

---

# FÁRMACOS, MEDICAMENTOS, COSMÉTICOS E PRODUTOS BIOTECNOLÓGICOS

---

● Débora Luana Ribeiro Pessoa ●  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

---

# FÁRMACOS, MEDICAMENTOS, COSMÉTICOS E PRODUTOS BIOTECNOLÓGICOS

---

● Débora Luana Ribeiro Pessoa ●  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora

Ano 2021

**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  
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
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. 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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. 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  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Secconal Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
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  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza 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. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. 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. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
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/UFPA  
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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia 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  
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. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
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



## Fármacos, medicamentos, cosméticos e produtos biotecnológicos

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Bibliotecária:** Janaina Ramos

**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro

**Correção:** David Emanuel Freitas

**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista

**Revisão:** Os Autores

**Organizadora:** Débora Luana Ribeiro Pessoa

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

F233 Fármacos, medicamentos, cosméticos e produtos biotecnológicos / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-786-4

DOI 10.22533/at.ed.864212901

1. Farmácia. 2. Fármacos. 3. Medicamentos. 4. Cosméticos. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## APRESENTAÇÃO

“Fármacos, Medicamentos, Cosméticos e Produtos Biotecnológicos” é uma obra que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Biotecnologia. O volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nas diversas áreas de atuação de profissionais relacionados aos medicamentos, cosméticos e Biotecnologia.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, farmacologia, pesquisa básica e clínica, cosméticos, gestão, produtos naturais, fitoterapia, biotecnologia e áreas correlatas. Estudos com este perfil são de extrema relevância, especialmente para a definição de políticas públicas de saúde e a implementação de medidas preventivas na atenção à saúde.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam por fármacos, medicamentos, cosméticos e biotecnologia, pois apresenta material que demonstre estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Fármacos, Medicamentos, Cosméticos e Produtos Biotecnológicos” apresenta uma teoria bem fundamentada nos resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Débora Luana Ribeiro Pessoa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **SPONDIAS MOMBIN: PESQUISA E IMPRESSÕES DIGITAIS DE POLIFENÓIS**

Janaina Carla Barbosa Machado  
Máгда Rhayanny Assunção Ferreira  
Luiz Alberto Lira Soares

**DOI 10.22533/at.ed.8642129011**

### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **PERFIL QUÍMICO E EFEITO CICATRIZANTE DE *PALICOUREA RIGIDA* KUNTH (RUBIACEAE)**

Rafael Pimentel Pinheiro  
Glauციemar Del-Vechio-Vieira  
Orlando Vieira de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.8642129012**

### **CAPÍTULO 3..... 26**

#### **OBTENÇÃO E ESTUDO DE ESTABILIDADE PRELIMINAR DE NANOEMULSÃO CONTENDO ÓLEO DE MANGA (*MANGIFERA INDICA* L.) PELO MÉTODO DE TEMPERATURA DE INVERSÃO DE FASES**

Russany Silva da Costa  
Juliana Souza de Albuquerque  
Priscila Diamantino Reis  
Rosa Alcione Rodrigues Sodré  
José Otávio Carrera Silva Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.8642129013**

### **CAPÍTULO 4..... 43**

#### **DETERMINAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM DIFERENTES ESPÉCIES DE *ALLIUM SATIVUM* L. E *ALLIUM CEPA* L. POR MEIO DE FERRAMENTAS ELETROQUÍMICAS**

Marcos Pereira Caetano  
Isaac Yves Lopes Macêdo  
Murilo Ferreira de Carvalho  
Eric de Souza Gil

**DOI 10.22533/at.ed.8642129014**

### **CAPÍTULO 5..... 51**

#### **ESTUDO DA REMOÇÃO DE PARACETAMOL E DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO DE ÁGUA UTILIZANDO BIOADSORVENTES OBTIDOS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS**

Larissa Cristina Felix  
Marcelo Telascrea  
Raquel Teixeira Campos  
Pedro Carvo Del Rio  
Alexandre de Castro Campos

**DOI 10.22533/at.ed.8642129015**

**CAPÍTULO 6..... 65**

**ADULTERAÇÕES EM PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL E SEU RISCO PARA A SAÚDE HUMANA**

Bárbara Fernandes da Silva

Camila Aline Romano

**DOI 10.22533/at.ed.8642129016**

**CAPÍTULO 7..... 73**

**CONTROLE DE QUALIDADE EM FARMÁCIAS DE MANIPULAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMATIZADA**

Angélica Gomes Coelho

Francisco Valmor Macedo Cunha

Carolina Pereira Tavares

Aline Martins Diolindo Meneses

Samuel Guerra Torres

Adrielly Caroline Oliveira

Michely Laiany Vieira Moura

Conceição de Maria Aguiar Carvalho

Daniel Dias Rufino Arcanjo

Lívio César Cunha Nunes

**DOI 10.22533/at.ed.8642129017**

**CAPÍTULO 8..... 91**

**ESTUDO COMPARATIVO DE DIFERENTES MÉTODOS DE HOMOGENEIZAÇÃO DE PÓS PARA PREPARO DE CÁPSULAS EM FARMÁCIA MAGISTRAL**

Mariana Ferreira Soares Chaves

Ana Clara Duarte dos Santos

Camila Cristina da Silva Miranda

Helena Rayssa Sousa Lima

Alice Lima Rosa Mendes

Luísa Vitoria De Sa Carneiro Souza

Victor Alexandre Cardoso Salazar

Andressa Amorim dos Santos

Francisco Valmor Macedo Cunha

Angélica Gomes Coelho

**DOI 10.22533/at.ed.8642129018**

**CAPÍTULO 9..... 108**

**O USO DO MULUNGU (*ERYTHRINA MULUNGU*) COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DA DEPRESSÃO**

Mônica Carla Silva Tavares

Lidiany da Paixão Siqueira

**DOI 10.22533/at.ed.8642129019**

**CAPÍTULO 10..... 119**

**O USO DE FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE-SUS**

Roberto Leal Cordeiro

João Paulo de Mélo Guedes

**DOI 10.22533/at.ed.86421290110**

**CAPÍTULO 11..... 123**

**AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE ESTOQUE EM FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO PARA PRODUÇÃO DE DERMOCOSMÉTICOS**

Glauciely Aparecida Torres Silva

Lavinia Adelina da Silva

Rhuann Pontes Ivo

Flávia Rafaela Bezerra Monteiro

Tibério César Lima Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.86421290111**

**CAPÍTULO 12..... 134**

**ATIVIDADE DA NITAZOXANIDA EM TRATAMENTOS CONTRA AGENTES MICROBIANOSE PARASITÁRIOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

João Pedro de Oliveira Barbosa

Maurício Freire de Araújo

João Paulo Guedes

**DOI 10.22533/at.ed.86421290112**

**CAPÍTULO 13..... 143**

**A IMPORTÂNCIA USO DA CANNABIS E DERIVADOS COMO TERAPIA FARMACOLÓGICA DE PACIENTES COM ALZHEIMER**

Francisca Aline Gomes

José Edson de Souza Silva

**DOI 10.22533/at.ed.86421290113**

**CAPÍTULO 14..... 151**

**ANÁLISE QUANTITATIVA DE POLIFARMACIA EM CLIENTES IDOSOS DE UM POSTO DE DISTRIBUIÇÃO DE MEDICAMENTOS DA CIDADE MARAIAL - PE**

Genyslandia Karina Oliveira da Silva

Maria Gerlandia Oliveira da Silva

Tibério Cesar de Lima Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.86421290114**

**CAPÍTULO 15..... 161**

**USO IRRACIONAL DE AINES PELA POPULAÇÃO IDOSA DO BAIRRO DIVINÓPOLIS, CARUARU-PE**

Suelem Maria da Silva Albuquerque

Ester Elaine Santos Torres

Lidiany da Paixão Siqueira

**DOI 10.22533/at.ed.86421290115**

**CAPÍTULO 16..... 174**

**FATORES ASSOCIADOS AO CRESCIMENTO E USO INDISCRIMINADO DE METILFENIDATO NO BRASIL**

Aline Pacheco Moreira

Jefferson Moreira da Silva

João Gomes Pontes Neto

**DOI 10.22533/at.ed.86421290116**

**CAPÍTULO 17..... 187**

**ANÁLISE DA ROTULAGEM DE PRODUTOS COSMÉTICOS COMERCIALIZADOS EM SALÕES DE BELEZA NA CIDADE DE SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE – PE**

Natália Maria Galdino da Silva

Jean Pierre Silva

Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.86421290117**

**CAPÍTULO 18..... 195**

**O USO INADEQUADO DO CLONAZEPAN E A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA UMA DEPENDÊNCIA MEDICAMENTOSA A LONGO PRAZO: UM ESTUDO DE REVISÃO NARRATIVA**

Danila de Lira Pontes

Marcela Alves da Silva

João Gomes Pontes Neto

**DOI 10.22533/at.ed.86421290118**

**CAPÍTULO 19..... 203**

**IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM DROGARIAS COM PACIENTES HIPERTENSOS**

Luiz Marques dos Santos Júnior

Marlon Soares da Silva

Lidiany da Paixão Siqueira

**DOI 10.22533/at.ed.86421290119**

**CAPÍTULO 20..... 217**

**SUPLEMENTAÇÃO COM TRIPTOFANO COMO TRATAMENTO ADJUVANTE NA DEPRESSÃO**

Maria Luiza Andrade Quirino

José Edson de Souza Silva

**DOI 10.22533/at.ed.86421290120**

**CAPÍTULO 21..... 230**

**INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ESPASMOLÍTICA DO EXTRATO ETANÓLICO OBTIDO DAS PARTES AÉREAS DE *SOLANUM STIPULACEUM* ROEM & SCHULT (SOLANACEAE)**

Sarah Rebeca Dantas Ferreira

Giulyane Targino Aires Moreno

Indyra Alencar Duarte Figueiredo

Filipe Rodolfo Moreira Borges de Oliveira

Tania Maria Sarmiento da Silva

Fabiana de Andrade Cavalcante

**DOI 10.22533/at.ed.86421290121**

<b>CAPÍTULO 22.....</b>	<b>243</b>
<b>SÍNTESE DE ARGILA INTERESTRATIFICADA PARA INCORPORAÇÃO DE APOCAROTENÓIDES EXTRAÍDOS DE SEMENTES DE URUCUM</b>	
Nayara Bach Franco de Aquino	
Cintia Hisano	
Graciele Vieira Barbosa	
Alberto Adriano Cavalheiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.86421290122</b>	
<b>CAPÍTULO 23.....</b>	<b>255</b>
<b>ANÁLISE DO RÓTULO DE MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS COM AÇÕES ANSIOLÍTICAS ALIADAS AO EMAGRECIMENTO, VENDIDOS EM DROGARIAS</b>	
Katarine Leite da Silva	
Erika de Sarges Moreira Mello	
Cintia Dantas dos Santos	
Mayara Cardoso Lima	
Matheus Sobral Silveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.86421290123</b>	
<b>CAPÍTULO 24.....</b>	<b>266</b>
<b>CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA DROGA VEGETAL <i>Ocotea duckei</i> VATTIMO</b>	
Laisla Rangel Peixoto	
Natanael Teles Ramos de Lima	
Gabriela Ribeiro de Sousa	
Josean Fechine Tavares	
Fabio Santos de Souza	
José Maria Barbosa Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.86421290124</b>	
<b>CAPÍTULO 25.....</b>	<b>277</b>
<b>ANÁLISE DESCRITIVA DE DADOS APLICADA À DROGARIA COMO DIRECIONAMENTO PARA O CUIDADO FARMACÊUTICO</b>	
Nathally Rannielly Mendonça da Paz Monteiro	
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.86421290125</b>	
<b>CAPÍTULO 26.....</b>	<b>287</b>
<b>A <i>CANNABIS SATIVA</i> PARA FINS TERAPÊUTICOS: UMA ANÁLISE DOS RISCOS E BENEFÍCIOS</b>	
Amanda Rafaela Carvalho da Silva	
Severina Rodrigues de Oliveira Lins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.86421290126</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADORA .....</b>	<b>301</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>302</b>



## FATORES ASSOCIADOS AO CRESCIMENTO E USO INDISCRIMINADO DE METILFENIDATO NO BRASIL

*Data de aceite:* 04/02/2021

*Data de submissão:* 16/11/2020

### **Aline Pacheco Moreira**

Centro Universitário UNIFAVIP  
Caruaru-PE

<http://lattes.cnpq.br/8436804116126442>

### **Jefferson Moreira da Silva**

Centro Universitário UNIFAVIP  
Caruaru-PE

<http://lattes.cnpq.br/5894936204705983>

### **João Gomes Pontes Neto**

Centro Universitário UNIFAVIP  
Recife-PE

<http://lattes.cnpq.br/1909626707765609>

**RESUMO:** O metilfenidato é um fármaco que age como estimulante do sistema nervoso central, sendo indicado para tratar pessoas com o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Desde o seu surgimento o metilfenidato passou por alterações aumentando o seu público-alvo, e, ao longo dos anos apresentando um constante crescimento em suas vendas. A presente revisão trata-se de estudo integrativo, que teve como interesse argumentar a respeito dos possíveis fatores que levam ao crescimento do uso do metilfenidato no Brasil, discutindo a manifestação do consumo fora de sua indicação terapêutica. Entretanto, apesar de ser um medicamento de uso controlado e sua venda permitida somente mediante receita médica, seu consumo não está

sujeito apenas ao uso terapêutico, o mesmo vem sendo utilizado de forma indiscriminada para o aperfeiçoamento cognitivo, emagrecimento e em momentos recreativo. No estudo ficou evidente que a frequência do consumo de metilfenidato sem indicação terapêutica é bem maior entre os estudantes universitários, uma situação preocupante já que este medicamento pode ocasionar riscos à saúde.

**PALAVRAS - CHAVE:** Ritalina, Metilfenidato, TDAH.

### FACTORS ASSOCIATED WITH GROWTH AND INDISCRIMINATED USE OF METHYLPHENIDATE IN BRAZIL

**ABSTRACT:** Methylphenidate is a drug that acts as a central nervous system stimulant and is indicated to treat people with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Since its appearance, methylphenidate has undergone changes, increasing its target audience, and, over the years, it has shown a constant growth in its sales. This review is an integrative study, focused in the discussion about the possible factors that lead to the growth of the use of methylphenidate in Brazil and discussing the manifestation of consumption with no therapeutic indication. However, despite the fact that it is a controlled-use medicine and its sale is permitted only with the prescription, its consumption is not only subject to therapeutic use. It has been used indiscriminately for cognitive improvement, weight loss and in recreational moments. In the study it was evident that the frequency of methylphenidate consumption without therapeutic indication is much higher among university

students, a worrying situation since this medication can cause health risks.

**KEYWORDS:** Ritalin, Methylphenidate, ADHD

## 1 | INTRODUÇÃO

O metilfenidato é uma substância química do grupo das anfetaminas que atua no organismo humano como um estimulante do sistema nervoso central, seu efeito ocorre pelo bloqueio da recaptação de dopamina e noradrenalina em receptores específicos, que regulam a neurotransmissão química, permitindo que os neurotransmissores permaneçam por mais tempo na fenda sináptica contribuindo significativamente para o efeito excitatório do cérebro (SALVI e WILLE 2018). Foi sintetizada na Suíça no ano de 1944 pelo químico Leandro Panizzon, vindo a ser comercializada a partir de seu patenteamento em 1955 pela empresa Ciba-Geigy®, conhecida atualmente como Novartis® S/A (BUSARDÒ et al., 2016).

Na década de 50 foi utilizada para tratamento de letargia, narcolepsia, fadiga crônica dentre outros distúrbios. E, apesar de ter sido aprovado anteriormente para o consumo infantil, apenas nos anos 70 passou a ser reconhecida e apontada para tratar crianças com o Disfunção Cerebral Mínima (DCM), que futuramente seria conhecido como Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (GONÇALVES e RIBEIRO, 2018). Mas é em 1990 que o metilfenidato se torna a droga de escolha para o tratamento TDAH, conhecido também como Distúrbio do Déficit de Atenção (DDA) (BUSARDÒ et al. 2016).

A comercialização no Brasil ocorre em 1998 com a aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a partir daí o metilfenidato é utilizado como princípio ativo para o tratamento de TDAH, ajudando no controle dos seus sintomas, como: melhora na concentração, inibindo estímulos que causam distrações, auxiliando no controle da coordenação motora e reduzindo o sono e a sensação de cansaço. Hoje está presente como princípio ativo nos medicamentos comercialmente conhecidos pelos nomes de Ritalina® ou Concerta®, que são vendidos sob prescrição médica por meio de receituário de controle especial pela portaria 344/98. (SALVI e WILLE 2018).

Dentre os psicoativos, o metilfenidato é a substância mais utilizada no mundo (ONU, 2012), e o seu consumo vem crescendo de forma excessiva desde os anos 90 (CALIMAN e DOMITROVIC, 2017). As pesquisas nos mostram uma tendência de crescimento no uso e fabricação do medicamento, havendo um aumento de 22,5% em 2001 para 56% em 2010, isso do total de estimulantes produzidos mundialmente, atingindo neste ano uma produção de mais de 40 toneladas (ARAÚJO E MATA, 2017).

Sendo o segundo país com o maior consumo da droga, o Brasil avança e segue uma tendência mundial, chegando a vender cerca dois milhões de caixas de metilfenidato só no ano de 2010. A Universidade Estadual do Rio de Janeiro reitera esse crescimento, divulgando os resultados de um estudo realizado entre os anos de 2003 e 2012, onde observou-se um aumento 755% no consumo do medicamento em todo o Brasil. Essa

perspectiva é preocupante visto que as estimativas em torno da prevalência do TDAH em crianças e adolescentes no Brasil são destoantes, com valores entre 0,9% a 26,8% (BRASIL, 2015).

Com isso o CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE, elaborou a RESOLUÇÃO Nº 177, DE DEZEMBRO DE 2015, voltada para o controle da medicalização excessiva em crianças e adolescentes, objetivando a preservação da saúde na população infantil. Com o notório crescimento do consumo de metilfenidato no país, a resolução se tornou necessária pelo fato de haver um grande consumo de psicotrópicos em unidades socioeducativas, pela falta de um exame laboratorial que confirme o TDAH e o potencial risco a dependência física ou psíquica que o medicamento pode causar (BRASIL, 2015).

O uso do metilfenidato é legalmente autorizado para portadores dos transtornos já mencionados. Contudo, apesar desta delimitação, o medicamento é usado indiscriminadamente para outras finalidades, tendo em vista os seguintes objetivos: emagrecimento, melhora da disposição em momentos de lazer e para aperfeiçoamento de desempenho intelectual. Este último ocorre devido a droga prover efeitos, mesmo em pessoas saudáveis, que potencializam o estado de vigília, concentração e foco (BARROS e ORTEGA, 2011). Dito isso, segundo os autores Gomes et al. (2019), o crescimento das vendas do medicamento pode ser relatado não somente por prescrições de TDAH, mas também devido ao uso indiscriminado.

Assim, a revisão objetiva identificar e apresentar os possíveis fatores que podem estar relacionados com o crescimento da utilização do metilfenidato no Brasil, discutindo a manifestação do consumo fora de sua indicação terapêutica, e analisando o aumento constante do consumo, produção e importação no país.

## 2 | METODOLOGIA

O método proposto neste estudo envolve os princípios de uma revisão integrativa, ou seja, foi reunido e sintetizados os resultados de pesquisas delimitando um tema de forma sistemática, ordenada e abrangente, se aprofundando nos conhecimentos da temática investigada.

Para ser construída a presente revisão partiu-se de sete etapas fundamentais: a identificação da temática selecionando as questões norteadoras, pesquisa da literatura, determinação dos critérios de inclusão e exclusão, identificação dos trabalhos selecionados, classificação dos estudos, análise e interpretação dos resultados e conclusão.

A pesquisa do material bibliográfico foi realizada a partir de descritores para se identificar artigos que tivessem em seu título, sumário e ou resumo, as palavras chaves: metilfenidato, Ritalina® e/ou TDAH, utilizados separadamente ou em combinação, empregando as palavras ou siglas em português, inglês e espanhol. A sondagem dos

artigos na literatura se deu a partir de algumas bases de dados e periódicos científicos, como Web of Science, Medline, Taylor & Francis Online, Archives of Health Sciences, LUME Repositório Digital, DIALNET, BVS, PubMed e Scielo.

A respeito dos critérios de inclusão, foram definidos os artigos que discutiam sobre a utilização e o crescimento no consumo de metilfenidato no Brasil, publicados em inglês, português e espanhol, no período de 2009 a 2020, sendo eles textos completos disponíveis em modelo digital, tendo o cuidado em excluir os artigos que apresentaram duplicidade nas bases de dados e aqueles com componentes irrelevantes ao tema proposto.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O TDAH era considerado até a década de 80 uma desordem de caráter infantil, no entanto, entre as décadas de 80 e 90, pesquisas e publicações começaram a ser voltadas para o público adulto, com o intuito de entender melhor o diagnóstico nessa faixa etária. Como resultado houve uma melhor compreensão sobre o assunto e a partir daí o diagnóstico em adultos é definido. Conseqüentemente ocorre um crescimento expressivo dos diagnósticos de TDAH já que é definido mais um perfil com as características do transtorno (CALIMAN, 2009).

O crescimento dos diagnósticos é mencionado por Gomes et al. (2019) como um fator que pode estar relacionado com aumento do consumo de metilfenidato. Lima et al. (2019) levanta a discussão e menciona a hipótese por meio de pesquisas, que o aumento no consumo da droga pode também estar relacionado aos diagnósticos tendenciosos e equivocados do TDAH, do mesmo modo que Lana et. al, 2014 cita as poucas alternativas para se descobrir o transtorno como um desses equívocos.

Nos protocolos de diagnóstico do TDAH é descrito que para o reconhecimento do transtorno na vida adulta, os sintomas devem ser manifestados também na infância. Contudo, a pesquisa realizada por Caliman e Rodrigues (2014), onde foram entrevistadas nove pessoas diagnosticadas com TDAH, nos levanta uma discussão sobre os aspectos que envolvem a realização do diagnóstico nessa faixa etária. De acordo com os relatos, os participantes não se recordava como crianças com TDAH, um deles declara ter sido um excelente estudante, tendo a impressão de que sua falta de atenção tenha sido um caso pontual. Outro participante expõe a possibilidade de seu diagnóstico ter se apresentado momentaneamente. Já um entrevistado menciona ter sofrido pressão familiar ao ser comprado com outro parente que supostamente havia superado suas capacidades acadêmicas, e que o diagnóstico do TDAH trouxe alívio para seu sentimento de culpa em relação a isso. Esse sentimento de culpa, fracasso e incapacidade também é descrito por outros participantes, o que reforça as discussões sobre as pressões sociais retratadas por Dâmaso et al. (2019), Barros e Ortega (2011).

Apesar de o metilfenidato ser um medicamento aprovado pela ANVISA para o

tratamento do TDAH, a literatura aborda usos “não médicos” do fármaco, isso consiste na utilização irracional do medicamento, como o uso estético, para assistência no emagrecimento, se apropriando da diminuição do apetite, proveniente do efeito colateral descrito na própria bula do medicamento, uso recreativo, voltado ao aumento da disposição e do estado de alerta e, principalmente, para o melhoramento cognitivo, que visa aprimorar a atuação acadêmica e profissional (Barros e Ortega, 2011; Coelho, 2016; Salviano, 2015).

O consumo de medicamentos por conta própria é um comportamento que pode ocasionar em problemas graves à saúde. Segundo a bula da Ritalina® as reações adversas relatadas são variadas, entretanto as mais comuns são insônia e nervosismo, os quais podem ser controlados através da adaptação de sua posologia. Também há relatos sobre o medicamento aumentar a pressão sanguínea, os batimentos cardíacos e redução de apetite, além de um pequeno retardo no crescimento, que pode ocorrer em pacientes infantis que utilizam a Ritalina® em longo prazo. É relatado também que o exagero prolongado do consumo do medicamento poderá resultar em intolerância, além de dependência psicológica (Ritalina®. Bula, Novartis Biociências S/A, 2019).

A temática sobre o consumo do metilfenidato vem sendo discutida por vários autores em diversos estudos. Gomes et al. (2019) por meio de seu trabalho descreve alguns fatores que podem ser julgados responsáveis pelo consumo e crescimento das vendas do medicamento, como diagnósticos falsos-positivos de TDAH, expansão da faixa etária de pacientes a receber a prescrição do medicamento, a elevação no número de casos de TDAH, o crescimento da medicação em adultos, além da pressão por um melhor desempenho dos estudantes universitários.

Coutinho e Esher (2017) refletem sobre como podemos entender as motivações que levam ao uso indevido dessa substância, já que, o consumo pode estar rodeado de fatores sociais que desencadeiam um consumo exagerado, trazendo para nós várias reflexões sobre como o metilfenidato está sendo usado realmente.

A ONU aponta o Brasil como um dos maiores consumidores de anfetaminas para o emagrecimento, e dentre elas, inclui-se o desvio do uso de metilfenidato para essa e outras finalidades (CALIMAN e DOMITROVIC, 2017). Muitos que usufruem de medicamentos derivados das anfetaminas encontram em seus efeitos uma válvula de escape para problemas e insatisfações. A perda de peso e a procura pelo corpo perfeito são os motivos do uso das anfetaminas para o emagrecimento, contudo por não possuírem informações adequadas sobre os perigos que esses medicamentos podem causar, o indivíduo acaba se sujeitando a doses cada vez mais altas, acarretando em um grande risco a saúde e principalmente a dependência física e química (SPILLERE, 2011).

Muitas pessoas as usam para evitar o sono e ter mais energia para o trabalho, prática que tem se tornado comum. Derivados das anfetaminas são estimulantes do sistema nervoso central que tornam os indivíduos mais ativos e melhoram o desempenho físico ou intelectual. Praticantes de esportes, estudantes e caminhoneiros; muitas vezes

insistem em usar esta droga e, portanto, acabam obtendo o medicamento ilegalmente. Portanto, o usuário acabará adotando comportamentos irracionais, pois não consegue ver os danos que a autoadministração pode causar à sua saúde, pois está mais preocupado com os resultados imediatos (SPILLERE, 2011).

Já que o metilfenidato tem como efeito a redução da fadiga utilizada para tratar a narcolepsia, no ambiente de trabalho vem sendo usada por pessoas que precisam focar em tarefas específicas, permanecer por muito tempo nelas, ou apenas para prolongar a jornada de trabalho. Em momentos de diversão os jovens também usam dos seus efeitos para fins de entretenimento, misturando o fármaco com bebidas alcoólicas no intuito de inibir o sono em festas. Tão grande são os riscos que essas atitudes propiciam, visto que a quantidade consumida tanto por profissionais como por jovens são seguidas de acordo com sua própria vontade (ITABORAHY, 2009).

O consumo indevido de metilfenidato por estudantes universitários vem sendo muito debatido, e para entender um pouco sobre essa temática Barros e Ortega (2011) realizaram um estudo com discussões entre participantes universitários, referente a razão pela qual as pessoas procuram por um neuroaprimoramento farmacológico. O conteúdo mais abordado se tratava da pressão social em relação ao desempenho acadêmico por parte dos estudantes. Nesse debate, um dos principais argumentos foi que a exigência da sociedade pelo aprimoramento acadêmico deixa os estudantes sem alternativas, recorrendo, assim, ao “aprimorador cognitivo” no intuito de poder atingir essa demanda e toda a competição incentivada.

No mesmo pensamento, Dâmaso et al. (2019) retrata que a rotina intensa de trabalhos, acúmulo de atividades e a pressão para se obter bons rendimentos na universidade, leva muitos estudantes a buscarem por drogas psicoestimulantes que ajudem em sua rotina. Um caso preocupante visto que o uso dessas substâncias causam efeitos colaterais, principalmente se usadas de forma indiscriminada, diminuindo a qualidade de vida dos usuários e em casos mais graves tornando-os dependentes da substância, levando muitas vezes ao abuso, aumentando também a possibilidade do uso de outras drogas.

Cândido et al. (2019) em seu estudo com 378 estudantes universitários retrata a relação do emprego do metilfenidato para o aprimoramento cognitivo. O hábito de consumo com essa finalidade mostrou uma porcentagem de 5,8%, semelhante aos 6,9% encontrados nas universidades dos Estados Unidos que, juntamente com o Reino Unido já considera o abuso de psicoestimulantes um caso de saúde pública. Outras publicações representaram a mesma temática (tabela 1), evidenciando uma aderência maior ao consumo entre os estudantes da área da saúde, principalmente os cursos de medicina e farmácia, demonstrando que, mesmo tendo o conhecimento sobre os perigos da auto medicalização, o consumo de metilfenidato por conta própria ocorre com mais frequência entre esses alunos (MOTA e PESSANHA, 2014; CARNEIRO et al., 2013; BARRETO et al., 2011).

Os trabalhos de Cordeiro e Pinto (2017) e Lenzi et al. (2017) apesar de ter uma temática menos específica, tratando-se do consumo amplo de psicoestimulantes para aprimoramento cognitivo, entre eles é mencionado o uso do metilfenidato com essa finalidade. Sabemos que esses dados não podem ser levantados como padrão em todas as universidades brasileiras, pelo fato de não haver estudos suficientes que englobam todo o território, mas os trabalhos publicados até então podem indicar uma tendência de comportamento por parte dos universitários do país.

Estado onde realizou-se o estudo	Curso	Número de universitários participantes	Percentual de consumo em algum momento do curso (%)	Referência
Minas Gerais	Nas áreas da saúde, exatas, biológicas e humanas	378	5,8 %	Cândido et al. (2019)
Distrito Federal	Nas áreas da saúde, exatas, biológicas e humanas	144	45,13%	Gontijo et al. (2019)
Paraná	Nas áreas da saúde, exatas, biológicas e humanas	315	26,98%	Salvi e Wille (2018)
Paraná	Nas áreas da saúde	793	5,3%	Cordeiro e Pinto (2017)
Rondônia	Nas áreas da saúde	178	17%	Lenzi et al. (2017)
Rio de Janeiro	Farmácia e medicina	150	60%	Mota e Pessanha (2014)
Rio de Janeiro	Medicina	156	23,72%	Carneiro et al. (2013)
Bahia	Medicina	186	8,6%	Barreto et al. (2011)

Tabela-1 Porcentagem de consumo sem indicação terapêutica de metilfenidato por universitários a partir de estudos realizados em universidades em alguns estados do Brasil.

Fonte: própria

Essas discussões são levantadas a partir da análise da produção assustadora de metilfenidato em todo o mundo. De acordo com os dados publicados por ORTEGA et al. (2010), a produção mundial de metilfenidato entre 1990 e 1999, foi de 2,8 para 19,1 toneladas, sofrendo um aumento de aproximadamente 582%, o qual esse percentual pode ser considerado devido a divulgação do TDAH nesta época. Outro dado divulgado foi a

produção de 33,4 para quase 38 toneladas no período de apenas 2 anos, entre 2004 e 2006, resultando assim em um aumento por volta de 13%. Mundialmente no período de 1990 a 2006 o aumento em sua produção apresentava níveis estonteantes (Gráfico 1), representando um crescimento de mais de 1300%.

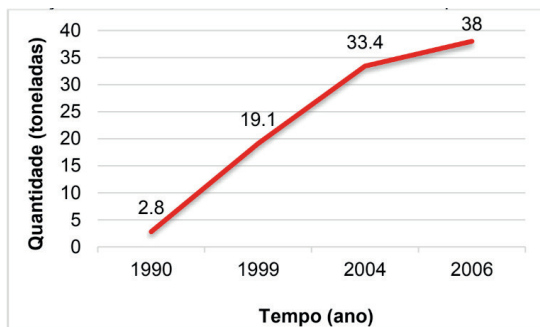


Gráfico 1 - Produção mundial em toneladas de metilfenidato no período de 1990 e 2006.

Fonte: própria, dados obtidos Ortega et al. (2010)

Em todo o mundo fica evidente o enorme crescimento, ano após ano, do consumo de metilfenidato, e o Brasil não fica de fora, seguindo uma crescente tendência mundial (COELHO, 2016). Nos anos 2000 o Brasil chegava ao consumo de 23 kg, e após três anos a fabricação mais que triplicou, atingindo a marca de 86 kg, em 2006 a produção chegava a 226 kg do fármaco, um aumento de 982% em seis anos. Os números são muito mais expressivos em 2011 quando o Brasil atinge a marca de 413 kg de metilfenidato vendidos, isso sem incluir 91 kg do medicamento importado (gráfico 2) (ITABORAHY, 2009; CALIMAN E DOMITROVIC, 2013; ANDRADE et al., 2018).

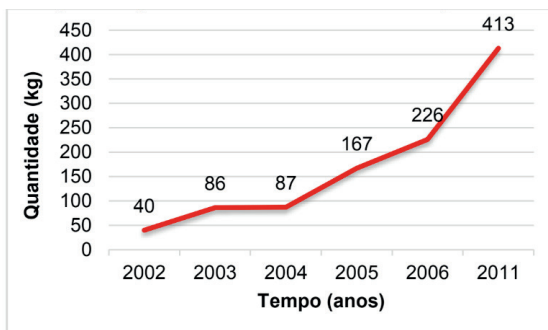


Gráfico 2 - Produção em kg de metilfenidato no Brasil entre o período de 2002 e 2011.

Fonte: Andrade et al. (2018); Caliman e Domitrovic, (2013); Itaborahy (2009).



Se observarmos o gráfico 2 podemos perceber que a alta na produção de metilfenidato ocorre a partir do ano de 2004, época em que segundo a ANVISA, houve um aumento no Brasil de um pouco mais de 400.000 caixas entre 2004 e 2007 (ITABORAHY, 2009). Andrade et al. (2018) avançam mais alguns anos de publicação, divulgando dados em seu trabalho em relação a essa estimativa de crescimento, no qual as vendas chegaram a 1.238.064 caixas entre setembro de 2007 a outubro de 2008, e entre os anos de 2011 e 2012 foram vendidas 1.853.930 caixas de Ritalina®, de acordo com pesquisas feitas em drogarias do Brasil.

Assim como o aumento do consumo e da produção, a importação de metilfenidato no Brasil segue uma tendência similar de crescimento. Em 2002 o país chegou a importar 10kg do princípio ativo, no ano de 2005 ocorreu um grande aumento em apenas três anos, com 133 kg importados. O salto na importação é bem maior entre 2012 a 2013, chegando a alcançar uma porcentagem de mais de 300% em apenas um ano (gráfico 3) (CARDOSO E SOUZA, [2017ou 2018]).

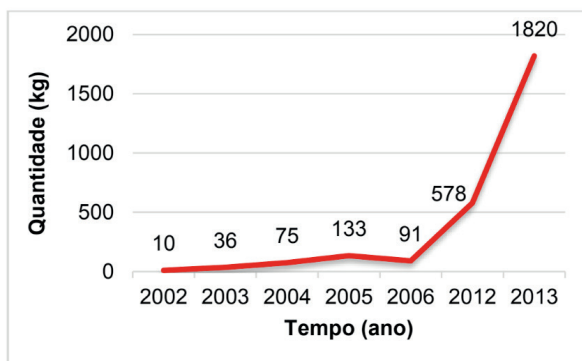


Gráfico 3 - Quantidade em kg de metilfenidato importado pelo Brasil no período de 2002 a 2013.

Fonte: Cardoso e Souza [2017 ou 2018]; Itaborahy (2009).

O grande consumo de metilfenidato tanto no Brasil quanto no mundo é de certa forma intrigante, já que sua produção anda em descompasso com os casos de TDAH e muito menos com os diagnósticos de narcolepsia pouco retratados na literatura. Aumentar os olhos em volta do consumo do metilfenidato é uma tarefa que deve ser amplamente realizada pelo órgãos fiscalizadores e suas entidades públicas, já que observamos uma curva crescente na produção e importação da droga, diferente dos diagnósticos do TDAH que não seguem o mesmo ritmo (ITABORAHY, 2009).

## 4 | CONCLUSÃO

Com o presente trabalho observamos que o uso do metilfenidato, fármaco de escolha para o tratamento do TDAH, vem crescendo rapidamente no Brasil, no qual já se tornou o segundo país no mundo com maior consumo da droga. Ao longo dos anos tivemos uma melhor compreensão sobre o TDAH, e esse crescimento pode estar relacionado com os novos casos do transtorno em crianças e adolescentes, mas em especial pela expansão dos diagnósticos ao público adulto.

Evidenciamos que os novos diagnósticos de TDAH desde a descoberta do transtorno, pode não ser o único motivo a influenciar o grande volume de metilfenidato no Brasil, existem alguns fatores diferentes da terapêutica, que podem ser responsáveis pelo aumento do seu consumo, como para o emagrecimento ou por pessoas que procuram diminuir o sono e a fadiga. O uso por pessoas saudáveis apontou a possível ampliação do consumo de metilfenidato com intenções não terapêuticas, sendo a principal delas o uso para o aumento da performance cognitiva entre os estudantes universitários.

É necessário que as entidades fiscalizadoras realizem um controle mais eficaz do consumo de produtos farmacêuticos, bem como uma maior supervisão nas vendas dos produtos controlados, promovendo também campanhas educativas em conjunto com profissionais da saúde a respeito do uso racional de medicamentos. Além disso, as universidades entram como papel fundamental no auxílio estudantil, criando e oferecendo estratégias que possam auxiliá-los em seu percurso formativo, por meio do núcleo de apoio ao estudante.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Luana Silva; GOMES, Ana Paula; NUNES, Anna Beatriz; RODRIGUES, Naomi Souza; LEMOS, Otavio; RIGUEIRAS, Pientra Orlandi; NEVES, Raissa Ramos; SOARES, William Felipe Silva; FARIAS, Luciana Ramalho. Ritalina® uma droga que ameaça a inteligência. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília, Brasília**, v. 7, n. 1, p. 99-112, 2018. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/8810/5727>>.

ARAÚJO, Lucimar Ferreira de Sousa; MATA, Liliâne. **A FREQUÊNCIA DO USO DE RITALINA ENTRE CRIANÇAS DA PRÉ-ESCOLA EM PARAÓPEBA-MG**. 2017. Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/A-FREQU%C3%8ANCIA-DO-USO-DE-RITALINA-ENTRE-CRIAN%C3%87AS-DA-Ara%C3%BAJo-Mata/4e9bd76cd72e755bb206f44846a2ab631206d7f6?p2df>>.

BARRETO, Elton P. de S. Junior; COUTINHO, Domingos M.; CRUZ, Tarcisio C. S. C.; GAMA, Maria Laís M.; MAIA, Luana C. de M.; MANGANOTTI, Orlando Neto; MELO, Marlon José X. de Filho. Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de medicina da Universidade Federal da Bahia. **Gazeta Médica da Bahia**, Salvador, v. 81, n. 1, p. 3-6, jun. 2011. Disponível em: <<http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/index>>.

BARROS, Denise; ORTEGA, Francisco. Metilfenidato e aprimoramento cognitivo farmacológico: representações sociais de universitários. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 350-362, jun. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/sausoc/2011.v20n2/350-362/pt>>.

BERTOLDI, Andréa Dâmaso; MIRANDA, Vanessa Iribarrem Avena; PRETA, Bianca de Oliveira Cata. Psychostimulant Use for Neuroenhancement (Smart Drugs) among College Students in Brazil. **Substance Use & Misuse**, [S.L.], v. 55, n. 4, p. 613-621, 2 dez. 2019. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10826084.2019.1691597>. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10826084.2019.1691597>>.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 177, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015. **Dispõe sobre o direito da criança e do adolescente de não serem submetidos à excessiva medicalização**. Brasília, DF, dez 2015. Disponível em:< <https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselho-nacional-dos-direitos-da-crianca-e-do-adolescente-conanda/resolucoes/Resolu177Conanda.pdf/view>>.

BUSARDÒ, Francesco Paolo; KYRIAKOU, Chrystalla; CIPOLLONI, Luigi; ZAAMI, Simona; FRATI, Paola. From Clinical Application to Cognitive Enhancement: the example of methylphenidate: The Example of Methylphenidate. **Current Neuropharmacology**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 17-27, 22 jan. 2016. Bentham Science Publishers Ltd. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.2174/1570159x13666150407225902>>.

COELHO, Eleonora Bachi. **O consumo do medicamento ritalina® e a produção do aprimoramento circunstancial**. 2016. 148 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Antropologia Social, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/182747/001016169.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

CALIMAN, Luciana Vieira. A constituição sócio-médica do “Fato TDAH”. **Psicologia & Sociedade**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 135-144, abr. 2009. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-71822009000100016](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822009000100016)>.

CALIMAN, Luciana Vieira; DOMITROVIC, Nathalia. Uma análise da dispensa pública do metilfenidato no Brasil: o caso do Espírito Santo. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**. 2013, vol.23, n.3, pp.879-902. Disponível em:< [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312013000300012&script=sci\\_abstract&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312013000300012&script=sci_abstract&lng=pt)>.

CALIMAN, Luciana Vieira; DOMITROVIC, Nathalia. “Geração Ritalina” e a otimização da atenção: notas preliminares. **Oficina do Ces**, Coimbra, n. 439, dez. 2017. Disponível em: <<https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/87431>>.

CALIMAN, Luciana Vieira; RODRIGUES, Pedro Henrique Pirovani. A experiência do uso de metilfenidato em adultos diagnosticados com TDAH. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 19, n. 1, p. 125-134, mar. 2014. Disponível em:<<https://www.scielo.br/pdf/pe/v19n1/13.pdf>>.

CÂNDIDO, Raissa Carolina Fonseca; JUNQUEIRA, Daniele Rezende; PÁDUA, Cristiane Menezes; PERINI, Edson. Prevalência e fatores associados ao uso de metilfenidato para neuroaprimoramento farmacológico entre estudantes universitários. **einstein**, São Paulo, 2019. Disponível em:<[https://www.scielo.br/pdf/eins/v18/pt\\_2317-6385-eins-18-AO4745.pdf](https://www.scielo.br/pdf/eins/v18/pt_2317-6385-eins-18-AO4745.pdf)>.

CARDOSO, Camila Araújo; SOUZA; Nicoli Bellotti. **O uso irracional da ritalina**. [S.l.: s.n.]; [2017 ou 2018]. Disponível em:< [http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/O\\_USO\\_IRRACIONAL\\_DA\\_RITALINA.pdf](http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/O_USO_IRRACIONAL_DA_RITALINA.pdf)>.

CORDEIRO, Nicolas; PINTO, Rodrigo Moreira Caetano. Consumo de estimulantes cerebrais em acadêmicos da área da saúde na cidade de Ponta Grossa-PR. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 18, n. 2, p. 23-45, 24 jul. 2017. Universidade Federal do Parana. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/53234>>.

CARNEIRO, Samara Guerra; MOURA, Hermiton Canedo; PRADO, Airton Salviano Teixeira; RABELO, Natália Ferreira; RIBEIRO, Tiago Turci; STRAPASSON, João Francesco. O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 8, n. 1, p. 53-59, abr. 2013. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/cadernos/article/view/87/0>>.

COELHO, Eleonora Bachi. **O consumo do medicamento Ritalina e a produção do aperfeiçoamento circunstancial**. 2016. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/182747/001016169.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

COUTINHO, Tiago; ESHER, Angela. Uso racional de medicamentos, farmacêuticalização e usos do metilfenidato. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 8, p. 2571-2580, ago. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017228.08622017>. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232017228.08622017>>.

GOMES, Rafaela S. *et al.* Vendas de metilfenidato: uma análise empírica no Brasil no período de 2007 a 2014. **Sigmae**, Alfenas, v. 8, n. 2, p. 663-681, 2019. Disponível em: <<http://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/sigmae/article/view/1039>>.

GONÇALVES, Cristiana de Siqueira; RIBEIRO, Rosa Maria Leite Pedro. “Drogas da Inteligência?": Cartografando as controvérsias do consumo da Ritalina® para o aprimoramento cognitivo. **Psicología, Conocimiento y Sociedad**, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 71-94, nov. 2018. Disponível em: <<https://revista.psicologia.ufrgs.br/index.php/revpsicologia/article/view/513/366>>.

GONTIJO, Suelen Fernandes; NETO, José Leonardo; SILVA, Marcos Suel Miranda; SOUSA, Matheus Leonardo; TOLEDO, Juliana Oliveira. O USO DA RITALINA® (METILFENIDATO) PARA O DESEMPENHO ACADÊMICO. **Revista Jrg de Estudos Acadêmicos**, v. 2, n. 5, p. 283-294 ago./dez. 2019. Disponível: <<http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/94>>.

ITABORAHY, Cláudia. **A ritalina no Brasil: Uma década de produção, divulgação e consumo**. 2009. 126 f. 2009. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=517630&indexSearch=ID#refine>>.

LANA, Lorena Gomes Cunha; JUNQUEIRA, Daniela Rezende Garcia; PERINI, Edson; LUZ, Tatiana Chama Borges. Prescription, dispensation and marketing patterns of methylphenidate. **Revista de Saúde Pública**, Belo Horizonte, v. 48, n. 6, p. 873-880, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0034-8910.2014048005234>>.

LIMA, Tiago Aparecido Maschio; TOLEDO, Geisa Alves; GODOY, Moacir Fernandes. Estudo da utilização de metilfenidato em uma unidade básica de saúde. **Arquivos de Ciências da Saúde**, [S.l.], v. 26, n. 1, p. 51-54, ago. 2019. Disponível em: <<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/1285>>.

LENZI, Rosinaide Valquiria; MENEZES, Aldeiza Souza Santos; NOMERG, Karina Oliveira. O uso de psicoestimulantes por acadêmicos de uma instituição de ensino superior do estado de Rondônia. **Repositório institucional FACIMED**. Rondônia, 2017. Disponível em:< <http://repositorio.facimed.edu.br/xmlui/handle/123456789/35>>.

MOTA, Jéssica Silva; PESSANHA, Fernanda Fraga. Prevalence of methylphenidate use by university students in Campos dos Goytacazes, RJ. **Revista Vértices**, Campos dos Goytacazes, v. 16, n. 1, p. 77-86, 2014. Disponível em:< [NEW YORK. Hamid Ghodse. Organização Mundial da Saúde \(comp.\). \*\*Report of the International Narcotics Control Board for 2011\*\*. New York: International Narcotics Control Board, 2012. 140 p. Disponível em: \[https://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2011/AR\\\_2011\\\_English.p df\]\(https://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2011/AR\_2011\_English.p df\).](https://www.researchgate.net/publication/287138109_Prevalence_of_methylphenidate_use_by_university_students_in_Campos_dos_Goytacazes_RJ#:~:text=The%20study%20demonstrated%20a%2060,students%20in%20Campos%20dos%20Goytacazes.></a>.</p></div><div data-bbox=)

ORTEGA, Francisco; BARROS, Denise; CALIMAN, Luciana; ITABORAHY, Claudia; JUNQUEIRA, Livia; FERREIRA, Cláudia Passos. **A ritalina no Brasil: produções, discursos e práticas. Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [s.l.], v. 14, n. 34, p. 499-512, 17 set. 2010. Disponível em:<<https://www.scielo.br/pdf/icse/v14n34/aop1510.pdf>>.

RITALINA®. Bula, **Novartis Biociências S/A**. 2019 Disponível em:<<https://www.bulas.med.br/p/substancias/substancia/bula/3721/ritalina.htm>>.

SALVI, Jefferson Oliveira; WILLE, Amanda Raiara Fernandes. Prevalência do uso de metilfenidato em acadêmicos de um Centro Universitário em Ji-Paraná, Rondônia. **Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research**, Ji-Paraná, v. 24, n. 3, p. 13-19, out. 2018. Disponível em:< <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>>.

SALVIANO, Luiza Herbene Macêdo Soares. **Estudo de segurança da Ritalina® (Cloridrato de Metilfenidato) em animais adultos: aspectos de neurotoxicidade e nefrotoxicidade**. 2015. 149 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em:<<http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/14088>>.

SPILLERE, V.G.B. **O uso indevido de psicotrópicos anorexígenos na sociedade**. Monografia pós-graduação UDESC. p. 1-55, 2011. Disponível em:< <http://repositorio.unesc.net/handle/1/806>>.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adulteração 65, 67

Alho 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Alternativo 62, 221, 227, 287

Anti-Inflamatórios 161, 162, 171, 172, 173, 219, 223, 277, 278, 279, 280, 282, 284, 285, 286

Antiparasitários 134, 142

Apocarotenóides 10, 243, 246, 247, 248, 251, 252

Argila 10, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252

Atenção Farmacêutica 9, 161, 167, 169, 171, 173, 193, 203, 204, 205, 209, 210, 211, 213, 214, 283

Atividade Espasmolítica 9, 230, 231, 232, 235, 237, 239, 240, 241

### B

Benzodiazepínicos 114, 195, 196, 198, 200, 202, 293

Bioadsorvente 51, 59, 60, 61, 62

### C

Cajazeira 1, 2, 3

Canabidiol 143, 148, 149, 150, 287, 288, 289, 297, 299

Cápsulas 7, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 272, 297

Cebola 43, 44, 45, 46, 47, 48

Clonazepam 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202

Controle de ansiedade 256

Controle de qualidade 7, 1, 67, 68, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 92, 93, 96, 97, 104, 105, 106, 107, 274

Cosméticos 2, 5, 9, 26, 29, 30, 33, 39, 106, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 261, 265

Cuidados Farmacêuticos 277, 282, 285

### D

Dependência Medicamentosa 9, 195, 197, 198, 200, 201

Depressão 7, 9, 108, 109, 110, 111, 116, 117, 118, 199, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229

Dermocosméticos 8, 123, 126, 127

## **E**

Efeito cicatrizante 6, 12, 20, 21

## **F**

Farmacêutico 10, 26, 27, 68, 70, 74, 75, 94, 123, 124, 132, 151, 152, 153, 159, 161, 163, 165, 169, 171, 172, 173, 193, 194, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 277, 282, 291

Farmácia magistral 7, 73, 81, 83, 87, 91, 131

Fármacos 2, 5, 26, 28, 29, 33, 39, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 69, 74, 82, 86, 102, 105, 111, 115, 137, 138, 152, 162, 164, 166, 170, 171, 218, 221, 222, 231, 233, 243, 245, 261, 285, 289, 290, 293, 294, 295

Fitoterápicos 7, 10, 13, 65, 66, 67, 71, 85, 108, 112, 118, 119, 120, 121, 122, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 290, 291

## **G**

Gestão de estoque 8, 123, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 132

## **H**

Hipertensão 155, 162, 167, 168, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 230, 235, 237

## **L**

Lauraceae 266, 267, 268, 275, 276

Legislação 78, 79, 83, 187, 189, 191, 192, 193, 204, 210, 255, 260, 261, 262, 263, 289, 299

## **M**

Medicamentos 2, 5, 8, 10, 13, 29, 38, 52, 53, 63, 66, 68, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 88, 89, 90, 93, 106, 107, 108, 116, 117, 119, 120, 121, 124, 137, 138, 148, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 178, 183, 185, 186, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 223, 231, 233, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 286, 289, 290, 291, 294, 297

Metilfenidato 8, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Mieloperoxidase 12, 15, 22, 24

Mulungu 7, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118

Músculo liso 231, 232, 235, 236

## **N**

Nanoemulsão 6, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40

Nitazoxanida 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142

NITAZOXANIDA 8, 134, 139, 141, 142

## O

Ocotea 10, 266, 267, 275, 276

Óleos Vegetais 27, 29, 40

## P

Plantas medicinais 7, 22, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 108, 112, 117, 119, 120, 121, 122, 144, 149, 240, 242, 261, 263, 264, 275, 290, 291

## Q

Quercetina 3-6-O-acetil- $\beta$ -glicosídeo 12

## R

Rotulagem 9, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 255, 256, 257, 258, 262, 263, 265

Rotulagem de produtos 9, 187, 189, 192

## S

Serotonina 217, 218, 219, 220, 222, 223, 224, 226, 229

Sistema Único de Saúde 7, 71, 119, 120, 121, 148, 159

Solanaceae 9, 230, 231, 232, 235, 239, 240, 242

## T

TDAH 174, 175, 176, 177, 178, 180, 182, 183, 184

Tratamento 7, 9, 1, 2, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 39, 40, 44, 52, 53, 62, 63, 64, 66, 74, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 116, 117, 118, 120, 121, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 149, 150, 152, 155, 157, 161, 163, 167, 169, 171, 172, 175, 178, 183, 188, 193, 194, 196, 198, 199, 200, 203, 204, 208, 210, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 238, 243, 248, 260, 266, 267, 268, 277, 278, 282, 284, 287, 289, 290, 291, 295

Tratamento de Alzheimer 143

Triptofano 9, 217, 219, 222, 223, 224, 225, 226, 227

## U





Uso irracional 8, 68, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 170, 171, 173, 184



---

# FÁRMACOS, MEDICAMENTOS, COSMÉTICOS E PRODUTOS BIOTECNOLÓGICOS

---

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



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

---

# FÁRMACOS, MEDICAMENTOS, COSMÉTICOS E PRODUTOS BIOTECNOLÓGICOS

---

🌐 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)  
📷 @atenaeditora  
📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021