MULTIFOCAL CRÔNICA RECORRENTE E DOENÇA FALCIFORME - UM RELATO DE CASO**

Caroline Graça de Paiva  
Caroline Rehem Eça Gomes

Alanna Ferreira Alves  
Marne Rodrigues Pereira Almeida  
Maria Custodia Machado Ribeiro  
Simone Oliveira Alves  
Aline Garcia Islabão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080720>

**CAPÍTULO 21..... 200**

**PERFIL COGNITIVO DE IDOSOS NO CENTRO DIA**

Henrique Rodrigues de Souza Moraes  
Jamil de Barros Neto  
Victor Medeiros Santos  
Juliana Antunes Tucci  
Eduardo Haddad Caleiro Garcia  
João Gabriel de Melo Cury  
João Pedro Leonardi Neves  
Heitor Lovo Ravagnani  
Marcelo Salomão Aros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080721>

**CAPÍTULO 22..... 207**

**QUALIDADE DO SONO E CONSEQUÊNCIAS NA SAÚDE FÍSICA E MENTAL DOS ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS- UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Illa Mariany Borges Vieira  
Thainara Dantas Oliveira  
Ana Vannise de Melo Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080722>

**CAPÍTULO 23..... 216**

**SAÚDE MENTAL E GRUPO TERAPÊUTICO**

Rene Ferreira da Silva Junior  
Marlete Scremin  
Sylmara Corrêa Monteiro  
Karla Talita Santos Silva  
Ana Luiza Montalvão Seixas  
Taysa Cristina Cardoso Freitas  
Aparecida Samanta Lima Gonçalves  
Tatiane Cristina dos Santos Michelini Ribeiro  
Joice Fernanda Costa Quadros  
Ana Paula de Oliveira Nascimento Alves  
Suelen Ferreira Rocha  
Neuma Carla Neves Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080723>

**CAPÍTULO 24..... 224**

**SETOR PESQUEIRO NO BRASIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Nathália Leal Nunes da Silva

Rita de Cássia Gabrielli Souza Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54521080724>

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>236</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>237</b>

# CAPÍTULO 17

## O PAPEL DO COLÁGENO NO ENVELHECIMENTO CUTÂNEO

*Data de aceite: 01/07/2021*

### **Ana Maria Gonçalves Teixeira**

Graduandas do curso de Estética e  
Cosmetologia, Uniandrade  
Curitiba, Brasil

### **Thaly Anna Rein Alapont**

Docente do curso de Estética e Cosmetologia,  
Uniandrade  
Curitiba, Brasil

### **João Francisco Bento**

Docente do curso de Estética e Cosmetologia,  
Uniandrade  
Curitiba, Brasil

**RESUMO:** A população brasileira está envelhecendo ao longo das décadas e, por consequência, a busca por uma pele jovem tem aumentado. Várias alterações ocorrem na pele durante o envelhecimento, especialmente, o comprometimento do colágeno, o pode contribuir com os quadros de ptose e enrugamento na velhice. O colágeno é a proteína mais abundante na pele e, durante o envelhecimento, a produção do colágeno sofre alterações, pois há diminuição na síntese desta proteína pelos fibroblastos, além da mudanças na estrutura proteica. A diminuição nos níveis de colágeno na pele leva à diminuição da espessura da derme. Os recursos atualmente disponíveis para tratamentos estéticos possibilitam contar com as mais modernas técnicas de tratamento que proporcionam resultados eficientes no estímulo à síntese de colágeno. Na estética, é utilizado

para a estimulação das fibras colágenas técnicas tais como a radiofrequência, a eletroterapia e a fototerapia com laser de CO<sub>2</sub> fracionado ou luz pulsada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fotoenvelhecimento, colágeno, envelhecimento, estética, pele.

**ABSTRACT:** The Brazilian population is getting older through the decades and, consequently, the search for a youthful skin is increasing. Several skin changes occur during ageing, specially, commitment of collagen, which may contribute to ptosis and wrinkle on elderly. Collagen is the most abundant protein at skin and, during ageing process, collagen production pass through changes, besides protein structure alterations. The lower collagen levels at skin leads to a diminished skin thickness. The resources currently available for aesthetic treatments make it possible to count on the most modern treatments techniques, providing the most efficient and satisfactory results on stimulating collagen synthesis. In aesthetics, it is used for the stimulation of the collagen fibers technics such as radiofrequency, electrotherapy and phototherapy with CO<sub>2</sub> laser or pulsed light.

**KEYWORDS:** Photoaging, collagen, aging, aesthetics, skin.

### **INTRODUÇÃO**

Graças aos avanços na medicina e no índice de desenvolvimento humano, houve um aumento na população com mais de 65 anos no Brasil, a qual representava apenas 4,8% da

população em 1990 e passou para 7,9% em 2010. Dessa forma, podemos dizer que a população brasileira está envelhecendo [1].

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, sendo a pele um marcador ideal da idade cronológica. Atrofia, enrugamento, ptose e lassidão são os sinais mais aparentes do envelhecimento cutâneo [2, 3].

Por estar exposta, a pele está sujeita a danos ambientais, especialmente os causados pela radiação ultravioleta. Dessa forma, classifica-se o envelhecimento cutâneo em intrínseco e extrínseco. O envelhecimento cronológico ou intrínseco é determinado geneticamente, já o extrínseco, também chamado de fotoenvelhecimento, ocorre devido a ação da radiação ultra violeta. O tabagismo também pode acelerar o envelhecimento extrínseco [2, 4].

A pele é o maior órgão humano com cerca de 2 m<sup>2</sup> de área e tem como função proteção, pigmentação, termoregulação, defesa e absorção. É formada pela epiderme (camada mais superficial, avascularizada e rica em queratina), derme (constituída por tecido conjuntivo denso onde se encontram os anexos cutâneos, vasos sanguíneos, glândulas, folículos pilosos e receptores sensoriais) e hipoderme (rica em tecido adiposo) [5, 6].

O tecido conjuntivo que constitui a derme possui 70% de água e os 30% restantes correspondem as fibras de colágeno, elastina e glicosaminoglicanos. O colágeno são as fibras responsáveis pela firmeza, sustentação e elasticidade da pele, além disso, auxiliam a manter a pele com uma aparência jovem ajudando na cicatrização e na regeneração dos tecidos cutâneos [7].

As alterações no tecido conjuntivo, que atua como alicerce estrutural para a epiderme, permeiam as mudanças na aparência externa da pele, especialmente, as modificações do alicerce de colágeno ao longo da vida estabelecem uma base para compreender as mudanças morfológicas e bioquímicas da pele com a idade [3].

Este trabalho visa mostrar as alterações das fibras de colágeno no processo de envelhecimento cutâneo, além de citar procedimentos estéticos que estimulam a produção de fibras colágenas na pele.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento da seguinte pesquisa, foram utilizados as seguintes ferramentas de pesquisa para procura da bibliografia: Google Acadêmico, Scielo, Science Direct e PubMed. Os descritores utilizados foram: colágeno, fibras colágenas, estética, envelhecimento, fotoenvelhecimento, pele.

## RESULTADOS

A pele jovem, em torno dos 20 anos, geralmente apresenta-se uniforme quanto à textura, cor, firmeza, e isenção de rugas. Com o envelhecimento, a pele tende a se tornar seca, flácida e fina, com a perda das cristas epidérmicas e decréscimo do tamanho dos queratinócitos. Além disso, há uma diminuição da proliferação celular e o processo de cicatrização se torna mais lento [8].

A camada da derme é a que confere resistência e elasticidade a pele. Durante o envelhecimento, a espessura da derme apresenta uma redução acentuada quando se compara uma pele senil e uma pele jovem. Este afinamento é acompanhado por uma diminuição na quantidade de fibroblasto e mastócitos, além de uma diminuição na vascularidade deste tecido. A proporção de glicosaminoglicanos na derme diminui com a idade, assim como a quantidade de ácido hialurônico produzido pelos fibroblastos [9].

Com o envelhecimento, principalmente a partir dos 40 anos de idade, há uma diminuição nos níveis de estrogênio e das fibras de colágeno, tornando a pele mais fina e sensível. A quantidade total de colágeno na derme diminui ao longo dos anos, além disso, a sua espessura também diminui a partir dos 45 anos de idade. A área ocupada pelo colágeno na derme também diminui, conforme figura 1 abaixo [6,10].

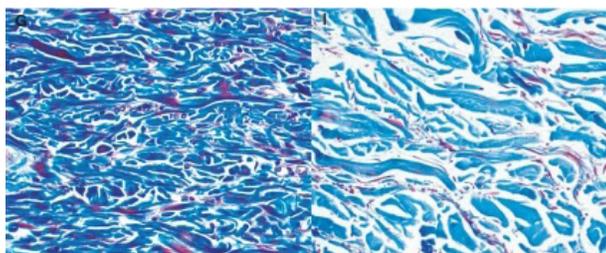


Figura 1 – Corte histológico de derme mostrando a redução das fibras de colágeno (em azul) em pele jovem (direita) e senil (esquerda) [10].

Já foram descritos mais de 20 tipos distintos de colágeno baseado na sua estrutura e organização estrutural. Os diversos tipos podem ser agrupados em diferentes grupos, sendo que a família mais abundante, correspondente a 90% dos tipos de colágeno, são os classificados como formadores de fibrilas. Nesta família destacam-se os colágenos tipos I, II e III. O colágeno tipo I é o mais abundante nos tendões, pele, córnea e no osso, onde representa mais de 90% da massa orgânica óssea. Já o colágeno tipo II é abundante nas cartilagens hialinas, enquanto o colágeno tipo III é largamente distribuído nos tecidos ricos em colágeno I, exceção feita ao osso [11].

A pele humana contém 9 diferentes tipos de colágeno, sendo que aproximadamente 85% correspondem ao tipo I e 10% ao tipo III. Ao longo dos anos observa-se que os feixes de colágeno se tornam mais desorganizados e menos compactados. Abaixo dos 40 anos,

as fibras de colágeno tipo I encontram-se agrupadas ordenadamente e a partir desta idade ocorre uma fragmentação e desorganização das fibras de colágeno do tipo I que se torna mais pronunciada conforme avanço do tempo. Além disso, a partir dos 60 anos, ocorre uma acentuada redução das fibras de colágeno tipo I e um leve aumento na quantidade de colágeno tipo III na pele. [8, 10].

A diminuição de colágeno tipo I na pele leva à diminuição da espessura da derme, tornando-a mais transparente e vulnerável a agressões. O comprometimento do colágeno pode contribuir com os quadros de ptose e enrugamento característicos da velhice. Esta diminuição na quantidade de colágeno no tecido epitelial pode ser resultante de uma diminuição da atividade metabólica dos fibroblastos, que são as células responsáveis pela sua síntese [6, 3].

A área da estética disponibiliza recursos que buscam o rejuvenescimento corporal e facial e trabalha com equipamentos de alta tecnologia que tem por finalidade melhorar o aspecto de envelhecimento da pele, estimulando a formação do colágeno, irrigando e melhorando a aparência do tecido cutâneo e combatendo a flacidez. Entre estes recursos estão a eletroterapia, a fototerapia com laser CO<sub>2</sub> fracionado ou luz pulsada e a radiofrequência [12].

A radiofrequência é utilizada no tratamento da flacidez da pele do rosto, do pescoço e das mãos e utiliza radiação no espectro eletromagnético que gera calor. Esse tipo de calor alcança os tecidos mais profundos gerando energia e forte calor sobre as camadas mais profundas da pele, ocasionando a contração das fibras colágenas existentes e estimulando a formação de novas fibras, tornando-as mais eficientes na sustentação da pele e amenizando as rugas da face [12].

O fotorrejuvenescimento com a luz laser ou foto pulsada causa dano térmico reversível do colágeno pela penetração da luz na derme e aquecimento direto destas estruturas, sem danos a epiderme. A reação da derma a esta agressão se dá através do aumento da produção de colágeno e remodelação das fibras após o processo inflamatório [3].

## CONCLUSÃO

Envelhecer é um processo natural e inevitável. Com o passar dos anos, a síntese de colágeno diminui gradativamente, além de sofrer mudanças em sua estrutura, o que pode contribuir para o aparecimento de ptoses e rugas. A busca pelo rejuvenescimento facial tem aumentado e cada vez mais precocemente. Para isso, os profissionais de estética contam com técnicas como a radiofrequência, eletro e fototerapia que proporcionam resultados positivos na estimulação da síntese de colágeno, diminuindo, assim, os sinais do envelhecimento na pele.

## AGRADECIMENTOS

Ao Professor Dr. João Francisco Bento, nosso agradecimento por nos ter auxiliado na escolha do tema, além de contribuições e correções feitas neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

- [1] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico – 2010. Rio de Janeiro, 2010.
- [2] Ortolan MCAB, Biondo-Simões MLP, Baroni ERV, Auersvald A, Auersvald LA, Netto MRM, Biondo-Simões R. Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização. 2013, *Rev Bras Cir Plást*, 28(1): 41-48.
- [3] Oriá RB, Ferreira FVA, Santana EN, Fernandes MR, Brito GAC. Estudo das alterações relacionadas com a idade na pele humana, utilizando métodos de histo-morfometria e autofluorescência. 2003, *An Bras Dermatol*, 78(4): 425-434.
- [4] Patriota RCR, Rodrigues CJ, Cucé LC. Luz intensa pulsada no fotoenvelhecimento: avaliação clínica, histopatológica e imuno-histoquímica. 2011, *An Bras Dermatol*, 86(6): 1129-1133.
- [5] Do Couto JPA, Nicolau RA. Estudo do envelhecimento da derme e epiderme – revisão bibliográfica. In: XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, 2007, São José dos Campos, São Paulo, p. 2035-2038.
- [6] Batistela MA, Chorilli M, Leonardi GR. Abordagens no estudo do envelhecimento cutâneo em diferentes etnias. 2007, *Rev Bras Farm*, 88(2): 59-32.
- [7] Ruivo AP. Envelhecimento Cutâneo: fatores influentes, ingredientes ativos e estratégias de veiculação [dissertação]. Porto (Portugal): Universidade Fernando Pessoa, 2014.
- [8] Baroni ERV, Biondo-Simões MLP, Auersvald A, Auersvald LA, Netto MRM, Ortolan MCAB, Kohler JN. Influence of aging on the quality of the skin of white women. The role of collagen. 2012, *Acta Cirur Bras*, 27(10): 736-740.
- [9] Farage MA, Miller KW, Elsner P, Maibach HI. Characteristics of the aging skin. 2013, *Adv Wound Care*, 2(1): 5-10.
- [10] Marcos-Garcés V, Aguilar PM, Serrano CB, Bustos VG, Seguí JB, Izquierdo AF, Ruiz-Saurí A. Age-related dermal collagen changes during development, maturation and ageing – a morphometric and comparative study. 2014, *J Anat*, 225: 98-108.
- [11] Gelse K, Poschl E, Aigner T. Collagens – structure, function and biosynthesis. 2003, *Adv Drug Deliv Rev*, 55: 1531-1546.
- [12] Carvalho GF, Silva RMV, Filho JJTM, Meyer PF, Ronzio OA, Medeiros JO, Nóbrega MM. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. 2013, *RBM*, 68:10-25.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acolhimento 56, 90, 93, 100, 116, 122, 126, 180, 181, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 218, 220

Agente comunitário de saúde 174, 176, 178, 179, 184

Ambiente escolar 53, 58, 62, 193

Amputação 149, 150, 151, 153, 154, 155, 157, 158, 159

Arteterapia 32, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43

Assoalho pélvico 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138

### B

Bexiga hiperativa 7, 8

### C

Cetoacidose diabética 44, 45, 46

Cuidado paliativo 94, 99

### D

*Diabetes mellitus* 48, 51, 52, 149, 150, 153, 154, 155, 156, 159, 160

Doença falciforme 195

### E

Educação 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 51, 53, 62, 63, 64, 76, 77, 100, 108, 111, 112, 113, 118, 120, 125, 128, 163, 166, 168, 174, 179, 182, 184, 186, 205, 216, 217, 219, 223, 228, 230, 231, 233, 234, 235

EPI 130, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140

### F

Fisioterapia 1, 2, 3, 4, 5, 131, 140, 213, 214, 215

Fobia social 32, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 58

### G

Gestação 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138

Goalball 64, 65, 66, 67, 68, 74, 75, 76, 77

### H

Hipossuficiência 161, 167

Hipotireoidismo 45, 46, 48, 49, 51

## **J**

Judicialização 161, 162, 163, 165, 167, 168

## **L**

L-PRF 27, 28, 29, 30, 31

## **O**

Odontologia 27, 28, 30, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 88

Onabotulinumtoxina 7

Osteomielite multifocal crônica 195, 196

## **P**

Paciente oncológico 94, 95, 100

*Parkinson* 1, 2, 3, 4, 5, 6

Parto 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138

Períneo intacto 130, 132

Pesca 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235

Psicologia 34, 41, 43, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 63, 101, 119, 127, 128, 147, 148, 194

## **Q**

Qualidade de vida 1, 2, 3, 5, 8, 17, 18, 25, 33, 41, 89, 91, 93, 94, 95, 96, 100, 131, 141, 142, 145, 146, 164, 166, 187, 200, 204, 205, 208, 209, 211, 212, 214, 231, 232

## **S**

Saúde mental 42, 50, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 141, 142, 146, 147, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 222, 223

Segurança do paciente 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114

Sono 2, 48, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215

## **T**

Transplante de órgãos 103, 104, 105, 106, 109, 111, 113

Transtorno de ansiedade social 32, 34, 35, 39, 40, 41

Trato urinário 204

## **U**

Ulceração 50, 149, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160

## **V**

Violência de gênero 53, 59, 61



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



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