

Farmácia da Natureza: uma farmácia viva no município de Jardinópolis-SP

Nature's Pharmacy: a living pharmacy in the city of Jardinópolis-SP

Victor Carlos Doneida¹ , Ivanice Maria Cestari Dandaro² , Fabio Carmona¹ , Ana Maria Soares Pereira³ 

RESUMO

A população brasileira, em especial a que vive em ambiente rural, amplamente mesclada por várias etnias e culturas, sempre fez uso de plantas medicinais e fitoterápicos, estruturando um saber tradicional que passou de geração a geração e se popularizou nos ambientes urbanos. As experiências empíricas das comunidades tradicionais, associadas ao conhecimento acadêmico, contribuíram para o estabelecimento, no Brasil, da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF).

Nesse contexto, o Ministério da Saúde estabeleceu, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), o programa denominado Farmácia Viva, cuja base ideológica está assentada no trabalho realizado pelo professor emérito Dr. Francisco José de Abreu Matos, da Universidade Federal do Ceará.

A farmácia viva deve ser um ambiente de troca de saberes e, ao mesmo tempo, um ponto de encontro entre a tradicionalidade e outras áreas do conhecimento humano, como a agronomia sustentável, farmacognosia, farmacotécnica e assistência farmacêutica, bem como a atuação de médicos e de outros profissionais da área da saúde. No Brasil, os temas plantas medicinais, fitoterápico e farmácia viva são permeados por normas consolidadas pelos Ministério da Saúde, Ministério do Meio Ambiente, e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Essas normas visam regulamentar a utilização de plantas medicinais como patrimônio genético, bem como a produção de fitoterápicos e o seu acesso pela população brasileira. Isso, sem dúvida, significa avanço na área de saúde pública do Brasil.

O objetivo desse relato foi compartilhar a experiência, realizada por mais de duas décadas, da Farmácia da Natureza de Jardinópolis em produzir fitoterápicos, a partir de um programa que integra a tradicionalidade, pelo envolvimento da comunidade, a academia, com o apoio técnico de universidades, as ações de voluntariado, a valorização da biodiversidade brasileira e o apoio de políticas públicas em nível municipal, estadual e federal.

Descritores: Terapias complementares, Medicamento fitoterápico, Plantas medicinais, Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

The Brazilian population, especially those living in a rural environment, largely mixed by different ethnic groups and cultures, has always used medicinal plants and herbal medicines, structuring a traditional knowledge that has been passed down from generation to generation and became popular in urban environments. The empirical experiences of traditional communities, associated with academic knowledge, contributed to the establishment, in Brazil, of the National Policy on Medicinal Plants and Herbal Medicines (PNPMF).

In this context, the Ministry of Health established, within the scope of the Unified Health System (SUS), the program called Living Pharmacy, whose ideological basis is based on the work carried out by professor emeritus Dr. Francisco José de Abreu Matos, from the Federal University of Ceará.

The living pharmacy should be an environment for exchanging knowledge and, at the same time, a meeting point between traditionality and other areas of human knowledge, such as sustainable agronomy, pharmacognosy, pharmacotechnics and pharmaceutical assistance, as well as the performance of doctors and from other health professionals.

1. Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, (SP), Brasil. Farmácia da Natureza, Jardinópolis, (SP), Brasil.

2. Prefeitura Municipal de Jardinópolis, Secretaria Municipal de Saúde. Farmácia da Natureza, Jardinópolis, (SP), Brasil.

3. Universidade de Ribeirão Preto, Departamento de Biotecnologia Vegetal, Ribeirão Preto, (SP), Brasil. Farmácia da Natureza, Jardinópolis, (SP), Brasil.



In Brazil, the themes of medicinal plants, herbal medicine and living pharmacy are permeated by norms consolidated by the Ministry of Health, Ministry of the Environment, and Ministry of Agriculture, Livestock and Supply, and by the National Health Surveillance Agency (ANVISA). These norms aim to regulate the use of medicinal plants as genetic heritage, as well as the production of herbal medicines and their access by the Brazilian population. This undoubtedly means progress in public health in Brazil.

The objective of this report was to share the experience, carried out for more than two decades, by Nature's Pharmacy of Jardinópolis in producing herbal medicines, based on a program that integrates tradition, through the involvement of the community, the academy, with the technical support of universities, volunteer actions, appreciation of Brazilian biodiversity and support for public policies at municipal, state, and federal levels.

Keywords: Complementary therapies, Herbal medicine, Medicinal plants, Unified Health System.

INTRODUÇÃO

Histórico e atuação da Farmácia da Natureza

A Farmácia da Natureza de Jardinópolis teve início em dezembro de 1995, com a implantação do Horto Medicinal, sendo as primeiras espécies procedentes da Coleção de Plantas Medicinais da Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP). Em seguida, foram plantadas duas mil mudas de capim limão (*Cymbopogon citratus*), visando o fornecimento da espécie para uma empresa produtora de óleo essencial. Posteriormente, no ano de 2003, foi incorporada ao horto uma coleção de plantas medicinais com mais de 120 espécies

cedidas pelo Dr. Degmar Ferro, que desenvolvia em Sertãozinho-SP um amplo trabalho com fitoterápicos.

Desde a sua fundação, a Farmácia da Natureza distribui fitoterápicos gratuitamente para a comunidade dos municípios de Jardinópolis, Ribeirão Preto, Sertãozinho, Brodowski e Batatais (Figura 1). Está alocada dentro da Casa Espírita Terra de Ismael, que é uma instituição filantrópica. A Farmácia da Natureza é vinculada ao Sistema Único de Saúde (SUS) por meio de um convênio com a Prefeitura Municipal de Jardinópolis-SP.

A seleção das espécies para a produção dos medicamentos magistrais e oficiais da Farmácia da Natureza foi realizada por meio de documentos oficiais produzidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por organizações internacionais como *European Medicines Agency*



Autor: Ana Maria Pereira.



Autor: Victor Doneida.

Figura 1. Da esquerda para a direita: vista frontal da Farmácia da Natureza; Jardinópolis e municípios beneficiados com a distribuição de fitoterápicos.

(EMA), *World Health Organization (WHO)* e *European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP)*. Além disto, foram considerados levantamentos etnofarmacológicos realizados no município de Jardinópolis-SP ¹, Araxá-MG e Boa Esperança-MG, e pela experiência relatada oralmente por raizeiros, mateiros e religiosos vinculados a diversos trabalhos realizados com plantas medicinais no Brasil, em prol da saúde da população brasileira.

A equipe técnica da Farmácia da Natureza é composta por quatro farmacêuticos, oito médicos, dois químicos, dois biotecnólogos, um engenheiro agrônomo, além de outros oito profissionais de áreas diversas. No Horto Medicinal atuam quatro rurícolas e sete colaboradores. Mais de 80% dos trabalhadores são voluntários há mais de 10 anos, nas funções em que se encontram alocados.

A estrutura organizacional da Farmácia da Natureza e o número de trabalhadores estão demonstrados na Figura 2.

Mobilização Política

Por mais de uma década, foi realizado intenso trabalho junto ao poder público de Jardinópolis para a

criação de uma política que garantisse a implantação da fitoterapia no município.

Em 2007, na gestão do prefeito Sr. Mário Sérgio Reis, a Farmácia da Natureza firmou convênio com a prefeitura de Jardinópolis, fornecendo medicamentos fitoterápicos às unidades básicas de saúde (UBS) durante um ano. Nessa ocasião, foi realizada uma campanha informativa sobre os benefícios das plantas medicinais, denominada "Brasil, Tuas Plantas Curam", junto aos profissionais de saúde e à comunidade. Após este período, houve uma interrupção do fornecimento dos fitoterápicos na rede, por falta de interesse do município em dar continuidade ao convênio estabelecido.

Na gestão do prefeito Sr. José Antônio Jacomini foi celebrado um novo convênio, que integrou a Farmácia da Natureza ao SUS, através da Lei Municipal Nº 4225, de 25 de novembro de 2014.

Em 2020, a Câmara de Vereadores de Jardinópolis, através de uma solicitação do Poder Executivo, aprovou os projetos de lei nº 066/2020 e nº 067/2020 que sancionaram as Leis Municipais nº 4691/2020 e nº 4692/2020 que dispõem sobre a implantação do Programa Municipal de Fitoterapia na Rede Pública de Saúde do Município de Jardinópolis.

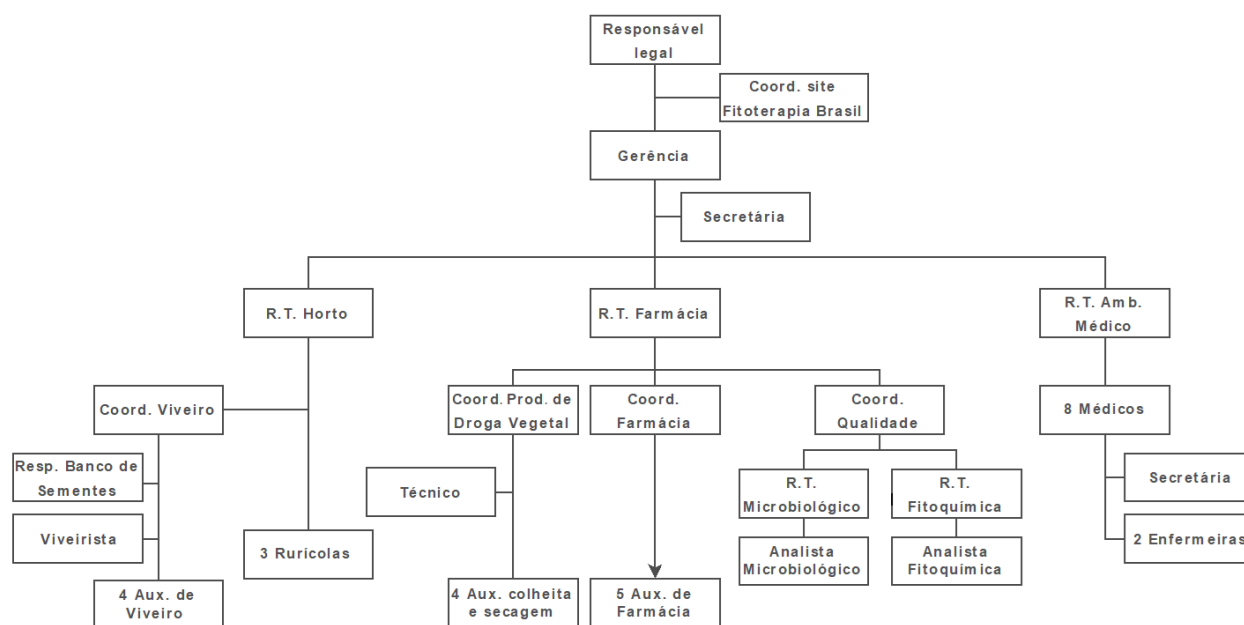


Figura 2. Organograma da Farmácia da Natureza de Jardinópolis-SP. (Legenda: Coord., Coordenador; R.T., Responsável Técnico; Resp., Responsável; Aux., Auxiliar; Prod., Produção).



Autor: Ana Maria Pereira.



Autor: Imprensa municipal

Figura 3. Mobilização Política. Da esquerda para a direita: assinatura, em 2007, do convênio entre a Farmácia da Natureza (Carmen Sylvia Villela, presidente da Casa Espírita Terra de Ismael) e a prefeitura de Jardinópolis (Mário Sérgio Reis, Prefeito); assinatura, em 2021, do convênio entre a Farmácia da Natureza e a prefeitura de Jardinópolis (Ivanice Maria Cestari Dandaro, Secretária da Saúde e Paulo José Brigliadori, Prefeito).

Resgate da tradicionalidade

No ano de 2000, foi realizado um estudo etnofarmacológico com as comunidades de Jardinópolis e seu distrito, Jurucê, com ampla participação da população idosa, detentora de extenso saber sobre as plantas medicinais ¹.

Entre os anos de 2003 e 2019, uma vez por semana, foi realizada uma roda de conversas com profissionais de saúde e a comunidade atendida no ambulatório médico da Farmácia da Natureza, com objetivo de trocar informações sobre o uso de plantas medicinais, do ponto de vista clínico e acadêmico, bem como do saber tradicional.

Por mais de 10 anos, entre 2001 e 2012, foram realizados encontros intitulados Estudos Avançados em Plantas Medicinais, na cidade de Araxá-MG, visando amplas trocas de conhecimentos sobre o uso de plantas medicinais entre profissionais das diversas áreas técnicas e a comunidade local de raizeiros e mateiros. Essa iniciativa foi uma parceria entre a Farmácia da Natureza e a Reserva Ecocerrado Brasil que resultou em uma obra de três volumes, com monografias de mais de 150 espécies de plantas medicinais.

Atendimento à comunidade

Anualmente são produzidos e dispensados na farmácia mais de 10 mil unidades de fitoterápicos

para atender a demanda do Ambulatório Fitoterápico da Farmácia da Natureza. Este conta com oito médicos atendendo gratuitamente a comunidade num total de mais de 1500 consultas/ano.

Os fitoterápicos são produzidos em diferentes formas farmacêuticas: tinturas, soluções compostas, extratos aquosos, extratos fluidos, xaropes, cremes, pomadas, géis, cápsulas com droga vegetal, entre outras.

A experiência da Farmácia da Natureza entre os anos de 2013 e 2019 foi documentada em publicação científica ².

A comunidade participa ativamente do trabalho com a produção de mudas em ambiente de viveiro, como parte de uma oficina terapêutica, e contribui com o Horto de Plantas Medicinais da Farmácia da Natureza doando mudas que, após passarem por avaliação fitossanitária e serem identificadas botanicamente, são incorporadas à coleção do Horto.

Outra iniciativa diretamente relacionada à demanda da comunidade é o portal Fitoterapia Brasil (<https://fitoterapiabrasil.com.br/>), braço virtual da Farmácia da Natureza. Esse trabalho é uma parceria entre Ministério da Saúde, Prefeitura Municipal de Jardinópolis, Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) e a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP). Tem por objetivo reunir informações seguras e selecionadas sobre as plantas medicinais



Autor: Ana Maria Pereira.



Autor: Valéria Corrêa.



Autor: Valéria Corrêa.



Autor: Valéria Corrêa.

Figura 4. Resgate de tradições. Da esquerda para a direita: participação da comunidade em levantamento etnofarmacológico em Jardinópolis-SP; Encontro de Estudos Avançados em Fitoterapia em Araxá-MG; Encontro com Mateiros em Boa Esperança-MG; Encontro de Propagação e Preservação de Plantas Medicinais na Reserva Ecocerrado Brasil em Araxá-MG.

e fitoterápicos, contribuindo diretamente para o alcance das diretrizes da Política e do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos.

O Horto Medicinal e a conservação da biodiversidade

A área de cultivo de plantas medicinais integrada à produção de preparações magistrais e oficinais de fitoterápicos é o grande diferencial da farmácia viva. Esta integração é preconizada pela Portaria Nº 886 de 20 de abril de 2010 do Ministério da Saúde, que instituiu a farmácia viva no âmbito do SUS.

O cuidado com as plantas em todos os níveis, a exemplo da adubação, do fornecimento de água, do controle de insetos ou microrganismos, entre outros fatores, bem como as boas práticas de cultivo e colheita, impactam diretamente na qualidade do fitoterápico, como produto farmacêutico acabado.

O Horto Medicinal da Farmácia da Natureza tem uma extensão de cinco hectares e abriga, em sistema agroflorestal e orgânico, mais de 400 espécies de plantas medicinais nativas do Brasil ou oriundas de outros países.

O solo do horto é manejado com práticas ecológicas, tais como adubação orgânica, rotação de cultura, adubação verde, cobertura morta e associações de cultura, sendo todas essas práticas



Autor: Ana Maria Pereira.



Autor: Ana Maria Pereira.



Autor: Ronaldo Silva.



Fonte: fitoterapiabrasil.com.br

Figura 5. Envolvimento com a comunidade. Da esquerda para a direita: oficina de viveiro com a comunidade local; atendimento no Ambulatório Fitoterápico da Farmácia da Natureza; roda de conversas; portal Fitoterapia Brasil.

adequadas para manter o solo vivo, fértil, sem erosões e com boa drenagem de água.

O horto é formado por uma estrutura florestal e uma área aberta, bem ensolarada. De modo geral, as espécies arbóreas estão adensadas em dois ambientes: num bosque formado por espécies nativas decíduas e em mata ciliar recuperada com o plantio de espécies medicinais, as quais margeiam o córrego Novato. O plantio de árvores no horto foi parte de um trabalho desenvolvido com crianças e adolescentes, dentro de um programa de educação ambiental.

Um banco de sementes foi estruturado com o objetivo de reintroduzir, no campo, as espécies anuais e aquelas cujas raízes são utilizadas para a produção de fitoterápicos e que necessitam ser constantemente propagadas por sementes, a exemplo de *Echinacea purpurea* (equinácea) e *Valeriana officinalis* (valeriana). Além disso, o banco tem a finalidade de fornecer genótipos selecionados para outros programas de farmácias vivas no Brasil.

Adicionalmente, são mantidos bancos de germoplasma das espécies *Maytenus ilicifolia*



Autor: Victor Doneida.



Autor: Ana Maria Pereira.



Autor: Victor Doneida.



Autor: Victor Doneida.



Autor: Victor Doneida.



Autor: Victor Doneida.

Figura 6. O horto e os cuidados com a biodiversidade. Da esquerda para a direita: cultivo consorciado de espécies; plantio em alta densidade; colheita manual de plantas medicinais; banco de germoplasma in vivo de *Maytenus ilicifolia*; banco de sementes; colmeia da abelha espécie Jataí.

(espinheira santa), *Stryphnodendron adstringens* (barbatimão), *Justicia pectoralis* (chambá) e *Eclipta próstata* (erva botão), visando fornecer material vegetal para programas de melhoramento de plantas.

Na área de cultivo de plantas medicinais há dezenas de colmeias pertencentes à tribo Meliponina. As abelhas sem ferrão, além de polinizarem as flores, coletarem pólen, produzirem mel, própolis, resina, cera e cerume, são excelentes indicadoras de ambientes saudáveis, pois quando há pulverização de agrotóxicos na área em que vivem, são as primeiras a desaparecer. As espécies mantidas e manejadas, atualmente, no horto são: jataí (*Tetragonisca angustula*), marmelada (*Friseomelitta varia*), mirim (*Plebeia droryana*), mirim preguiça (*Friesella schrottkyi*), lambe-olhos (*Leurotrigona muelleri*) e ostiçari (*Scaptotrigona ostiça*).

Produção acadêmica, ensino e extensão

A equipe técnica da Farmácia da Natureza tem realizado e publicado diversos estudos, químicos, agrônômicos, genéticos, pré-clínicos e clínicos com diversas espécies, a exemplo de *Uncaria guianensis* (unha de gato), *U. tomentosa* (unha de gato), *Justicia pectoralis* (chambá), *Pyrostegia venusta* (cipó de São João), *Aloysia polystachya* (burrito), *Curcuma longa* (açafrão da terra), *Capsicum frutescens* (pimenta malagueta), *Erythrina mulungu* (mulungu), *Eclipta prostrata* (erva botão), *Eugenia punicifolia* (pedra ume kaá) e *Lippia alba* (cidreira de arbusto)³⁻¹⁴. Todas as pesquisas têm sido financiadas, principalmente, por órgãos de fomento como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Há um comprometimento institucional em compartilhar o conhecimento adquirido por meio de vários eventos e cursos de formação complementar. Anualmente, tem sido realizado o Encontro de Fitoterapia da Farmácia da Natureza, um evento técnico-científico para profissionais que trabalham com fitoterapia, realizado desde 2005 com aulas teóricas e oficinas práticas. A última edição, em 2022, foi realizada de forma híbrida e teve mais de 1300 inscrições.

A integração da Farmácia da Natureza com a academia favoreceu a oferta de estágios a estudantes dos cursos de farmácia e medicina, oportunizando amplo aprendizado no contexto da farmácia viva.

O curso de difusão em Fitoterapia Médica (40 horas), iniciado em 2013, foi realizado presencialmente, capacitando mais de 400 profissionais. Posteriormente, foi direcionado para o ambiente virtual e oferecido na plataforma de cursos de extensão da USP com o título Fitoterapia Aplicada, e ficou disponível entre os anos de 2018 e 2020, computando mais de 20 mil inscritos, sendo o curso de extensão mais procurado no portal da USP.

Em 2021, foi iniciada a primeira pós-graduação lato sensu, oferecida pelos profissionais da Farmácia da Natureza e professores da FMRP-USP, na modalidade aperfeiçoamento médico. Em 2023, foi lançado o curso de aperfeiçoamento multiprofissional denominado A Arte de Cultivar Plantas Medicinais, destinado a profissionais de nível superior interessados em multiplicar plantas medicinais, com duração de 18 meses. Maiores informações podem ser encontradas no site do programa (<https://fitoterapiausp.com.br>).

Foi estruturado também um curso prático presencial de cinco dias, destinado a profissionais envolvidos com a implantação de farmácia viva, denominado Da Semente ao Paciente. Neste curso, são compartilhadas as experiências adquiridas na Farmácia da Natureza, desde as atividades realizadas com a produção de mudas e plantio, passando pela produção de droga vegetal e do fitoterápico, pelo controle de qualidade químico e microbiológico, até o atendimento médico e a prescrição dos fitoterápicos.

Tradicionalidade de uso de fitoterápicos

No Brasil a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da ANVISA Nº 26 de 13 de maio de 2014 define o produto tradicional fitoterápico como sendo aquele obtido com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais e cuja segurança e eficácia sejam baseadas em dados de uso seguro e efetivo publicados na forma de literatura técnico-científica, com comprovação de uso por um período mínimo de 30 anos¹⁵.

Assim, um dos pontos mais frágeis para o reconhecimento do uso tradicional de plantas medicinais e fitoterápicos é a falta de registro documentado de informações que possam comprovar a segurança e a eficácia das espécies medicinais brasileiras. De modo geral, até o presente momento não houve, por parte dos grupos que trabalham com plantas medicinais e dos serviços oficiais que



Fonte: Elsevier.



Autor: Victor Doneida.



Autor: Fabio Carmona.



Autor: Victor Doneida.

Figura 7. Produção acadêmica, ensino e extensão. Da esquerda para a direita: artigo de pesquisa clínica com *Aloysia polystachya* (burrito); estágio acadêmico para estudante de medicina; alunos da graduação de medicina da FMRP-USP participando da disciplina Fitoterapia Médica; aula teórica da disciplina Fitoterapia Médica no auditório local.

distribuem fitoterápicos, a priorização de relatos técnico-científicos sistematizados contendo fórmulas e suas indicações de uso. Esse fato tem limitado a inclusão de monografias elaboradas com plantas nativas do Brasil no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira ¹⁶.

Com vistas a divulgação dos dados obtidos na Farmácia da Natureza foram realizadas algumas publicações técnico-científicas visando

compartilhar, com a comunidade em geral, informações etnofarmacológicas sistematizadas, diversas fórmulas farmacêuticas desenvolvidas por farmacêuticos experientes em farmacotécnica, as indicações terapêuticas dos fitoterápicos prescritos por médicos do Ambulatório Fitoterápico da Farmácia da Natureza, além de informações sobre propagação e cultivo das principais plantas medicinais manejadas no Horto Medicinal (Tabela 1).

Tabela 1.

Livros publicados pela Farmácia da Natureza.

Título	Conteúdo
Implantação da Fitoterapia no Município de Jardinópolis. 2008	Levantamento etnofarmacológico e o desenvolvimento do programa municipal "Brasil Tuas Plantas Curam.
Manual Prático de Multiplicação e Colheita de Plantas Medicinais. 2011	Dados de multiplicação e colheita das 62 espécies mais utilizadas na Farmácia da Natureza.
Formulário Fitoterápico da Farmácia da Natureza. 2011. 2. ed. 2014	Contém 330 formulações fitoterápicas desenvolvidas a partir de 143 espécies medicinais em sua última edição (2020).
3. ed. 2020	
Formulário de Preparações Extemporâneas: chás medicinais. 2017	Descreve preparações extemporâneas de 107 espécies medicinais em sua última edição (2020).
2. ed. 2020	
Farmácia Viva: Tradicionalidade, Ética, Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde	Descreve as boas práticas de cultivo e colheita de plantas medicinais, produção de droga vegetal, produção e controle de qualidade de fitoterápicos e prescrição médica.

Referências:^{1,17-20}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado na Farmácia da Natureza é estruturado em práticas de cuidado integral. Esse cuidado começa nas relações entre os trabalhadores, se estende pelo comprometimento e responsabilidade com as atividades desenvolvidas em equipe, se amplia no cuidado com a água, o solo, a muda, o cultivo e a colheita da planta medicinal, o processamento e o armazenamento da droga vegetal e a produção do medicamento, até alcançar, por fim, quem vai fazer uso dos fitoterápicos.

Os resultados obtidos na Farmácia da Natureza com a produção de fitoterápicos por mais de duas décadas se devem ao caráter educativo do programa, à participação da comunidade, à atuação expressiva de duas universidades, ao empenho em manter o controle de qualidade dos fitoterápicos, como preconizado pela ANVISA, e ao trabalho intenso de envolver e motivar os poderes legislativo e executivo do município de Jardinópolis a apoiar as atividades da farmácia viva.

Todas essas ações se desenvolvem a partir dos compromissos individuais e coletivos assumidos por profissionais de múltiplas áreas do conhecimento, que contribuem com suas competências, e pela dedicação de voluntários sempre constantes. São as pessoas que tornam viva a Farmácia da Natureza.

REFERÊNCIAS

- Pereira AMS. Implantação da Fitoterapia no Município de Jardinópolis. 1a. Jardinópolis: Bertolucci; 2008.
- Carmona F, Pereira AMS. Prescription patterns of herbal medicines at a Brazilian Living Pharmacy: The Farmácia da Natureza experience, 2013–2019. J Herb Med [Internet]. 2022 Dec;36:100597. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2210803322000665>
- Azevedo BC, Morel LJF, Carmona F, Cunha TM, Contini SHT, Delprete PG, et al. Aqueous extracts from *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Schult.) DC. reduce bronchial hyperresponsiveness and inflammation in a murine model of asthma. J Ethnopharmacol. 2018 May;218:76–89.
- Zanetti L da S, Balestra AC, Amorim J, Ramalho FS, Wanderley CW de S, Luiz JPM, et al. *Uncaria guianensis* (Aubl.) J.F. Gmel. extracts reduce bronchial hyperresponsiveness and inflammation in a murine model of asthma. Journal of Pharmacognosy and Phytotherapy. 2020 Oct 31;12(4):81–93.
- Manarin G, Anderson D, Silva JM e, Coppede J da S, Roxo-Junior P, Pereira AMS, et al. *Curcuma longa* L. ameliorates asthma control in children and adolescents: A randomized, double-blind, controlled trial. J Ethnopharmacol. 2019;238(April):111882.
- Russo ER, Facincani I, Nakazato KC, Coimbra TM, Crevelin EJ, Pereira AMS, et al. Oral administration of powdered dried rhizomes of *Curcuma longa* L. (turmeric, Zingiberaceae) is effective in the treatment of doxorubicin-induced kidney injury in rats. Phytotherapy Research. 2018 Dec;32(12):2408–16.
- Balestra AC, Sandy CM, Ramalho F, Júnior AAJ, Contini SHT, Crevelin EJ, et al. Aqueous *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers extract attenuates allergen-induced asthma in a mouse model via an antioxidant mechanism. Journal of Asthma. 2021 Jun 3;58(6):808–18.
- Carmona F, Coneglian FS, Batista PA, Aragon DC, Angelucci MA, Martinez EZ, et al. *Aloysia polystachya* (Griseb.) Moldenke (Verbenaceae) powdered leaves are effective in treating anxiety symptoms: A phase-2, randomized, placebo-controlled clinical trial.

- J Ethnopharmacol [Internet]. 2019 Oct;242:112060. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S037887411931983X>
9. Andrade D, Carmona F, Angelucci M, Martinez E, Pereira A. Efficacy of a Homeopathic Medicine of *Capsicum frutescens* L. (Solanaceae) in the Treatment of Hot Flashes in Menopausal Women: A Phase-2 Randomized Controlled Trial. *Homeopathy*. 2019 Feb 8;
10. Amorim J, Borges M de C, Fabro AT, Contini SHT, Valdevite M, Pereira AMS, et al. The ethanolic extract from *Erythrina mulungu* Benth. flowers attenuates allergic airway inflammation and hyperresponsiveness in a murine model of asthma. *J Ethnopharmacol* [Internet]. 2019 Oct;242:111467. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378874118315757>
11. Morel LJ de F, Azevedo BC de, Carmona F, Contini SHT, Teles AM, Ramalho FS, et al. A standardized methanol extract of *Eclipta prostrata* (L.) L. (Asteraceae) reduces bronchial hyperresponsiveness and production of Th2 cytokines in a murine model of asthma. *J Ethnopharmacol*. 2016;
12. Sales DS, Carmona F, de Azevedo BC, Taleb-Contini SH, Bartolomeu ACD, Honorato FB, et al. *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. as an Adjuvant Treatment for Type-2 Diabetes Mellitus: A non-Controlled, Pilot Study. *Phytother Res*. 2014 Dec 6;28(12):1816–21.
13. Conde R, Corrêa VSCVSCC, Carmona F, Contini SHTSHT, Pereira AMSSAMS, Correa VS, et al. Chemical composition and therapeutic effects of *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown leaves hydro-alcoholic extract in patients with migraine. *Phytomedicine*. 2011 Nov 15;18(14):1197–201.
14. Carmona F, Angelucci MA, Sales DS, Chiaratti TM, Honorato FB, Bianchi R V, et al. *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown hydroethanolic extract of the leaves is effective in the treatment of migraine in women. *Phytomedicine*. 2013 Jul 15;20(10):947–50.
15. BRASIL. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n. 26 de 13 de maio de 2014. Registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); 2014. p. 34.
16. BRASIL. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira. 2a. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); 2021. 223 p.
17. Pereira AMS, Bertoni BW, Silva CCM, Ferro D, Carmona F, Tardelli FC, et al. Formulário de Preparação Extemporânea da Farmácia da Natureza. 2a. São Paulo: Bertolucci; 2020. 263 p.
18. Pereira AMS, Bertoni BW, Silva CCM, Ferro D, Carmona F, Cestari IM, et al. Formulário Fitoterápico da Farmácia da Natureza. 3a. São Paulo: Bertolucci; 2020. 465 p.
19. Pereira AMS, Bertoni BW, Jorge CR, Ferro D, Carmona F, Morel LJ de F, et al. Manual prático de multiplicação e colheita de plantas medicinais. São Paulo: Bertolucci; 2010. 280 p.
20. Ana Maria Soares Pereira, Victor Carlos Doneida, Ivanice Maria Cestari Dandaro, Fabio Carmona. *Farmácia Viva: Tradicionalidade, Ética, Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde*. 1a edição. Jardinópolis: Farmácia da Natureza; 2023. 293.

Financiamento

Nenhum a declarar.

Agradecimentos

Nenhum a declarar.

Autor Correspondente:

Ana Maria Soares Pereira
apereira@unaerp.br

Editor:

Dr. Paulo Henrique Manso

Recebido: 01/06/2022

Aprovado: 06/06/2023
