

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

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

Linguística, Letras e Artes

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

Conselho Técnico Científico

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

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/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
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. 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

Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 2

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: progresso científico, tecnológico, econômico e social do país 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-161-6

DOI 10.22533/at.ed.616210806

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

APRESENTAÇÃO

A qualidade de vida é um fator associado diretamente à saúde, consideramos que quando existe em determinado ambiente fatores que promovem a qualidade de vida de uma população conseqüentemente observamos diminuição da existência de doenças. Assim, já é muito bem caracterizado que, não somente os fatores considerados “médicos” podem alterar de forma determinante a saúde dos indivíduos, mas outros fatores associados ao contexto social, cultural e econômico também precisam ser levados em consideração ao se estabelecer a presença de uma determinada doença na comunidade.

A tríade hospedeiro, ambiente e saúde precisa estar muito bem caracterizada, haja vista que a diminuição de saúde pode ser causada por fatores biológicos, mas também “não-biológicos” afetando o ambiente e conseqüentemente o hospedeiro, assim, a interação entre agentes infecciosos e receptores vai além da biologia. Deste modo o avanço dos progressos científicos e tecnológicos é fundamental pois coopera no sentido de maior entendimento dos agentes causadores de enfermidades, mas também precisa estar aliado à compreensão de fatores sociais e econômicos, como educação, renda e hierarquia. Fato este que, no atual momento em que vivemos, pode ser nitidamente observado e avaliado no contexto da pandemia causada pelo novo Coronavírus.

A obra “Medicina Progresso Científico, Tecnológico, Econômico e Social do País – Volume 3” trás ao leitor mais um trabalho dedicado ao valor dos estudos científicos e sua influência na resolução das diversas problemáticas relacionadas à saúde. É fato que a evolução do conhecimento sempre está relacionada com o avanço das tecnologias de pesquisa e novas plataformas de bases de dados acadêmicos, e aqui objetivamos influenciar no aumento do conhecimento e da importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica.

Portanto, temos o prazer de oferecer ao leitor, em quatro volumes, um conteúdo fundamentado e alinhado com a evolução no contexto da saúde que exige cada vez mais dos profissionais da área médica. Salientamos mais uma vez que a divulgação científica é fundamental essa evolução, por isso novamente parabenizamos a Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para que pesquisadores, docentes e acadêmicos divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A SÍNDROME DA LEUCOENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL (PRES) E SUA RELAÇÃO COM PACIENTES RENAIIS E TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA

Mariana Reis Chaves
Hialli Santos Cavalcanti
Ana Laura Cardoso Costa
Carlos Augusto Farias Bicalho Valenzuela
Ana Sara Negre Téó
Marcus Vinícius Silva Rufael
Ana Júlia Moreno Rabelo
Roberto Paulino da Silva Filho
Yan Costa Araújo
Larissa Hermann de Siqueira Damas de Andrade
Natália Amorim Soares
Igor Carvalho Lopes

DOI 10.22533/at.ed.6162108061

CAPÍTULO 2..... 8

ANÁLISE DA FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO DAS ÚLCERAS GÁSTRICAS E SUAS CARACTERÍSTICAS MULTIFATORIAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Stéffany Alves de Almeida
Thiago Queirós Rodrigues
Jenifer Sayuri Takahashi Sunahara Teodoro
Larissa Prado Campos
Emilly Ferreira Lima
Mariana Dias Cabral
Nicolle Ferreira Machado
Cesar Rodrigues de Sousa Filho
Paula Cristina Oliveira Lemos
Mariana Soerger
Letícia Borges Paes Leme
Reverson Araújo Mota

DOI 10.22533/at.ed.6162108062

CAPÍTULO 3..... 13

ANSIEDADE E CÂNCER DE MAMA: INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA

Rogger Rhoan Ramos Aguiar
Charles Eduardo Sena da Silva
Nadson Henrique Gonçalves Rodrigues
Celina Aparecida Gonçalves Lima
Yessa Nathany Oliveira Netto de Jesus
Janaína Gonçalves Schmidt de Paula
Mariza Dias Xavier
Barbara Leticia Rodrigues Bicalho
Simone Valéria Dias Souto
José Mansano Bauman

Claudiana Donato Bauman

DOI 10.22533/at.ed.6162108063

CAPÍTULO 4..... 27

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO DA
UBS CENTRO SOCIAL URBANO DO AREAL EM PELOTAS, RS**

Juber Mateus Ellwanger

Amanda Gradaschi Correa

Daniela Takito

Gianna Truys Biscardi

Jéssica Thamony Carlos Gonçalves

Nathália de Castro Gayer

Priscila Ribas

DOI 10.22533/at.ed.6162108064

CAPÍTULO 5..... 37

**CÂNCER DE PELE: ESTRATÉGIAS DE FOTOPROTEÇÃO E FOTOEXPOSIÇÃO SOLAR
EM AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE**

Rafael Artur Lopes Souza

Rafael Rocha Lima Matos

Larissa Matos Ventura

Lucinéia de Pinho

Ana Amélia Alkmin Santos

Maria Suzana Marques

DOI 10.22533/at.ed.6162108065

CAPÍTULO 6..... 46

CARCINOMA LOBULAR INVASIVO DA MAMA – RELATO DE CASO

Gabriela Mendonça Zuntini

Ana Rita Regis Borges

Bruna Fernanda Santos Campos

Julia Maria Campos Ugolini

Ritamaris de Arruda Regis

DOI 10.22533/at.ed.6162108066

CAPÍTULO 7..... 49

CRISE TIREOTÓXICA: UM DESAFIO NO DIAGNÓSTICO NA SALA DE EMERGÊNCIA

Clara de Freitas Roque

Ana Paula de Oliveira Silveira

Enzo Brito Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.6162108067

CAPÍTULO 8..... 55

**EPISERV COMO FERRAMENTA DE POPULARIZAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE
PÚBLICA EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Izadora Rodrigues da Cunha

Thalia Tibério dos Santos

Isabella Gomes Machado

Carolina Ferreira da Silva
Felipe de Andrade Bandeira
Fábio Morato de Oliveira
Edlaine Faria de Moura Villela

DOI 10.22533/at.ed.6162108068

CAPÍTULO 9..... 64

ESCLEROSE SISTÊMICA E O ACOMETIMENTO PULMONAR: RELATO DE CASO

Alysson Ávila Frauzino
Gabriel Nery da Silva Menezes
Thalles Henrique Rodrigues Borges
Severino Correia do Prado Neto
Beatriz Dalcolmo de Almeida Leão

DOI 10.22533/at.ed.6162108069

CAPÍTULO 10..... 71

FATORES ASSOCIADOS AO DESENCADEAMENTO DA NEOPLASIA MAMÁRIA EM HOMENS

Igor Nogueira Nissan
Lucas Resende Neves Teixeira
Jansey Pereira Marques
Sacha Tâmara Nogueira Nissan
João Vitor Frinhani Valadão
Talita Aparecida Rodrigues Leal
Luan Rodrigues dos Santos
Laura Resende Neves Teixeira
Carolina Reis de Souza
Jamily Pereira Marques
Laura Frinhani Valadão

DOI 10.22533/at.ed.61621080610

CAPÍTULO 11..... 81

IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE NECESSIDADES PALIATIVAS NUMA LISTA DE UTENTES – QUE METODOLOGIA USAR?

Maria Luísa Gonçalves Carvalho
Ana Catarina Silva Trindade
Rita Filipa Barros Magalhães
Olga Maria de Oliveira Carmona
Ana Maria Celeste dos Santos Bernardo

DOI 10.22533/at.ed.61621080611

CAPÍTULO 12..... 88

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO TRATAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS: REVISÃO DE LITERATURA

Laíssa Teixeira Lazarini
Thamires Siqueira Rocha
Crislaine Eduarda de Oliveira
Fernanda Mara do Nascimento Almada

Daniella Didres Teixeira
Luis Felipe Petronilho Pires
Cíntia Caroline Prado Craveiro
DOI 10.22533/at.ed.61621080612

CAPÍTULO 13..... 94

INIBIDORES SGLT2 E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ATUALIZAÇÕES

Luisa Maria Padre Mendes
Francisca Luzia Soares Macieira de Araújo
DOI 10.22533/at.ed.61621080613

CAPÍTULO 14..... 101

MEDICINA PERSONALIZADA E PESQUISA TRANSLACIONAL: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL E ESPECIFICIDADE TERAPÊUTICA

Fábio Ramos de Souza Carvalho
Anna Júlia Faria Caetano
Beatriz Cozzer
Henrique Pessoti Menelli
Iago José Selvati Martins
Izabela Alves de Oliveira Peres
Kézia Julião Silva
Lara Gouvêa de Azevedo
Letícia Cláudio
Letícia Miho Hayashibara
Luisa Campos Gama
Júlia de Lima Gama
Mellise Leão Sousa Hammer
Linda Christian Carrijo Carvalho
DOI 10.22533/at.ed.61621080614

CAPÍTULO 15..... 120

O ANESTESIOLOGISTA E A GESTÃO DO CENTRO CIRÚRGICO: UMA REVISÃO

Paulo Henrique Colchon
DOI 10.22533/at.ed.61621080615

CAPÍTULO 16..... 133

O CARCINOMA MAMÁRIO: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PROFILÁXIA

Abigail Eduarda de Miranda Magalhães
Julia Carla Barros da Silva
Hévellin Talita Sousa Lins
Larissa Silva de Macêdo
Lucas Cristiano da Silva Siqueira
Lucas Eduardo Bezerra de Lima
Lucas Matheus Nascimento Silva
Tayonara dos Santos Melo
Tuanne dos Santos Melo
Weslley Felix de Oliveira

Tiago Henrique dos Santos Souza

DOI 10.22533/at.ed.61621080616

CAPÍTULO 17..... 146

POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO LABORATÓRIO DE SAÚDE DAS AVES E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Benito Guimarães de Brito

Lissandra Souto Cavalli

Tiela Trapp Grassotti

Andresa de Mello Alves

Juliane DÁvila de Oliveira

Ana Vitória Gochtel Silveira

Kelly Cristina Tagliari de Brito

DOI 10.22533/at.ed.61621080617

CAPÍTULO 18..... 155

RELAÇÃO ENTRE ADENOMA HIPOFISÁRIO SOMATOTRÓFICO E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FOCOS NEOPLÁSICOS E DE COMORBIDADES - UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Bruno Leonardo Cardoso Barros

Rafael Moura Viana

Andrey Maia Silva Diniz

Otávio Augusto Nasser Santos

Rafael Tavares Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.61621080618

CAPÍTULO 19..... 168

RELAÇÃO ENTRE DOENÇA CELÍACA E MICROBIOTA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ana Clara Lemos Andrade Cunha

Rhayssa Vasconcelos Leitão

Scarlat Marjory de Oliveira Moura

Daniele Brustolim

DOI 10.22533/at.ed.61621080619

CAPÍTULO 20..... 175

REVISÃO INTEGRATIVA DA *PHYSALIS ANGULATA* NA NEUROGENESE EM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS CRÔNICAS

Marianna Paiva Maciel

Gleicy Kelly China Quemel Medeiros

Glenda Keyla China Quemel

Fabício Diego Medeiros de Souza

Valéria Silva do Vale

DOI 10.22533/at.ed.61621080620

CAPÍTULO 21..... 188

SÍNDROME DE ANGELMAN: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Maria Júlia da Silveira Marques

Sandra Cristina Catelan-Mainardes

DOI 10.22533/at.ed.61621080621

CAPÍTULO 22..... 198

SÍNDROME METABÓLICA X E RESISTÊNCIA À INSULINA EM INDIVÍDUOS DE CARUARU-PE

Bianka Santana dos Santos
Jeaninne Alexandra de Azevedo Silva
Layse Ciane Silveira Cirino de Britto Galvão
Abdias Pereira Diniz Neto
Antônio Lopes Ferreira Neto
Ana Carolina Bezerra Paz
Tiago Ferreira da Silva Araújo
João Ricardhis Saturnino de Oliveira
Caique Silveira Martins da Fonseca
Iasmine Andreza Basilio dos Santos Alves
Janaína Karin de Lima Campos
Vera Lucia de Menezes Lima

DOI 10.22533/at.ed.61621080622

CAPÍTULO 23..... 206

VOLVO DE SIGMOIDE: RELATO DE CASO

Tiago do Sacramento Souza Melo
Laila de Castro Tayer
Arthur Hemétrio Andrade Pereira
Larissa de Castro Tayer
Omar Tayer

DOI 10.22533/at.ed.61621080623

SOBRE O ORGANIZADOR..... 212

ÍNDICE REMISSIVO..... 213

CAPÍTULO 5

CÂNCER DE PELE: ESTRATÉGIAS DE FOTOPROTEÇÃO E FOTOEXPOSIÇÃO SOLAR EM AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 15/03/2021

Rafael Artur Lopes Souza

Médico, formação pelo Centro Universitário FIP
MOC
Montes Claros, Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6672784474592485>

Rafael Rocha Lima Matos

Médico, formação pelo Centro Universitário FIP
MOC
Montes Claros, Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0910078254689799>

Larissa Matos Ventura

Discente do curso de Medicina da Faculdade
de Medicina do Vale do Aço
Ipatinga, Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4199657831082029>

Lucinéia de Pinho

Doutorado em Ciências da Saúde pela
Universidade Estadual de Montes Claros
Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7278576493532093>

Ana Amélia Alkmin Santos

Médica. Professor de Educação Superior
Centro Universitário FIP MOC
Montes Claros, Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6968196129097438>

Maria Suzana Marques

Médica, Mestrado Profissional em Cuidado
Primário em Saúde pela Universidade Estadual
de Montes Claros
Montes Claros, Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6423623230615005>

RESUMO: Os Agentes Comunitários de Saúde são profissionais que exercem atividades externas, sendo assim expostos por uma duração maior a radiação solar. Nesse sentido, este estudo tem por objetivo conhecer as estratégias de fotoproteção e fotoexposição solar que podem ser efetivadas no contexto laboral dos agentes comunitários de saúde. Trata-se de uma revisão de literatura. Foram analisados os artigos científicos disponíveis nas bases de dados PubMed, SciELO, Lilacs e Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde, no período temporal de 2010 a 2018. As palavras-chave utilizadas foram: “agente comunitário de saúde”, “Radiação solar” e “riscos ocupacionais”. O câncer de pele é a neoplasia de maior incidência no Brasil. A associação entre exposição ocupacional a raios UV com doenças malignas da pele têm sido bem demonstradas em estudos recentes, que evidenciaram associações epidemiológicas consistentes entre exposição solar e aumento do risco para câncer de pele. Apesar dos prejuízos a saúde da pele que estão propensos, os ACS relatam uso das estratégias de fotoproteção, entretanto, de modo incorreto ou insuficiente. Para que haja a prevenção eficaz contra os impactos indesejáveis causados pelo sol sobre a pele, existem três caminhos: evitar o sol (foto educação), usar roupas fotoprotetoras (fotoproteção mecânica), protetores solares químicos, físicos e antioxidantes orais. Os resultados deste estudo apontam para a criação de ações de fotoeducação e políticas públicas dirigidas aos agentes comunitários de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Agente Comunitário de Saúde; Radiação solar; Riscos ocupacionais.

SKIN CANCER: PHOTOPROTECTION STRATEGIES AND SOLAR PHOTOEXPOSITION IN COMMUNITY HEALTH AGENTS

ABSTRACT: Community Health Agents are professionals who carry out external activities, thus being exposed for a longer duration to solar radiation. In this sense, this study has as objective to know the strategies of photoprotection and solar photoexposure that can be carried out in the labor context of the community health agents. It's a literature review. The scientific articles available in the PubMed, SciELO, Lilacs and Virtual Library of the Ministry of Health were analyzed in the time period from 2010 to 2018. The key words used were: "Community health Agent", "solar radiation" and "occupational hazards". Cancer is the most prevalent neoplasm in Brazil. The association between occupational exposure to UV rays and malignant skin diseases has been well demonstrated in recent studies that have shown consistent epidemiological associations between sun exposure and increased risk for skin cancer. Despite the health damage of the skin that is prone, the ACS report use of the photoprotection strategies, however, in an incorrect or insufficient way. For effective prevention against the undesirable impacts caused by the sun on the skin, there are three ways: avoid the sun (photo education), wear photoprotective clothing (mechanical photoprotection), chemical sunscreens, physical and oral antioxidants. The results of this study point to the creation of actions of photo education and public policies directed to community health agents.

KEYWORDS: Community Health Agent; Solar radiation; Occupational risks.

1 | INTRODUÇÃO

Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) constituem o elo entre a população, o PSF e os demais profissionais da equipe, e tem uma importante função na implantação da promoção e prevenção da saúde. Os ACS são profissionais que exercem atividades externas, à unidade de saúde, como visitas domiciliares, sendo assim expostos por uma duração maior a radiação solar. Devido a isso, esses profissionais estão submetidos a vários problemas causados pela exposição solar, a exemplo do câncer de pele¹.

O câncer de pele é a neoplasia de maior incidência no Brasil. Devido à pele ser um órgão heterogêneo, o câncer de pele pode apresentar diferentes linhagens, sendo as mais comuns os tipos chamados de câncer de pele não melanoma e o tipo melanoma². O câncer de pele não melanoma é mais comum, encarregado de 95% dos diagnósticos; trata-se de um tumor de bom prognóstico se tratado de maneira adequada e precoce, porém, o diagnóstico tardio pode levar à ulcerações e deformidades físicas graves. O tipo melanoma é o mais raro e mais grave, encontrado em 4% dos pacientes; nas etapas iniciais é curável, todavia, sem tratamento, pode provocar o surgimento de metástases que acarretam alta mortalidade³.

A utilização de estratégias fotoproteção tem sido amplamente discutida na literatura, sendo recomendada para prevenção de todas as neoplasias⁴. Pelo exposto, este estudo tem por objetivo conhecer as estratégias de fotoproteção e fotoexposição solar que podem ser efetivadas no contexto laboral dos agentes comunitários de saúde.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura. Foram analisados os artigos científicos disponíveis nas bases de dados PubMed, SciELO, Lilacs e Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde, no período temporal de 2010 a 2018. As palavras-chave utilizadas foram: “agente comunitário de saúde”, “Radiação solar” e “riscos ocupacionais”. Foram incluídos no estudo artigos nacionais e internacionais que versavam sobre as temáticas: câncer de pele, fotoproteção e riscos ocupacionais dos agentes comunitários de saúde. Foram excluídos do estudo artigos que não apresentaram relevância adequada para discussão do objetivo proposto.

3 | REVISÃO DE LITERATURA

Câncer de Pele: Etiologia, fisiopatologia e tipos clínicos:

O câncer de pele é a neoplasia mais incidente no Brasil com mais de 32% do total de novos casos de câncer diagnosticado anualmente no país². As neoplasias cutâneas, em particular o melanoma, são definidas como doenças poligênicas e multifatoriais, que envolvem tanto fatores genéticos, história familiar de câncer de pele e radiação ultravioleta (UV).⁴ O sol constitui a maior fonte natural de radiação ultravioleta, à qual a pele está em constante exposição, seja durante atividades recreativas ou laborais. A associação entre exposição ocupacional a raios UV com doenças malignas da pele têm sido bem demonstrada em estudos recentes, que evidenciaram associações epidemiológicas consistentes entre exposição solar e aumento do risco para câncer de pele⁵⁻⁷.

O espectro de radiação ultravioleta é subdividida tradicionalmente em três bandas: UVA, UVB e UVC. Os raios UVA são os de comprimento de onda mais longo (315-400nm), podendo ainda ser subclassificada em UVA1 (340-400nm) e UVA2 (320-340nm). São caracterizados por induzir a ocorrência de processos oxidativos nas células cutâneas. A banda UVB (290-320 nm) é responsável por danos diretos ao DNA, eritema solar, imunossupressão, melanogênese e espessamento da camada espinhosa. Já os raios UVC (100-280nm) constitui a banda da radiação UV com maior potencial carcinogênico, contendo o pico de absorção pelo DNA puro^{8,9}.

O câncer de pele pode ser dividido em melanoma e não melanoma. O câncer de pele do tipo não melanoma é o mais frequente no ser humano, sendo responsável por aproximadamente 1/5 dos casos novos de câncer². O termo câncer de pele não melanoma abrange o carcinoma basocelular, mais frequente dentre os não melanoma, e os espinocelular, que diferem quanto a aspectos clínicos e histológicos mas apresentam prognóstico semelhante. Apesar de possuir baixa letalidade e raramente levar a morte ou metástases, o impacto do câncer de pele não melanoma é elevado para a saúde pública, podendo causar prejuízos estéticos significativos aos pacientes¹⁰. A maior incidência desse tipo de câncer se dá em região de cabeça e pescoço que são justamente os locais de

exposição direta aos raios UV². O principal fator de risco para ocorrência do câncer não melanoma se dá pelo efeito cumulativo da radiação solar UV. Profissionais que se expõem de forma contínua ao sol, a exemplo dos ACS, estão particularmente sujeitas a esse tipo de neoplasia^{6,11}.

O melanoma constitui a neoplasia cutânea com pior prognóstico, possuindo baixa incidência e alta letalidade. Estudos evidenciam que a presença de queimaduras solares nos primeiros anos de vida pressupõe um risco duplicado para desenvolvimento do tumor, sendo que a presença de apenas uma queimadura, ou mais, eleva duas vezes a chance de desenvolver o tumor^{12,13}. A suspeição do melanoma dá-se em geral, na presença de qualquer lesão cutânea que apresente mudanças na coloração, tamanho, forma e bordas. Neste contexto a regra do ABCD é empregada para a ajuda na suspeita e detecção precoce de um possível melanoma cutâneo, sendo que a letra A corresponde à assimetria da lesão, B a bordas irregulares, C à coloração e D a um diâmetro maior do que 6mm¹⁴.

Agentes Comunitários de saúde: Atuação e risco de exposição solar:

A partir da década de 90, com a implantação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs), iniciou-se o trabalho mais próximo às comunidades. Integrando a Estratégia de Saúde da Família e com função de elo entre a unidade e a população surge o Agente Comunitário de Saúde^{15,16}. Os ACS devem residir na comunidade em que atuam e desenvolvem ações de promoção e vigilância em saúde e contribuem com a melhoria da qualidade de vida das pessoas pertencentes às comunidades¹⁷⁻¹⁹. Dentre suas funções específicas destacam-se a orientação quanto à utilização dos serviços de saúde e o cadastramento e acompanhamento por meio de visitas domiciliares às famílias de sua microárea^{20,21}.

Com atuação dos ACS sendo representada em parte por intervenções e atividades externas à unidade de saúde, como a prática de visitas domiciliares, esses profissionais expõem-se por longos períodos de tempo à radiação solar^{1,6}. A exposição solar prolongada pode originar diversos problemas à saúde variando desde lesões dermatológicas a neoplasias, representando condições de morbimortalidade pertinentes à prática laboral^{6,22}.

Foi observado em um estudo com essa população que 69,24% dos ACS ficam mais de cinco horas/dia expostos ao sol e 100% possui exposição em horário crítico, entre 10 e 15 horas, no período de grande incidência dos raios solares, principalmente de raios UVB¹. O entendimento sobre a relação entre a exposição crônica e prolongada ao sol e o surgimento de câncer de pele estabelece que trabalhadores que possuem atividades expostas a radiação solar formam um grupo de risco para o desenvolvimento do câncer de pele, o que inclui os agentes comunitários de saúde^{23,24}.

Estratégias de Fotoproteção solar:

A pele é um órgão de revestimento que tem função protetora contra mecanismos físicos e químicos. Entretanto, ao ser submetida a radiações ultravioletas pode sofrer diversos tipos de danos. Para que haja a prevenção eficaz contra os impactos indesejáveis

causados pelo sol sobre a pele, existem três caminhos: evitar o sol (foto educação), usar roupas fotoprotetoras (fotoproteção mecânica), protetores solares químicos, físicos e antioxidantes orais²⁷.

A fotoeducação é uma estratégia baseada em ações educativas com a finalidade de conscientizar a população em relação aos riscos da exposição ao sol e aconselhar sobre modos de fotoproteção. A fotoeducação é bastante relevante, visto que ainda existem muitas dúvidas presentes na comunidade, como: a quantidade adequada de filtro solar a ser usado, o horário conveniente para se expor ao sol e se pessoas de pele negra devem ou não usar alguma forma de fotoproteção. Sendo assim, informações acerca desse tipo de prevenção devem ser propagadas para a população. Medidas como usar o filtro solar, evitar o sol no período crítico (10 às 16h), usar medidas de fotoproteção mecânica como o uso de bonés e roupas que protegerão danos causados pelo sol são necessárias para uma proteção eficaz^{25,22}.

Roupas são tidas como excelentes fotoprotetores, especialmente para a radiação UVB, tendo em vista a sua segurança, uniformidade, continuidade as proteção oferecida e baixo custo. Atualmente, o uso de roupas e chapéus com fatores de proteção é considerado escolha de primeira linha para proteção. Entre os fatores que aumentam a proteção oferecida por roupas estão a sua composição química (Poliéster e *nylon*), a densidade da trama de confecção assim como o uso de roupas de Cores mais escuras, que por terem alta concentração de corantes absorvem mais R-UV que cores claras, mesmo tendo a mesma composição de trama tecidual. Trama aberta e fina, presente nas fibras naturais como algodão, sedas naturais e lãs, além de tecidos úmidos e estirados (roupas muito lavadas e desgastadas), são fatores que podem reduzir a capacidade de proteção contra a radiação UV. Já existem avanços, em muitos países, na normalização de fardamentos adequados para trabalhadores em situações de risco, como os que exercem suas atividades em ambientes abertos (Ex: Agentes de Saúde)²².

Apesar dos prejuízos a saúde da pele que estão propensos, os ACS relatam uso das estratégias de fotoproteção, entretanto, de modo incorreto ou insuficiente. Os métodos de fotoproteção química em associação com o método de barreira física evidenciaram eficiência para o decréscimo de ocorrências de danos a pele²⁹.

A fotoproteção química consiste no uso de filtros solares e é um recurso competente para reduzir os agravos causados pela radiação ultravioleta. Entretanto, para que a fotoproteção química seja eficaz, fatores como a quantidade do produto aplicado, a reaplicação do produto e ainda questões como a sudorese ou a entrada do indivíduo na água devem ser levados em consideração²⁸.

O filtro solar constitui-se de agentes fotoprotetores que reduzem os efeitos nocivos dos raios UV por meio da absorção, da reflexão ou da difusão dos raios incidentes. De acordo com a sua natureza química, essas substâncias são denominadas orgânica (filtros químicos) ou inorgânica (filtros físicos). A primeira atua na via de absorção (absorvedores)

e a última na reflexão dos raios UV (refletores). Os absorvedores absorvem os fótons da R-UV ocasionando uma modificação na sua estrutura molecular. Já os refletores têm origem mineral e realizam a reflexão dos R-UV para fora do tecido. Além disso, ao fazer uma comparação entre os filtros, identifica-se que o filtro inorgânico apresenta mínimo potencial de sensibilização alérgica e alta fotoestabilidade. No entanto, sua propriedade refletora pode provocar brilho excessivo e aspecto esbranquiçado, restringindo seu uso exclusivo nas preparações devido à baixa aceitação cosmética²⁸.

Em relação à quantidade de filtro solar que deve ser aplicado, uma das técnicas aplicadas é a “regra da colher de chá” que consiste no uso de 1 colher de chá no segmento cefálico e em cada um dos membros superiores e 2 colheres de chá para tronco/dorso e para cada um dos membros inferiores. Uma outra técnica utilizada é a da aplicação do filtro em duas camadas subsequentes, para que, possa se aproximar do valor recomendado de 2mg/cm². O FPS (fator de proteção solar) mede a capacidade do filtro solar de proteger a pele contra queimaduras provocadas pela radiação UV. O FPS é, então, a relação entre originar eritema com proteção e sem proteção³⁰.

A fotoproteção oral consiste no uso de antioxidantes orais, que irão atuar no combate aos danos oxidativos causados pelos radicais livres formados no organismo de forma exógena. Os antioxidantes orais fazem parte de uma estratégia complementar, tendo em vista a insuficiência de métodos oxidativos endógenos, a exemplo de substâncias como *Polypodium leucotomos*, *Pinus marítima*, extrato de romã, óleo de linhaça, licopeno, beta caroteno, zinco, selênio, luteína, vitaminas C e E²⁶.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo apontam para a criação de ações de fotoeducação e políticas públicas dirigidas aos agentes comunitários de saúde. Deve ser incentivado hábitos de exposição solar saudável (Evitar período das 10-16h), bem como o uso de roupas adequadas, chapéus e óculos de sol. Com relação aos filtros solares, deve ser orientado sobre a quantidade adequada, uniformidade da aplicação e necessidade de reaplicação do fotoprotetor de duas em duas horas ou após sudorese intensa. São necessários também, junto às autoridades governamentais, esforços no sentido de criação de uma legislação específica sobre a inclusão de medidas fotoprotetoras como equipamentos de proteção individual (EPI) para trabalhadores que exerçam funções em ambiente externo²³.

ESCLARECIMENTOS

Este trabalho não recebeu qualquer financiamento, não é fruto de dissertação de mestrado ou doutorado e não há conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

- 1- LIMA, A.G *et al.* Fotoexposição solar e fotoproteção de agentes de saúde em município de Minas Gerais. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, v. 12, n. 3, p. 478-82, set, 2010.
- 2- INCA-INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: *Instituto Nacional de Câncer*; 2018. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/pele_nao_melanoma.
- 3- AGBAI, O. N. *et al.* Skin cancer and photoprotection in people of color: a review and recommendations for physicians and the public. *Journal of the American Academy of Dermatology*, Washington, D.C, v. 70, n. 4, p. 748-762, set, 2014.
- 4- CASTILHO, I.G; SOUSA, M.; LEITE, R.M.S. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. Rio de Janeiro, v. 85, n. 2, p. 173-178, Apr. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S036505962010000200007&lng=en&nrm=iso>. accessed 18 July 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962010000200007>.
- 5- DIDIER, F.B.C.W; BRUM, L.F.S; AERTS, D.R.G.C. Hábitos de exposição ao sol e uso de fotoproteção entre estudantes universitários de Teresina, Piauí. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 23, n. 3, p. 487-496, set. 2014. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742014000300011&lng=pt&nrm=iso>. accessed 18 jul. 2018.
- 6- ARAÚJO, F.C *et al.* Avaliação dermatológica de agentes comunitários de saúde sujeitos à fotoexposição em região tropical do Brasil. *Scientia Medica*, Rio Grande do Sul, v. 26, n. 4, p. 1, nov, 2016.
- 7- FARTASCH, M. *et al.* The relationship between occupational sun exposure and non-melanoma skin cancer: clinical basics, epidemiology, occupational disease evaluation, and prevention. *DeutschesÄrzteblatt International*, Germany, v. 109, n. 43, p. 715, oct, 2012.
- 8- BALOGH, T. S *et al.* Ultraviolet radiation protection: current available resources in photoprotection. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, São Paulo, v. 86, n. 4, p. 732-742, abr, 2011.
- 9- DE PAIVA SILVA, V. *et al.* Câncer de pele: Uso de medidas preventivas e perfil demográfico de um grupo de risco na cidade de Mossoro/RN. *Revista Extendere*, Rio Grande do Norte, v. 4, n. 1, jan-junh, 2016.
- 10- COSTA, C. S. Epidemiologia do câncer de pele no Brasil e evidências sobre sua prevenção. *Diagnóstico e Tratamento*, São Paulo, v. 17, n. 4, oct, 2012.
- 11- SOUZA, R.J.S.P *et al.* An estimate of the cost of treating non-melanoma skin cancer in the state of Sao Paulo, Brazil. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, Rio de Janeiro, v. 86, n. 4, p. 657-662, Aug, 2011
- 12- DE MORAES MATHEUS, L.G; VERRI, B.H.M.A. Aspectos epidemiológicos do melanoma cutâneo. *Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina*, Mato Grosso, v. 1, n. 03, jan.-jul, 2015.

- 13- ALVIO, A.G. *et al.* Experiência de um ano de modelo de programa de prevenção contínua do melanoma na cidade de Jaú-SP, Brasil *Anais Brasileiros de Dermatologia*. Rio de Janeiro, v. 86, n. 4, p. 669-674, Aug. 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962011000400007&lng=en&nrm=iso>. access on 18 July 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962011000400007>
- 14- OLIVEIRA FILHO, R. S de et al. Suspected melanoma only when the lesion is greater than 6mm may harm patients. *Revista Scielo, São Paulo*, v. 13, n. 4, p. 506-509, Oct./Dec,2015.
- 15- BRASIL. Lei n. 10.507, de 10 de julho de 2002. Dispõe sobre a criação da profissão de agente comunitário de saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 11 jul. 2002. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=235057>>..
- 16- KRUG, S.B.F *et al.* Trabalho, sofrimento e adoecimento: a realidade de agentes comunitários de saúde no sul do brasil. *Trabalho, Educação e Saúde*. Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 771-788, dez. 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462017000300771&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 20 jul. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00078>.
- 17- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia prático do agente comunitário de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, *Departamento de Atenção Básica*. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- 18- MOTA, C.M; DOSEA, GS; NUNES, P.S. Avaliação da presença da Síndrome de Burnout em Agentes Comunitários de Saúde no município de Aracaju, Sergipe, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 12, p. 4719-4726, Dec. 2014. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001204719&lng=en&nrm=iso>. access on 06 Aug. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320141912.02512013>.
- 19- Simas, P.R.P.Pi, Matos, I.C. Trabalho em saúde: retrato dos agentes comunitários de saúde da região Nordeste do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2017, v. 22, n. 6 [acessado 6 agosto 2018], pp. 1865-1876. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232017226.01532017>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017226.01532017>
- 20- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) [Internet]. Brasília; 2011 [citado 2014 out. 20]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html
- 21- ALMEIDA M.C.S; BAPTISTA P.C.P; SILVA A. Workloads and strain process in Community Health Agents. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2016;50(1):93-100. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342016000010001310.1590/S0080-623420160000100013>.
- 22- SOUZA, M.C.M.R. *et al.* Câncer de pele: hábitos de exposição solar e alterações cutâneas entre agentes de saúde em um município de Minas Gerais. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, Minas Gerais*, R. Enferm. Cent. O. Min. VOL.6, NO 1, jan-abr, 2016
- 23- BEZERRA, S.M.F.M.C *et al.* Efeitos da radiação solar crônica prolongada sobre o sistema imunológico de pescadores profissionais em Recife (PE), Brasil. *Anais Brasileiros de Dermatologia*., Rio de Janeiro, v. 86, n. 2, p. 222-233, abr. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962011000200004&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 06 ago. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962011000200004>.

- 24- CARDOSO, F.A.M.S *et al.* Prevalence of photoprotection and its associated factors in risk group for skin cancer in Teresina, Piauí. *Anais Brasileiros de Dermatologia.*, Rio de Janeiro, v. 92, n. 2, p. 206-210, Mar. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962017000200206&lng=en&nrm=iso>. access on 06 Aug. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20174831>.
- 25- ADDOR, et al. Aumento da dose eritematosa mínima a partir da ingestão de um suplemento vitamínico contendo antioxidantes. *Surgical&CosmeticDermatology*. Rio de Janeiro, v. 5, n. 3 p.2125. nov, 2013.
- 26- HALLIWELL, B. Freeradicals and antioxidants: updating a personal view. *Nutrition Reviews*, Oxford, v. 70, n. 5, p. 257-265, mai, 2012.
- 27- TANEW, A., *et al.* Oral administration of a hydrophilic extract of *Polypodium leucotomos* for the prevention of polymorphic light eruption. *Journal of the American Academy of Dermatology*. Washington, D.C, v. 66, n. 1, p.58-62. Jan. 2012.
- 28- DO NASCIMENTO, L.F.; DOS SANTOS, E.P; DE AGUIAR, A.P. Fotoprotetores orgânicos: Pesquisa, inovação e a importância da síntese orgânica. *Revista Virtual de Química*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 190-223, dez, 2013.
- 29- Olsen CM, Thompson BS, Green AC, Neale RE, Whiteman DC, for the QSkin Sun and Health Study Group. Sun Protection and Skin Examination Practices in a Setting of High Ambient Solar RadiationA Population-Based Cohort Study. *JAMA Dermatol*. Jun, 2015;151(9):982–990. doi:10.1001/jamadermatol
- 30- ISEDEH, P; OSTERWALDER, U; LIM, Henry W. Teaspoon rule revisited: proper amount of sunscreen application. *Photodermatology, photoimmunology&photomedicine*, Detroit, October, v. 29, n. 1, p. 55-56, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abdome obstrutivo 207
Agente comunitário 37, 39, 40, 44
Alzheimer 175, 176, 179, 181, 182, 184, 185, 186
Ansiedade 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25
Atenção primária à saúde 28
Atividade física 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 115

C

Camapú 176
Câncer 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 46, 47, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 90, 91, 102, 104, 109, 110, 114, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 156, 157, 164, 165, 166, 167, 181, 182
Câncer de mama 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 36, 46, 47, 48, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 167
Carcinoma lobular 46, 47
Cirurgia à Hartmann 206, 207
Comorbidades 51, 104, 155, 156, 157, 159, 160, 162, 164, 165
Coronavírus 56, 62, 63, 89, 90, 93
Covid-19 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 103, 105, 110, 115, 117, 118, 119, 188, 189
Crise tireotóxica 49, 50, 51, 52, 54

D

Diagnóstico tardio 38, 64, 68, 73
Disbiose 168, 171, 172, 173
Divulgação científica 9, 56, 58, 146, 154
Doença 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 30, 35, 50, 52, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 68, 71, 73, 77, 78, 79, 82, 83, 88, 89, 90, 91, 94, 96, 97, 98, 103, 106, 109, 111, 114, 115, 133, 134, 136, 138, 139, 142, 150, 155, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 181, 182, 184, 186, 188, 190, 206
Doença do esôfago 64

E

Educação em saúde 56, 61

Efeitos colaterais 21, 140, 141, 160, 188, 190, 191

Emergência 49, 57, 89, 126, 142

Esclerose sistêmica 64, 65, 66, 67, 68, 69

F

Farmacoterapia 188

Fatores de risco 28, 43, 49, 72, 73, 77, 78, 80, 96, 97, 134, 135, 142, 143, 199, 200, 201, 206, 208, 210

G

Gastrite 9, 10

H

Hipertireoidismo 49, 51, 52, 53, 54, 162, 164

I

Imunossupressão 2, 6, 39, 91

Imunoterapia 88, 92, 134, 135, 139, 141, 143, 144

Índices lipídicos 199, 203

Infecções 5, 54, 57, 88, 89, 90, 110, 115, 140, 169

Instrumentos 16, 81, 83, 84, 85

M

Mamografia 73, 134, 136, 137, 138, 142, 143, 144

Materiais didáticos 56

Medicina geral 81, 82, 83

Mucosa gástrica 8, 9, 11

N

Necessidades paliativas 81, 83, 84, 85

Neoplasia 5, 15, 29, 31, 37, 38, 39, 40, 46, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 106, 133, 164, 165

Neoplasia mamária em homens 71, 72, 74, 76, 77, 79

Neoplasias 21, 25, 39, 40, 134, 138, 143, 157, 165

Neurogenese 176, 180, 183

O

Oncologia 80, 88, 89, 90, 93, 106, 110, 145

P

Pacientes renais 1, 2

Pandemias 89, 90, 105

Parkinson 111, 175, 176, 179, 180, 182, 184, 186

Probióticos 168, 172, 173

Programa de prevenção 27, 28, 30, 33, 34, 44

R

Radiação solar 37, 38, 39, 40, 44

Resistência à insulina 198, 199, 200, 201, 202, 203

Ressonância magnética 3, 4, 47, 106, 111, 134, 137, 143, 190

Risco cardiovascular 94, 165, 199, 200, 202, 203

Riscos ocupacionais 37, 39

S

Saúde da mulher 28

Síndrome de Angelman 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197

Síndrome metabólica X 198, 199, 200, 201

Sistema nervoso 7, 52, 110, 176, 181, 184, 200

T

Tireotoxicose 49, 50, 51, 52, 54

Tratamento 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 38, 43, 46, 49, 51, 52, 53, 54, 58, 64, 65, 68, 69, 73, 74, 78, 82, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 101, 102, 106, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 126, 127, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 165, 167, 168, 170, 172, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 193, 194, 195, 196, 206, 207, 208, 211

U

Úlcera péptica 9, 11, 12

Ultrassom mamária 46

V

Vigilância em saúde 40, 56

Volvo de sigmoide 206, 207

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2021



MEDICINA:

Progresso Científico, Tecnológico,
Econômico e Social do País

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 