

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

SÍNDROME DE ANGELMAN: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 04/03/2021

Maria Júlia da Silveira Marques

Unicesumar - ICETI, Medicina
Maringá - Paraná
<http://lattes.cnpq.br/8116940489519357>

Sandra Cristina Catelan-Mainardes

Unicesumar, Medicina
Maringá – Paraná
<http://lattes.cnpq.br/6327738270211838>

RESUMO: A Síndrome de Angelman (AS) é uma doença de ordem neurológica, causada pela não funcionalidade do gene UBE3A de origem materna. É caracterizada por severo atraso cognitivo, disfunção motora e convulsões frequentes. Para o tratamento dessa condição são utilizados medicamentos, os quais podem trazer malefícios para o desenvolvimento das pessoas com AS. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo compreender a fisiopatologia da Síndrome de Angelman (AS), investigar o efeito de anticonvulsivantes em pacientes com a síndrome e analisar as consequências da farmacoterapia na AS. A metodologia utilizada classifica-se como descritiva-analítica com abordagem quantitativa, realizada respeitando o contexto de pandemia da COVID-19. O instrumento utilizado foi a coleta de dados via plataforma Google Forms, por meio de um questionário enviado via internet a grupos de pais de crianças com necessidades especiais. O questionário era composto de 21

questões que teve como critério de inclusão na pesquisa mães, pais, cuidadores de portador da Síndrome de Angelman promovendo um direcionamento para a temática, respeitando a privacidade do informante. A relevância da presente pesquisa é devida uma escassez de informações sobre tratamentos para AS sejam eles medicamentosos ou não. Sendo assim, observou-se com a finalização da coleta que há necessidade uma terapêutica integral, envolvendo o tratamento clínico das condições agudas, bem como medicamentoso e outras práticas para as condições crônicas, sendo estas necessárias para melhorar a qualidade de vida dos portadores de Síndrome de Angelman e de seus familiares.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Angelman; farmacoterapia; efeitos colaterais.

ANGELMAN SYNDROME: CHALLENGES AND PERSPECTIVES

ABSTRACT: Angelman Syndrome (AS) is a neurological disease, caused by the non-functionality of the UBE3A gene of maternal origin. It is characterized by severe cognitive delay, motor dysfunction and frequent seizures. Some medicines, used to treat this condition, can harm the development of people with AS. Therefore, the present study aims to understand the pathophysiology of Angelman Syndrome (AS), investigate the effect of anticonvulsants in patients with the syndrome and analyze the consequences of pharmacotherapy in AS. The methodology used is classified as descriptive-analytical with a quantitative approach, carried

out respecting the context of the pandemic of COVID-19. The instrument used was data collection via the Google Forms platform, through a questionnaire sent via the Internet to groups of parents of children with special needs. The questionnaire consisted of 21 questions that had as criteria for inclusion in the research: mothers, fathers, caregivers of patients with Angelman Syndrome promoting a direction for the theme, respecting the informant's privacy. The relevance of this research is due to a lack of information on treatments for AS, whether they are pharmacological or not. Thus, it was observed with the completion of the collection that there is a need for comprehensive therapy, involving the clinical treatment of acute conditions, as well as medication and other practices for chronic conditions, which are necessary to improve the quality of life of patients with the Syndrome. Angelman and their family members.

KEYWORDS: Angelman Syndrome; pharmacotherapy; side effects.

1 | INTRODUÇÃO

A síndrome de Angelman (AS) foi descrita pela primeira vez em 1965, pelo pediatra inglês Harry Angelman, e é uma condição genética causada, na maioria dos casos, pela mutação do gene UBE3A presente no cromossomo 15 de origem materna. Por conta disso, seus portadores apresentam severo atraso motor e cognitivo, ausência de fala, epilepsia e problemas de sono. Além desses, ainda apresentam hipotonia e, conseqüentemente, dificuldade de sucção e deglutição, implicando em sua alimentação ao longo dos anos (MARIS; TROTT, 2011; ADAMS et al., 2020).

Aparentemente, ao nascimento, os bebês que apresentam a AS são saudáveis. Segundo Maris e Trott (2011), somente entre 6 meses e 1 ano começa a ser evidente o retardo em seu desenvolvimento. Com isso, uma das primeiras manifestações observadas é o riso excessivo, muitas vezes incontrolável, sempre que há algum tipo de estímulo. Esse sintoma levou à primeira denominação da síndrome “happy puppet syndrome” (síndrome da marionete feliz), no entanto, essa nomenclatura foi considerada pejorativa e houve a mudança para Síndrome de Angelman, posteriormente.

Ainda, outras características as quais permitem identificar a Síndrome de Angelman são, de acordo com Maranga et al. (2020), estrabismo, hipopigmentação da pele, olhos e cabelo, comportamento anormal relacionado à alimentação e língua protusa.

Dentre outras, a epilepsia é uma das principais manifestações clínicas da AS, e com certeza a mais preocupante, por causar sequelas neurobiológicas como a isquemia seguida de necrose do tecido nervoso. É definida, segundo Rang et al. (2016), por convulsões decorrentes de despolarizações neuronais episódicas.

As convulsões, na AS, costumam se desenvolver entre o primeiro e o terceiro ano de vida de seus portadores, de acordo com Buiting et al. (2016), sem contemplar um fenótipo específico em exames de eletroencefalograma (EEG). Apesar disso, encontrou-se anormalidades nos padrões de EEG mesmo quando não há convulsões. Além disso, os

exames de imagem obtidos por ressonância magnética (MRI) mostram sinais de atraso na mielinização e microcefalia em indivíduos com Síndrome de Angelman.

O tratamento para a AS constitui principalmente de intervenções comportamentais e tratamento farmacológico para os sintomas. Os fármacos antiepiléticos são a base do tratamento da epilepsia. O seu uso deve propiciar uma melhor qualidade de vida, controlar as crises e com um mínimo de efeitos adversos.

Rang et al., (2016) destaca que os medicamentos utilizados para o tratamento dessa condição têm como locais de ação os canais de cálcio, canais de sódio e receptores GABAA, principalmente. Esses fármacos, apesar de evitarem convulsões, podem interferir em mecanismos essenciais para o desenvolvimento neurológico dos usuários e causar dependência. Heus et al. (2019) afirma que é comum e até exacerbada a utilização de medicamentos anticonvulsivantes pelos portadores da AS, o que acaba por interferir, por exemplo, no desenvolvimento ósseo do infante com essa condição, agravando o atraso motor já causado pela doença.

De acordo com Hirtz et al. (2003), os efeitos colaterais observado em crianças são divididos entre comportamentais e cognitivos, e sistêmicos. Em um estudo realizado com 116 crianças em uso de carbamazepina (CBZ) e fentoína (PHT), ambos medicamentos antiepiléticos, 29 delas apresentaram mudanças cognitivas ou comportamentais, moderadas a severas. Também, um estudo randomizado crianças em uso de fenobarbital (PB) em comparação com crianças e uso de ácido valproico (VPA), aquelas em uso de PB apresentaram menor rendimento em quatro testes da função cognitiva, além de problemas comportamentais, como hiperatividade. Em complemento, efeitos colaterais sistêmicos foram observados em um estudo com pacientes em uso de CBZ ou PHT, em em que 24 de 116 apresentaram efeitos como náusea e vômito, ataxia, erupções cutâneas, hiperplasia gengival ou tontura (HIRTZ et al., 2003).

Segundo Maranga et al. (2020), para outros sintomas como privação de sono e troca de períodos de sono e vigília é utilizado uma terapêutica com melatonina, um hormônio produzido na glândula pineal, porém encontrado em poucas quantidades em crianças portadoras de AS e, portanto, utilizada no tratamento.

Além de tratamentos medicamentosos, a nutrição é utilizada para ajudar em sintomas como convulsões, desordens comportamentais e, também, problemas de sono. Isso através da dieta cetogênica e dietas com pouco açúcar (BUIRING et al., 2016).

Por fim, muitos dos sintomas são tratados individualmente, não existindo uma terapêutica que aborda todos eles de uma maneira integrada e contínua, para que os portadores dessa síndrome possam enfrentar essa situação, desde o início, com mais tranquilidade e saúde, tanto física quanto psicológica.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 Materiais e métodos

O delineamento amostral foi aleatório, utilizando como critério de inclusão homens e mulheres, pais ou cuidadores de crianças com AS e, como critério de exclusão, os formulários que não estiverem preenchidos na íntegra ou repetidos. A pesquisa contou com uma participação voluntária, mediante a assinatura virtual do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados foi realizada em uma etapa única nos meses de novembro e dezembro de 2020 e janeiro de 2021, por intermédio de uma plataforma online: Google Forms, por meio do envio direto do link via redes sociais, em que foi aplicado um questionário com um roteiro semiestruturado, relacionando o uso de medicamentos e os seus efeitos colaterais, delineando o perfil de cada participante. Os documentos preenchidos foram codificados com o intuito de preservar o anonimato dos entrevistados.

Por fim, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação dos principais achados se basearam nas respostas do questionário e serão colocados em quadros descritivos, tabulados com auxílio do software Microsoft Excel, por meio de planilhas, que possibilitou o manejo de dados e integralidade as informações coletadas. A análise dos resultados foi feita por meio da estatística descritiva, construindo-se gráficos, tabelas e medidas descritivas, no qual são acrescentadas inferências sobre o conteúdo de acordo com a literatura específica, pertinente e atual sobre o tema.

O projeto foi encaminhado para aprovação pelo Comitê Permanente em Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ensino Superior de Maringá (Unicesumar) (CAAE: 36570320.6.0000.5539). Os participantes antes das entrevistas foram esclarecidos quanto ao objetivo do estudo e a seus direitos, conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, e neste momento assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de maneira online.

2.2 Resultados e discussão

O questionário, proposto na metodologia dessa pesquisa aplicada, foi respondido por 36 pessoas, sendo que uma pessoa respondeu duas vezes, totalizando, então, 35 respostas para análise. Considerando que a incidência da Síndrome de Angelman é de 1 em cada 15.000 a 1 em cada 20.000, segundo Bonello et al. (2017), a abrangência do questionário foi de 525.000 a 700.000 pessoas.

Dito isso, a maioria das pessoas que respondeu questionário é do sexo feminino (80%), enquanto o restante (20%) é do sexo masculino. Segundo Guerra et al. (2015) Essa porcentagem pode demonstrar o maior envolvimento da figura materna em questões referentes aos filhos, portadores da síndrome. No item “idade dos pais” obtivemos a faixa etária entre 24 e 71 anos. De acordo com Oliveira (2015), pode-se evidenciar as diversas

dificuldades de acordo com a faixa etária, como o maior impacto da não-deambulação de um filho com AS para pais com 60 anos do que para pais com 30 anos, por exemplo.

Na seção que incluía os dados das pessoas portadoras da Síndrome de Angelman (AS), foi encontrada uma porcentagem equiparada de portadores do sexo feminino (48,6%) e do sexo masculino (51,4%). De acordo com Heus et al. (2019), apontando a não-dependência do sexo como característica da síndrome. Ainda, suas idades variaram de 1 a 44 anos, demonstrando a longevidade dos portadores da AS, que aparenta ser normal, porém Bonello et al. (2017) ressalta que a idade pode ser diminuída por conta das convulsões frequentes.

Sobre os diagnósticos, a maioria absoluta das respostas foi de que o mesmo teria sido feito por um médico e por meio de investigação genômica para análise de anomalias cromossômicas como exoma, método FISH (Hibridização In Situ Fluorescente) e Hibridização Genômica Comparativa por Microarranjo (CGH Array).

De acordo com Bonello et al. (2016) embora as características físicas dos portadores da AS, como atraso no desenvolvimento neuromotor, risos frequentes, podem servir como predição de um diagnóstico, existem outras síndromes, como a Síndrome de Rett, que possuem similaridades com a AS, demonstrando a importância de um diagnóstico realizado tanto por uma abordagem citogenética quanto testes moleculares. O primeiro método consiste na análise de cromossomos os quais se encontra rearranjada ou deletada a região 15q11-13, o que pode ser encontrado em menos de 1% dos pacientes, se mostrando pouco eficiente no caso da Síndrome de Angelman. Já o segundo método procura identificar as possíveis causas da AS, como deleção cromossômica, mutação do gene UBE3A, dissomia uniparental, mostrando-se uma forma mais eficiente de obter-se um diagnóstico.

Apenas uma resposta apontou que o diagnóstico tenha sido feito pelos pais, baseado no fenótipo característico das crianças com Angelman: sorriso constante, hipopigmentação da pele e cabelos, epilepsia, conforme destaca Maranga et al. (2020)

O impacto do diagnóstico de Síndrome de Angelman (AS) foi, certamente, marcante para grande maioria das famílias que responderam ao questionário (85,7%), sendo que o restante respondeu que foi mínimo esse impacto ou que não houve algum. Para a maioria dos pais o diagnóstico foi esclarecedor, mas para outros foi algo que trouxe medo e insegurança, pois o conhecimento que se tem sobre a síndrome ainda é escasso. Ainda, alguns portadores haviam sido diagnosticados erroneamente com autismo ou paralisia cerebral, assim, o diagnóstico de AS foi um alívio para famílias que estariam tratando condições que seus filhos não tinham, de acordo com Oliveira (2018).

Quando perguntadas sobre a aceitação da Síndrome de Angelman (AS), algumas famílias relataram a difícil aceitação no início, seguida de um desconhecimento da condição, por falta de pesquisas envolvendo essa síndrome no Brasil. Oliveira (2018) aponta que a aceitação é essencial e inevitável para que se dê continuidade à busca por tratamentos e terapias que melhorem a qualidade de vida de seus filhos. Por fim, os entrevistados

relataram se temia as dificuldades ao longo do tempo, pelo alto grau de dependência da pessoa portadora da síndrome.

Concomitantemente a isso, existe a vontade por parte dos pais de buscar inovações em tratamentos e novos medicamentos para seus filhos, porém Adams et al. (2019) destaca que há uma certa insegurança de que um novo medicamento ou tratamento faça regredir o progresso já alcançado.

Ainda, há um problema logístico que implica na falta de locais para o auxílio e educação pedagógica dos portadores de Síndrome de Angelman, além da falta de capacitação de profissionais para atender as crianças excepcionais, de acordo com Mendes et al. (2019). Apesar de 74,3% dos filhos frequentarem instituições de ensino como APAEs (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), 25,7% dos portadores da síndrome que participaram da pesquisa não frequentam nenhuma instituição de ensino, pública ou privada, como ilustrado no Gráfico 1.

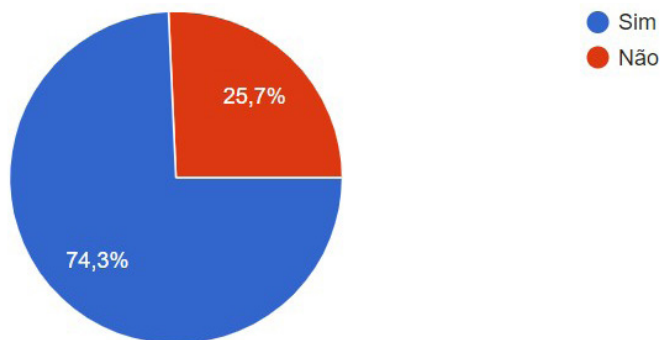


Gráfico 1- Utilização de instituições de ensino por parte dos portadores de AS.

Em contrapartida, 88,6% dos pais responderam que seus filhos fazem acompanhamento médico, psicológico ou outro tipo de terapia em alguma instituição, sendo a maioria em clínicas privadas de neurologia, hidroterapia, fisioterapia e outras. O que corrobora a afirmação de Mendes et al. (2019), que faltam serviços públicos especializados no tratamento de crianças com síndromes e desordens neurológicas.

Portanto, a família como um todo vivencia a síndrome de forma completa desde o diagnóstico: consultas periódicas, exames e rotinas diárias. Adams et al. (2019) ressalta que a demanda física e psicológica de ter uma pessoa portadora da AS na família é muito grande, necessitando, então, de uma rede de apoio e, muitas vezes, de ajuda profissional.

Dentre os sinais e sintomas apresentados pelos portadores da Síndrome de Angelman, foram relatados no questionário hipotonia severa, crises epiléticas, atraso no desenvolvimento, falta de sono, estrabismo, risos constantes, ausência de fala e tremores. Esses dados corroboram com Buiting et al. (2016), como sendo apresentações clínicas

típicas da AS.

Sobre a terapia medicamentosa, Costa et al. (2020) indica que o Ministério da Saúde possui um Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) com orientações sobre o diagnóstico, tratamento e monitorização da epilepsia. Para o tratamento dessa condição, o PCDT preconiza os seguintes fármacos: carbamazepina, clobazam, etossuximida, fenitoína, fenobarbital, primidona, gabapentina, topiramato, lamotrigina, vigabatrina que constam na lista de medicamentos disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais de 2020 (RENAME), estes e outros fármacos como ácido valproico e levetiracetam.

Na coleta dos dados 3 respostas apontaram a não utilização de medicamentos, uma outra resposta foi que não se tinha conhecimento do uso de medicamentos e 31 respostas foram positivas para essa forma de tratamento. Dessas 31 repostas, 29 relataram a utilização de medicamentos anticonvulsivantes, antipsicóticos e estabilizadores de humor, como expressa a Tabela 1. Costa et al. (2020) e Heus et al. (2019) ressaltam que a primeira indicação de tratamento para a epilepsia em geral é o uso de monoterapia, se não apresentar resposta satisfatória, realizar mais duas tentativas de monoterapia seguida de combinação.

	MEDICAMENTO	UTILIZAÇÃO
ANTICONVULSIVANTES, ANTIPSICÓTICOS, ESTABILIZADORES DE HUMOR	ÁCIDO VALPROICO	15
	TOPIRAMATO	4
	LAMOTRIGINA	4
	PERICIAZINA	2
	RISPERIDONA	5
	HALOPERIDOL	1
	ARIPRIPIRAZOL	1
	CLOZAPINA	1
	CLOBAZAM	12
	CLONAZEPAM	2
	NITRAZEPAN	1
	FENOBARBITAL	6
	LEVETIRACETAM	12
	LACOSAMIDA	1
	VIGABATRINA	1
	LEVOMEPRMAZINA	1
	CARBAMAZEPINA	1
	OXCARBAZEPINA	1
CANABIDIOL	2	
CONTROLE DO REFLUXO E DO FLUXO INTESTINAL, MELHORA DA INSONIA etc.	POLIETILENOGLICOL 4000	2
	SULFATO FERROSO	1
	VITAMINA D	1
	MELATONINA	2
	ESOMEPRASOL MAGNÉSICO	1
	LEVOTIROXINA	1
	ÔMEGA 3	2

Tabela 1- utilização de fármacos por portadores da AS.

O Gráfico 2 destaca que 65,7% dos pais observaram mudanças comportamentais ou cognitivas nos filhos após a introdução de fármacos anticonvulsivantes. Essas mudanças, segundo os pais, foram tanto de ordem positiva, como a diminuição de crises convulsivas e diminuição do estresse, quanto de ordem negativa: aumento nos tremores, aumento de peso, salivação excessiva, aumento da ataxia, irritabilidade. Costa et al. (2020) reforça que tanto os sintomas positivos bem como os negativos apontados são esperados em vigência do uso desta classe farmacológica.

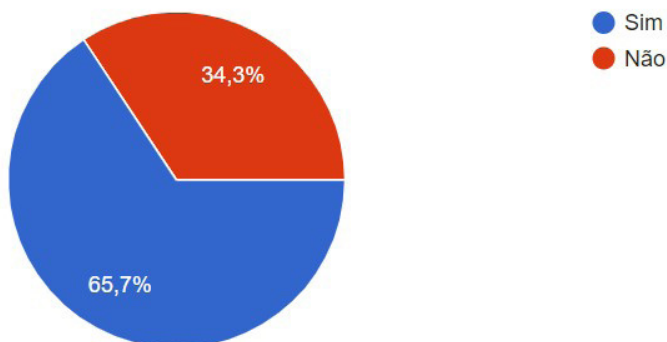


Gráfico 2- Percepção de mudanças cognitivas ou comportamentais com o uso de medicamentos antiepiléticos.

Dessa maneira, a utilização dos medicamentos anticonvulsivantes é necessária, apesar de seus efeitos adversos. Cabe, então, aos pais e aos médicos decidirem qual via de tratamento é mais satisfatória para a qualidade de vida dos portadores da Síndrome de Angelman, visando a diminuição dos efeitos causados pela utilização de fármacos antiepiléticos e o aumento de atividades que amenizem as condições crônicas, como hipotonia e perda de sono, causadas pela síndrome.

3 | CONCLUSÃO

A falta de auxílio pedagógico adequado para crianças excepcionais é um dos grandes desafios para a educação de crianças, adolescentes e adultos com Síndrome de Angelman (AS), sendo mais um empecilho para que esses recebam um tratamento integral para sua condição. A presença de um quadro complexo como a AS demanda necessidades clínicas de alta complexidade, as quais, ao não serem atendidas, culminam em casos com pouca evolução favorável ao longo dos anos.

Ainda, a pouca ou nenhuma oferta de fisioterapia, fonoterapia e terapia ocupacional pelo Sistema Único de Saúde (SUS) incumbindo os pais de contratarem serviços privados para o tratamento de seus filhos, o que compromete a renda familiar e muitas vezes pode

acarretar dívidas.

Por fim, não foi evidenciado, nessa pesquisa, uma linha exclusiva de tratamento para a Síndrome de Angelman, mas sim um conjunto de tratamentos que, unidos, podem trazer mais qualidade de vida aos portadores da síndrome.

Por isso, deve ser ofertado às pessoas portadoras de AS uma terapêutica integral que viabilize a diminuição de seus sintomas agudos, como convulsões, e a melhora em condições crônicas como a hipotonia muscular e problemas alimentares, e ainda a extinção de efeitos adversos causados pelo uso de medicamentos. Nessa perspectiva, sugere-se que mais estudos sejam realizados explorando esse tema, utilizando outros métodos e ampliando a pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) de pela bolsa concedida pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC Med), a qual possibilitou o amadurecimento acadêmico e conhecimento oferecido durante a realização deste trabalho.

Agradeço também a todos que participaram dessa pesquisa e foram solícitos para responder o questionário, sua ajuda foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Eu, Maria Júlia da Silveira Marques, autor responsável pela submissão do manuscrito intitulado “Síndrome de Angelman e os avanços nas terapêuticas farmacológica e complementar” e todos os coautores que aqui se apresentam, declaramos que NÃO POSSUÍMOS CONFLITO DE INTERESSES de ordem: pessoal, comercial, acadêmico, político, financeiro no manuscrito.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Dawn; ROCHE, Laura; HEUSSLER, Helen. **Parent perceptions, beliefs, and fears around genetic treatments and cures for children with Angelman syndrome.** American Journal Of Medical Genetics Part A, [S.L.], v. 182, n. 7, p. 1716-1724, 25 maio 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/ajmg.a.61631>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ajmg.a.61382>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BONELLO, Daniela et al. **Angelman Syndrome: identification and management.** Neonatal Network, [S.L.], v. 36, n. 3, p. 142-151, 2017. Springer Publishing Company. <http://dx.doi.org/10.1891/0730-0832.36.3.142>. Disponível em: <https://connect.springerpub.com/content/sgrnn/36/3/142>. Acesso em: 23 fev. 2021.

BUITING, Karin; WILLIAMS, Charles; HORSTHEMKE, Bernhard. **Angelman syndrome — insights into a rare neurogenetic disorder.** Nature Reviews Neurology, [s.l.], v. 12, n. 10, p. 584-593, 12 set. 2016. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/nrneuro.2016.133>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27615419>. Acesso em: 18 abr. 2020.

COSTA, Lílian Lúcia de Oliveira; BRANDÃO, Eralyne Camapum; SEGUNDO, Luiz Márcio de Brito Marinho. **Atualização em epilepsia**. Revista de Medicina, [S.L.], v. 99, n. 2, p. 170-181, 24 abr. 2020. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i2p170-181>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/157412/160306>. Acesso em: 27 fev. 2021.

GUERRA, Camilla de Sena; DIAS, Maria Djair; FILHA, Maria de Oliveira Ferreira; ANDRADE, Fábila Barbosa de; REICHERT, Altamira Pereira da Silva; ARAÚJO, Verbena Santos. **From the dream to reality: experience of mothers of children with disabilities**. Texto & Contexto - Enfermagem, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 459-466, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015000992014>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000200459&lng=en&tlng=en. Acesso em: 24 fev. 2021.

HEUS, Karen G. C. B. Bindels-De et al. **An overview of health issues and development in a large clinical cohort of children with Angelman syndrome**. American Journal Of Medical Genetics Part A, [S.L.], v. 182, n. 1, p. 53-63, 15 nov. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/ajmg.a.61382>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ajmg.a.61631>. Acesso em: 23 fev. 2021.

HIRTZ, D.; BERG, A.; BETTIS, D.; CAMFIELD, C.; CAMFIELD, P.; CUMRINE, P.; GAILLARD, W. D.; SCHNEIDER, S.; SHINNAR, S. **Practice parameter: Treatment of the child with a first unprovoked seizure: Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society**. Neurology, [s.l.], v. 60, n. 2, p. 166-175, 28 jan. 2003. <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000033622.27961.B6>. Disponível em: <https://n.neurology.org/content/60/2/166.full>. Acesso em: 04 jul. 2020.

MARANGA, Carina; FERNANDES, Tiago G.; BEKMAN, Evguenia; ROCHA, Simão Teixeira da. **Angelman syndrome: a journey through the brain. : a journey through the brain**. The Febs Journal, [s.l.], p. 1-22, 14 mar. 2020. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/febs.15258>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32087041>. Acesso em: 07 mar. 2020.

MARIS, Angelica Francesca; TROTT, Alexis. **A patogênese genética e molecular da síndrome de Angelman**. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, [s.l.], v. 60, n. 4, p.321-330, 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0047-20852011000400014>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852011000400014. Acesso em: 07 mar. 2020.

MENDES, Encéia Gonçalves et al. **A política de educação inclusiva e o futuro das instituições especializadas no Brasil**. Education Policy Analysis Archives, [S.L.], v. 27, n. 22, p. 221-27, 18 mar. 2019. Education Policy Analysis Archives. <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.27.3167>. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/3167/2217>. Acesso em: 23 fev. 2021.

OLIVEIRA, Ágatha Lúcia Santana de. **Dificuldades dos pais na aceitação da deficiência de seus filhos frente a descoberta do diagnóstico**. Psicologia.pt - O Portal dos Psicólogos. *Online*, 2018. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1202.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2021. ISSN 1646-6977.

RANG, H. P. et al. **Rang & Dale Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

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 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 