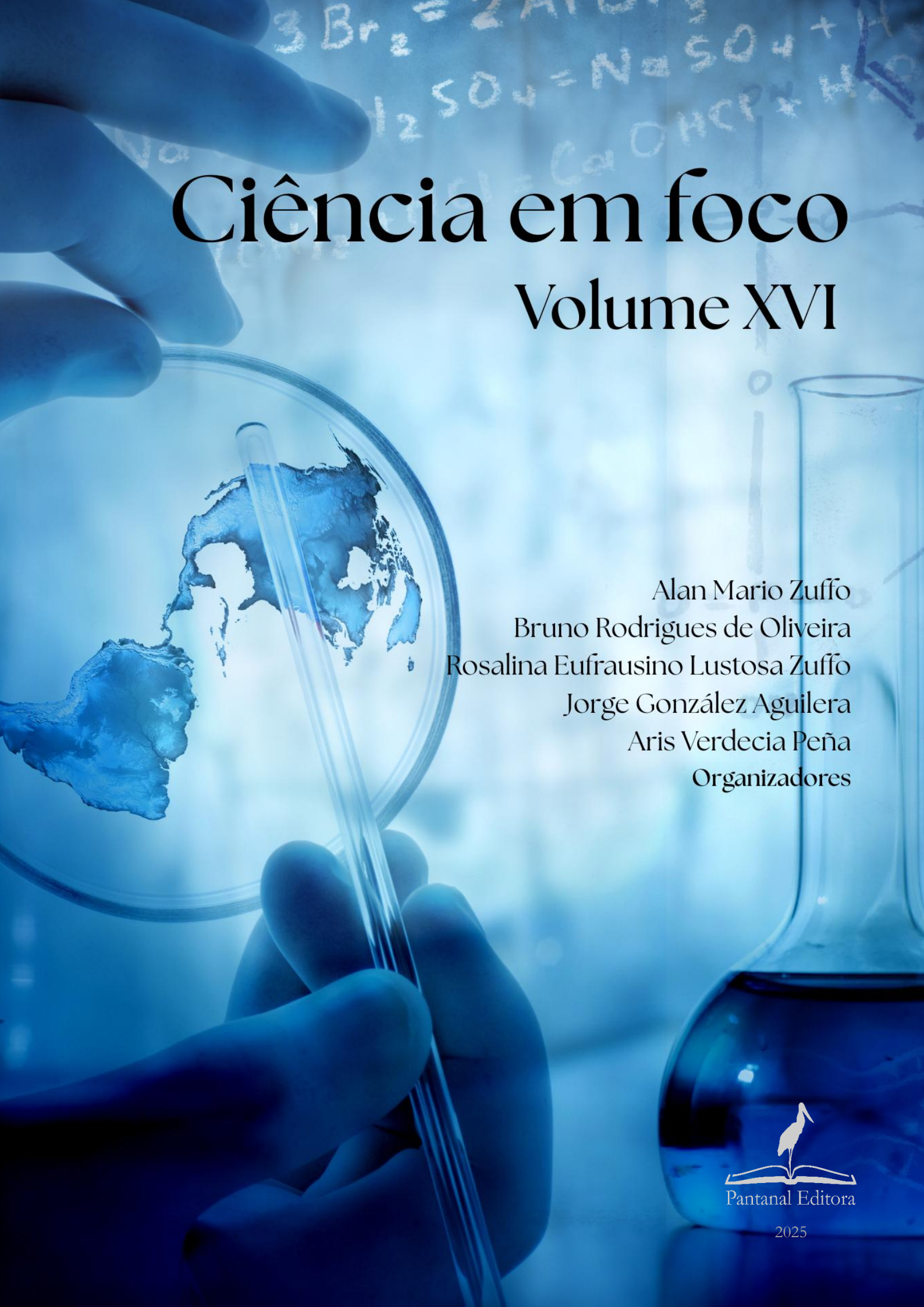




$3\text{Br}_2 = 2\text{AlBr}_3$
 $\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 = \text{CaCO}_3 + 2\text{NaOH}$

Ciência em foco

Volume XVI

Alan Mario Zuffo
Bruno Rodrigues de Oliveira
Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo
Jorge González Aguilera
Aris Verdecia Peña
Organizadores

Alan Mario Zuffo
Bruno Rodrigues de Oliveira
Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo
Jorge González Aguilera
Aris Verdecia Peña
Organizadores

Ciência em foco
Volume XVI



Pantanal Editora

2025

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Dr. Jorge González Aguilera e Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Profa. MSc. Adriana Flávia Neu
Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Profa. MSc. Aris Verdecia Peña
Profa. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Profa. Dra. Denise Silva Nogueira
Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Prof. Dr. Luciano Façanha Marques
Profa. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argentel-Martínez
Profa. MSc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Profa. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Profa. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Profa. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Profa. Dra. Patrícia Maurer
Profa. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Profa. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
Prof. Dr. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Ugur Azizoglu
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Profa. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Rede Municipal de Niterói (RJ)
UNMSM (Peru)
UFMT
SED Mato Grosso do Sul
UEMA
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
Sec. Mun. de Educação, Cultura e Tecnologia de Araripe
Universidade Kayseri, Türkiye
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Catalogação na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

C569

Ciência em foco - Volume XVI / Organização de Alan Mario Zuffo, Bruno Rodrigues de Oliveira, Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo, et al. – Nova Xavantina-MT: Pantanal, 2025.
76p. ; il.

Outros organizadores: Jorge González Aguilera, Aris Verdecia Peña.

Livro em PDF

ISBN 978-65-85756-57-0

DOI <https://doi.org/10.46420/9786585756570>

1. Ciência. 2. Conhecimento. 3. Tecnologia. I. Zuffo, Alan Mario (Organizador). II. Oliveira, Bruno Rodrigues de (Organizador). III. Zuffo, Rosalina Eufrausino Lustosa (Organizadora). IV. Título.

CDD 500

Índice para catálogo sistemático

I. Ciência



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

O conteúdo do e-book “Ciência em foco Volume XVI” é dividido em cinco capítulos, que abordam temas diversos e relevantes:

Capítulo 1: “Mecanismos de Resistência em *Candida* sp.: Impactos na Saúde e Abordagens Terapêuticas”. Este capítulo discute a importância das doenças causadas por microrganismos, com foco na candidíase, a infecção fúngica mais comum. Ele detalha os fatores de virulência de espécies de *Candida*, as formas clínicas da candidíase (cutaneomucosa e sistêmica), os principais agentes antifúngicos utilizados (polienos, azóis, equinocandinas, alilaminas e análogos de nucleosídeos), e, crucialmente, os mecanismos de resistência fúngica a essas terapias, incluindo bombas de efluxo, alterações da enzima-alvo (ERG11), desenvolvimento de vias de escape (ERG3) e a emergência de *Candida auris*.

Capítulo 2: “Você usa plantas medicinais? Ação de extensão em Alta Floresta, Mato Grosso”. Este capítulo aborda o uso de plantas medicinais no Brasil, destacando sua importância na medicina tradicional e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). Ele descreve uma ação de extensão realizada em Alta Floresta, Mato Grosso, onde 16 espécies medicinais foram apresentadas à comunidade. Informações detalhadas sobre cada planta incluem nome científico, nome popular, parte usada, formas de preparo e uso, origem e droga vegetal, como *Aloe vera*, carqueja (*Baccharis crispa*), capim-santo (*Cymbopogon citratus*), e muitas outras.

Capítulo 3: “Inteligência Artificial na Educação Básica: desafios e soluções no contexto das Escolas Públicas Municipais de Santa Maria/RS”. Este estudo explora a integração da Inteligência Artificial (IA) na educação básica, buscando entender como ela pode personalizar o ensino, otimizar processos e desenvolver competências digitais. A pesquisa analisa os benefícios e desafios da IA nas escolas públicas municipais de Santa Maria/RS, considerando infraestrutura, acessibilidade e capacitação docente, e discute o alinhamento com documentos como a BNCC e a Instrução Normativa 02/2024 do município. Plataformas como Google Classroom, Khan Academy e Mangahigh são analisadas por seus recursos de IA.

Capítulo 4: “Uso do angico (*Anadenanthera colubrina*, Leguminosae) na medicina popular brasileira: uma espécie com distribuição geográfica recém-ampliada para a Amazônia”. Este capítulo apresenta uma revisão bibliográfica sobre o uso medicinal popular da espécie *Anadenanthera colubrina* (angico) no Brasil. Detalha as partes da planta utilizadas (casca, entrecasca, folhas e sementes), modos de preparo (decocção, garrafada, lambedor) e suas finalidades terapêuticas, principalmente para tosse, gripe e inflamações. O estudo também aponta que, embora a espécie seja amplamente usada no Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, seu uso é menos conhecido na Amazônia.

Capítulo 5: “Ensaio de competitividade de diferentes cultivares de Alface Americana”. Este capítulo apresenta um experimento avaliando a competitividade e o desempenho agrônômico de cinco cultivares de alface americana (*Lucy Brown*, *Serena*, *Dandara*, *Trixie* e *Tieta*) em Cascavel, Paraná.

Foram analisados parâmetros como diâmetro da parte aérea, índices de clorofila, diâmetro da cabeça e massa verde, fornecendo insights sobre a adequação de cada cultivar para o cultivo e comercialização.

O e-book “Ciência em foco Volume XVI” oferece uma coletânea de pesquisas recentes e insights valiosos em diversas áreas da ciência, desde a saúde e o meio ambiente até a educação e a agricultura.

Boa leitura!

Os organizadores

Sumário

Apresentação	4
Capítulo 1.....	7
Mecanismos de Resistência em <i>Candida</i> sp.: Impactos na Saúde e Abordagens Terapêuticas	7
Capítulo 2.....	21
Você usa plantas medicinais? Ação de extensão em Alta Floresta, Mato Grosso	21
Capítulo 3.....	31
Inteligência Artificial na Educação Básica: desafios e soluções no contexto das Escolas Públicas Municipais de Santa Maria/RS	31
Capítulo 4.....	51
Uso do angico (<i>Anadenanthera colubrina</i> , Leguminosae) na medicina popular brasileira: uma espécie com distribuição geográfica recém-ampliada para a Amazônia.....	51
Capítulo 5.....	62
Ensaio de competitividade de diferentes cultivares de Alface Americana	62
Índice Remissivo	74
Sobre os organizadores.....	75

Você usa plantas medicinais? Ação de extensão em Alta Floresta, Mato Grosso

Recebido em: 11/01/2025

Aceito em: 13/01/2025

 10.46420/9786585756570cap2

José Martins Fernandes 

Evelyn Calline Sales de Souza 

Isabelly Custódio Cavalcante 

Mariana Buena Gomes 

Michele Flauzina de Paulo 

Suélen Mara de Lima Garcia 

Cauane Caroline Cervini Pelizzar 

Mislaine de Almeida Araújo 

INTRODUÇÃO

O emprego de plantas medicinais na recuperação da saúde tem evoluído ao longo dos tempos desde as formas mais simples de tratamento local, provavelmente utilizadas desde o início da humanidade, até as formas tecnologicamente sofisticadas da fabricação industrial utilizada pelo homem moderno (Lorenzi & Abreu-Matos, 2021). No Brasil, o conhecimento sobre as plantas medicinais foi sendo construído com a influência dos povos indígenas, africanos, europeus e asiáticos, principalmente, por meio da oralidade, da observação e da experimentação.

Embora a medicina moderna esteja bem desenvolvida na maior parte do mundo, a Organização Mundial da Saúde reconhece que grande parte da população dos países em desenvolvimento depende da medicina tradicional para sua atenção primária, tendo em vista que 80% desta população utilizam práticas tradicionais nos seus cuidados básicos de saúde e 85%, plantas ou preparações delas (Brasil, 2016). Nesse sentido, o Ministério da Saúde do Brasil apresentou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), em 2006, tornando-se uma institucionalização do saber popular e tradicional, na disseminação do conhecimento da biodiversidade nacional e no fomento à indústria farmacêutica nacional (Brasil, 2006; Castro & Figueiredo, 2019).

O município de Alta Floresta (MT), ainda não possui uma política municipal de plantas medicinais e fitoterápicos. Mas algumas atividades de extensão já foram realizadas em 2023 e 2024, como “I Workshop Alta-florestense de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: Plantas Medicinais e Fitoterapia”; duas ações de extensão intituladas “Você usa plantas medicinais?” e “II Mostra - você usa plantas medicinais?”; o minicurso “Preparação de plantas medicinais e extrato de própolis na prática”, durante a XVI Semana da Biologia – SEBAF; e, participação no projeto “O uso das plantas medicinais na prevenção e cura de doenças”, com alunos do 6º ano da Escola Estadual de Tempo Integral Dom Bosco.

Sabendo da complexidade de inserção de uma política pública voltada para as plantas medicinais no Sistema Único de Saúde de Alta Floresta, além das atividades de extensão já mencionadas, a leitura e escrita também vêm ocorrendo como forma de subsidiar discussões práticas e objetivas com os gestores da Secretaria Municipal de Saúde do município. Nesse sentido, apresentamos as espécies medicinais utilizadas durante a ação de extensão intitulada “você usa plantas medicinais?”, ocorrida no Bairro Aquarela Hamoa, município de Alta Floresta, Mato Grosso, com informações sobre nome científico, família botânica, nome popular, parte usada, formas de preparo e uso, origem e droga vegetal.

MATERIAL E MÉTODOS

A ação de extensão “Você usa plantas medicinais?” foi realizada no dia nove de junho de 2024, no Bairro Planejado Aberto do Aquarela HAMOA, durante a terceira edição do projeto Ciência Aqui, Ciência Acolá, no município de Alta Floresta, Mato Grosso (Figura 1).

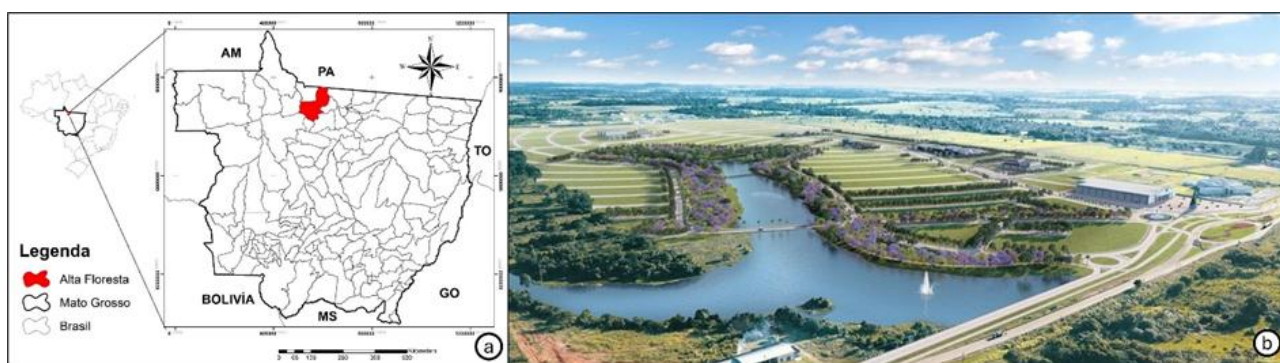


Figura 1. Local da ação de extensão: a) município de Alta Floresta, Estado de Mato Grosso; b) bairro Planejado Aberto do Aquarela HAMOA. Fonte: a) A. A. S. D. Almeida (Fernandes et al., 2023); b) JMD Urbanismo.

O evento contou com 16 espécies medicinais cultivadas em vasos, que anteriormente foram selecionadas com base nas espécies já estudadas e respaldadas em literaturas especializadas como as monografias de plantas medicinais apresentadas na Farmacopeia Brasileira (ANVISA, 2019), a lista de plantas medicinais e fitoterápicos apresentadas pelo Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRFSP, 2019), e os livros “Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas” (Lorenzi & Matos, 2021) e “Morfologia de plantas medicinais utilizadas em Alta Floresta: subsídios ao ensino, pesquisa e extensão em botânica” (Fernandes, 2022).

As espécies foram selecionadas levando em consideração a confiabilidade terapêutica, fácil disponibilidade de mudas e acesso aos recursos vegetais na região de Alta Floresta. As mudas das espécies foram compradas em viveiros do município ou doadas por vizinhos e acadêmicos.

No dia da ação de extensão, os vasos foram posicionados em mesas com respectivas fichas impressas em papel cartão e coladas em papelão, devidamente posicionadas à frente e atrás dos vasos, e apresentadas por acadêmicos dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas e

Engenharia Floresta, Campus Universitário de Alta Floresta, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), como atividade para creditação em extensão. As fichas continham as seguintes informações: nome popular, nome científico, família botânica, parte usada, formas de preparo e uso, origem e droga vegetal foram confeccionadas com base em literaturas especializadas (ANVISA, 2019; CRFSP, 2019; Lorenzi & Matos, 2021; Fernandes, 2022; Flora e Funga do Brasil, 2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

“Você usa plantas medicinais?” foi uma das ações de extensão realizada no bairro planejado aberto do Aquarela HAMOA, município de Alta Floresta (MT), como um momento de integração entre acadêmicos do Campus Universitário de Alta Floresta (UNEMAT) com a sociedade (Figura 2a-f). Teve duração de três horas, com a exposição de 16 espécies medicinais durante a terceira edição do projeto “Ciência Aqui, Ciência Acolá”, da UNEMAT, com a participação de acadêmicos dos cursos de graduação em Ciências Biológicas e Engenharia Florestal.

Durante o evento, vários visitantes conversaram com os acadêmicos extensionistas, tiram fotos das plantas medicinais e das fichas, pediram mudas e relataram que usam no dia a dia. A seguir, estão algumas informações sobre as plantas medicinais, como nome científico, local de publicação da espécie, nome da família, nome popular, parte usada, preparo e uso, origem da espécie e droga vegetal, principalmente, além de uma fotografia tirada no momento do evento.

Aloe vera (L.) Burm. f., Fl. Indica: 83. 1768

Família: Asphodelaceae. Nome popular: babosa. Parte usada: mucilagem da folha. Preparo e uso: mucilagem fresca para uso tópico em queimadura e ferimento, eficiente na cicatrização; supositório para hemorroida. Uso interno (infecções como gastrite, úlceras, etc.), em excesso, pode comprometer o funcionamento dos rins.

Origem: África. Droga vegetal: gel mucilaginoso de folhas frescas contendo, no mínimo, 0,3% de carboidratos totais - antraquinonas. Figura 3a. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019), Lorenzi e Matos (2021) e Fernandes (2022).

Baccharis crispa Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] 3: 466. 1826

Família: Asteraceae. Sinônimo relevante: *Baccharis trimera* (Less.) DC. Nome popular: carqueja. Parte Usada: caule alado. Preparo e uso: chá (infusão) feito com 1 colher de sopa do caule em 1 xícara de água, 3 vezes ao dia, antes das refeições. Usado para problemas intestinais, estomacais e hepáticos devido propriedades digestivas, antiúlceras, antiácidas, analgésicas e anti-inflamatórias.

Origem: nativa do Brasil. Droga vegetal: caule dessecado e fragmentado, contendo, no mínimo, 1,7% de ácidos cafeicos totais, expressos como ácido clorogênico (C₁₆H₁₈O₉, 354,31). Figura 3b. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019), Lorenzi e Matos (2021) e Fernandes (2022).



Figura 2. Ação de extensão realizada no bairro Planejado Aberto do Aquarela HAMOA, município de Alta Floresta, Mato Grosso: a) parte do público durante o evento, incluindo acadêmicos e visitantes; b) diálogos entre visitantes e acadêmicas durante à ação de extensão “você usa plantas medicinais?”; c) demonstração de como as plantas medicinais e fichas com informações foram posicionadas aos visitantes; d) diálogos entre visitantes e acadêmicas; e) banner do evento de extensão; f) demonstração de uma ficha com informações para os visitantes e acadêmicos. Fonte: J. M. Fernandes.

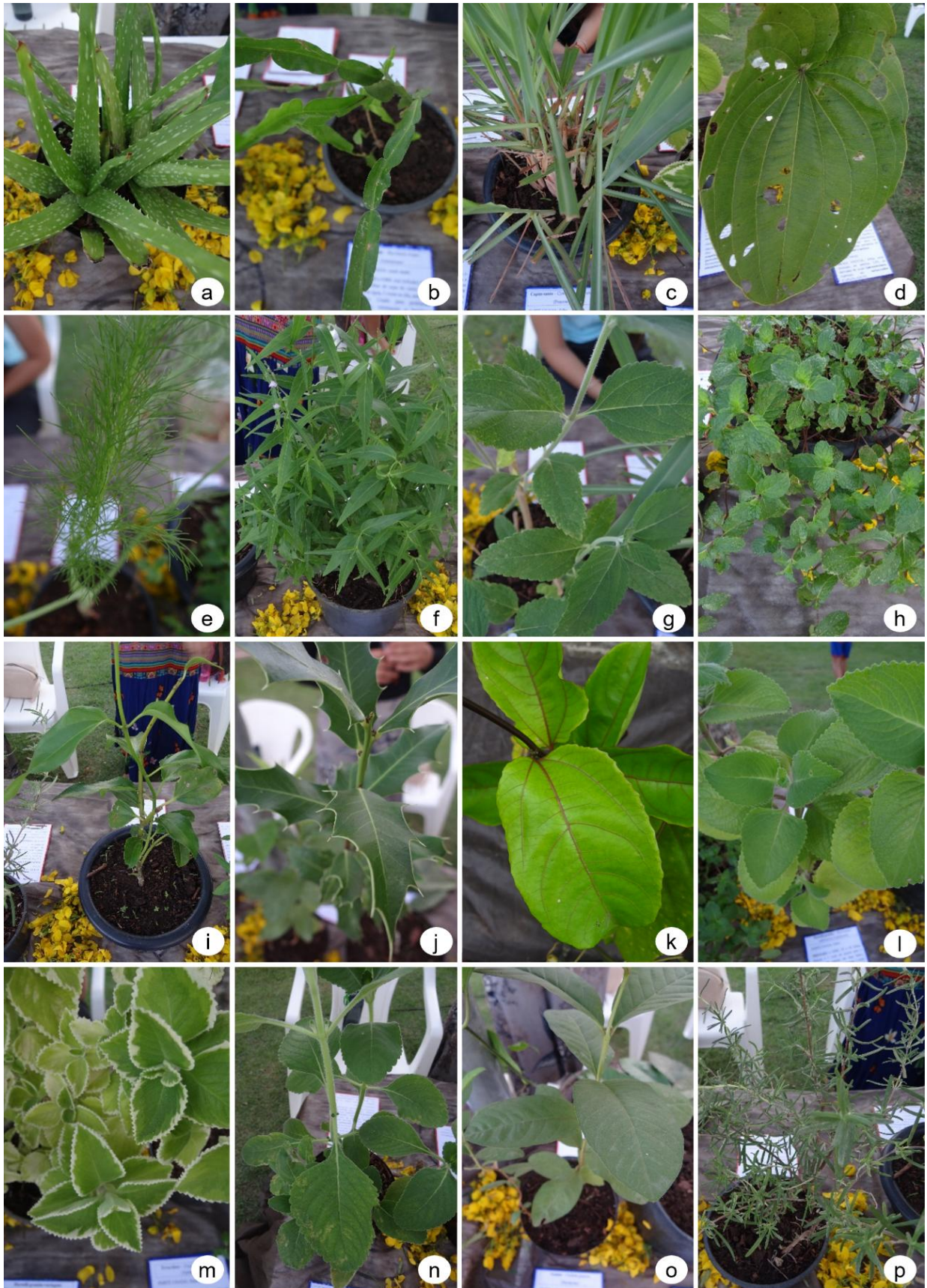


Figura 3. Plantas medicinais selecionadas para atividade de extensão no Aquarela Hamoa, Alta Floresta (MT): a) *Aloe vera*; b) *Baccharis crispa*; c) *Cymbopogon citratus*; d) *Echinodorus grandiflorus*; e) *Foeniculum vulgare*; f) *Justicia pectoralis*; g) *Lippia alba*; h) *Mentha × piperita*; i) *Mikania laevigata*; j) *Monteverdia ilicifolia*; k) *Passiflora edulis*; l) *Plectranthus amboinicus*; m) *Plectranthus amboinicus* ‘variegata’; n) *Plectranthus barbatus*; o) *Psidium guajava*; p) *Rosmarinus officinalis*. Fonte: J. M. Fernandes.

***Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, Bull. Misc. Inform. Kew 1906: 322. 1906**

Família: Poaceae. Nome popular: capim-santo. Parte usada: folha. Preparo e uso: chá (infusão) de folhas secas ou frescas como calmante, relaxante muscular, analgésico, cólica intestinal e uterina. Não possui ação tóxica!

Origem: Índia, etc. Droga vegetal: folhas secas contendo no mínimo 0,5% de *óleo volátil*. Figura 3c. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019) e Lorenzi e Matos (2021).

***Echinodorus grandiflorus* (Cham. & Schltdl.) Micheli, Monogr. Phan. 3: 57. 1881**

Família: Alismataceae. Nome popular: Chapéu-de-couro. Parte usada: folhas. Preparo e uso: chá (infusão) de 1 grama de folha seca em 150 mL de água, 3 vezes ao dia para edemas (inchaço) por retenção de líquidos e processos inflamatórios. Contraindicação: não deve ser utilizado por pessoas portadoras de insuficiência renal e cardíaca.

Origem: Neotropical. Droga vegetal: folhas secas contendo, no mínimo, 2,8% de derivados do ácido *hidroxicinâmico*, expressos em *verbascosídeo* (C₂₉H₃₆O₁₅, 624,59). Figura 3d. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019) e Fernandes (2022).

***Foeniculum vulgare* Mill., Gard. Dict. (ed. 8): Foeniculum no. 1. 1768**

Família: Apiaceae. Nome popular: erva-doce. Parte usada: frutos. Preparo e uso: chá (decoção) de 10 g em 1 litro de água, tomar 4 a 5 xícaras ao dia como antiflatulento, antidispéptico (dor ou desconforto na parte superior do estômago) e antiespasmódico (movimento do intestino).

Origem: Europa. Droga vegetal: frutos secos contendo, no mínimo, 2,0% (v/p) de *óleo volátil*. Figura 3e. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019), Lorenzi e Matos (2021) e Fernandes (2022).

***Justicia pectoralis* Jacq., Enum. Syst. Pl.: 11. 1760**

Família: Acanthaceae. Nome popular: anador. Parte usada: folhas. Preparo e uso: chá (infusão) de 5 gramas de folhas secas ou frescas em 150 mL de água, 2 ou 3 vezes ao dia como expectorante, broncodilatador, analgésico, relaxante muscular previne e reduz febre. *Contraindicação*: pacientes com problemas de coagulação e em uso de anticoagulantes e analgésicos.

Origem: Brasil, etc. Droga vegetal: folhas secas contendo, no mínimo, 0,2% de *cumarina* (C₉H₆O₂, 146,15). Figura 3f. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019), Lorenzi e Matos (2021) e Fernandes (2022).

***Lippia alba* (Mill.) N.E. Br. ex Britton & P. Wilson, Bot. Porto Rico 6(1): 141. 1925**

Família: Verbenaceae. Nome popular: erva-cidreira. Parte usada: folhas e flores. Preparo e uso: chá (infusão) de 1-3 gramas de folhas secas ou frescas e flores em 150 mL de água, 3 ou 4 vezes ao dia para quadros leves de ansiedade e insônia, como calmante suave. Cólicas abdominais, distúrbios

estomacais, flatulência, como digestivo e expectorante. Auxiliar na prevenção da enxaqueca.

Contraindicação: quem tem pressão baixa.

Origem: Brasil, etc. Droga vegetal: folhas secas ou frescas com presença de óleos (*mirreno*, *citral*, *mucolítico*). Figura 3g. Fonte: CRFSP (2019), Lorenzi e Matos (2021) e Fernandes (2022).

Mentha × piperita L., Sp. Pl. 2: 576. 1753

Família: Lamiaceae. Nome popular: hortelã-pimenta. Parte usada: ramo jovem/folhas. Preparo e uso: chá (infusão) de folhas secas ou frescas possui propriedades antiespasmódica, anti-inflamatória, antiúlcera e antiviral; o chá em gargarejo para inflamação da garganta e da gengiva.

Origem: Europa. Droga vegetal: folhas secas contendo, no mínimo, 1,2% de *óleo volátil – mentol*, *mentona* e *mentofurano*. Figura 3h. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019) e ANVISA (2015).

Mikania laevigata Sch. Bip. ex Baker, Fl. Bras. 6(2): 241. 1876

Família: Asteraceae. Nome popular: guaco. Parte usada: folha. Preparo e uso: chá (infusão) com 4 folhas em 1 xícara de água, 2 ou 3 vezes ao dia para antigripal, anti-inflamatório, antinevrálgico, antirreumático, antisséptico, broncodilatador, calmante, cicatrizante, depurativo, diurético, emoliente, expectorante, febrífugo, sudorífico, tônico, etc. Pode acrescentar mel! *Interação medicamentosa:* pode causar hemorragia em gestantes e criança menos de 1 ano.

Origem: Brasil. Droga vegetal: folhas secas contendo no mínimo 0,15% de *cumarina* (C₉H₆O₂, 146,15). Figura 3i. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019) e Lorenzi e Matos (2021).

Monteverdia ilicifolia (Mart. ex Reissek) Biral, Syst. Bot. 42(4): 689. 2017

Família: Celastraceae. Sinônimo relevante: *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek. Parte usada: folha. Preparo e uso: chá (infusão) com 1 colher de sobremesa de folhas em 1 xícara de água, antes das refeições, para *afecções gástricas* como úlceras, gastrites, para contração do estômago. Possui atividade anti-tumoral, antibiótica, produção do ácido clorídrico do estômago, etc.

Origem: Brasil, etc. Droga vegetal: folhas secas contendo no mínimo 2,0% de taninos totais, expressos em *pirogalol* (C₆H₆O₃ 126,11), e, no mínimo, 0,28% de *epicatequina* (C₁₅H₁₄O₆, 290,27). Figura 3j. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019) e Lorenzi e Matos (2021).

Passiflora edulis Sims, Bot. Mag. 45: pl. 1989. 1818

Família: Passifloraceae. Nome popular: maracujá. Parte usada: folha. Preparo e uso: chá (infusão) de 3-4 folhas frescas ou 3-5 gramas de folhas secas em 150 mL de água, ingerir 1-3 xícaras ao dia para induzir o sono, tranquilizante, ansiedade, calmante. *Efeitos adversos:* pode causar sonolência.

Origem: Brasil, etc. Droga vegetal: folhas secas contendo, no mínimo, 1,0% de *flavonoides totais*, expressos em apigenina ($C_{15}H_{10}O_5$, 270,24). Figura 3k. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019) e Lorenzi e Matos (2021).

***Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng., Syst. Veg. [Sprengel] 2: 690. 1825**

Família: Lamiaceae. Nome popular: hortelã-graúda. Parte usada: folha. Preparo e uso: 30 a 40 folhas frescas e 1 copo de açúcar para o preparo do xarope em fogo baixo, ingerir 1 ou 2 colheres de sopa, 3 vezes ao dia contra tosse, resfriado bronquite e infecção de garganta. O xarope também é apurado para fazer o pirulito.

Origem: Nova Guiné. Droga vegetal: folhas contendo óleo essencial com *timol* e *sesquiterpenos*, *mucilagem*, *quercetina*, *luteolina* e diversos outros flavonoides e alguns *ácidos triterpênicos*. Figura 3l. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019) e Lorenzi e Matos (2021).

Observação: a forma variegada (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. ‘variegata’) é mais usada como ornamental, mas o extrato apresenta maiores níveis de flavonoides e ácido rosmarínico e maior atividade antioxidante; e o extrato possui efeito anticâncer igual a *P. amboinicus*. Figura 3m. Fonte: Dutra et al. (2019).

***Plectranthus barbatus* Andrews, Bot. Repos. 9. 1809**

Família: Lamiaceae. Nome popular: boldo. Parte usada: folhas. Preparo e uso: chá (infusão) de 3 a 4 folhas frescas ou macerar a mesma quantidade em 1 xícara de água, 2 ou 3 vezes ao dia para problemas do *fígado* e *estômago*, algumas delas conhecidas como dispepsia (*queimação* no estômago, *ressaca*, náuseas, *arrotos constantes*, sensação de saciedade precoce e inchaço abdominal). *Contraindicação*: gestantes, lactantes, crianças, pessoas com hipertensão, hepatites e obstrução das vias biliares.

Origem: Índia, etc. Droga vegetal: folhas frescas com *barbatusina*, *ciclobarbatusina*, *cariocal*, *triterpenoides* e *esteroides*. Figura 3n. Fonte: CRFSP (2019), Lorenzi e Matos (2021) e Fernandes (2022).

***Psidium guajava* L., Sp. Pl. 1: 470. 1753**

Família: Myrtaceae. Nome popular: goiaba. Parte usada: broto. Preparo e uso: chá (infusão) de 3 a 4 brotos em 1 xícara de água, 1 ou várias vezes ao dia para diarreia (a variedade da polpa vermelha é mais eficiente). Possui atividade antimicrobiana.

Origem: Brasil, etc. Droga vegetal: folhas secas contendo no mínimo 10,0% de *taninos* totais e, no mínimo, 0,3% de derivados *glicosilados de quercetina* ($C_{15}H_{10}O_7$, 302,24). Figura 3o. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019), Lorenzi e Matos (2021) e Fernandes (2022).

***Rosmarinus officinalis* L., Sp. Pl. 1: 23. 1753**

Família: Lamiaceae. Nome popular: alecrim. Parte usada: folhas, flores e frutos. Preparo e uso: chá (infusão) com 1 colher de chá (2 gramas) em 1 xícara de água, 3 vezes ao dia. Uso tópico é preparado por maceração de ramos. Função: diurético, gases intestinais, dor de cabeça, cólica menstrual, anti-inflamatório, etc.

Origem: Mediterrâneo. Droga vegetal: partes frescas ou secas; possuem óleo essencial (cineol, alfa-pineno, cânfora; ácido cafeico, diterpenos amargos, flavonoides, triterpenos). Figura 3p. Fonte: ANVISA (2019), CRFSP (2019), Lorenzi e Matos (2021) e Fernandes (2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Você usa plantas medicinais?” foi um momento de aprendizado para acadêmicos e moradores da região de Alta Floresta, Mato Grosso, sobre as plantas medicinais, sobre os compostos terapêuticos devidamente comprovados pela ciência multidisciplinar, e que é uma das práticas integrativas e complementares reconhecida, incentivada e apoiada pelo Ministério da Saúde do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2019). Farmacopeia Brasileira, Volume II. *Monografias - Plantas Medicinais*. 6 ed. Brasília: Ministério da Saúde.
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2015). *Monografia da espécie Mentha x piperita L. (hortelã pimenta)*. Brasília: Ministério da Saúde.
- BRASIL. (2016). *Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos*. Brasília: Ministério da Saúde.
- BRASIL. (2006). *Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Castro, M. R., & Figueiredo, F. F. (2019). Saberes tradicionais, biodiversidade, práticas Integrativas e complementares: o uso de plantas medicinais no SUS. *HYGELA -Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 15(31), 56-70.
- CRFSP – Conselho Regional de Farmácia de São Paulo. (2019). *Plantas medicinais e fitoterápicos*. 4 ed. São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo.
- Dutra, J. C. V., Pereira, P. R. C., Ferreira, P. S., Delarmelina, J. M., Jamal, C. M., & Batitucci, M. C.P. (2019). Leaf variegation alters in antioxidant activity and phenolic compounds concentration of indian borage (*Plectranthus amboinicus*). *Journal of Plant Physiology & Pathology*, 7, 1-7.
- Fernandes, J. M. (2022). *Morfologia de plantas medicinais utilizadas em Alta Floresta: subsídios ao ensino, pesquisa e extensão em botânica*. Nova Xavantina, MT: Pantanal Editora.
- Fernandes, J. M., Soares, C. R. A., Almeida, A. A. S. D., & Oliveira, D. B. (2023). *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Fabaceae): morfologia, uso na medicina popular e proibição em produtos tradicionais fitoterápicos no Brasil. *SAJES – Revista da Saúde da AJES*, 9(17), 46-55.

- Flora E Funga Do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2024. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2024.
- Lorenzi, H., & Matos, F. J. A. (2021). *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. 3 ed. Nova Odessa: Jardim Botânico Plantarum.

Índice Remissivo

A

Alface, 62
Amazônia, 52, 54, 58
Anadenanthera colubrina, 29, 51, 52, 53, 54, 55, 56,
57, 58, 59, 60, 61
Azóis, 8, 14

B

Base Nacional Comum Curricular, 32

C

Candida, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16
Candidíase, 12, 13

G

Gripe, 53

I

Inteligência Artificial, 31, 34, 41, 42, 44
Inteligência Artificial na Educação, 31, 34, 41,
44

L

Lamiaceae, 27, 28, 29

M

Mecanismos de Resistência, 7

S

SUS, 21

T

Trixie, 62, 63, 67, 68, 69, 70, 71, 73

Sobre os organizadores



  **Alan Mario Zuffo**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (2010) na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Mestre (2013) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal do Piauí (UFPI). Doutor (2016) em Agronomia - Fitotecnia (Produção Vegetal) na Universidade Federal de Lavras (UFLA). Pós-Doutorado (2018) em Agronomia na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS). Atualmente, possui 237 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 131 resumos simples/expandidos, 86 organizações de e-books, 53 capítulos de e-

books. É editor chefe da Pantanal editora e da Revista Trends in Agricultural and Environmental Sciences, e revisor de 23 revistas nacionais e internacionais. Professor adjunto II na UEMA em Balsas. Contato: alan_zuffo@hotmail.com.



  **Jorge González Aguilera**

Engenheiro Agrônomo, graduado em Agronomia (1996) na Universidad de Granma (UG), Bayamo, Cuba. Especialista em Biotecnologia (2002) pela Universidad de Oriente (UO), Santiago de Cuba, Cuba. Mestre (2007) em Fitotecnia na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Doutor (2011) em Genética e Melhoramento de Plantas na Universidade Federal do Viçosa (UFV), Minas Gerais, Brasil. Pós - Doutorado (2016) em Genética e Melhoramento de Plantas na EMBRAPA Trigo, Rio Grande do Sul, Brasil. Professor Visitante (2018-2022) na Universidade Federal de Mato

Grosso do Sul (UFMS) no campus Chapadão do Sul (CPCS), MS, Brasil. Professor substituto (2023-Atual) na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Cassilândia, MS, Brasil. Atualmente, possui 159 artigos publicados/aceitos em revistas nacionais e internacionais, 29 resumos simples/expandidos, 64 organizações de e-books, 46 capítulos de e-books. É editor da Pantanal Editora, e da Revista Trends in Agricultural and Environmental Sciences, e revisor de 19 revistas nacionais e internacionais. Contato: j51173@yahoo.com



  **Bruno Rodrigues de Oliveira**

Graduado em Matemática pela UEMS/Cassilândia (2008). Mestrado (2015) e Doutorado (2020) em Engenharia Elétrica pela UNESP/Ilha Solteira. Pós-doutorado pela UFMS/Chapadão do Sul na área de Inteligência Artificial aplicada na Engenharia Florestar/Agronômica. É editor na Pantanal Editora e Analista no Tribunal de Justiça de Mato Grosso do Sul. Tem experiência nos temas: Matemática, Processamento de Sinais via Transformada Wavelet, Análise Hierárquica de Processos, Teoria de Aprendizagem de Máquina e Inteligência Artificial, com ênfase em aplicações nas áreas de Engenharia

Biomédica, Ciências Agrárias e Organizações Públicas. Contato: bruno@editorapantanal.com.br



id Aris Verdecia Peña

Médica, graduada em Medicina (1993) pela Universidad de Ciencias Médica de Santiago de Cuba. Especialista em Medicina General Integral (1998) pela Universidad de Ciencias Médica de Santiago de Cuba. Especializada em Medicina en Situaciones de Desastre (2005) pela Escola Latinoamericana de Medicina em Habana. Diplomada em Oftalmología Clínica (2005) pela Universidad de Ciencias Médica de Habana. Mestrado em Medicina Natural e Bioenergética (2010), Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba. Especializada em Medicina Familiar (2016) pela Universidade de Minas Gerais, Brasil. Professora e Instructora da Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba (2018). Ministra Cursos de pós-graduação: curso Básico Modalidades de Medicina Tradicional em urgências e condições de desastres. Participou em 2020 na Oficina para Enfrentamento da Covi-19. Atualmente, possui 11 artigos publicados, e dez organizações de e-books



id Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Pedagoga, graduada em Pedagogia (2020) na Faculdades Integradas de Cassilândia (FIC). Estudante de Especialização em Alfabetização e Letramento na Universidade Cathedral (UniCathedral). É editora Técnico-Científico da Pantanal Editora. Contato: rlustosa@hotmail.com.br



9786585756570

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 9608-6133 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br

