

# *Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes*

## 2

Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# *Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes*

## *2*

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  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

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

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

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

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

#### **Linguística, Letras e Artes**

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

#### **Conselho Técnico Científico**

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



Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



## Farmácia e suas interfaces com vários saberes 2

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Débora Luana Ribeiro Pessoa

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

F233 Farmácia e suas interfaces com vários saberes 2 /  
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 978-65-5983-181-4  
DOI 10.22533/at.ed.814211206

1. Farmácia. 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

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 36 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo 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, saúde pública, controle de qualidade, produtos naturais e fitoterápicos, práticas integrativas e complementares, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

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 pela Farmácia, pois apresenta material que apresenta 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 “Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes” apresenta 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. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS OFF-LABEL E NÃO LICENCIADOS EM UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVA NEONATAL**

Erika Gomes de Souza  
Cristiane Munaretto Ferreira  
Erica Freire Vasconcelos-Pereira  
Vanessa Marcon de Oliveira  
Vanessa Terezinha Gubert  
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal

**DOI 10.22533/at.ed.8142112061**

### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **TEOR DE ÁGUA EM DIFERENTES MARCAS DE MÉIS COMERCIALIZADAS NO BRASIL**

Roberto da Silva Gusmão  
Vagner Santana Muslera  
Tacio Sousa Lima  
Aline Araújo dos Santos Viana  
Artur Eduardo Alves de Castro

**DOI 10.22533/at.ed.8142112062**

### **CAPÍTULO 3..... 26**

#### **SELF-MEDICATION PROFILE AMONG UNIVERSITY STUDENTS**

Apoliana Souza Sanches da Silva  
Bianca Rodrigues Acácio  
Erica Freire Vasconcelos-Pereira  
Cristiane Munaretto Ferreira  
Vanessa Marcon de Oliveira  
Vanessa Terezinha Gubert  
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal

**DOI 10.22533/at.ed.8142112063**

### **CAPÍTULO 4..... 36**

#### **RELAÇÃO ENTRE TRANSTUZUMABE INOVADOR E BIOSSIMILAR UTILIZADO NO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA: ESTUDO TRANSVERSAL DE IMPACTO FINANCEIRO**

Tamara Marques Previ  
André Fellipe Freitas Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.8142112064**

### **CAPÍTULO 5..... 46**

#### **PUBERDADE PRECOCE FEMININA, TRATAMENTO E SEUS DESAFIOS**

Pedro Henrique Novais Maciel  
Vitor Hugo Cardoso Meireles  
Gabriella Lucas da Cruz Ferreira  
Riane David de Almeida  
Thiago Denoni

Ana Luiza Lima Barcelos  
Alice Ferreira Tomaz de Souza  
Sophia Filgueiras Vieira  
Luana Helena Teixeira Nuñez  
Fernando Ramos da Silveira  
José Helvécio Kalil de Souza  
Christiane Marize Garcia Rocha

**DOI 10.22533/at.ed.8142112065**

**CAPÍTULO 6.....57**

*PSEUDOMONAS AERUGINOSA* PRODUTORA DE METALOBETALACTAMASES:  
CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO E ASPECTOS LABORATORIAIS

Edson Soares da Silva  
Liliane Bezerra de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.8142112066**

**CAPÍTULO 7.....70**

PLANTAS MEDICINAIS E PRODUTOS FITOTERÁPICOS - OS FUNDAMENTOS LEGAIS  
DA PRESCRIÇÃO POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Valéria Silva Dibo  
Orlando Vieira de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.8142112067**

**CAPÍTULO 8.....100**

PERFIL DE TOXICIDADE ASSOCIADO AO USO DE IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO  
DO CÂNCER DE PULMÃO

Bruna de Cássia da Silva  
Hugo Santos Duarte

**DOI 10.22533/at.ed.8142112068**

**CAPÍTULO 9.....108**

O USO DE PROBIÓTICOS VIA ORAL NA DERMATITE ATÓPICA

Larissa Cristine Correa Leite  
Lauriane dos Santos Leal  
Raul Cartagena Rossi

**DOI 10.22533/at.ed.8142112069**

**CAPÍTULO 10.....121**

O USO DE MEDICAMENTOS NO CUIDADO INTENSIVO PÓS-OPERATÓRIO EM UM  
HOSPITAL TERCIÁRIO PEDIÁTRICO

Maria Aline Lima Saraiva Praseres  
Maria Zenaide Matos Albuquerque  
Rebecca Camurça Torquato  
Nadja Mara de Sousa Lopes

**DOI 10.22533/at.ed.81421120610**

**CAPÍTULO 11..... 134**

**MORTALIDADE MASCULINA NO BRASIL: PROBLEMA DE SAÚDE OU SOCIOCULTURAL?**

Anatessia Miranda Costa  
Glauber Saraiva Sales  
José Yagoh Saraiva Rolim  
Jandir Saraiva Sales  
Marcos Vinícius Soares Silva

**DOI 10.22533/at.ed.81421120611**

**CAPÍTULO 12..... 141**

**INDICADORES DE ERROS E QUASE ERROS EM UMA FARMÁCIA ONCOLÓGICA PEDIÁTRICA**

Silvia Akemi Sato  
Ariana Hiromi de Freitas  
Katia Kazumi Nakada  
Francismar Vicente da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.81421120612**

**CAPÍTULO 13..... 148**

**IMPORTÂNCIA DOS MEDICAMENTOS SINTÉTICOS E/OU FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO PALIATIVO DE PACIENTES COM COVID-19**

Julianelly de Moraes Rodrigues  
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

**DOI 10.22533/at.ed.81421120613**

**CAPÍTULO 14..... 154**

**IMPACTO DA COMPLEXIDADE DA FARMACOTERAPIA NA ADESÃO AO TRATAMENTO DA ASMA GRAVE E DPOC GRAVE**

Uriel Oliveira Massula Carvalho de Mello  
Kauê César Sá Justo  
Antônio Marcos Honorato  
Erica Freire Vasconcelos-Pereira  
Cristiane Munaretto Ferreira  
Vanessa Marcon de Oliveira  
Vanessa Terezinha Gubert  
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal  
Mônica Cristina Toffoli-Kadri

**DOI 10.22533/at.ed.81421120614**

**CAPÍTULO 15..... 169**

**IMPACT OF PHARMACEUTICAL HOMECARE IN PATIENTS WITH NON-CONTROLLED HYPERTENSION**

Bianca Rodrigues Acacio  
Cristiane Munaretto Ferreira  
Erica Freire Vasconcelos-Pereira  
Marcos Antonio Ferreira Júnior  
Vanessa Marcon de Oliveira



Vanessa Terezinha Gubert  
Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal  
**DOI 10.22533/at.ed.81421120615**

**CAPÍTULO 16..... 182**

**FITOTERÁPICOS COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO**

Agripina Muniz Leite Esper  
Fernanda Oliveira Rodrigues  
Wesley Miranda de Souza  
Alice da Cunha Moraes Álvares

**DOI 10.22533/at.ed.81421120616**

**CAPÍTULO 17..... 192**

**EXPRESSÃO DO GENE SUPRESSOR TUMORAL p53 E SUA IMPORTÂNCIA EM NEOPLASIAS HUMANAS**

Irani Barbosa de Lima  
Luan Gustavo da Silva  
Tadeu José da Silva Peixoto Sobrinho

**DOI 10.22533/at.ed.81421120617**

**CAPÍTULO 18..... 199**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES DO AMAPÁ DIAGNOSTICADAS COM CÂNCER NOS ANOS DE 2008 A 2015**

João Lucas Silva de Luna  
Gisele da Silva Rodrigues  
Alberto Gomes Tavares Júnior  
José Queiroz Filho  
Rafael Lima Resque  
Madson Ralide Fonseca Gomes  
Janaina Cristiana de Oliveira Crispim Freitas  
Érika Rodrigues Guimarães Costa  
Deyse de Souza Dantas

**DOI 10.22533/at.ed.81421120618**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 214**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 215**

# CAPÍTULO 3

## SELF-MEDICATION PROFILE AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Data de aceite: 01/06/2021

Data de submissão: 31/03/2021

### **Apoliana Souza Sanches da Silva**

Federal University of Mato Grosso do Sul,  
Faculty of Pharmaceutical Sciences Food  
and Nutrition, Pós-Graduate Program in  
Pharmaceutical Sciences  
Campo Grande - MS, Brazil  
<http://lattes.cnpq.br/8773163641383569>

### **Bianca Rodrigues Acácio**

Federal University of Mato Grosso do Sul,  
Faculty of Pharmaceutical Sciences Food  
and Nutrition, Pós-Graduate Program in  
Pharmaceutical Sciences  
Campo Grande - MS, Brazil  
<http://lattes.cnpq.br/0296898838209956>

### **Erica Freire Vasconcelos-Pereira**

Federal University of Mato Grosso do Sul;  
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Food and  
Nutrition; Pharmacy School Prof<sup>a</sup> Ana Maria  
Cervantes Baraza  
Campo Grande - MS, Brazil  
<http://lattes.cnpq.br/1765903640932915>

### **Cristiane Munaretto Ferreira**

Federal University of Mato Grosso do Sul;  
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Food and  
Nutrition; Pharmacy School Prof<sup>a</sup> Ana Maria  
Cervantes Baraza  
Campo Grande - MS, Brazil  
Federal University of Mato Grosso do Sul,  
Faculty of Pharmaceutical Sciences Food  
and Nutrition, Pós-Graduate Program in  
Pharmaceutical Sciences  
Campo Grande - MS, Brazil  
<http://lattes.cnpq.br/4650193716072397>

### **Vanessa Marcon de Oliveira**

Federal University of Mato Grosso do Sul;  
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Food and  
Nutrition; Pharmacy School Prof<sup>a</sup> Ana Maria  
Cervantes Baraza  
Campo Grande - MS, Brazil  
<http://lattes.cnpq.br/0173858878702305>

### **Vanessa Terezinha Gubert**

Federal University of Mato Grosso do Sul;  
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Food and  
Nutrition; Pharmacy School Prof<sup>a</sup> Ana Maria  
Cervantes Baraza  
Campo Grande - MS, Brazil  
Federal University of Mato Grosso do Sul,  
Faculty of Pharmaceutical Sciences Food  
and Nutrition, Pós-Graduate Program in  
Pharmaceutical Sciences  
Campo Grande - MS, Brazil  
<http://lattes.cnpq.br/0350633898432206>

### **Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal**

Federal University of Mato Grosso do Sul;  
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Food and  
Nutrition; Pharmacy School Prof<sup>a</sup> Ana Maria  
Cervantes Baraza  
Campo Grande - MS, Brazil  
<http://lattes.cnpq.br/7038719270161251>

**ABSTRACT: OBJECTIVE:** To identify the profile of self-medication in university students.  
**METHODS:** This cross-sectional study was conducted from November 2013 to February 2014 at two universities in Campo Grande, which is the capital city of Mato Grosso do Sul, Brazil. A self-administered questionnaire was used as the primary method to obtain data. A Chi-

square test was applied to test the associations between variables and the practice of self-medication, and a p-value  $\leq 0.05$  was considered statistically significant. An odds ratio (OR) was calculated after analysis of the associations, with a 95% confidence interval (CI 95%). The Anatomical Therapeutic Chemical Classification was used to group the drugs that were analyzed. **RESULTS:** The subjects of this study were 1853 college students. Of these, 78% (1352) had used one or more types of medicine within 15 days prior to filling out the survey, and 71.6% (968) were self-medicated. Male students, individuals under the age of 21, and students just entering college showed distinct self-medication behavior ( $p \leq 0.05$ ). One of the main reasons that led students to self-medicate was pain (88.6%). Painkillers were the most common drug consumed by college students, followed by hormonal contraceptives and anti-inflammatory drugs. **CONCLUSIONS:** The university experience had a positive influence on the self-medication habits of students. In the semester at the beginning of the year, students exhibited higher rates of self-medication compared to students in the second semester. The high prevalence of drug consumption was restricted to prescriptions being used for self-medication purposes, demonstrating that education should be incorporated to teach students about the risks and benefits of medicine use.

**KEYWORDS:** Medicine use. Students. Non-prescription medicines.

## PERFIL DE AUTOMEDICAÇÃO ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

**RESUMO: OBJETIVO:** Identificar o perfil da automedicação em estudantes universitários.

**MÉTODOS:** Estudo transversal realizado no período de novembro de 2013 a fevereiro de 2014 em duas universidades de Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, Brasil. Um questionário autoaplicável foi usado como o método principal para obter dados. O teste do Qui-quadrado foi aplicado para testar as associações entre as variáveis e a prática de automedicação, e um valor de  $p \leq 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo. Após a análise das associações, foi calculado um odds ratio (OR), com intervalo de confiança de 95% (IC 95%). A Anatomical Therapeutic Chemical Classification foi utilizada para agrupar os medicamentos analisados. **RESULTADOS:** Os sujeitos deste estudo foram 1.853 estudantes universitários. Destes, 78% (1352) haviam usado um ou mais tipos de medicamentos nos 15 dias anteriores ao preenchimento da pesquisa e 71,6% (968) se automedicaram. Estudantes do sexo masculino, menores de 21 anos e estudantes recém-ingressados na faculdade apresentaram comportamentos distintos de automedicação ( $p \leq 0,05$ ). Um dos principais motivos que levaram os alunos a se automedicarem foi a dor (88,6%). Os analgésicos foram os medicamentos mais consumidos pelos universitários, seguidos dos anticoncepcionais hormonais e dos antiinflamatórios. **CONCLUSÕES:** A experiência universitária influenciou positivamente os hábitos de automedicação dos estudantes. No semestre do início do ano, os alunos apresentaram maiores taxas de automedicação em relação aos alunos do segundo semestre. A alta prevalência de consumo de medicamentos restringiu-se às prescrições de uso para automedicação, demonstrando que a educação deve ser incorporada para ensinar os alunos sobre os riscos e benefícios do uso de medicamentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Uso de medicamentos. Alunos. Medicamentos sem receita.

## 1 | INTRODUCTION

The population of young adults who attend college are usually healthy. However, they are exposed daily to risk factors, such as stress, intense workloads, and intellectual effort, that can interfere with their quality of life. On the other hand, this group is privileged in terms of knowledge, access to information, and critical thinking, which can enable them to make a great impact on the community where they live (ANGONESI; SEVALHO 2010) .

Nowadays, medications are seen as health-promoting products, and they are widely broadcasted in the media as consumer products, creating a demand that is higher than the needs of users (MARTINS et al., 2002). Several factors, such as medicalization, mass advertising, and pharmaceutical industry strategies, promote the misuse of medicine and contribute to Brazil to be one of the top 10 most consumed markets for pharmaceutical products (AQUINO et al., 2010; BRASIL, ANVISA, 2009; OGAWA et al., 2001).

The São Paulo Pharmaceutical Industries Union (SINDICATO DAS INDÚSTRIAS FARMACÊUTICAS DE SÃO PAULO 2012) exhibited a 337% growth in the Brazilian medicine market from 2003 to 2012. Similarly, to reinforce these numbers, the Pharmaceutical Research Industry Association experienced a growth of 11.0% and 11.4% in 2013 and 2014, respectively (INTERFARMA, 2014). One of the major factors contributing to these yearly increases is the inappropriate use of medicines (WHO, 2012).

In Brazil, at least 35% of medicines are purchased as self-medication (AQUINO et al., 2010; BRASIL, ANVISA, 2009; OGAWA et al., 2001). The World Health Organization considers self-medication as a method to reduce patient and health care system costs. However, this is only possible when the public is adequately educated so that citizens have the ability to perform this practice effectively and safely (WHO, 2010).

Thus, this study aimed to identify the profile of self-medication in university students.

## 2 | METHODOLOGY

A cross-sectional and descriptive study was conducted, guided by the Strengthening of Observational Studies in Epidemiology Reports (STROBE) tool, from November 2013 to February 2014, with university students from Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil.

The study included students from 20 undergraduate courses (Veterinary Medicine, Zootecnics, Biological Sciences, Nursing, Pharmacy, Physiotherapy, Nutrition, Physical Education, Administration, Architecture and Urbanism, Law, Philosophy, History, Journalism, Letters, Pedagogy, Psychology, Engineering, Computer Engineering, and Sanitary and Environmental Engineering). These students were grouped into Agrarian and Earth Sciences, Biological and Health Sciences, Human and Social Sciences, and Engineering disciplines according to the electronic classification adopted by the Brazilian Coordination for the Improvement of Higher Education Level (CAPES).

The study included students who were regularly enrolled in the above-mentioned

courses of two universities, one public and one private, who were attending the first or last semester of the respective courses and age  $\geq 18$  years. All subjects consented to participate in the study by signing the Informed Consent Form (ICF). Indigenous people and pregnant women were excluded.

Information was collected by the means of a previously validated semi-structured questionnaire that addressed sociodemographic and economic issues (age, gender, income) and questions about drug use in the 15 days (prescribed and non-prescribed) prior to data collection. Self-medication was considered as all self-reported medications and use of medication recommended by relatives, neighbors, friends, store clerks, or others not qualified to prescribe [9]. Participants were randomly selected and approached in common areas and courtyards of the universities.

The number of students was provided by each university. The definition of the sample was stratified according to the criterion of representativeness of each course in relation to the total number of students in each area of knowledge. The number of students was subjected to a sample calculation using the sample size calculator tool of raosoft.com. After obtaining the total representative sample, the number was distributed proportionally among the selected courses and among the newcomers and graduating students in each course.

The analyses of the data obtained were performed by the MiniTab software. Descriptive analyses were conducted with measures of central tendency and sample dispersion. The Chi-square tests with Yates correction were applied to test the associations between the analyzed variables and the practice of self-medication. A  $p \leq 0.05$  was considered statistically significant. Following analysis of the associations, odds ratios (OR) were calculated, with a 95% confidence interval (95% CI).

Drugs were classified up to the third level (pharmacological subgroup) of the Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification.

The research project was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Mato Grosso do Sul (Consubstantiated Opinion No. 438,356 on October 28, 2013), in accordance with Resolution No. 466/12 of the National Health Council.

### 3 | RESULTS

The questionnaire was answered by 1853 college students. There was a higher proportion of students that were female (56.9%), under 21 years old (49.0%), single (86.6%), with a family income between USD 1,179.13 and USD 2,947.82 (33.5%), belonging to the area of Biological Sciences and Health (27.3%), and entering higher education (66.9%). The age of participants ranged from 18 to 62 years (Table 1).

Profile Data	Total		Self-Medication				p
	%	n	Yes		No		
			n = 977		n = 383		
			%	n	%	n	
<b>Gender</b>							
Male	43.0	796	78.6	362	21.4	98	<0.01
Female	56.9	1054	68.2	612	31.8	285	
No information*	0.2	3	-	3	-	0	
<b>Renda Familiar</b>							
< USD 589.56	14.2	263	71.4	140	28.6	56	0.70
USD 589.57 to USD 1,179.12	21.3	395	70.2	198	29.8	84	
USD 1,179.13 to USD 2,947.82	33.5	620	74.8	342	25.2	115	
USD 2,947.83 to USD 5,895.64	19.1	354	71.6	187	28.4	74	
> USD 5,895.65	7.9	146	72.1	80	27.9	31	
No information *	4.0	75	-	30	-	23	
<b>Age</b>							
<21	49.0	908	76.3	473	26.7	172	0.01
21 to 23	29.4	545	74.6	315	25.4	107	
>23	21.3	394	64.4	188	35.6	104	
No information *	0.3	6	-	1	-	0	
<b>Marital status</b>							
Married	8.9	164	61.9	73	38.1	45	0.08
Divorced	0.8	15	75.0	9	25.0	3	
Single	86.6	1604	73.1	855	26.9	315	
Others	3.1	57	71.4	35	28.6	14	
No information *	0.7	13	45.5	5	54.5	6	
<b>Knowledge area</b>							
Biological and Health Sciences	27.3	505	74.8	299	25.3	101	0.12
Other areas **	72.7	1348	70.6	678	29.4	282	
<b>Semester</b>							
Initial	66.9	1240	81.5	640	18.5	145	<0.01 <sup>1</sup>
Final	16.8	613	58.6	337	41.4	238	

\* Indicates invalid or unanswered responses; \*\* Agricultural and Earth Sciences, Humanities and Social Sciences, and Engineering.

<sup>1</sup>Odds Ratio (OR): 3.11 (2.43–3.98) IC: 95%

Table 1: Epidemiological and sociodemographic profile of the sample (n = 1853).

Regarding the use of medication in the 15 days prior to the filling out the questionnaire, 73.4% (1360/1853) stated that they had used medication. Of these, 71.8% (977/1360) reported using self-medication, and 28.2% (383/1360) reported using prescription drugs.



Male subjects that were under 21 and newcomers to the undergraduate program showed a significantly different behavior from the profiles of other students regarding self-medication ( $p \leq 0.01$ ) (Table 1). An odds ratio was applied to confirm the relationship between the course period and self-medication, and these results suggested that the undergraduate students (OR = 3.11) had an increased risk of self-medication.

Of the college students who self-medicated, 63.6% (621/977) reported using only their knowledge about the drug, 32.8% (320/977) did not have the time to seek medical attention, 5.3% (52/977) had difficulty accessing the public health network, 5.5% (54/977) used because of advertising, and 5.3% (52/977) used because of other factors. There was a statistically significant association ( $p \leq 0.01$ ) between self-reported drug knowledge in undergraduate students in Biological and Health Sciences and undergraduate students who were in the initial semester of the course. They were also found to have an OR = 1.48 and OR = 2.68, respectively (Table 2).

	Self-reported Drug Knowledge				p	OR
	Yes n = 621		No n = 356			
	%	N	%	N		
<b>Knowledge area</b>						
Biological and Health Sciences	69.7	209	30.3	91	0.01	1.48 (1.10–1.98)
Other areas **	60.9	412	39.1	265		
<b>Semester</b>						
Initial	70.1	493	29.9	210	<0.01	2.68 (2.01–3.56)
Final	46.7	128	53.3	146		

\* Agricultural and Earth Sciences, Humanities and Social Sciences, and Engineering.

Table 2: Association between self-reported knowledge about medicines among university students who self-medicated in relation to knowledge areas and period in the courses (n = 977).

Among the reasons that led college students to self-medicate, pain (88.6%) was the highest, followed by other factors (11.4%), such as studying, sleeping, stress, presenting of academic papers, and others.

The number of drugs used by students ranged from 1–8, with 32.5% (602/1360) using only one drug, 39.7% (734/1360) using 2–5 drugs, and 1.3% (24/1360) using  $\geq 6$  medications.

A total of 2,737 medications were used with a mean of  $1 \pm 1.36$  medications per student. Of these, 55.7% (1525) were by self-medication with a mean of  $1.6 \pm 0.87$  per student.

Of the 1525 that were used as self-medication, there was a high prevalence of analgesics and antipyretics (35.4%), centrally acting muscle relaxants (14.2%), and hormonal contraceptives (9.9%) (Table 3).

Description	ATC	% (n)
Analgesics and Antipyretics	N02B	35.4 (541)
Muscle Relaxants - Central Action Agents	M03B	14.2 (217)
Hormonal contraceptives for systemic use	G03A	9.9 (151)
Non-Steroidal Anti-Inflammatory and Antirheumatic	M01A	6.2 (93)
Antihistamines for systemic use	R06A	3.7 (57)
Antiandrogens	G03H	3.6 (55)
Belladonna derivatives	A03B	2.7 (41)
Antispasmodics in combination with analgesics	A03D	2.5 (37)
Antacids	A02A	1.8 (27)
Drugs for peptic ulcer and gastroesophageal reflux	A02B	1.8 (27)
Others*	-	18.2 (279)

ATC: Anatomical Therapeutic Chemical; \* Pharmacological groups that are not part of the 10 most cited.

Table 3: Most used pharmacological groups by self-medication according to ATC classification (n = 1525).

## 4 | DISCUSSION

The characterization of medication use guides educational interventions and programs aimed at promoting the safe use of medicines, identifying inappropriate consumption practices, and the factors that support them (SAWALHA, 2008; who, 2003).

This research showed a high prevalence of self-medication in university student populations. These results were similar to other studies that indicated an association between the practice of self-medication and the educational level of the population (ALBASHTAWY et al., 2015; KLEMENC-KETIS; HLADNIK; KERSNIK; 2010).

Studies suggest that family income is directly proportional to self-medication, that is, the higher the income, the higher the prevalence of self-medication. However, the data obtained in this study contradicted this idea since there was no difference in the pattern of drug use between students with different family incomes (SILVA et al., 2011).

The higher prevalence of self-medication in males found in this study was different from similar studies that identified a higher prevalence of this practice among women (SILVA et al., 2011; OSEMENE; LAMIKANRA; 2012). It is suggested that culturally, men are less interested in seeking help from qualified professionals, especially when it comes to minor disorders, and therefore they solve their health problems through self-medication.

Most academics have attributed drug knowledge as the main reason for self-medication. Due to the inherent knowledge obtained in Biological and Health Sciences, university students studying in this discipline believe that they have a greater knowledge about the drug. However, this factor did not significantly influence the practice of self-

medication, as suggested by Souza et al. When analyzing the association between self-medication and the course period, the results showed a higher prevalence of self-medication among university students in the initial semesters.

Pain was the main factor contributing to the use of self-medication, which has also been suggested by several other studies (SAWALHA, 2008; KLEMENC-KETIS; HLADNIK; KERSNIK; 2010). Drugs used to treat symptoms of minor pain were the most consumed by college students, followed by drugs used to relieve colic, aches and pains, headaches, and muscle aches. These drugs are sought due to their easy access, low cost, and fast symptom relief (AQUINO; BARROS; SILVA; 2010; SAWALHA, 2008). In Brazil, despite the advice of National Health Surveillance Agency and other agencies on the possible side effects of inappropriate analgesic use, many are considered Over the Counter (OTC) (BRASIL, ANVISA, 2016), and are thus available to users (WHO, 2010; CABRITA et al., 2001; KARAMIL et al., 2018). However, this does not mean that they are given with pharmaceutical guidance for safe use.

Hormonal contraceptives were largely consumed by self-medication. Importantly, these are not OTCs. However, a prescription is not mandatory, which may lead to their inappropriate sale and consumption (CABRITA et al., 2001). Hormonal contraceptives represent a landmark of female freedom, but besides the common side effects, such as fluid retention, headache, mood alteration, and body weight increase, many do not recognize that they can also cause thrombolytic events, atherosclerosis, and increased blood pressure and glycemic levels (KARAMIL et al., 2018; VINOGRADOVA; COUPLAND; HIPPISELEY-COX; 2015).

Many college students have a habit of self-medicating. The present study identified single factors contributing to the use of self-medication by university students. This practice was less prevalent among undergraduate students in the last semester of their programs, whereas students in their first semester practiced self-medication more often and only referred to those who know the drugs for their information. This finding may be related to the experience and knowledge gained during graduation, which provides awareness of the risks of self-medication to university students.

The high prevalence of prescription-only drugs being used by self-medication demonstrates that education and knowledge are essential. Educators and students must intentionally encompass this theme and incorporate it into educational practices to convey information, risks, and benefits of medicine use.

## FUNDING

This work was supported in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001 and Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

## REFERENCES

ALBASHTAWY M., BATIHA A-M., TAWALBEH L., TUBAISHAT A., ALAZZAM M. Self-Medication Among School Students. **The Journal of School Nursing**, v. 31, p. 110-116, 2015.

ANGONESI, D., SEVALHO, G. Pharmaceutical Care: conceptual and critical basis to a Brazilian model. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15(Suppl. 3), 3603-3614, 2015

AQUINO, D.S., DE BARROS, J.A.C., DA SILVA, M.D.P. A automedicação e os acadêmicos da área de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, n.5, p 2533-2538, 2010.

ASSOCIAÇÃO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA DE PESQUISA (INTERFARMA). **Laboratórios farmacêuticos têm alta de 11,4% no faturamento em 2014**. <https://www.interfarma.org.br/noticias/577> [cited 2014 dez].

BRASIL, AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução - RDC nº 98**, de 1 de agosto de 2016. Dispõe sobre os critérios e procedimentos para o enquadramento de medicamentos como isentos de prescrição e o reenquadramento como medicamentos sob prescrição, e dá outras providências, Diário Oficial da União, 2016.

BRASIL, AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Altera **Resolução RDC Nº 44**, de 17 de agosto de 2009, que dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências, e revoga a Instrução Normativa IN nº 10, de 17 de agosto de 2009. Diário Oficial da União, 2009

CABRITA, J., FERREIRA, H., IGLÉSIAS, P., BAPTISTA, T., ROCHA, E., SILVA AL, ET al. Estudo do padrão de consumo de medicamentos pelos estudantes da Universidade de Lisboa. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 19, n. 2, p.39-47, 2001.

KARAMI. N.A., ALTEBAINAWI, A.F., ALFARKI, S.A., ALDOSSARI, N.B., ASIRI, A.N., ALDAHAN, M.S., et al. Knowledge and attitude of analgesics use among Saudi population: A cross-sectional study. **International Journal of Medical Science and Public Health**, v. 17, n. 2, p. 137-142, 2018

Klemenc-Ketis Z, Hladnik Z, Kersnik J. Self-Medication among Healthcare and Non-Healthcare Students at University of Ljubljana, Slovenia. **Medical Principles and Practice**, n. 19, v. 5, p. 395-401, 2010.

MARTINS, A.P., COSTA, M.A., MENDES, Z., SOARES, M.A., FERREIRA, P., NOGUEIRA, A. Self-medication in a Portuguese urban population: a prevalence study. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, v. 11, n. 5, p. 409-414, 2002.

OGAWA AI, KURACHI G, HATA HT, ABREU KRS, LOURENÇO L, SANTOS L, et al. Estudo comparativo sobre automedicação em estudantes do segundo ano de enfermagem e medicina e moradores do bairro Vila Nova. **Revista Espaço Saúde**, v. 3, n. 2, 2001.

OSEMENE, K., LAMIKANRA, A. A study of the prevalence of self-medication practice among university students in Southwestern Nigeria. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v.11, n. 4, p. 683-689, 2012.

SAWALHA, A.F. A descriptive study of self-medication practices among Palestinian medical and nonmedical university students. **RSAP Research in social and administrative pharmacy**, n. 4, v. 2, p. 164–72, 2008.

SILVA, L.S.F., COSTA, A.M.D.D., TERRA, F.D.S., ZANETTI, H.H.V., COSTA, R.D., COSTA, M.D. Self-medication made by undergraduate degree courses of a private university's health area in the Minas Gerais' southern. **Odontologia Clínica-Científica (Online)**, v. 10, n. 1, p. 57-63, 2011.

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS FARMACÊUTICAS DE SÃO PAULO. **Mercado Farmacêutico - Brasil: Vendas do Mercado Total em Reais** <http://www.sindusfarmacomunica.org.br/indicadores-economicos/2012> [cited 2014 dez].

SOUZA, L.A.F., SILVA, C., FERRAZ, G.C., SOUSA, F., PEREIRA, L.V. The prevalence and characterization of self-medication for obtaining pain relief among undergraduate nursing students. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 245-251, 2011;19:7.

VINOGRADOVA, Y., COUPLAND, C., HIPPISEY-COX, J. Use of combined oral contraceptives and risk of venous thromboembolism: nested case-control studies using the QResearch and CPRD databases. **BMJ**, v. 350, p. h2135, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Medicines: rational use of medicines [internet]**. Disponível: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB118/B118\\_6-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB118/B118_6-en.pdf) [cited 2014 dez].

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The Pursuit of Responsible Use of Medicines: Sharing and Learning from Country Experiences**. Disponível [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75828/WHO\\_EMP\\_MAR\\_2012.3\\_eng.pdf;jsessionid=BC9FB6F0324B896A8139838B39CA568D?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75828/WHO_EMP_MAR_2012.3_eng.pdf;jsessionid=BC9FB6F0324B896A8139838B39CA568D?sequence=1) [cited 2014 dez].

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Introduction to drug utilization research**; 2003, disponível <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42627/924156234X.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [cited 2014 dez].

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adesão à medicação 155

Alunos 12, 24, 27

Amapá 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211

Asma 110, 112, 114, 154, 155, 156, 157, 162, 163, 166, 168

Atenção farmacêutica 78, 132, 140, 168, 170

### C

Câncer de pulmão 100, 101, 102, 104, 136, 137, 188, 189

Câncer infanto-juvenil 200, 201, 206, 210, 211

Carcinogênese 192, 193, 197, 198

Covid-19 148, 149, 150, 151, 152, 153

### D

Dermatite atópica 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118

DPOC 154, 155, 156, 157, 162, 163, 166, 167

### F

Farmacêutico 35, 70, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 92, 96, 121, 122, 126, 129, 130, 132, 134, 135, 138, 142, 145, 163, 164, 166, 170, 179, 211

Farmacoeconomia 36, 37, 39, 43

Farmacotécnica 78, 91, 141

Fitoterapia 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 87, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 191

### G

Gene p53 192, 194, 195, 196, 197, 198

### H

Hormônio do crescimento 47, 49, 50, 54

### I

Imunoterapia 100, 101, 102, 104, 105

### L

Legislação 3, 14, 15, 17, 23, 70, 72, 73, 75, 76, 85, 89, 139



## M

Medicamento 2, 3, 4, 6, 8, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 53, 76, 86, 88, 89, 91, 102, 103, 104, 123, 126, 128, 129, 146, 148, 151, 152, 156, 189, 211

Medicamentos biológicos 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44

Medicamentos biossimilares 36

Medicamentos essenciais 121, 122, 127, 129, 130, 131, 133, 156

Mel 12, 13, 14, 15, 17, 19, 24, 25

## N

Neonatos 2, 7, 8, 10

Neoplasia 136, 137, 188, 192, 193, 197, 201, 203, 204

## O

*Off-label* 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 131, 132

## P

Pandemia 148, 149, 150, 151, 152

Pediatria 9, 10, 46, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132

Plantas medicinais 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 149, 153, 186, 187, 188, 190, 191

Probióticos 108, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

*Pseudomonas aeruginosa* 57, 58, 59, 62, 67, 68, 69

Puberdade precoce 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56

## Q

Qualidade 12, 14, 15, 23, 24, 25, 42, 43, 78, 92, 103, 109, 110, 112, 129, 131, 137, 138, 142, 145, 146, 147, 156, 163, 179, 182, 183, 188, 189, 190, 201

Quimioterapia 39, 40, 146, 147, 182, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 191

## R

Refração 12, 18

Região Norte 200

Resistência bacteriana 57, 59, 60

## S

Saúde do homem 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140

Saúde pública 34, 37, 84, 85, 86, 121, 134, 140, 147, 166, 167, 168, 170, 200, 211, 212

Serviço hospitalar de oncologia 141

SUS 13, 71, 74, 79, 80, 87, 95, 97, 123, 134, 135, 138, 139, 156, 163, 166, 187, 205, 212

## **U**

Unidade de terapia intensiva 1, 2, 3, 6, 8, 9, 58, 121, 122, 131, 132



Uso de medicamentos 3, 8, 10, 27, 36, 37, 39, 51, 71, 121, 122, 127, 129, 131, 132, 142, 147, 183, 184, 185, 186, 190

## **V**

Via oral 108, 116


# *Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes*

## *2*

-  [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)

# *Farmácia e suas Interfaces com Vários Saberes*

## *2*

-  [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)