

Expansão do conhecimento e
inovação tecnológica no campo
das ciências farmacêuticas



Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)

Atena
Editora
Ano 2021

2

Expansão do conhecimento e
inovação tecnológica no campo
das ciências farmacêuticas



Débora Luana Ribeiro Pessoa
(Organizadora)

2

 **Atena**
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto 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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Expansão do conhecimento e inovação tecnológica no campo das ciências farmacêuticas 2

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E96 Expansão do conhecimento e inovação tecnológica no campo das ciências farmacêuticas 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 978-65-5983-454-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.549212709>

1. Farmácia. 2. Medicamentos. 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

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Expansão do conhecimento e inovação tecnológica no campo das ciências farmacêuticas” é uma obra organizada em dois volumes que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 31 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 “Expansão do conhecimento e inovação tecnológica no campo das ciências farmacêuticas” 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

PUBPHARMA: UM SISTEMA OPERACIONAL MÓVEL DE CADASTRO DE PACIENTES PARA FARMACÊUTICOS

Carlos Alberto Santos de Lima

Daniel Figueiredo Vanzan

Alexandre dos Santos Pyrrho

Hílton Antônio Mata dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127091>

CAPÍTULO 2..... 12

METABOLISMO DA VITAMINA D NO SER HUMANO

Silvia Muller de Moura Sarmento

Rafael Tamborena Malheiros

Gênifer Erminda Schreiner

Laura Smolski dos Santos

Elizandra Gomes Schmitt

Gabriela Escalante Brites


Luana Tamires Maders

Mariana Larré da Silveira

Ibson Dias da Silveira

Vinícius Tejada Nunes

Vanusa Manfredini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127092>

CAPÍTULO 3..... 24

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DOS SINTOMAS DEPRESSIVOS

Gênifer Erminda Schreiner

Rafael Tamborena Malheiros

Silvia Muller de Moura Sarmento


Laura Smolski dos Santos

Elizandra Gomes Schmitt

Gabriela Escalante Brites

Luana Tamires Maders

Vanusa Manfredini


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127093>

CAPÍTULO 4..... 35

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DAS FOLHAS DE *TABERNAEMONTANA CATHARINENSIS* A. DC.

Lorena Miná Rodrigues

Luis Antonio Esmerino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127094>

CAPÍTULO 5..... 50

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS DOS MICRO-ORGANISMOS ISOLADOS DA CAVIDADE BUCAL DE PACIENTES IDOSOS HOSPITALIZADOS


Letícia Lopes Menezes Almeida

Larissa Guidolin

Camila Thomaz dos Santos

Eduardo Bauml Campagnoli

Luis Antonio Esmerino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127095>

CAPÍTULO 6..... 64

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA: OS RISCOS QUE A POLIFARMÁCIA PODE CAUSAR À SAÚDE DO IDOSO

Bruna Menezes de Souza Almeida

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Ana Carolina Souza da Silva

Danielle Alves de Melo

Luiz Olivier Rocha Vieira Gomes

Viviane Pires do Nascimento

Wendell Rodrigues Oliveira da Silva


Anna Sarah Silva Brito

Vinícios Silveira Mendes

Mônica Larissa Gonçalves da Silva

Kelly Araújo Neves Carvalho

Lustarllone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127096>


CAPÍTULO 7..... 81

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE CONTRACEPTIVOS HORMONAIS EM DUAS FARMÁCIAS NO MUNICÍPIO DE SALVADOR-BA NO PERÍODO DE OUTUBRO DE 2018 A JULHO DE 2019

Elisângela de Jesus Santos

Larissa Monge Santana

Anderson Silva de Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127097>

CAPÍTULO 8..... 93

CARACTERIZAÇÃO DE FILMES DE QUITOSANA CONTENDO EXTRATO DE *CALENDULA OFFICINALIS* L

Lislaine Maria Klider

Airton Vicente Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127098>


CAPÍTULO 9..... 107

BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE A MALÁRIA

Ellen Caceres Lopes

Lucas Otavio Braga Potrich


Tháís da Silva Rocha
Karmel Prado Pelissari

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5492127099>

CAPÍTULO 10..... 111

O PERFIL DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO EM RELAÇÃO A ATENÇÃO FARMACÊUTICA NAS DROGARIAS DE DUAS REGIÕES DE SALVADOR-BA


Táís Pereira dos Santos
Daniela Machado Santana
Anderson Silva de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270910>

CAPÍTULO 11 122

ISOLATION OF MAIN SECONDARY METABOLITES AND TRIPANOCIDAL EVALUATION OF *PARMOTREMA* SPECIES


Denise Caroline Luiz Soares
Layza Sá Rocha
Karen Fernandes Cardoso
Giovanny Medeiros Paniago
Samara Requena Nocchi
Alda Maria Texeira Ferreira
Neli Kika Honda
Adriano Afonso Spielmann
Carlos Alexandre Carollo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270911>

CAPÍTULO 12..... 135

REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A PITAYA (*HYLOCEREUS* SPP.) NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E COSMÉTICOS


Stella Marys Nascimento Lima
Cristiano da Silva Sousa
Luiz Eduardo Macedo Monte
Camila Maria Nascimento Santos
Samara Kallynne Nunes Lopes
Raianne Lorena Ximenes
Elaine Alves Magalhães
Daniela dos Reis Araújo Gomes




 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270912>

CAPÍTULO 13..... 141

O USO DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS ANTIEPILÉPTICOS DURANTE A GESTAÇÃO

Adrielle Celine Siqueira
Lara Luísa Valerio de Mello Braga
Maria Vitoria Tofolo
Stéfany Scalco
Luiz Fernando Correa do Nascimento Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270913>

CAPÍTULO 14.....	152
EMULSIFICAÇÃO A FRIO: PROCESSO, CARACTERIZAÇÃO E INFLUÊNCIA DE ÓLEOS DAS SEMENTES DE <i>PASSIFLORAS</i> DO SEMIÁRIDO BAIANO	
Tainá Santos Souza Neila de Paula Pereira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270914	
CAPÍTULO 15.....	157
USO INDISCRIMINADO DE CLORIDRATO DE METILFENIDATO POR ACADÊMICOS DA FACULDADE ANHANGUERA DE BRASÍLIA – UNIDADE TAGUATINGA, DF, BRASIL	
Raphael da Silva Affonso Karine Silva Lime Yasmine Mithiê de Oliveira Oyama Melissa Cardoso Deuner Tanos Celmar Costa França Larissa Barbosa Eleuza Rodrigues Machado	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270915	
CAPÍTULO 16.....	177
AVALIAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES REALIZADAS POR PROFISSIONAIS DO PROGRAMA MAIS MÉDICOS	
Fernanda Zambonin Amanda Ramos de Brito Helenilson José Soares Boniares Jackeline da Costa Maciel	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.54921270916	
SOBRE O ORGANIZADORA.....	188
ÍNDICE REMISSIVO.....	189

CAPÍTULO 1

PUBPHARMA: UM SISTEMA OPERACIONAL MÓVEL DE CADASTRO DE PACIENTES PARA FARMACÊUTICOS

Data de aceite: 01/09/2021

Data de submissão: 05/08/2021

Carlos Alberto Santos de Lima

Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia Farmacêutica, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ
<http://lattes.cnpq.br/1026492244763448>

Daniel Figueiredo Vanzan

Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ
<http://lattes.cnpq.br/1115373850746915>

Alexandre dos Santos Pyrrho

Faculdade de Farmácia, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ
<http://lattes.cnpq.br/3774796917452801>

Hilton Antônio Mata dos Santos

Faculdade de Farmácia, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/5709014279058289>
<https://orcid.org/0000-0003-1881-0231>

RESUMO: Desde 2005, a “Saúde Digital”, por meio da resolução WHA58.28, tornou-se prioridade para Organização Mundial da Saúde na busca da elaboração de planos a longo prazo para desenvolver e implementar serviços de saúde digital (campo de conhecimento e

prática associado ao desenvolvimento e uso de tecnologias digitais para melhorar a saúde). A tecnologia digital na área da saúde requer reflexão sobre estratégias globais de modo a alcançar todos os atores da saúde, sendo imprescindível reconhecer as necessidades e expectativas dos pacientes e dos profissionais com o objetivo de buscar a redução das desigualdades sociais e territoriais em saúde. O sistema de ordenação das informações dos pacientes, PubPharma (desenvolvido pelo Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Farmacêutica (CTECFAR) da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ), visa reduzir a desigualdade em saúde por ser uma plataforma de apoio para farmacêuticos de alcance nacional. Tendo em vista que os registros feitos durante as consultas farmacêuticas são utilizados para detectar reações adversas, por vezes até desconhecidas, assim como problemas de segurança e efetividade no tratamento farmacológico, desvios de qualidade, entre outros. O sistema PubPharma funciona como uma ferramenta de cadastro de pacientes que propicia a organização de dados referentes ao cuidado farmacêutico, como a inclusão dos medicamentos utilizados pelos pacientes, imagens relacionadas a prontuários ou informações relativas ao paciente (esquemas terapêuticos, peso, altura, idade, entre outros). Desta forma, o farmacêutico poderá estimar a real necessidade dos medicamentos prescritos para os pacientes, avaliar sua terapia medicamentosa e gerenciar todas essas informações de forma ordenada e eficaz.

PALAVRAS - CHAVE: Saúde digital; PubPharma; Saúde móvel.

PUBPHARMA: A MOBILE OPERATING PATIENT REGISTRATION SYSTEM FOR PHARMACISTS

ABSTRACT: Since 2005, “Digital Health”, through resolution WHA58.28 has become a priority for the World Health Organization in the search for the development of long-term plans to develop and implement digital health services (a field of knowledge and practice associated with the development and use of digital technologies to improve health). Digital technology in the health area requires reflection on global strategies in order to reach all health actors, and it is essential to recognize the needs and expectations of patients and professionals in order to seek to reduce social and territorial inequalities in health. The ordering system for patient information, PubPharma (developed by the Postgraduate Program in Pharmaceutical Science and Technology (CTECFAR) at the Federal University of Rio de Janeiro), aims to reduce inequality in health by being a support platform for pharmaceutical pharmacists. national reach. Considering that the records made during pharmaceutical consultations are used to detect adverse reactions, sometimes even unknown, as well as safety and effectiveness problems in pharmacological treatment, quality deviations, among others. The PubPharma system works as a patient registration tool that provides the organization of data related to pharmaceutical care, such as the inclusion of medications used by patients, images related to medical records or information related to the patient (therapeutic schemes, weight, height, age, ...). In this way, the pharmacist will be able to estimate the real need for drugs prescribed to patients, evaluate their drug therapy and manage all this information in an orderly manner.

KEYWORDS: Digital health; PubPharma; mHelth;

1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos as informações obtidas com cuidado em saúde tornaram-se um ativo essencial para gestão e para melhoria da qualidade do atendimento de pacientes (SENDELJ, 2020). A tecnologia de informação em saúde despertou a atenção de empresas, como Apple, Google e Fitbit, que disponibilizam para download em suas lojas de aplicativos recursos avançados de softwares semelhantes aos executados em computadores, como navegação na web, processamento de documentos, entretenimento (reprodução de vídeos e músicas), jogos, ferramentas de negócios, sistemas de comunicação e de rede sociais, serviços bancários, gerenciamento de tarefas, sistemas de promoção da saúde, entre outros (BINDHIM; FREEMAN; TREVENA, 2014).

Esses aplicativos comumente são produzidos nas categorias de condicionamento físico, médica ou saúde nas lojas da Google Play e Apple App Store (TERRY, 2010). Para assessorar os profissionais de saúde em suas atividades diárias e auxiliar nas mudanças comportamentais e de promoção à saúde direta dos consumidores, essas lojas incluem sistemas para antitabagismo (ABROMS; PADMANABHAN; THAWEETHAI; PHILLIPS, 2011), oftalmologia (CHHABLANI; KAJA; SHAH, 2012), câncer (PANDEY; HASAN; DUBEY; SARANGI, 2013), doenças colorretais (O’NEILL; BRADY, 2012), registros pessoais de saúde, diabetes e obesidade (GAN; ALLMAN-FARINELLI, 2011), doenças sexualmente

transmissíveis (MUESSIG; PIKE; LEGRAND; HIGHTOW-WEIDMAN, 2013), controle de medicamentos (DAYER; HELDENBRAND; ANDERSON; GUBBINS *et al.*, 2013), depressão (BINDHIM; SHAMAN; TREVENA; BASYOUNI *et al.*, 2015), entre outros.

Apesar desses softwares, na maioria das vezes, serem voltados para a profissão médica, aplicativos voltados para a classe multiprofissional de saúde vêm ganhando espaço como referências ou instrumentos de ponto de suporte para enfermeiros (GEMERT-PIJNEN; HETTINGA; SMEDBERG, 2014), nutricionistas (LIEFFERS; VANCE; HANNING, 2014) e farmacêuticos (HAFFEY; BRADY; MAXWELL, 2014). Além disso, programas para smartphone também são utilizados por estudantes da área médica e para treinamento desses profissionais (NASSER; TREVENA, 2015). A tecnologia de informação em saúde está se desenvolvendo rapidamente e gera novos usos e funções, tanto para pacientes quanto para profissionais, sugerindo o início da revolução digital (FOURNEYRON; WITTWER; RACHID SALMI; GROUPE DE RECHERCHE EVA, 2018).

Desde 2005, a “Saúde Digital”, por meio da resolução WHA58.28 tornou-se prioridade para Organização Mundial da Saúde na busca da elaboração de planos de longo prazo para desenvolver e implementar serviços de saúde digital. Em 2013 a resolução WHA66.24 adotou que os estados membros deveriam considerar o desenvolvimento de mecanismos políticos e legislativos como estratégias nacionais para aplicação de tecnologias digitais de saúde para os consumidores, profissionais de saúde, prestadores de cuidados de saúde e indústrias (ORGANIZATION, 2021).

A saúde digital é entendida como “o campo de conhecimento e prática associado ao desenvolvimento e uso de tecnologias digitais para melhorar a saúde”. Esta definição abrange e expande o conceito de eSaúde (*eHealth*) por incluir consumidores digitais com uma gama mais ampla de dispositivos inteligentes e conectados, como a Internet das Coisas (IoT - *Internet of Things* ou “*Internet em Todas as Coisas*”), computação avançada, análise de Big Data, inteligência artificial, incluindo aprendizado de máquina e robótica (ORGANIZATION, 2017).

O termo relativamente recente eHealth tem como objetivo utilizar um conjunto de ferramentas e serviços eletrônicos digitais para melhorar a saúde, bem-estar e qualidade de vida da população, de modo a acelerar o desenvolvimento, capacitar os pacientes, alcançar a visão de saúde para todos e permitir prevenir, detectar e responder a epidemias e pandemias (ORGANIZATION, 2021).

A utilização de tecnologias digitais para transformar as práticas atuais, seja por pacientes ou profissionais, devem ser ponderadas dentro das organizações como objetos de pesquisa complexos que envolvem a interdisciplinaridade e a transversalidade de diferentes áreas de conhecimentos, a fim de integrar as contribuições da sociologia dos usos, das teorias da mudança, das ciências da administração com as teorias de mobilização de stakeholders (FOURNEYRON; WITTWER; RACHID SALMI; GROUPE DE RECHERCHE EVA, 2018).

A estratégia digital global destaca que os dados de saúde devem ser classificados como informações pessoais confidenciais, que exigem um alto padrão de proteção e segurança, com uma forte base legal e regulatória para proteger a privacidade, confidencialidade, integridade e disponibilidade de dados e o processamento de dados pessoais de saúde (ORGANIZATION, 2021).

As organizações de saúde estão procurando melhorar o desempenho do sistema de saúde por meio da implementação de um modelo de atenção centrada no paciente, originalmente descrito por Edith Balint em 1969 que enfatizou a importância em “compreender o paciente como um ser humano único” (BALINT, 1969). Desde então, o cuidado centrado no paciente tem sido um conceito em evolução com a utilização de uma série de termos alternativos: cuidado centrado no paciente (e família), cuidado centrado no relacionamento, cuidado personalizado e cuidado centrado no usuário / cliente (SANTANA; MANALILI; JOLLEY; ZELINSKY *et al.*, 2018).

A operacionalização e a definição do conceito de cuidado centrado no paciente variam conforme diferentes jurisdições. As respostas das cortes ao tratamento das doenças são as bases para a padronização dos cuidados de saúde baseados em evidências. Quando esses modelos não conseguem capturar as respostas das minorias dos indivíduos, a medicina personalizada e o cuidado centrado na pessoa (PCC – “*Person-centered care*”) são maneiras de ajudar a fornecer nuances aos modelos e identificar e responder adequadamente às exceções individuais (EKMAN; SWEDBERG; TAFT; LINDSETH *et al.*, 2011).

O cuidado em saúde coloca as informações sobre saúde como um ativo essencial para uma melhor qualidade do atendimento e uma gestão eficaz. Nesse contexto, as aplicações de tecnologia da informação em saúde despertam a atenção de profissionais e organizações de saúde para o gerenciamento de dados eletrônicos altamente qualificados, organizados e precisos (SENDELJ, 2020).

2 | SAÚDE MÓVEL - *MHEALTH*

Alguns sistemas e dispositivos vem ganhando destaque na saúde digital. A *mHealth* ou *Mobile Health* é o termo utilizado para práticas da saúde realizadas por meio de aparelhos móveis, smartphones, assistentes digitais, dispositivos de monitoramento como os “smartwatches” (relógios inteligentes) e smartbands (pulseiras inteligentes).

O smartphone pode ser definido como aparelho de telefone móvel com recursos avançados de hardware e software que permite executar funções complexas semelhantes às de computadores. Esses dispositivos são os veículos ideais para promoção da saúde, por serem móveis, estarem próximos do consumidor e disponíveis quando necessário (BINDHIM; FREEMAN; TREVENA, 2014).

Uma das tarefas mais comuns na jornada de trabalho diária do profissional

farmacêutico envolve a pluralidade de intervenções referentes a Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) e geralmente é crítica para o sucesso do tratamento. Identificar, resolver e prevenir PRMs são indispensáveis para os cuidados farmacêuticos. O farmacêutico tem sido cada vez mais motivado a modificar o ambiente de saúde atual para atuar mais próximo de outras classes da saúde e dos pacientes na busca de propósitos comuns, como no estímulo à educação centrada na terapia medicamentosa.

Vale destacar que o cuidado farmacêutico é de suma importância para detecção de reações adversas a medicamentos. Essas reações são registradas e notificadas para ajudar no controle e identificação de reações ou efeitos não desejados dos medicamentos, atualizar os conhecimentos relacionados aos efeitos e até possíveis alterações sobre o uso de medicamentos e quais cuidados devem ser tomados.

Com o passar dos anos e com o aumento do tempo de vida da população, a utilização de um número maior de medicamentos tornou-se comum (GREGORI *et al.*, 2013). Ainda é frequente erros em prescrição e administração de medicamentos, o que torna um grande problema de saúde pública e uma das principais causas de morte no mundo (RODZIEWICZ, 2020).

A utilização de sistemas operacionais para telefones móveis tem sido cada vez mais utilizada na prática clínica devido às riquezas de recursos criadas para apoiar a tomada de decisão e a agilidade na aquisição das informações. Os sistemas operacionais referem-se, especificamente, aos aplicativos ou “app” como programas ou softwares de computador projetados para operar em um smartphone, tablet ou outro dispositivo móvel que geralmente estão disponíveis em plataformas de distribuição como a Apple Store e o Google Play (NEUBECK; LOWRES; BENJAMIN; FREEDMAN *et al.*, 2015).

3 | SISTEMA OPERACIONAL MÓVEL PUBPHARMA

Na busca por apresentar ao profissional farmacêutico uma ferramenta de cadastro de pacientes que propicia a organização de dados referentes ao cuidado farmacêutico, como a inclusão dos medicamentos utilizados pelos pacientes, inclusão de imagens relacionadas aos prontuários ou informações relativas ao paciente, esquemas terapêuticos, peso, altura, idade, entre outras informações úteis para auxiliar na garantia da qualidade prestada a esses pacientes, colaborando para uma terapia medicamentosa mais segura e efetiva, foi desenvolvido um sistema operacional Android para smartphones e tablets chamado PupPharma.

O PubPharma foi desenvolvido pelo Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Farmacêutica (CTECFAR) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) para ser utilizado de maneira simples e objetiva por farmacêuticos do sistema público de saúde, fazendo com que todas as informações nele inseridas sejam organizadas num ambiente virtual com o qual se pode ter um acesso rápido e fácil. Tendo em vista que os

registros feitos durante as consultas farmacêuticas são utilizados para detectar reações adversas, por vezes até desconhecidas, assim como problemas de segurança e efetividade no tratamento farmacológico, desvios de qualidade, entre outros (Figura 1).

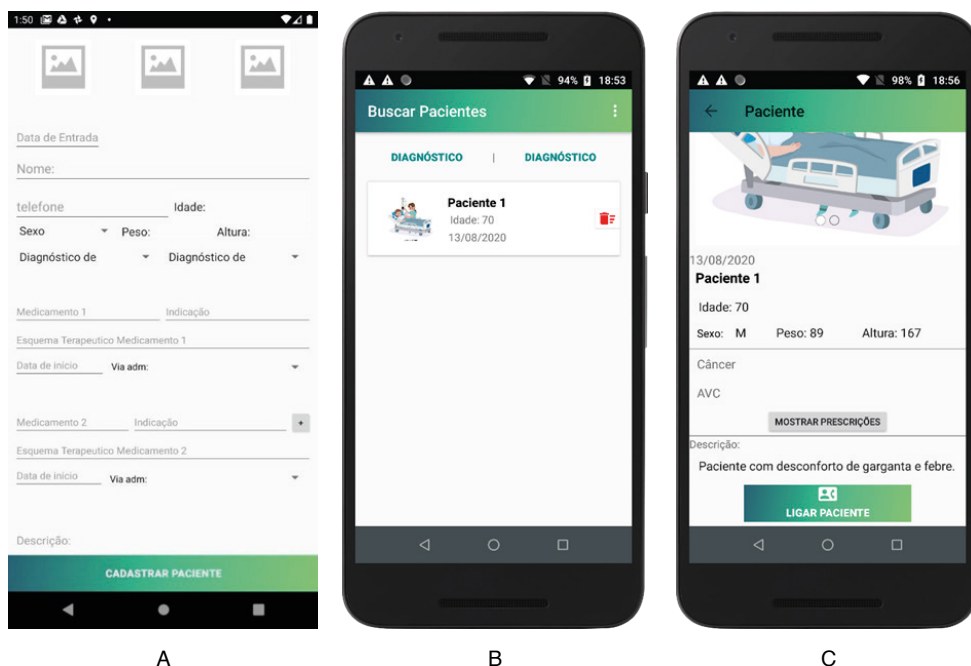


Figura 1. Apresentação de cadastro e de busca de pacientes do sistema PubPharma. A - Tela para inserção das informações dos pacientes; B – Tela de busca de pacientes cadastrados, com opção de busca por patologias; C - Tela descritiva com as informações pessoais inseridas, como medicamentos, indicação de uso, descrição livre de informações úteis para o cuidado e botão para entrar em contato com o paciente.

O atendimento clínico farmacêutico confere ao profissional o reconhecimento de ocorrência de eventos indesejáveis no cuidado ao paciente, assim como a devida compreensão ao paciente sobre como utilizar os medicamentos. Diante desse contexto e da tecnologia proposta, o farmacêutico poderá estimar a real necessidade dos medicamentos prescritos para os pacientes, avaliar sua terapia medicamentosa e gerenciar todas essas informações de forma ordenada.

Utilizando esse recurso, o profissional farmacêutico tem grande benefício em sua rotina de trabalho, o que lhe permite obter informações seguras para melhor organização do esquema terapêutico de seus pacientes.

Hoje, procura-se desenvolver o cuidado farmacêutico toda vez que o profissional faz atendimento ao paciente, buscando sempre elaborar um plano com metas a serem atingidas individualmente, seja em hospitais, postos de saúde, farmácias comunitárias,

entre outros (COSTA, 2017).

A tecnologia de informação deve buscar a redução das desigualdades sociais e territoriais em saúde. O sistema de ordenação das informações dos pacientes, PubPharma, visa reduzir a desigualdade em saúde por ser uma plataforma de apoio para farmacêuticos de alcance nacional.

Os desafios quanto à segurança e a proteção de dados deparam-se com a necessidade de compartilhamento das informações (FOURNEYRON; WITTEWER; RACHID SALMI; GROUPE DE RECHERCHE EVA, 2018). Para melhorar a segurança, a privacidade e a proteção dos dados de saúde do paciente e do profissional, o primeiro acesso ao sistema PubPharma requer o cadastro do usuário, com informações sobre a área de atuação, estado/região, nome, e-mail e senha de 6 dígitos (Figura 2 A). O sistema foi desenvolvido para identificar erros no cadastro e informar ao usuário. Após o cadastro, o usuário do sistema será identificado por uma “UID” (User Identifier – Identificador de usuário) com um código criptografado atribuído ao usuário e associado ao endereço da sua conta de e-mail.

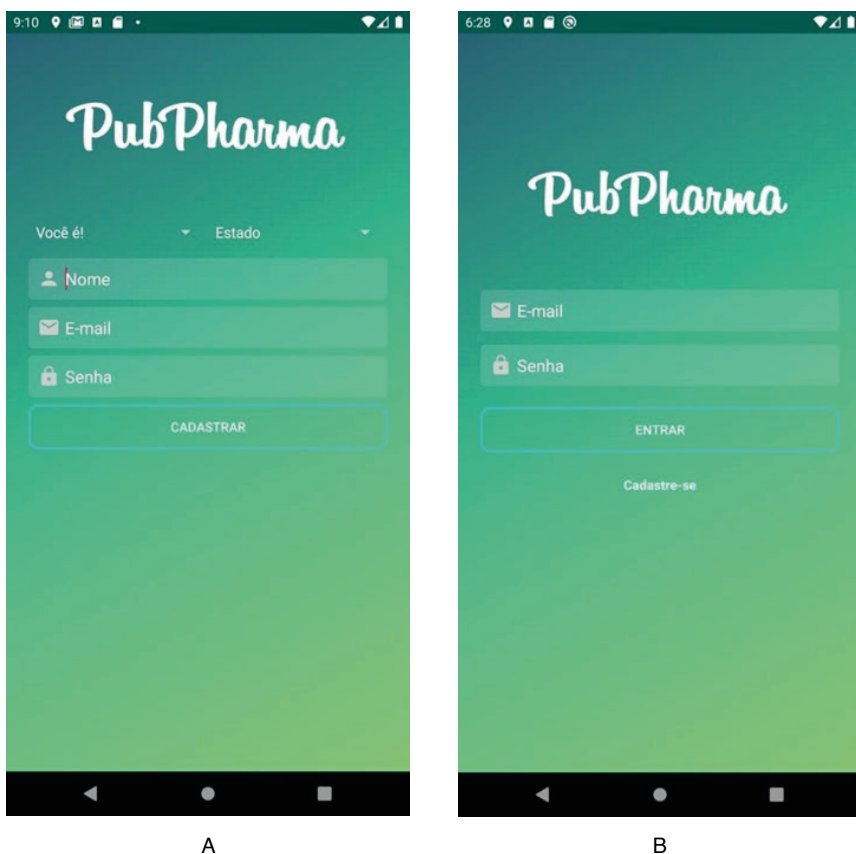


Figura 2. Apresentação de cadastro e login do usuário do sistema PubPharma. A – Layout para inserção das informações do cadastro do profissional; B – Layout para login do usuário do sistema.

A tecnologia digital na área da saúde requer reflexão sobre estratégias globais de modo a alcançar todos os atores da saúde, sendo imprescindível reconhecer as necessidades e expectativas dos pacientes e dos profissionais.

A Food and Drug Administration (FDA) declarou que, embora muitos aplicativos móveis apresentem riscos mínimos, aqueles que podem representar um risco maior para os pacientes exigirão uma revisão do FDA (FDA, 2019).

Pensando na responsabilidade central dos profissionais da saúde e na garantia que o sistema seja utilizado pelo público alvo, o PubPharma não utilizada análise das informações ou Inteligência Artificial (IA) para concluir/analisa as informações inseridas. Apesar do ritmo de desenvolvimento, a área da saúde terá, em poucos anos, ampla implementação de aplicativos de IA (OBERMEYER; EMANUEL, 2016). A acessibilidade da IA será disseminada e implicará significativamente em todas as profissões da saúde (STANFILL; MARC, 2019).

A evolução e a popularidade da tecnologia, assim como os recursos desenvolvidos, têm o potencial de melhorar o desempenho dos profissionais da saúde. A maior portabilidade e acessibilidade dos smartphones fornecem uma riqueza de recursos para apoiar a tomada de decisões clínicas e permitem ampliar a interação, assim como a acessibilidade na saúde.

Embora as farmácias e postos de saúde apresentem escassez na distribuição tanto de áreas urbanas quanto rurais, são importantes estruturas dos sistemas de saúde (BALDONI; AMENTA; RICCI, 2019). Para aumentar a capilaridade da atenção de saúde em nível primário, é necessário que recursos tecnológicos sejam desenvolvidos para que a cobertura do serviço farmacêutico alcance áreas carentes por problemas econômicos e/ou geográficos.

4 | CONCLUSÃO

A tecnologia da informação se depara com a possível diminuição da interação humana entre profissionais de saúde e pacientes, problemas na avaliação da dispensação de medicamentos e um maior risco para a segurança e integridade dos dados do paciente (BALDONI; AMENTA; RICCI, 2019; SHERMAN). No entanto, conforme a Organização Mundial da Saúde, os recursos humanos para a saúde estão em nível crítico. Hoje, o atual número de profissionais de saúde, incluindo farmacêuticos, ainda é escasso, chegando a mais de 7,2 milhões em todo o mundo e, em 2035, essa estimativa possivelmente chegará a 12,9 milhões (TRUTH, 2013). Essa estimativa desanimadora mostra a importância de implantar soluções eficazes que possam otimizar o tempo de trabalho dos profissionais da saúde, de modo a reconhecer o uso da tecnologia como peça imprescindível para obtenção de resultados na melhoria da saúde.

REFERÊNCIAS

ABROMS, L. C.; PADMANABHAN, N.; THAWEEETHAI, L.; PHILLIPS, T. iPhone apps for smoking cessation: a content analysis. **Am J Prev Med**, 40, n. 3, p. 279-285, Mar 2011.

BALDONI, S.; AMENTA, F.; RICCI, G. Telepharmacy Services: Present Status and Future Perspectives: A Review. **Medicina (Kaunas)**, 55, n. 7, Jul 1 2019.

BALINT, E. The possibilities of patient-centered medicine. **J R Coll Gen Pract**, 17, n. 82, p. 269-276, May 1969.

BINDHIM, N. F.; FREEMAN, B.; TREVENA, L. Pro-smoking apps for smartphones: the latest vehicle for the tobacco industry? **Tob Control**, 23, n. 1, p. e4, Jan 2014.

BINDHIM, N. F.; SHAMAN, A. M.; TREVENA, L.; BASYOUNI, M. H. *et al.* Depression screening via a smartphone app: cross-country user characteristics and feasibility. **J Am Med Inform Assoc**, 22, n. 1, p. 29-34, Jan 2015.

CHHABLANI, J.; KAJA, S.; SHAH, V. A. Smartphones in ophthalmology. **Indian J Ophthalmol**, 60, n. 2, p. 127-131, Mar-Apr 2012.

COSTA, Karen Sarmiento *et al.* Avanços e desafios da assistência farmacêutica na atenção primária no Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 3s, 2017.

DAYER, L.; HELDENBRAND, S.; ANDERSON, P.; GUBBINS, P. O. *et al.* Smartphone medication adherence apps: potential benefits to patients and providers. **J Am Pharm Assoc (2003)**, 53, n. 2, p. 172-181, Mar-Apr 2013.

EKMAN, I.; SWEDBERG, K.; TAFT, C.; LINDSETH, A. *et al.* Person-centered care--ready for prime time. **Eur J Cardiovasc Nurs**, 10, n. 4, p. 248-251, Dec 2011.

FDA. **Mobile Medical Applications FDA**. . 2019. Disponível em: http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/ConnectedHealth/MobileMedicalApplications/default.htm?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter#b. Acesso em: Feb.

FOURNEYRON, E.; WITWER, J.; RACHID SALMI, L.; GROUPE DE RECHERCHE EVA, T. S. N. [Health information technology: current use and challenges for primary healthcare services]. **Med Sci (Paris)**, 34, n. 6-7, p. 581-586, Jun-Jul 2018.

GAN, K. O.; ALLMAN-FARINELLI, M. A scientific audit of smartphone applications for the management of obesity. **Aust N Z J Public Health**, 35, n. 3, p. 293-294, Jun 2011.

GEMERT-PIJNEN, V.; HETTINGA, M.; SMEDBERG, Å., 2014, **eTELEMED 2014: The Sixth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine**. International Academy, Research and Industry Association (IARIA).

GREGORI, F. DE *et al.* Acompanhamento farmacoterapêutico em pacientes dislipidêmicos de um lar de idosos da cidade de Novo Hamburgo-RS. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 171-180, mar. 2013

HAFFEY, F.; BRADY, R. R.; MAXWELL, S. Smartphone apps to support hospital prescribing and pharmacology education: a review of current provision. **Br J Clin Pharmacol**, 77, n. 1, p. 31-38, Jan 2014.

LIEFFERS, J. R.; VANCE, V. A.; HANNING, R. M. Use of mobile device applications in Canadian dietetic practice. **Can J Diet Pract Res**, 75, n. 1, p. 41-47, Spring 2014.

MUESSIG, K. E.; PIKE, E. C.; LEGRAND, S.; HIGHTOW-WEIDMAN, L. B. Mobile phone applications for the care and prevention of HIV and other sexually transmitted diseases: a review. **J Med Internet Res**, 15, n. 1, p. e1, Jan 4 2013.

NASSER, F. B.; TREVENA, L. There's an App for That: A Guide for Healthcare Practitioners and Researchers on Smartphone Technology. **Online J Public Health Inform**, 7, n. 2, p. e218, 2015.

NEUBECK, L.; LOWRES, N.; BENJAMIN, E. J.; FREEDMAN, S. B. *et al.* The mobile revolution--using smartphone apps to prevent cardiovascular disease. **Nat Rev Cardiol**, 12, n. 6, p. 350-360, Jun 2015.

O'NEILL, S.; BRADY, R. R. Colorectal smartphone apps: opportunities and risks. **Colorectal Dis**, 14, n. 9, p. e530-534, Sep 2012.

OBERMEYER, Z.; EMANUEL, E. J. Predicting the Future - Big Data, Machine Learning, and Clinical Medicine. **N Engl J Med**, 375, n. 13, p. 1216-1219, Sep 29 2016.

ORGANIZATION, W. H. mHealth Use of appropriate digital technologies for public health. Document EB142/20, 2017.

ORGANIZATION, W. H. Global strategy on digital health 2020-2025. 2021.

PANDEY, A.; HASAN, S.; DUBEY, D.; SARANGI, S. Smartphone apps as a source of cancer information: changing trends in health information-seeking behavior. **J Cancer Educ**, 28, n. 1, p. 138-142, Mar 2013.

RODZIEWICZ, Thomas L.; HIPSKIND, John E. Medical error prevention. In: **StatPearls [Internet]**. StatPearls Publishing, 2020.

SANTANA, M. J.; MANALILI, K.; JOLLEY, R. J.; ZELINSKY, S. *et al.* How to practice person-centred care: A conceptual framework. **Health Expect**, 21, n. 2, p. 429-440, Apr 2018.

SENDELJ, R. Information Technology and Information Management in Healthcare. **Stud Health Technol Inform**, 274, p. 139-158, Sep 25 2020.

SHERMAN, J. **Telepharmacy? A Promising Alternative for Rural Communities. Pharmacy Times**. Disponível em: <http://www.pharmacytimes.com/publications/issue/2007/2007-02/2007-02-6296>. Acesso em: January.

STANFILL, M. H.; MARC, D. T. Health Information Management: Implications of Artificial Intelligence on Healthcare Data and Information Management. **Yearb Med Inform**, 28, n. 1, p. 56-64, Aug 2019.

TERRY, M. Medical Apps for Smartphones. **Telemed J E Health**, 16, n. 1, p. 17-22, Jan-Feb 2010.

TRUTH, A. U. No health without a workforce. **World Health Organisation (WHO) Report**, p. 1-104, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Antibiograma 50, 52

Anticoncepcionais 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 147

Antidepressivos 25, 28, 29, 30, 32, 73

Antimalárico 107

Antisséptico Bucal 50

Atenção Farmacêutica 72, 77, 78, 79, 80, 91, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121

Atendimento farmacêutico 111, 113, 114

Atividade Antimicrobiana 35, 37, 38, 39, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 63, 93, 95, 97, 98, 103, 104

Atividade Biológica 123

Atividade Tripanocida 123

B

Biocompatível 93

Biofilme 35, 38, 39, 42, 44, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 59, 60, 61, 62, 63

Biofilme Bacteriano 35

C

Cavidade Bucal 50, 52, 57, 58, 63

Cicatrização 93, 94, 95, 104, 105

Cloridrato de metilfenidato 157, 158, 174

Consumo 70, 72, 78, 81, 82, 84, 86, 87, 88, 112, 157, 162, 165, 166, 168, 169, 171, 172, 174, 175, 176

Curativo 93, 100, 103

D

Diagnóstico 21, 63, 75, 107, 108, 109, 110, 144, 157, 167, 168, 169, 170, 176

E

Emulsões 152, 153, 154, 155

Etnobotânica 25, 26, 32

F

Farmácias privadas 81, 84, 87

Farmacoepidemiologia 177, 186

Fármacos Antiepilépticos 142, 143, 145, 148, 149

Farmacoterapia 68, 69, 70, 75, 83, 111, 112, 113, 114, 116, 119, 174

Fitoterápico 35, 47, 93

G

Gravidez 16, 82, 83, 87, 90, 92, 141, 142, 145, 148, 149, 150

H

Hiperatividade 157, 158, 168, 174, 175, 176

Hylocereus undatus 136, 139, 140

I

Idosos 9, 15, 18, 50, 51, 52, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 182

Interações Medicamentosas 65, 66, 70, 72, 75

Intoxicação 13, 17, 25

L

Líquen 123

M

Medicina popular 25, 37, 46

Metabolismo 12, 13, 14, 16, 27, 36, 51, 67, 68, 139, 144, 148, 161

N

Neuroprotetor 25, 29, 30

O

Óleos 13, 31, 37, 53, 60, 62, 139, 152, 153, 154, 155

P

Parasita 107

Parmotrema dilatatum 123, 125, 128, 129

Passifloras 13, 152, 153, 156

Pitaya 135, 136, 137, 138, 139, 140

Polifarmácia 64, 65

Prescrição Médica 70, 71, 83, 86, 87, 90, 112, 162, 163, 170, 172, 177, 178, 179, 183, 186

PubPharma 1, 2, 5, 6, 7, 8

R

Riscos 8, 64, 65, 66, 67, 71, 75, 81, 83, 89, 90, 142, 148, 149, 170, 173

S

Saúde Digital 1, 3, 4

Saúde Móvel 1, 4

Saúde Pública 5, 9, 47, 51, 77, 78, 91, 92, 107, 109, 113, 123, 172, 175, 177, 184

Suplementação 13, 15, 16, 17, 18, 19, 31

T

Tabernaemontana catharinensis 35, 36, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Transtorno de Déficit de Atenção 157, 158, 166, 167, 168, 174

Trypanosoma cruzi 123, 124, 126, 131

U

Uso Indiscriminado 51, 81, 87, 89, 92, 157, 158, 159, 171, 172, 173, 176





V

Valor Nutricional 136

Vitamina D 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20

Expansão do conhecimento e
inovação tecnológica no campo
das ciências farmacêuticas



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

Atena
Editora
Ano 2021

2

Expansão do conhecimento e
inovação tecnológica no campo
das ciências farmacêuticas



- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2021

2