

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



*Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)*

 **Atena**
Editora
Ano 2021

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

 **Atena**
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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

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

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

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
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
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
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. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
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 Rio de Janeiro
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. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federac do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

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

Medicina: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar 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 978-65-5983-467-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.679210209>

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

DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

APRESENTAÇÃO

A interdisciplinaridade é fruto da tradição grega, onde os programas de ensino recebiam nome de *enkúklios Paidéia* e com objetivo de trabalhar a formação da personalidade integral do indivíduo, acumulando e justapondo conhecimentos e articulação entre as disciplinas. A partir da década de 70 esse conceito se tornou muito enfático em todos os campos do conhecimento, inclusive nas ciências médicas.

Sabemos que a saúde apresenta-se como campo totalmente interdisciplinar e também com alta complexidade, já que requer conhecimentos e práticas de diferentes áreas tais como as ambientais, clínicas, epidemiológicas, comportamentais, sociais, culturais etc. Deste modo, o trabalho em equipe de saúde, de forma interdisciplinar, compreende ações planejadas em função das necessidades do grupo populacional a ser atendido não se limitando às definições exclusivistas de cada profissional.

Tendo em vista a importância deste conceito, a Editora Atena nas suas atribuições de agente propagador de informação científica apresenta a nova obra no campo das Ciências Médicas intitulada “Medicina: Ciências da Saúde e Pesquisa Interdisciplinar” em seis volumes, fomentando a forma interdisciplinar de se pensar na medicina e mais especificadamente nas ciências da saúde. É um fundamento extremamente relevante direcionarmos ao nosso leitor uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, portanto, esta obra compreende uma comunicação de dados desenvolvidos em seus campos e categorizados em volumes de forma que ampliem a visão interdisciplinar do leitor.

Finalmente reforçamos que a divulgação científica é fundamental para romper com as limitações ainda existentes em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma proveitosa leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE CONFLITOS NA ÁREA DE SAÚDE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Sophia Trompczynski Hofmeister
André Luiz Fonseca Dias Paes
Chayane Karol Cavalheiro
Gabriella Giandotti Gomar
Giovana Ferreira Fangueiro
Karyne Macagnan Tramuja da Silva
Luana Cristina Fett Pugsley
Maria Fernanda de Miranda Perche
Nicole Kovalhuk Borini
Paula Cristina Yukari Suzaki Fujii
Raphael Bernardo Neto
Rogerio Saad Vaz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102091>

CAPÍTULO 2..... 6

A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA DURANTE A FORMAÇÃO DO GENERALISTA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Andressa Luciani Pereira Rodrigues
Marianne Bianca de Almeida Rodrigues
Alexandra Ingrid dos Santos Czepula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102092>

CAPÍTULO 3..... 10

A INSERÇÃO DA DISCIPLINA DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL NOS CURSOS DE MEDICINA E ESTRATÉGIA DE APRENDIZADO SIGNIFICATIVO PARA O PROCESSO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA MÉDICA DE ESTUDANTES DO INTERIOR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Giovana Lais Penha
Gustavo Henrique Fernandes Avelino
Kelly Jacqueline Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102093>

CAPÍTULO 4..... 22

A PESQUISA INTERDISCIPLINAR NA MEDICINA COMO PILAR FUNDAMENTAL PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE

Daniel Pereira
Isaac Badawi Urio Mujahed
Sergio Luiz Sprengel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102094>

CAPÍTULO 5..... 28

A SAÚDE MENTAL ENTRE OS PRÉ-UNIVERSITÁRIOS: RELATO DA EXPERIÊNCIA DE

ESTUDANTES DA FACULDADE DE MEDICINA INTA, UNINTA

Fernanda Mesquita Magalhães
Bárbara Timbó Cid
Séphora Santiago Rodrigues Pereira da Silva
Eduarda Bandeira Mascarenhas
Bárbara Prado de Albuquerque
Ivina Maria da Silva Ribeiro Leite
Lia Portella Machado
Josiel Fernandes Moreira
Letícia Bandeira Mascarenhas Lopes
Victor Matheus Gouveia Nogueira
Jean Linhares de Lima
Ana Neiline Cavalcante

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102095>

CAPÍTULO 6..... 32

ATIVIDADE LÚDICA REALIZADA POR ALUNOS DE MEDICINA E DE ENFERMAGEM DA FACULDADES PEQUENO PRÍNCIPE EM ESCOLA MUNICIPAL DE CURITIBA: UMA INTEGRAÇÃO CURRICULAR E DE ENSINO-COMUNIDADE

Fernando Minari Sassi
Alice Castro Alves Ferreira
Filipe Augusto Shimano Nazário
Isabela Hodecker da Silveira
Isadora Laise Pereira
Lívia Assunção Davet
Gregory Henrique Savaris
Dylan Guilherme Souza Ribeiro
Adriana Cristina Franco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102096>

CAPÍTULO 7..... 43

COMO A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE SE ORGANIZA PARA ATRAIR O HOMEM AO SERVIÇO DE SAÚDE?

João Antônio de Amorim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102097>

CAPÍTULO 8..... 49

CONHECIMENTO E ATITUDES DOS ESTUDANTES DO INTERNATO DE MEDICINA SOBRE VENTILAÇÃO MECÂNICA

Alexandre Miguel Cecim Coelho
Laryssa Lima de Santa Rita
Mariana Brito Cardoso
Brenda Nazaré Gomes Andriolo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102098>

CAPÍTULO 9..... 67

CONSUMO INDISCRIMINADO DE METILFENIDATO (RITALINA®) NO MELHORAMENTO

DO DESEMPENHO COGNITIVO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Jeniffer Martins da Silva

Luciana Arantes Dantas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792102099>

CAPÍTULO 10..... 83

DEBRIEFING: INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM E MELHORA CONTÍNUA NA SIMULAÇÃO REALÍSTICA

Michelle Zampieri Ipolito

Yuri Gustavo de Sousa Barbalho

Daniel Perdigão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020910>

CAPÍTULO 11..... 93

DECISÕES JUDICIAIS RELACIONADAS AO SUS NO ÂMBITO DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DA BAHIA (TJ- BA): AMPLIAÇÃO DO ACESSO ÀS TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Mariana da Silva Deutt Ferreira

Iraildes Andrade Juliano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020911>

CAPÍTULO 12..... 111

EDUCAÇÃO EM SAÚDE: A AUTOESTIMA COMO TEMA PARA ADOLESCENTES EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE CURITIBA – PR

Giovanna Gadelha Pereira

Kaile Lorena Kitani

Lorena Helbel Leite

Nathalia Sebben

Luiz Antonio Scota

Maria Fernanda Gomes Castelã Ribeiro

Yudi Muraoka

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020912>

CAPÍTULO 13..... 119

MAQUETE COMO METODOLOGIA ATIVA DE ENSINO E APRENDIZADO EM REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE: UMA EXPERIÊNCIA DE INTEGRAÇÃO ENSINO COMUNIDADE

Eduarda Trevisan Cerigatto

Ariel Luiz Roecker

Carlos Augusto Spina Stuginski

Miquéias Moreira Correia

Leandro Rozin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020913>

CAPÍTULO 14..... 128

MEDIDAS INTERVENCIONISTAS DE REDUÇÃO DE DIFICULDADES ACADÊMICAS DE CRIANÇAS COM TDAH

João Victor Beraldo Negreiros

Esther Piretti Marques Rizzo

Gabriel Rezende Megale Bernardes
Maria Eduarda Ivo dos Santos
Vitor Ryuiti Yamamoto Moraes
Viviane Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020914>

CAPÍTULO 15..... 142

O DESENVOLVIMENTO DA DEPRESSÃO E ANSIEDADE EM CRIANÇAS ACOMETIDAS PELA EPILEPSIA: UM ESTUDO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA

Stephany Galvão Diniz de Souza
Juliana Freire Caetano de Figueiredo
Luciana Karla Viana Barroso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020915>

CAPÍTULO 16..... 149

PROJETO DE EXTENSÃO MULHER SAUDÁVEL: UM TRABALHO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO INDIVIDUAL E COLETIVA DESENVOLVIDO EM INSTITUIÇÃO HOSPITALAR

Fernanda Estevam de Avila
André Luiz Fonseca Dias Paes
Andressa Becker Motta
Andreza Zinher da Silva
Camila Wroniski de Jesus
Leonardo Cordeiro Moura
Nadia Sefrin Nascimento Pinto
Fabiane Frigotto de Barros
Adriana Cristina Franco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020916>

CAPÍTULO 17..... 159

PROMOÇÃO DA SAÚDE OCULAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ESTUDANTES DE MEDICINA

Ariane Cristina de Almeida
Victória Nogueira Bispo
Gabriela Nanes
André Leão
Amanda Martins Ramos
Giovanna Calixto Rossi Marques de Souza
Fernanda Santos Lopes
Mariana de Oliveira Lima
Siderleu Pires Rosa Junior
Tácio Willian Dória Mendes Navarro
Angélica Marchini de Souza Jardini Barbosa
Domitila Natividade Figueiredo Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020917>

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 18..... | 168 |
| RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO EVENTO MULTIDISCIPLINAR “DIA DO DIABETES” NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA – MG | |
| Larissa Santos Jacovine | |
| Deborah Ferreira Crepalde | |
| Lívia Pereira de Souza | |
| Isabela Ferreira de Castro | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020918 | |
| CAPÍTULO 19..... | 180 |
| TELECONSULTORIA E TELEATENDIMENTO NO SUS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA | |
| Julia de Colo Lima | |
| Larissa Dill Gazzola | |
| Luiza Ehrat | |
| Maria Carolina Gomes Ogg da Veiga | |
| Vitoria Beatriz Ripoli Meira | |
| Ana Paula Ferreira Gomes | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020919 | |
| CAPÍTULO 20..... | 186 |
| TELEMEDICINA COMO PARTE DA FORMAÇÃO MÉDICA MODERNA | |
| Gabriela Maia Maiolini | |
| Caroline Maria Bonafé | |
| Rafaela Holtz Cristo | |
|  https://doi.org/10.22533/at.ed.67921020920 | |
| SOBRE O ORGANIZADOR..... | 193 |
| ÍNDICE REMISSIVO..... | 194 |

CONSUMO INDISCRIMINADO DE METILFENIDATO (RITALINA®) NO MELHORAMENTO DO DESEMPENHO COGNITIVO EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 20/07/2021

Jeniffer Martins da Silva

Faculdade de Farmácia Unibras – Campus Rio Verde – GO, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9684585030025333>

Luciana Arantes Dantas

Faculdade de Farmácia Unibras – Campus Rio Verde – GO, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-8138-4824>

RESUMO: O abuso de metilfenidato como potenciador cognitivo tem aumentado entre os estudantes universitários em todo o mundo de forma indiscriminada. Neste contexto, procurou verificar o efeito da administração de metilfenidato para melhorar a memória e atenção em estudantes que não apresentam nenhum distúrbio cognitivo. Trata-se de uma revisão bibliográfica em periódicos indexados nacionais e internacionais realizada em bancos de Pubmed/Medline, Scielo, Lilacs, Cochrane. A prática da utilização dos estimulantes cognitivos como o metilfenidato de forma indiscriminada entre os estudantes gera efeitos colaterais como a insônia e o nervosismo, além de acarretar diversos riscos à saúde. Há poucos estudos que abordam esse assunto principalmente na literatura brasileira, e existem evidências controversas em relação à melhora cognitiva entre os discentes que fazem uso do metilfenidato. Não há comprovações significativas que o fármaco melhora a capacidade

de retenção de informação ou aprendizagem associativa.

PALAVRAS-CHAVE: Aprimoramento cognitivo. MPH. TDAH. Uso indiscriminado.

INDISCRIMINATE CONSUMPTION OF METHYLPHENIDATE (RITALINA®) IN IMPROVING COGNITIVE PERFORMANCE IN UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT: The abuse of methylphenidate as a cognitive enhancer has increased indiscriminately among university students worldwide. In this context, it sought to verify the effect of methylphenidate administration to improve memory and attention in students who do not have any cognitive impairment. This is a bibliographic review in national and international indexed journals carried out in Pubmed / Medline, Scielo, Lilacs, Cochrane banks. The practice of using cognitive stimulants such as methylphenidate in an indiscriminate manner among students generates side effects such as insomnia and nervousness, in addition to causing several health risks. There are few studies that address this subject mainly in the Brazilian literature, and there is controversial evidence regarding cognitive improvement among students who use methylphenidate. There is no significant evidence that the drug improves the ability to retain information or associative learning.

KEYWORDS: Cognitive improvement. MPH. ADHD. Indiscriminate use.

1 | INTRODUÇÃO

Os medicamentos nootrópicos conhecidos como “*smart drugs*” ou drogas da inteligência são prescritas para melhorar a performance cognitiva tanto em pacientes com diagnóstico de TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade) quanto em idosos com ou sem demência, além de promover melhor qualidade de vida em pacientes com doenças neuropsiquiátricas ou trauma cerebral.

No entanto, a administração desses medicamentos tem ultrapassado as indicações clínicas, sendo, cada vez mais, utilizados por indivíduos saudáveis que buscam melhorar seu desempenho intelectual, emocional e motivacional (LANNI et al., 2008) NORMANN e BERGER, 2008; FINGER; SILVA; FALAVIGNA 2013; MASLEN; FAUMÜLLER; SAVULESCU, 2014).

Segundo a OMS (Organização Nacional de Saúde), estudantes do ensino médio e universitários fazem uso de medicamentos estimulantes para melhorar o desempenho acadêmico, especificamente aumentando os níveis de concentração e organização, e permanecendo acordados por mais tempo para estudar (FINGER; SILVA; FALAVIGNA 2013; ADVOKAT, 2010). Trabalhadores de turnos noturnos (por exemplo, motoristas e pilotos) também procuram melhorar seu desempenho cognitivo fazendo uso de drogas potenciadoras, dando origem a situações de extremo perigo e atenção.

O uso do metilfenidato como potenciador cognitivo tornou-se um assunto polêmico envolvendo implicações éticas e econômicas e, por outro lado, está diretamente ligado à ansiedade e expectativas dos estudantes em obter aprovação em exames e testes. Além disso, a sensação de que não houve preparo escolar aliados ao medo de fracassar, e ter que dedicar mais um ano de sua vida à preparação para o vestibular podem levar os estudantes a recorrer a diferentes estratégias para ter sucesso. Uma dessas estratégias para o aprimoramento cognitivo é por meio do uso farmacológico (MASLEN; FAUMÜLLER; SAVULESCU, 2014; FARDIN; PILOTO, 2015; HILDT; LIEB FRANKE, 2014).

Existem várias maneiras de melhorar o funcionamento do cérebro, como ambientes estimulantes, aprendizado de técnicas de autorregulação, hábitos alimentares, vitaminas, exercícios físicos e drogas psicotrópicas. A droga psicoativa vem sendo usada, especificamente, por indivíduos saudáveis para melhorar a função cerebral e o desempenho cognitivo, frequentemente chamado de aprimoramento cognitivo farmacológico ou doping intelectual. Um dos motivos do uso dessas drogas é que supostamente agem mais rápido do que mudanças na estratégia de estudo, por exemplo, uma vez que podem induzir modificações nas sinapses envolvidas nas redes cognitivas (DRESLER et al., 2018).

A utilização de drogas como potenciadores cognitivos é um assunto controverso que envolve vários pontos de vista e tem enormes implicações econômicas, éticas e científicas (HARRIS, 2010). Greely et al., (2008) e Harris (2010) defendem o uso dessas drogas, argumentando que potenciadores cognitivos são apenas mais uma forma de melhorar o

desempenho mental e, se fossem realmente eficazes e seguros, trariam grandes benefícios para os indivíduos e a sociedade. Harris; Chatterjee (2010) argumentam que o uso não terapêutico de potenciadores cognitivos é imaturo porque a eficácia e o risco dessas drogas em indivíduos saudáveis precisam de investigação consideravelmente maior.

Um dos medicamentos mais utilizados no Brasil para essa finalidade é o cloridrato de metilfenidato, comercializado no país sob os nomes Ritalina® ou Concerta®. A droga tem uso generalizado por estudantes tanto do ensino médio quanto do ensino superior, empresários e profissionais de saúde com o objetivo de aumentar sua capacidade produtiva para cumprir prazos e metas. A substância é bem conhecida do público universitário principalmente em acadêmicos de medicina (CARNEIRO et al., 2013; CRUZ et al., 2011; AFFONSO et al., 2016).

Considerando o uso crescente e difundido de metilfenidato como potencializador cognitivo e seus efeitos incertos em jovens saudáveis, este estudo buscou verificar o efeito da administração aguda de metilfenidato na memória, atenção em estudantes que não apresentam nenhum distúrbio cognitivo. Busca-se entender a dinâmica do uso de estimulantes cognitivos entre os estudantes em face aos possíveis efeitos colaterais. Para isso, foi realizada a revisão bibliográfica através de buscas em periódicos indexados nacionais e internacionais para compreender melhor esta utilização.

Neste contexto denota-se a importância de avaliar e evidenciar o crescente aumento no uso não médico do metilfenidato em relação ao provável benefício cognitivo entre os estudantes que vem gerando preocupações de segurança e possíveis efeitos em longo prazo. Evidenciar, portanto, a relevância de estudos que apontem o real cenário do abuso de metilfenidato entre os estudantes.

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Metilfenidato

O metilfenidato (MPH), sintetizado em 1944 e patenteado em 1954, foi comercializado pela primeira vez pela Ciba-Geigy Pharmaceutical Company como Ritalina®. Foi inicialmente usado em 1955 para várias indicações. O *Physicians 'Desk Reference* 1957 declarou que era indicado em estados de fadiga crônica e letárgico e depressivo, incluindo aqueles associados a agentes tranquilizantes e outras drogas; comportamento senil perturbado; psiconeuroses e psicoses associadas à depressão; e na narcolepsia (SHIRANKAWA et al., 2012).

O metilfenidato é uma droga estimulante do sistema nervoso central (SNC) que se tornou a principal droga de escolha no tratamento do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em crianças. Também tem sido usado para tratar outros distúrbios como depressão, narcolepsia, lesão cerebral, câncer, dor e distúrbios cognitivos e para tratar pacientes com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (Cruz et al.,

2010). De acordo com a legislação brasileira é um fármaco sujeito a controle especial conforme Portaria 344/98 e suas atualizações (BRASIL, 1998).

2.1.1 *Farmacodinâmica*

O mecanismo de ação do metilfenidato proposto é a liberação e aumento da dopamina no SNC. Essa liberação é secundária ao seu efeito no mecanismo de transporte deste neurotransmissor resulta no aumento da quantidade na fenda sináptica. Esse aumento fornece a estimulação necessária e a ativação proposta do sistema inibitório motor no eixo orbital-fronto-límbico, resultando no aumento da inibição da impulsividade neural. Por isso, este medicamento auxilia crianças com TDAH, ajudando-as a focar sua atenção quando necessário (COHEN et al., 2015).

O metilfenidato tem sido usado para tratar outros distúrbios como depressão, narcolepsia, lesão cerebral, câncer, dor e distúrbios cognitivos, além de tratar pacientes com infecção pelo vírus HIV que causa imunodeficiência humana. No entanto, seu efeito mais impressionante é a redução dos sintomas observados em TDAH, condição esta encontrada em aproximadamente 3% a 5% da população geral de crianças em idade escolar, ocorrendo com mais frequência em meninos (THORPY, 2017).

Os usos *off-label* do metilfenidato incluem o tratamento da fadiga em pacientes com câncer, depressão refratária na população geriátrica, apatia na doença de Alzheimer e para melhorar o desempenho cognitivo e memória (THELERITIS et al., 2017; ESCALANTE et al., 2014). Em virtude de possuir o potencial de ser alvo de abuso como um intensificador cognitivo, é uma substância controlada pelo governo federal. A eficácia do metilfenidato para seus usos *off-label* varia de limitada a moderada. A maioria desses usos relativamente novos ainda está sendo estudada e implementada na prática clínica (ROJI, CENTENO, 2017; KOLAK et al., 2017; LAVRESTSKY et al., 2015; ILIEVA, 2015).

2.1.2 *Farmacocinética*

O metilfenidato possui ação semelhante à anfetamina, mesmo apresentando mecanismo de ação diferente age como agonista do receptor 5HT1A. Atua no bloqueio da recaptação de norepinefrina (NE) e dopamina, pelos neurônios adrenérgicos centrais ao contrário das anfetaminas e cocaína, aumentando as catecolaminas. A literatura demonstra que o fármaco bloqueia o transporte de catecolaminas pré-sinápticas estimulando o sistema nervoso central (SNC), principalmente no córtex pré-frontal, essa excitação resulta na diminuição da sensação de fadiga, euforia e atividade motora, bem como, alerta mental. É quimicamente derivado da fenetilamina e da benzilpiperazina. É metabolizado pelo trato gastrointestinal hepático de primeira passagem, em ácido ritalínico por meio de um processo denominado desesterificação via carboxilesterase CES1A1 (MARKOWITZ et al., 2009, PATRICK, 2005; DE LA PEÑA et al., 2013; FRÖLISH et al., 2014).

Atualmente, o metilfenidato tem sido indicado como tratamento adjuvante para a doença de Parkinson por apresentar aumento nos níveis de dopamina, que, segundo a literatura, fornece neuroproteção ligadas a perda de neurônios dopaminérgicos e abuso de metanfetamina fundamentados através de estudos de casos. O fármaco modula os estágios de transmissão e estimulação através da inibição direta do transportador de dopamina, bem como, a regulação indireta do transportador vesicular de monoamina. Esse processo reduz a quantidade de dopamina acumulada no citoplasma, e, assim, bloquear a formação de substâncias reativas de oxigênio que, de outra forma, seriam perigosamente tóxicas para o cérebro (SAHAKIAN et al., 2015).

O metilfenidato depois de ingerido por via oral tem uma ação estimulante rápida alcançada máxima concentração inicial de etilfenidato percussor este derivado da droga original, entre 1 a 2 horas após a administração da dose. O fármaco possui meia-vida de aproximadamente 2 horas, seguida de um incremento gradual de sua concentração acima de 2 a 7 horas que em seguida apresenta declínio. O metilfenidato é absorvido pelo trato gastrointestinal e atinge o cérebro rapidamente. Picos de concentrações plasmáticas são alcançados de 4 a 6 horas para liberação imediata e de 3 a 9 horas com liberação prolongada. O metilfenidato é metabolizado por desesterificação (desfaz a formação de éster) em ácido ritalínico. Menos de 1% do metilfenidato é excretado inalterado na urina, enquanto 80% de uma dose oral é excretado como ácido ritalínico. Foi reportada uma possível toxicidade quando o metilfenidato é usado simultaneamente com álcool (PATRICK, 1987; PATRICK, 2013; DENIS-OLIVEIRA, 2017).

Estudos demonstram que a afinidade do MPH pela dopamina é crucial para sua eliminação do organismo, as concentrações baixas em sítios específicos é mais lenta do que o processo de eliminação de cocaína, em virtude do aumento da afinidade do primeiro para transportadores de dopamina. Isso é o que limita a capacidade do MPH de promover um efeito “alto” com o uso repetido. Ao lado dos transportadores de dopamina os psicoestimulantes ligam-se aos transportadores norepinefrina e serotonina, enquanto o metilfenidato inibe igualmente bem os transportadores de norepinefrina e dopamina (VOLKOW, 2005, DELA PEÑA, 2014; HEAL et al., 2013).

O metilfenidato ativa as principais regiões corticais e subcorticais relacionadas com a atenção e funções executivas, em virtude da especificidade do fármaco, atuando preferencialmente no córtex pré-frontal e *nucleus accumbens*. O excesso dopamina na fenda sináptica resultante do bloqueio do transportador de dopamina diminui as taxas de recaptção e aumenta a sinalização celular estriatal, assim sendo o fármaco está clinicamente relacionada com a melhora da atenção (FARAONE, 2018; HODGKINS et al., 2012).

As áreas do cérebro envolvidas nos efeitos clínicos do MPH são as mesmas envolvidas nos diferentes mecanismos de dependência química, e os níveis aumentados de dopamina encontrados em áreas do sistema límbico são semelhantes aos efeitos

reforçadores observados para drogas de abuso. Portanto, é necessário cautela ao administrar medicamentos que atuam nessas regiões (VOLKOW, SWANSON, 2003).

2.2 Papel da dopamina nos efeitos dos psicoestimulantes

Como os psicoestimulantes aumentam os níveis de dopamina extracelular? Com base na literatura em que é associado atenção a atividade dopaminérgica está inserido no processo de recompensa demonstra que os psicoestimulantes como a cocaína e a anfetamina produzem esse efeito ligando-se ao antagonista do receptor de dopamina (HOWELL et al., 2008; MORTENSEN; AAMRA, 2003; ZHU et al., 2008).

Ao se ligar ao transportador de dopamina, a cocaína e o metilfenidato demonstraram inibir a recaptção da catecolaminérgica. Já a anfetamina, apresenta liberação de dopamina por meio do transporte reverso mediada pela glutamina além de sua interferência na recaptção dopaminérgica (KAHLIG; GALLI, 2003; SULZER et al., 2005).

Há evidências que sugerem que os psicoestimulantes possuem mecanismos independente do transportador DAT aumentando a liberação de dopamina, esse processo de liberação não mediado DAT é considerado crítico para alguns dos efeitos comportamentais desses psicoestimulantes, locomotora e o sistema de recompensa (CRUZ et al., 2011; ESLAMI et al., 2014). Alguns ensaios demonstram que antagonistas da dopamina atenuam a recompensa cerebral e no bloqueio total dos efeitos de reforço da cocaína e anfetamina. Uma ação dopaminérgica específica que facilita a estimulação cerebral e da recompensa parece estar no núcleo accumbens do prosencéfalo (FINGER; SILVA; FALAVIGNA 2013; BEYER; STAUNTON; MOODLEY, 2014).

2.3 Efeitos adversos e dependência

A dosagem de metilfenidato determina o efeito cognitivo e suas propriedades farmacocinéticas variam entres os indivíduos e as doses prescritas com acompanhamento médico não ativam o sistema de recompensa do núcleo accumbens. Por outro lado, as doses excessivas levam a uma super expressão de deltaFosB, um ativador da transcrição, em certos neurônios dentro do estriado. (KIM et al., 2009). O risco de eventos adversos está diretamente ligado com a via de administração e é dose-dependente. A via oral é comum entre os estudantes para melhora do desempenho acadêmico. O consumo recreativo é feito por via intranasal (esmagamento do comprimido e inalação subsequente) que promove efeito rápido, ou administração intravenosa (diluição do comprimido em água ou outro meio líquido). Os efeitos podem ser descritos como “similar à cocaína” em doses de abuso; gerar efeitos subjetivos de recompensa ou reforço e euforia (VOLKOW, 2003; GARNIER-DYKSTRA et al., 2012; GAHR et al., 2014).

Algumas questões têm sido levantadas com relação à dependência de aprendizagem, por definição a dependência ocorre quando o cérebro é afetado pelo sistema de recompensa, ou situação comportamental e sua recuperação é melhor quando o sujeito é novamente exposto a esse estado. (OVERTON, 1978; ROSA et al., 2013, LOUREIRO, 2017).

Atualmente, as informações sobre os efeitos colaterais dos psicoestimulantes ainda são muito restritas contudo, as reações adversas mais comuns são insônia e nervosismo no SNC (tontura, dor de cabeça, tiques, inquietação/acatisia), gastrointestinal (náuseas / vômitos, boca seca, diminuição do apetite, perda de peso, dor abdominal) e sistemas cardiovasculares (taquicardia e palpitações). São frequentes ainda sintomas dermatológicos como sudorese excessiva e ulceração dos dedos. Há relatos de visão embaçada ou diminuição da libido. Manifestações de overdose provocadas pelo agente simpatomimético em que os indivíduos se tornam propensos a agitação, irritabilidade ou depressão e sofrer alterações de humor/instabilidade, alucinações e paranoia. Embora muitos dos efeitos colaterais comuns possam ser aliviados ajustando a dosagem (SPILLER, 2013).

O metilfenidato pode provocar ainda morte súbita em crianças e adultos que apresente anormalidade cardíaca estrutural pré-existente, embora seja um evento adverso raro há registros de cardiopatias como AVC (acidente vascular cerebral) e infarto do miocárdio em adultos (LU; FENG; ZHANG, 2019).

Os sintomas de overdose por metilfenidato possuem grande semelhança com a toxicidade por anfetamina uma vez que, os efeitos farmacológicos são similares. Dentre os sintomas descritos estão alucinações, delírio, psicose, esquizofrenia, depressão, pode ocorrer ainda raiva extrema e comportamento agressivo e pânico, tendências obsessivo compulsivo e de repetição (LU; FENG; ZHANG, 2019).

2.4 Melhora da memória

Repantis (2010) conduziu uma revisão sistemática em que avaliou ensaios clínicos randomizados e duplos cegos que mostraram que apenas uma dose propicia melhora cognitiva em estudantes saudáveis resultando no aumento da memória de curto prazo em detrimento a memória de longo prazo. A ideia de que o metilfenidato pode ser utilizado como um potenciador de memória está ligada ao sucesso em crianças com TDAH, essa associação sugere seu potencial para a melhora cognitiva de indivíduos saudáveis.

Um ensaio conduzido por Outram, (2010) denota que vários fatores têm grande influência no processo cognitivo já que esses processos não ocorrem isoladamente, isto é, estão inter-relacionados. Essa interrelação nos processos cognitivos dificulta a avaliação em que o metilfenidato propicia o aprimoramento cognitivo quando se leva em consideração apenas o indivíduo realizando tarefas cognitivas (SCHERNER, 2009; BALANZA-MARTINEZ et al., 2008).

Um estudo realizado pela UNESP (Universidade Estadual Paulista) contradiz a eficácia do MPH no aprimoramento cognitivo, entre os indivíduos que participaram do estudo, houve relatos de sensação de bem estar quando comparado com alegada melhora da memória (BATISTELA, 2011). Por outro lado, o estudo conduzido por Bayer et al., (2014) indica que há subjetividade de sentimentos em indivíduos que fazem uso de metilfenidato, em que sugere que a melhora no desempenho pode ser apenas uma percepção desse

indivíduo do que uma real melhora cognitiva.

Os achados acima são ratificados pela entrevista qualitativa de Vrecko (2013) em que estudantes universitários descreveram o uso de MPH como um mecanismo emocional para superar a falta de confiança, prazer e interesse no curso que estavam realizando.

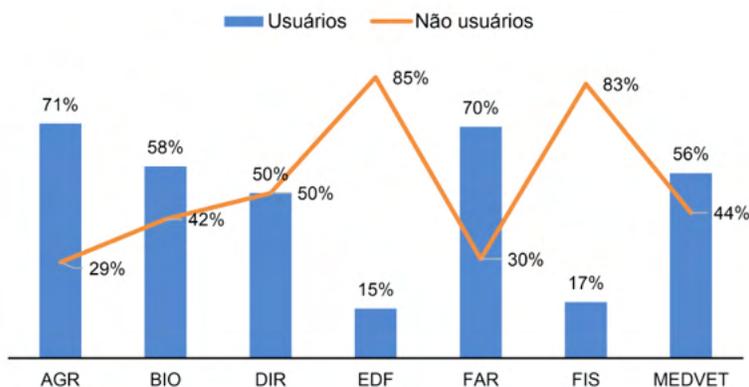
Segundo Carneiro et al., (2012) existem evidências de aumento da concentração e melhora cognitiva, contudo, o uso de metilfenidato em longo prazo provoca um quadro de tolerância já que para se obter os mesmos resultados do início o estudante tende a aumentar a dose caracterizando o abuso e consequente dependência. Podemos observar que os achados dos estudos com os efeitos com MPH em indivíduos saudáveis são conflitantes. Em ensaio duplo cego conduzido por Batistela et al., (2016), com a participação de 36 estudantes em que fez uso de doses múltiplas de metilfenidato 10, 20 e 40 mg versus o comparador placebo (amido) não resultou diferença significativa no desempenho dos participantes em relação aos testes de memória e atenção.

Enquanto o estudo realizado por Advokat (2010) indica que o uso de metilfenidato prejudica a performance em atividades que requer adaptação, flexibilidade e planejamento. Assim, vários fatores devem ser levados em consideração na avaliação cognitiva como a dificuldade de se estabelecer testes sensíveis para que se possam detectar diferenças entre a cognição basal e melhora cognitiva entre indivíduos saudáveis (REPANTIS, 2010).

2.5 Prevalência no Brasil

Estudo com amostra aleatória conduzida por Candido et al., (2020) em 378 estudantes da UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais que foram convidados para responder um questionário online sobre o uso de metilfenidato determinou que a prevalência estimada em 2,4% para melhora cognitiva e 27.3% não tinha prescrição médica.

Esses dados indicam uma tendência à automedicação, já que a classe de medicamento para melhora cognitiva não foi regulamentada pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e justifica os altos índices de automedicação no Brasil. O uso desse fármaco é geralmente indicado por amigos em mais de 90% dos estudantes universitários, a prática de automedicação é muito comum entre a população brasileira (CORREIA 2012). Outro estudo conduzido por Cassimiro (2012) entre estudantes de cursinhos, em Belo Horizonte, indica que 21% faziam uso de psicoestimulantes. Dentre os fármacos utilizados, 15% dos estudantes faziam uso do metilfenidato e estatisticamente não houve prevalência significativa de uso de psicoestimulantes entre estudantes que pretendiam cursar biomédicas ou humanas, porém apontou que a maioria pretendia cursar medicina (Figura 1).



AGR (Agronomia); BIO (Biomedicina); DIR (Direito); EDF (Educação Física); FAR (Farmácia); FIS (Fisioterapia); MEDVET (Medicina Veterinária).

Figura 1 – Frequência relativa da utilização do MPH em função do curso de graduação.

Fonte: Wille & Salvi (2018) com adaptações.

Ao longo das últimas décadas, pesquisadores tem estudado a prevalência do abuso metilfenidato por universitários em especial na área de saúde em virtude do risco de dependência e efeitos adversos como cardiovasculares (Salek et al., 2012). Uma pesquisa realiza pela ANVISA indicou altos índices em cerca de 160% em todas as regiões do país (BRASIL, 2012).

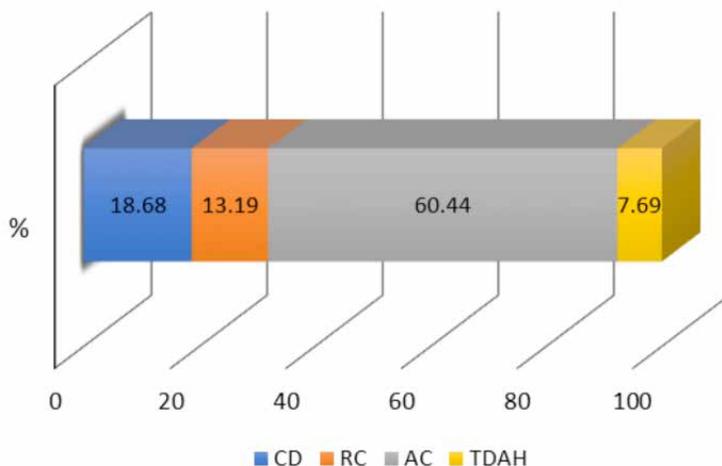
Estudos investigaram o abuso de MPH durante a vida acadêmica de estudantes de medicina no Brasil em que 34,2% faziam uso do fármaco dentre os quais 24% sem prescrição médica, investigações em diversos países chegaram à mesma conclusão como USA, Inglaterra, África do Sul. (FINGER, SILVA; FALAVIGNA, 2013; LAGE et al., 2015; SINGH; BARD; JACKSON, 2014).

Os perfis de estudantes avaliados nos diversos estudos que relataram fazer uso de psicoestimulantes e metilfenidato eram em sua maioria do sexo feminino, etnia branca com idade entre 20 a 30 anos. A situação socioeconômica de classe média oriundos de outras cidades ou estados com uma média de sono de cerca de 6 horas dia (CÂNDIDO et al., 2020).

Em estudo conduzido por Habizadeh et al., (2011) em que houve a participação de 310 estudantes do curso de medicina da Universidade de Ciências Médicas de Tabriz, notou-se que o consumo de MPH durante a vida acadêmica apresentou maior índice no último ano ou no último mês do curso 8,7%, 6,5% respectivamente.

O estudo de Morgan et al., (2017) corrobora esse resultado indicando que o padrão de consumo de psicoestimulantes é maior no início e no final da vida acadêmica do estudante que pode ser explicado pela alteração da rotina dos discentes ao ingressar na universidade e ao final pela busca da aprovação e qualificação profissional.

Contrariando os achados de Habizadeh (2011) e Morgan et al (2017) uma pesquisa realizada com 1115 estudantes de Chicago mostrou índices significativamente baixo em discentes no primeiro ano acadêmico (EMANUEL et al., 2013). Segundo Wille & Salvi (2018) a principais razões e motivos que levam os acadêmicos ao consumo de MPH foram principalmente o melhoramento cognitivo (Figura 2).



Descrição da motivação para a utilização do MPH (TDAH) Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade; (AC) Aprimoramento cognitivo; (RC), Recreativo; (CD) Curiosidade.

Figura 2 - Frequência dos motivos para uso não médico da Ritalina®.

Fonte:- Wille & Salvi, (2018) com adaptações.

Benson et al., (2015), em sua meta de análise, e Weyandt et al., (2013) em sua revisão sistemática, confirmaram que o abuso de metilfenidato por discentes universitários tem aumentado acentuadamente nos últimos anos. Um dos primeiros estudos avaliando os índices de prevalência entre estudantes universitários foi realizado em 2000 por Babcock & Byrne demonstrando que dentre a amostra de alunos que participaram do estudo cerca de 16,6% relataram fazer uso de psicoestimulantes, que contrariado por DeSanrtis; Webb; Noar (2008) aonde o índice chegou até 43%. Investigações recentes apontam de maneira consistente que o motivo que levam os discentes a fazer uso abusivo de psicoestimulantes e MPH é a melhora cognitiva mesmo que os efeitos benéficos percebidos pelos alunos não sejam necessariamente verdadeiros (WEYANDT et al., 2013; BENSON et al 2015; CESAR et al., 2012).

Os autores ainda demonstram que uma das razões para uso abusivo desses fármacos é o recreativo, estético (perca de peso) e ainda por simples curiosidade. Há um escasso número de estudos realizados em países como Alemanha, Suíça e Islândia a maioria desses ensaios foi conduzida nos USA em que a principal razão encontrada foi

a melhora cognitiva, cujo público-alvo é o masculino (GUDMUNSDSDOTTIR; WEYANDT, 2016).

Um grande volume de dados está disponível que corrobora a eficácia dos psicoestimulantes como a Ritalina para o TDAH, no entanto, esses estudos ao avaliar os efeitos cognitivos desses fármacos chegaram à conclusão de que o aumento cognitivo nessa população é modesto (COGHILL et al., 2013).

Weyandt et al., (2013); Benson et al., (2015). questionam se realmente há uma melhora cognitiva para esses discentes ou eles simplesmente acreditam que sim. O que torna intrigante uma vez que os achados demonstraram que a média de notas foi negativa quando correlacionadas com o uso de psicoestimulantes por estudantes universitários. A literatura apresenta um número reduzido de artigos que abordaram essa questão em os achados mostraram efeitos moderados no comportamento e com maior efeito associado à cognição em longo prazo (ILIEVA, HOOK; FARAH, 2015; ADVOKAT, 2010).

Lezak et al., (2012) avaliaram os efeitos dos psicoestimulantes prescritos para a memória quanto a retenção de informação. O estudo focou na memória de trabalho (retenção de informação), aprendizagem explícita e inconsciente. Dentre esses estudos está a meta análise de Ilieva et al., (2015) em que confirma efeitos pequenos do metilfenidato e anfetamina na memória de trabalho.

A baixa eficácia do fármaco pode ser justificada pelas baixas doses utilizadas nesses estudos (12 a 20 mg) considerada como subdosagem para provocar o efeito desejado para melhora cognitiva, para o TDAH em que MPH é benéfico 20mg e 30mg. Por outro lado, a provável falha na melhora cognitiva está no fato do fármaco ser utilizado três dias antes dos testes período este que o aluno é exposto a uma grande gama de informação. A ingestão de psicoestimulantes em período imediatamente anterior a esses testes dificulta o aprendizado por que a Ritalina deixa os discentes eufóricos e despertos evitando que o descanso e a consolidação da memória (FINGER; SILVA; FALAVIGNA, 2012).

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, várias pesquisas foram realizadas em relação do uso sem prescrição da Ritalina® e Concerta® entre os universitários em âmbito mundial, contudo, verifica-se que os estudos no Brasil ainda estão em estágio inicial e, portanto, dados consistentes ainda são escassos. A literatura tem demonstrado crescente uso de psicoestimulantes entre os estudantes universitários, o que pode vir a ser um problema de saúde pública. Há controversas em relação à melhora cognitiva entre os discentes que fazem uso do metilfenidato, não há evidências significativas que o fármaco melhora a capacidade de retenção de informação ou aprendizagem associativa.

Tendo em mente os potenciais riscos e as reais motivações que levam esses estudantes a fazer uso de psicoestimulantes, como o metilfenidato, é preciso que trabalhos

sejam efetuados para mitigar os potenciais danos e, assim, reduzir seu uso entre os estudantes. Para melhor avaliação da prevalência do uso desses medicamentos no meio universitário, são necessárias investigações por parte de pesquisadores brasileiros e, dessa forma, estabelecer políticas públicas de enfretamento para o combate irracional do fármaco.

REFERÊNCIAS

ADVOKAT, C. **What are the cognitive effects of stimulant medications? Emphasis on adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD).** *Neurosci Biobehav Rev.* n. 34: p.1256-1266. 2010

BABCOCK, Q, BYRNE, T. **Student perceptions of methylphenidate abuse at a public liberal arts college.** *Journal of American College Health.* v.49; n. 3: p.143–145. 2000

BALANZA-MARTINEZ, V; et al. **Neurocognitive endophenotypes (endophenocognitypes) from studies of relatives of bipolar disorder subjects: a systematic review.** *Neurosci Bio behav Rev.* n.32: p.1426–1438. 2008

BATISTELA, S, AMODEO, B.O.F.A, VAZ, L.J, GALDLUROZ, J.C.F. **Methylphenidate as a cognitive enhancer in healthy young people.** *Dement Neuropsychol* v.10; n.2 p.134-142 134. 2016.

BATISTELA, S. **Efeitos da administração aguda de diferentes doses do metilfenidato sobre a cognição de jovens saudáveis.** Tese (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, 2011.

BENSON, K, FLORY, K, HUM´PHREYS, K. L, LEE, S.S. **Misuse of stimulant medication among college students: a comprehensive review and meta-analysis.** *Clinical Child and Family Psychology Review.* v.18; n.1; p.50–76. 2015

BEYER, C, STAUNTON, C, MOODLEY, K. **The implications of Methylphenidate use by healthy medical students and doctors in South Africa.** *BMC Medical Ethics.* n.15: p. 20. 2014

BRASIL. ANVISA. **Prescrição e consumo de metilfenidato no Brasil: identificando riscos para o monitoramento e controle sanitário.** *Boletim de Fármaco epidemiologia.* Ano 2, n. 2; jul./dez. de 2012.

BRASIL. **Portaria nº 344 de 12/05/1998.** Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.

CÂNDIDO, R. C. F et al. **Prevalence of and factors associated with the use of methylphenidate for cognitive enhancement among university students.** *Einstein* (São Paulo). n.18 p. 1-7. 2020.

CARNEIRO, S. G., et al. **O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de medicina.** *Cadernos UniFOA,* v.8; n.01, p.53-59. 2013 Disponível em: <<http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/cadernos/article/view/87>> Acesso em 12 nov.2020.

CASSIMIRO, E. E. **Frequência do uso de psicofármacos entre jovens estudantes que cursam pré-vestibulares.** *Adolescência & Saúde,* v. 9; n.4, p. 27-36. 2012

- COGHILL, D, et al. **Long-acting methylphenidate formulations in the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review of head-to-head studies.** BMC psychiatry. n.13; p.237–261. 2013
- COHEN, Y.G.; SEGEV, R.W.; SHLAFMAN, N.; NOVACK, V.; IFERGANE, G. **Methylphenidate use among medical students at Ben-Gurion University of the Negev.** Journal of Neurosciences in Rural Practice, v.6, n. 3, p. 320-325, 2015.
- CORRÊA, M.G, SOARES, M.C, MUCCILLO-BAISCH, A.L. **Self-medication in university students from the city of Rio Grande, Brazil.** BMC Public Health. n.12: p.339. 2012
- CRUZ, T.C.S.C, et al. **Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de Medicina da Universidade Federal da Bahia.** Gazeta Médica da Bahia, v. 86, n. 1, p.3-6, 2011.
- DELA PEÑA, I, et al. **Neuronal development genes are key elements mediating the reinforcing effects of methamphetamine, amphetamine, and methylphenidate.** Psychopharmacology (Berl); v.230; n.3: p.399–413. 2014.
- DELA PEÑA, I, et al. **Abuse and dependence liability analysis of methylphenidate in the spontaneously hypertensive rat model of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): what have we learned?** Arch. Pharm. Res. v.36; n.4: p.400–410. 2013.
- DESANTIS, A.D, WEBB, E.M, NOAR, S.M. **Illicit use of prescription ADHD medications on a college campus: a multimethodological approach.** Journal of American college health. v.57; n.3: p.315–324. 2008.
- DINIS-OLIVEIRA, R.J. **Metabolomics of methylphenidate and ethylphenidate: implications in pharmacological and toxicological effects.** Eur J Drug Metab Pharmacokinet. n.42: p.11–16. 2017.
- DRESLER, M, et al. **Hacking the Brain: Dimensions of Cognitive Enhancement.** ACS Chem Neurosci. v.10; n.3: p. 1137-1148.2019 doi:10.1021/acchemneuro.8b00571.
- EMANUEL, R. M.; et al. Cathy. **Cognitive enhancement drug use among future physicians: findings from a multi-institutional census of medical students.** Journal of General Internal Medicine, v. 28, n. 8, p. 1028-1034, 2013.
- ESCALANTE, C.P, et al. **A randomized, double-blind, 2-period, placebo-controlled crossover trial of a sustained-release methylphenidate in the treatment of fatigue in cancer patients.** Cancer J. v.20; n.1: p.8-14. 2014.
- ESLAMI, A.A, et al. **Intention and Willingness in Understanding Ritalin Misuse Among Iranian Medical College Students: A Cross-Sectional Study.** ISSN 1916-9736 E-ISSN 1916-9744. Global Journal of Health Science; v. 6, n. 6, p.43-53,2014.
- FARAONE, S.V. **The pharmacology of amphetamine and methylphenidate: relevance to the neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder and other psychiatric.** Neurosci Biobehav. n.87: p.255-270,2018.
- FINGER, G, SILVA, E.G, FALAVIGNA, A. **Uso de metilfenidato entre estudantes de medicina: revisão sistemática.** Rev Assoc. Méd. Bras.v.59; n.3: p.285-289.2013.

FRÖLICH, J, et al. **An evaluation of the pharmacokinetics of methylphenidate for the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder.** Expert Opin Drug Metab Toxicol. n.10: p.1169–1183. 2014

GAHR, M, et al. **Abuse of methylphenidate in Germany: data from spontaneous reports of adverse drug reactions.** Psychiatry Res. n. 215: p.252-4. 2014.

GAMIER-DYKSTRA, L.M, et al. **Nonmedical use of prescription stimulants during college: four-year trends in exposure opportunity, use, motives, and sources.** J Am Coll Health. n.60: p.226-34. 2012

GREELY, H, et al. **Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy.** Nature. n.456; p.702-705. 2008.

GUDMUNDSDOTTIR, B.G; WEYANDT, L. L. **Prescription stimulant misuse and ADHD symptomatology among college students in Iceland.** 2016

HABIBZADEH, A, et al. **Illicit methylphenidate use among Iranian medical students: Prevalence and knowledge.** Drug Des Devel Ther. n.5: p.71–6. 2011 doi:10.2147/DDDT.S13818.

HARRIS, J; CHATTERJEE, A. **Is it acceptable for people to take methylphenidate to enhance performance?** BMJ. n. 338; p.1532-1533. 2009.

HODGKINS, P, et al. **Amphetamine and methylphenidate medications for attention deficit/hyperactivity disorder: complementary treatment options.** Eur Child Adolesc Psychiatry. 21:477–492 comorbidities. Neurosci Biobehav Rev. n.87: p. 255– 270. 2018.

HOWELL, L.L; KIMMEL, H.L. **Monoamine transporters and psychostimulant addiction.** Biochem. Pharmacol. v.75; n.1 p.196–217, 2008.

ILIEVA, I.P.; HOOK, C.J; FARAH, M.J. **Prescription Stimulants' Effects on Healthy Inhibitory Control, Working Memory, and Episodic Memory: A Meta-analysis.** J Cogn Neurosci. v.27; n.6 p. 1069-89. 2015

KAHLIG, K.M, GALLI, A. **Regulation of dopamine transporter function and plasma membrane expression by dopamine, amphetamine, and cocaine.** Eur. J. Pharmacol. v.479; n;1-3 p.153–158. 2003.

KIM, Y, et al. **Methylphenidate-induced dendritic spine formation and DeltaFosB expression in nucleus accumbens.** Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. v. 24; n.106 8: p.2915-20. 2009.

KOLAK, A, et al. **The problem of fatigue in patients suffering from neoplastic disease.** Contemp Oncol (Pozn). v..21; n.2 p.131-135. 2017.

LAGE, D. C.; et al. **Uso de metilfenidato pela população acadêmica: revisão de literatura.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR, v. 10, n. 3, p. 31-9, 2015.

LANNI, C et al. **Cognition enhancers between treating and doping the mind.** Pharmacological Research. n.57; p.196-213. 2008.

LAVRETSKY, H, et al. **Citalopram, methylphenidate, or their combination in geriatric depression: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.** *Am. J. Psychiatry.* v.172; n. 6 p.561-9. 2015.

LEZAK, M. D., HOWIESON, D. B., BIGLER, E. D., TRANEL, D. **Neuropsychological Assessment**, 5th Edn. New York, NY: Oxford University Press, 2012.

LIU, H, FENG, W, ZHANG, D. **Association of ADHD medications with the risk of cardiovascular diseases: a meta-analysis.** *Eur Child Adolesc Psychiatry.* v. 28; n.10 p. 1283-1293. 2019.

MARKOWITZ, J. S, DEVANE, C.L, RAMAMOORTHY, S, ZH, H., J. **The psychostimulant d-threo-(R, R) -methylphenidate binds as an agonist to the 5HT(1A) receptor.** *Pharmazie.* v.64; n 2 p.123-5.2009

MASLEN, H, FAULMÜLER, N, SAVULESCU, J. **Pharmacological cognitive enhancement—how neuroscientific research could advance ethical debate.** *Front Syst Neurosci.* v.8; n.107 p.1-12.2014.

MORTENSEN, O.V, AMARA, S.G. **Dynamic regulation of the dopamine transporter.** *Eur. J. Pharmacol.* v.479; n.1-3 : p.159–170. 2003.

MORAES, A.A.F; CAVICHIOLI, A. VENEZIANO, L.S.N; FERREIRA, T.V; **Manual de trabalhos acadêmicos do IESRIVER.** Rio Verde: Instituto de Ensino Superior de Rio Verde, 2018

NORMANN, C, BERGER, M. **Neuroenhancement: status quo and perspectives.** *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 258(Suppl 5):S110-4. 2008.

OUTRAM, S.M. **The use of methylphenidate among students: the future of enhancement?** *J Med Ethics.* n.36; p.198–202. 2010

OVERTON, D. A; **Basic mechanisms of state-dependent learning.** *Psychopharmacology Bulletin,* v.14; n.1; p. 67–68, 1978.

PATRICK, K.S, et al. **Pharmacokinetics and actions of methylphenidate.** In:Meltzer HY, ed. *Psychopharmacology: The Third Generation of Progress.* 3rd ed. New York, NY: Raven Press; 1987; PATRICK, K.S, et al. **Differential influences of ethanol on early exposure to racemic methylphenidate compared with dexamethylphenidate in humans.** *Drug Metab Dispos.* n.41; p.197–205. 2013.

REPANTIS, D. **Modafinil and methylphenidate for Neuroenhancement in healthy individuals: a systematic review.** *Pharmacol Res.* n.62; p.187–206. 2010.

ROJI, R, CENTENO, C. **The use of methylphenidate to relieve fatigue.** *Curr Opin Support Palliat Care.* v.11; n.4; n.299-305. 2017.

ROSA, J., et al. **Fear extinction can be made state-dependent on peripheral epinephrine: Role of norepinephrine in the nucleus tractus solitarius.** *Neurobiology of Learning and Memory.* 2013.

SAHAKIAN, B.J, et al. **The impact of neuroscience on society: cognitive enhancement in neuropsychiatric disorders and in healthy people.** *Philos. Trans. R. Soc. Lond., B, Biol. Sci.* n.19. 2015.

SCHERMER, M, BOLT, I, de JONGH, R. **The future of psychopharmacological enhancements: expectations and policies.** *Neuroethics.* n.2; p.75–87. 2009.

SINGH, I; BARD, I; JACKSON, J. **Robust resilience and substantial interest: a survey of pharmacological cognitive enhancement among university students in the UK and Ireland.** *PLoS one,* v. 9, n. 10,2014,

SPILLER, H.A, HAYS, H.L, ALEGUAS, A. **Overdose of drugs for attention-deficit hyperactivity disorder: clinical presentation, mechanisms of toxicity, and management.** *CNS Drugs.* v.27; n.7; p.:531-43. 2013.

SULZER, D, SONDEERS, M.S, POULSEN, N.W, GALLI, A. **Mechanisms of neurotransmitter release by amphetamines: a review.** *Prog. Neurobiol.* v. 75; n.6; p. 406–433. 2005.

THELERITIS, C, SIARKOS, K, KATIRTZOGLU, E, POLITIS, A. **Pharmacological and Nonpharmacological Treatment for Apathy in Alzheimer Disease: A systematic review across modalities.** *J Geriatr Psychiatry Neurol.* v.30; n.1; p.:26-49. 2017.

THORPY, M.J, HILLER, G. **The Medical and Economic Burden of Narcolepsy: Implications for Managed Care.** *Am Health Drug Benefits.* v.10; n.5; p. 233-241,2017.

WEYANDT, L.L, et al. **Misuse of prescription stimulants among college students: A review of the literature and implications for morphological and cognitive effects on brain functioning.** *Experimental and Clinical Psychopharmacology.* v.21; n.5; p.385–407.2013.

ZHU, J, REITH, M.E. **Role of the dopamine transporter in the action of psychostimulants, nicotine, and other drugs of abuse.** *CNS Neurol. Disord. Drug Targets.* v.7; n. 5; p.:393–409. 2008.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acuidade visual 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167
Administração 2, 3, 4, 5, 67, 68, 69, 71, 72, 78, 94, 122, 155
Ansiedade 13, 16, 18, 28, 29, 30, 31, 59, 68, 111, 115, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 155
Aprimoramento cognitivo 67, 68, 73, 76
Atenção primária à saúde 43, 47, 114, 127, 180, 181, 182, 185

C

Campanhas de saúde 168
Conhecimento 6, 8, 11, 13, 14, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 35, 40, 49, 51, 52, 56, 57, 60, 61, 62, 64, 65, 84, 85, 87, 89, 90, 96, 109, 118, 120, 121, 122, 126, 130, 136, 139, 151, 155, 156, 157, 160, 166, 169, 175, 177, 189, 190
Crianças 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 69, 70, 73, 114, 115, 116, 117, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 152, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167

D

Déficit visual 160, 164, 166
Depressão 30, 69, 70, 73, 111, 115, 134, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 155
Desenvolvimento da saúde 32, 33, 34, 36
Diabetes mellitus 104, 168, 169, 172, 173, 176, 177, 178
Direito à saúde 94, 99, 100, 102, 107, 110

E

Educação 5, 6, 10, 11, 13, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 48, 56, 75, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 111, 112, 116, 119, 120, 122, 126, 127, 130, 134, 136, 138, 142, 147, 149, 150, 151, 153, 156, 157, 161, 166, 167, 168, 182, 183, 185, 186, 187, 191, 193
Educação em saúde 10, 13, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 44, 45, 83, 86, 87, 90, 111, 112, 116, 142, 147
Educação médica 6, 20, 56, 120, 126, 185, 186, 191
Educação progressiva 83, 84, 85, 91
Enfermagem 12, 20, 21, 30, 32, 33, 35, 36, 41, 63, 66, 86, 89, 90, 91, 117, 149, 153, 154, 156, 157, 158, 167, 168, 170, 174, 175, 179, 193
Epilepsia 142, 143, 144, 145, 146, 147
Equipe multiprofissional 168

Escola 8, 21, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 78, 84, 91, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 124, 125, 127, 128, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 140, 157, 158, 162, 166, 167

Estudantes 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 19, 20, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 40, 49, 51, 56, 58, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 123, 124, 125, 126, 130, 134, 135, 140, 150, 151, 153, 156, 159, 160, 162, 168, 170, 171, 174, 175

F

Ferramenta de ensino 10

G

Gestão em saúde 2, 3, 109, 121, 122, 127

H

Hiperatividade 68, 69, 76, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 140, 146

Homens 43, 44, 45, 46, 47, 133, 135, 152, 176, 177

I

Interdisciplinar 22, 23, 24, 25, 26

Internato médico 49

J

Judicialização da saúde 93, 94, 95, 101, 108, 109, 110

M

Medicina 7, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 33, 35, 36, 41, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 64, 69, 74, 75, 78, 79, 111, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 149, 153, 154, 156, 157, 159, 162, 166, 167, 168, 170, 174, 178, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193

MPH 67, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 77

Mulheres trabalhadoras 150, 153, 154, 155, 156, 158

O

Organização 2, 3, 20, 24, 42, 44, 68, 98, 104, 108, 109, 114, 119, 121, 122, 125, 126, 127, 152, 161, 162, 164, 168, 174, 185, 186, 187

P

Política nacional de promoção 43

Prevenção de doenças 33, 35, 36, 39, 40, 156, 187

Promoção à saúde ocular 159, 160, 166

Promoção da saúde 22, 23, 26, 37, 40, 42, 46, 153, 154, 156, 159

R

Relações interpessoais 2, 38, 111, 113, 155

S

Saúde das mulheres 150, 153, 154, 156, 157

Saúde do homem 43, 44, 45, 46, 47, 48

Saúde mental 28, 29, 30, 111, 113, 158

Simulação realística 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 83, 86, 87, 90

SUS 5, 26, 39, 42, 48, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 122, 125, 126, 154, 157, 167, 169, 170, 178, 180, 181, 182, 184, 189

T

TDAH 67, 68, 69, 70, 73, 76, 77, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141

Tecnologia 10, 20, 38, 108, 158, 183, 186, 189, 191

Tecnologias em saúde 93, 94, 96, 97, 98, 104, 107, 108

Teleconsultoria 180, 181, 182, 183, 184, 185, 188

Telemedicina 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192

Telessaúde 180, 181, 182, 183, 184, 185, 189, 190

U

Uso indiscriminado 67

V

Ventilação mecânica 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



2

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

MEDICINA:

Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar



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