

Plantas medicinais, saberes populares e relógio biológico do corpo humano: a vivência educativa de práticas terapêuticas em projeto de extensão

Medicinal plants, popular knowledge, and the biological clock of the human body: the educational experience of therapeutic practices in an extension project

Saisonara Eliane Salomoni¹
Ana Carolina Martins da Silva²
Roberto Serena Fontaneli³
Margarete Sponchiado⁴
Roseli de Mello Farias⁵
Eduarda Garcia Ferreira⁶
Adenilze da Fré⁷
Karen Paula Marchetto⁸
Rosangela Lazzare Montepó⁹

¹ Doutora em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brasil; estágio pós-doutoral pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Brasil; professora na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil / PhD in Ecology and Natural Resources, Federal University of São Carlos, State of São Paulo, Brazil; postdoctoral internship at the Zoobotanical Foundation of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil; professor at the State University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil (saisonara-salomoni@uergs.edu.br).

² Doutora em Letras pelo Centro Universitário Ritter dos Reis, Rio Grande do Sul, Brasil; professora na Universidade Estadual do Rio Grande Sul, Brasil / PhD in Languages, Centro Universitário Ritter dos Reis, State of Rio Grande do Sul, Brazil; postdoctoral internship at the Federal Center for Technological Education of Minas Gerais, State of Minas Gerais, Brazil; professor at the State University of Rio Grande Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil (ana-martins@uergs.edu.br).

³ Doutor em Zootecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; professor na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil; líder do Grupo de Pesquisa Meio Ambiente e Sustentabilidade; membro do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo / PhD in Animal Science, Federal University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil; professor at the State University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil; leader of the Research Group on Environment and Sustainability; member of the Hydrographic Basin Committee of the Passo Fundo River (roberto-fontaneli@uergs.edu.br).

⁴ Doutora em Ciências - Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; professora na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil / PhD in Science - Ecology, Federal University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil; professor at the State University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil (margarete-sponchiado@uergs.edu.br).

⁵ Doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas, Brasil; professora na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil/ PhD in Agronomy, Federal University of Pelotas, State of Rio Grande do Sul, Brazil; professor at the State University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil (roseli-farias@uergs.edu.br).

⁶ Doutoranda em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil / Doctorate student in Social Sciences in Development, Agriculture, and Society, Federal Rural University of Rio de Janeiro, State of Rio de Janeiro, Brazil (eduarda-ferreira@uergs.edu.br).

⁷ Pós-graduanda em Conservação Ambiental e Turismo Rural na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil / Postgraduate student in Environmental Conservation and Rural Tourism, State University of Rio Grande do Sul, State of Rio Grande do Sul, Brazil (adenilze-fre@uergs.edu.br).

⁸ Graduada em Farmácia Bioquímica Clínica pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Rio Grande do Sul, Brasil; trabalha na Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR/EMATER) / Graduated in Clinical Biochemical Pharmacy, Regional Integrated University of Alto Uruguai and Missions, State of Rio Grande do Sul, Brazil; works at the Sulina Association of Credit and Rural Assistance (ASCAR/EMATER) (kmarquetto2005@yahoo.com.br).

⁹ Graduada em Administração pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil; trabalha na Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR/EMATER) / Graduated in Administration from the State University of Rio Grande do Sul, Brazil; works at the Sulina Association of Credit and Rural Assistance (ASCAR/EMATER) (rosangela-montepó@emater.edu.br).

RESUMO

Em sintonia com a Agenda 2030, este projeto de ensino e extensão promoveu ações educativas no campo da saúde e das plantas medicinais, incentivando a troca de experiências entre profissionais, comunidade acadêmica e não acadêmica, a fim de promover a construção de uma rede colaborativa de aprendizagem nos territórios alvos. Essa iniciativa contribui para as diretrizes da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares e os princípios da Educação Permanente do Sistema Único de Saúde (SUS). No âmbito prático, o projeto valoriza o conhecimento popular sobre o uso de plantas medicinais na preparação de chás, xaropes, cremes, pomadas, tinturas e sabões artesanais, incentivando o uso natural e seguro dessas plantas. A construção de um relógio biológico didático, associando plantas medicinais aos horários de maior atividade dos órgãos do corpo humano, facilita o acesso da comunidade a informações sobre o cultivo e uso de plantas medicinais para o tratamento de doenças específicas. Além disso, o projeto atende à demanda da região, promovendo a interação entre a universidade, a Pastoral da Saúde e a comunidade, integrando ensino, extensão e desenvolvimento social. As atividades práticas, como demonstrações de técnicas de cultivo e produção de mudas, identificação e manuseio de espécies, preparação de receitas culinárias e produtos de limpeza com plantas, e confecção de cremes para a pele, proporcionam um aprendizado prático e relevante para a comunidade.

Palavras-chave: Plantas medicinais. Saberes populares. Relógio biológico do corpo humano.

ABSTRACT

In line with the 2030 Agenda, this teaching and extension project promoted educational actions in the field of health and of medicinal plants, encouraging the exchange of experiences among professionals, the academic and non-academic community, in order to promote the construction of a collaborative learning network in the targeted territories. This initiative contributes to the guidelines of the National Policy to Integrative and Complementary Practices and the principles of Continuing Education in the Unified Health System (SUS). Practically, the project values popular knowledge in the use of medicinal plants in the preparation of teas, syrups, creams, ointments, tinctures, and artisanal soaps, encouraging the natural and safe use of these plants. The construction of an educational biological clock, associating medicinal plants with the times of highest activity of the organs in the human body, facilitates the community's access to information on the cultivation and use of medicinal plants for the treatment of specific diseases. Furthermore, the project responds to the needs of the region by promoting interaction between the university, the Health Pastoral, and the community, integrating teaching, extension, and social development. Practical activities, such as demonstrations of cultivation techniques and seedling production, identification and handling of species, preparation of culinary recipes and cleaning products with plants, and production of skin creams, provide practical and relevant learning for the community.

Keywords: Medicinal plants. Popular knowledge. Biological clock of the human body.

RESUMEN

En sintonía con la Agenda 2030, este proyecto de enseñanza y extensión promovió acciones educativas en el campo de la salud y las plantas medicinales, fomentando el intercambio de experiencias entre los profesionales, la comunidad académica y la comunidad no académica, con el fin de promover la construcción de una red de aprendizaje colaborativo en los territorios

objetivos. Esta iniciativa contribuye a las directrices de la Política Nacional de Prácticas Integrativas y Complementarias y a los principios de la Educación Permanente en el Sistema Único de Salud (SUS). En el ámbito práctico, el proyecto valora el conocimiento popular sobre el uso de plantas medicinales en la preparación de tés, jarabes, cremas, ungüentos, tinturas y jabones artesanales, promoviendo el uso natural y seguro de esas plantas. La construcción de un reloj biológico didáctico, que asocia las plantas medicinales con los horarios de mayor actividad de los órganos del cuerpo humano, facilita el acceso de la comunidad a información sobre el cultivo y uso de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades específicas. Además, el proyecto atiende a las demandas de la región, promoviendo la interacción entre la universidad, la Pastoral de la Salud y la comunidad, integrando enseñanza, extensión y desarrollo social. Las actividades prácticas, como demostraciones de técnicas de cultivo y producción de plántulas, identificación y manejo de especies, preparación de recetas culinarias y productos de limpieza con plantas, y elaboración de cremas para la piel, proporcionan un aprendizaje práctico y relevante para la comunidad.

Palabras clave: Plantas medicinales. Saberes populares. Reloj biológico del cuerpo humano.

INTRODUÇÃO

As plantas medicinais acompanham os seres humanos desde o início das sociedades humanas e compreendem toda planta que, administrada ao ser humano ou a outro animal, produz efeito terapêutico (Lopes *et al.*, 2005). Denominados fitoterápicos, caracterizam-se pelo uso em suas diferentes formas farmacêuticas, sem a utilização de princípios ativos isolados (Schenkel; Gosman; Petrovick, 2000). Dessa forma, permitem que o ser humano se reconecte com o ambiente, acessando o poder da natureza para auxiliar o organismo a normalizar funções fisiológicas prejudicadas, bem como a restaurar a imunidade enfraquecida e promover a desintoxicação e o rejuvenescimento (França *et al.*, 2008).

Plantas medicinais correspondem às mais antigas “armas” empregadas pelo ser humano no tratamento de enfermidades, ou seja, a utilização delas na prevenção e/ou na cura de doenças é um hábito que sempre existiu na história (Angelim; Aguiar, 2019). Desde os primórdios, o ser humano busca na natureza soluções para seus males, sejam de ordem espiritual ou física.

A fitoterapia é uma prática ancestral que remonta à pré-história, quando o conhecimento sobre as plantas era empírico e baseado em tentativa e erro (Angelim; Aguiar, 2019). A medicina científica, por sua vez, surgiu na Grécia Antiga, com registros documentados em diversas civilizações, como a Assíria, Egito, Pérsia, Grécia, Roma, China e Índia, sendo estas duas últimas as que mais desenvolveram o conhecimento sobre o uso terapêutico das plantas (Almeida, 2011).

A cura de doenças era intermediada por feiticeiros, xamãs ou pajés que combinavam magia, religião e conhecimento empírico sobre plantas medicinais. As práticas espirituais com

plantas surgiram da necessidade de sobrevivência e da crença de que as curas eram concedidas pelas divindades ou encantados, que compartilhavam (ou compartilham) com os humanos o poder curativo da natureza (Dantas, 2023).

A era antiga, com o pensamento hipocrático, trouxe uma nova perspectiva para a medicina, estabelecendo uma relação entre o ambiente e o estilo de vida das pessoas nos processos de cura. Essa abordagem inovadora se diferenciou da visão predominante na época, que atribuía as doenças e suas curas a causas espirituais e místicas. Hipócrates, considerado o pai da medicina, defendia a observação clínica e a busca por explicações racionais para as doenças, valorizando o papel do ambiente e dos hábitos de vida na saúde e na doença (Alvim *et al.*, 2006). No Brasil, os primeiros estudos científicos das plantas nativas foram realizados no século XVII por médicos da expedição de Maurício de Nassau. Essas práticas foram enriquecidas pela influência indígena, europeia, africana e sul-americana, que contribuíram para a difusão do seu uso. A partir de outubro de 1849, a publicação recebeu o nome de *Annaes Brasilienses de Medicina*, quando houve uma predominância de artigos estrangeiros no conjunto das matérias publicadas. Sob essa denominação, deu-se continuidade à publicação de mais 32 volumes, compreendendo cada um de 11 a 12 números.

Devido à grande sociobiodiversidade brasileira, as práticas integrativas e complementares no cuidado à saúde, como o uso de fitoterápicos e plantas medicinais, fazem uso dessa particularidade. Além de ser um recurso natural, também é de baixo custo e, por vezes, são cultivados pelos usuários dos serviços de saúde pública. Contudo, é necessário apreender que os usuários tenham a orientação do uso de plantas e fitoterápicos por um profissional de saúde de modo consciente e seguro, a fim de prevenir riscos e destacar seus benefícios (Goés; Silva; Castro, 2019).

As principais classes de substâncias químicas produzidas pelos vegetais que apresentam alguma atividade medicinal nos seres humanos são mucilagens, substâncias fenólicas, taninos, flavonoides, cumarinas, iridóides, óleos essenciais, terpenóides, saponinas, alcaloides, substâncias com enxofre, proteínas e lectinas, ácidos graxos (ômega 3-6-9), vitaminas e carotenoides, minerais, entre vários outros metabólitos (Bueno; Martínez; Bueno, 2016). Nos últimos anos, vários marcos regulatórios têm apoiado e fomentado o uso seguro e racional de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos, onde se destaca a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (Brasil, 2006) e o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (Brasil, 2008). Em 2009, o Ministério da Saúde publicou a Relação Nacional de Plantas de Interesse ao SUS – Sistema Único de Saúde – (RENISUS) (Brasil, 2009), compreendendo uma lista com 71 espécies vegetais com potencial terapêutico, com o objetivo

de orientar a cadeia produtiva e estimular o desenvolvimento das pesquisas científicas com plantas medicinais no Brasil. Ademais, foram instituídas as Farmácias Vivas no âmbito do SUS pela Portaria n.º 886, de 20 de abril de 2010 (Brasil, 2010). A utilização de plantas medicinais é o resultado do acúmulo secular de conhecimentos empíricos sobre a ação dos vegetais por diversos grupos étnicos, resultando em uma medicina tradicional reconhecida, atualmente, pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

A rica medicina popular, baseada na utilização da sociobiodiversidade vegetal dos biomas brasileiros, além dos conhecimentos indígenas, é resultado de contribuições de diversos povos que confluíram para esses territórios, intencionalmente ou não (Simões *et al.*, 1989; Vendruscolo; Simões; Mentz, 2005). Ao longo dos anos, o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, conquistou outras áreas de cultivo. Além disso, incorporou muitas outras espécies, respondendo às demandas de várias empresas interessadas no mercado de produtos naturais e/ou tidos como sustentáveis.

Segundo Corrêa Júnior e Scheffer (2014) e Lorenzi e Matos (2002), 19 espécies estão ocupando o maior percentual de área cultivada com plantas medicinais, aromáticas e condimentares, com destaque para a camomila, gengibre, capim-limão, maracujá, menta (hortelã), melissa, calêndula, cebolinha, salsinha, alcachofra, estévia, cavalinha e alecrim. Entre as plantas nativas, destaca-se a espinheira-santa, *pfaffia* (ginseng-brasileiro), guaco, carqueja, chapéu-de-couro, pata-de-vaca, guaçatonga e marcela. Delas, as três primeiras também têm importante cultivo comercial.

Silva (2012) descreve diferentes formas de utilização de plantas medicinais, como a infusão e o chá, com suas respectivas técnicas de preparo e indicações. A infusão consiste em verter água fervente sobre a planta e deixar descansar por um tempo determinado, enquanto o chá envolve ferver a planta em água fria por um período específico. O tempo de preparo e a temperatura ideal para o consumo variam conforme a finalidade do chá.

Nesse cenário, a principal contribuição deste projeto de extensão é incentivar o uso das plantas medicinais, ampliando o conhecimento dos acadêmicos e da população em geral, tanto no campo empírico, como no campo científico da reprodução de práticas populares em relação à utilização de plantas medicinais de forma diversificada.

Entretanto, vale ressaltar que a fitoterapia deve ser utilizada com cautela, sendo fundamental consultar um profissional da saúde antes de iniciar qualquer tratamento com plantas medicinais, pois elas podem interagir com medicamentos convencionais e apresentar efeitos colaterais.

O objetivo desta atividade de extensão é orientar sobre a importância do uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, abordando seus princípios ativos e fornecendo informações básicas sobre o cultivo de plantas medicinais. Além disso, busca compartilhar orientações e reproduzir práticas populares na preparação de chás, xaropes, pomadas e tinturas para a pele com propriedades curativas, utilizando produtos naturais. Também visa construir um horto com um relógio biológico do corpo humano, relacionando as plantas medicinais aos principais órgãos e informando os horários de maior atividade de cada um.

Além disso, a capacitação promoverá a interação e a troca de experiências entre os profissionais envolvidos, consolidando uma rede colaborativa de aprendizagem e contribuindo com as diretrizes da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, em conformidade com os princípios estabelecidos para a Educação Permanente do SUS. Todas essas práticas servirão como ferramentas importantes para a divulgação deste trabalho de valorização do saber popular e do conhecimento científico.

PLANTAS MEDICINAIS E O RELÓGIO BIOLÓGICO DO CORPO HUMANO

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) utiliza um sistema de classificação quanto ao uso terapêutico de plantas medicinais baseado no relógio circadiano, que associa cada planta a um órgão específico e a um horário de maior atividade energética desse órgão. Essa abordagem difere da fitoterapia recomendada ou reconhecida no Brasil, por exemplo, que se baseia principalmente nas propriedades farmacológicas e nos constituintes químicos das plantas.

Segundo a MTC, o corpo humano consiste em um microcosmo que reproduz as leis da natureza. No processo endógeno do ritmo circadiano ocorre a circulação de energia pelos meridianos principais e, em cada meridiano, a energia integrante da Grande Circulação apresenta duas horas de máxima atividade diária (Velloso; Wermann; Fusiger, 2005). Esses períodos, nos quais o órgão correspondente a cada meridiano se manifesta funcionando involuntariamente, são utilizados para obter os melhores resultados terapêuticos. Além disso, esses horários devem ser observados para a ingestão das plantas medicinais correspondentes.

Quando as plantas são utilizadas para a preparação de soluções hidroalcoólicas, empregam-se processos pelos quais a substância vegetal é posta em contato com o líquido usado para dissolver o princípio ativo (água, álcool, vinho ou vinagre) em temperatura ambiente. Para folhas e sementes, a maceração deverá ser de 10 a 12 horas; para rizomas, cascas e raízes, de 16 a 18 horas; e para lenho, cascas e raízes duras, de 22 a 24 horas. Deve-se agitar o preparado a cada 6 horas, filtrar e consumi-lo em 24 horas. No preparo para o tratamento das contusões,

a substância é colocada em um gral (pote de louça ou vidro de boca larga) e socada até o ponto desejado (pó ou pasta).

O preparo de tintura requer o uso do álcool, responsável por impregnar o princípio ativo de uma ou mais substâncias. Esse processo pode ser destinado para uso interno ou externo. Para o uso interno, a preparação requer um conhecimento mais aprofundado, minucioso e delicado. Quando preparado para uso externo, o processo é mais fácil. Reúnem-se as ervas necessárias, colocando-as em um recipiente com álcool e deixando-as por cinco dias em recipiente fechado, protegido da incidência de luz.

Conforme recomendam os autores Simões *et al.* (1989), Silva (2012), Lorenzi & Matos (2008) e Velloso; Wermann; Fusiger (2005), ao utilizar plantas medicinais, é fundamental seguir algumas recomendações básicas para garantir a segurança e a eficácia do tratamento, como não usá-las durante a gravidez sem orientação médica, evitar a coleta em locais poluídos e evitar chás laxantes e diuréticos em excesso. Algumas plantas são indicadas somente para o uso externo e não devem ser ingeridas. É importante ressaltar que plantas medicinais não são milagrosas e não devem substituir o tratamento médico convencional em casos de doenças graves (Simões *et al.*, 1989).

De acordo com Lorenzi & Matos (2008), as plantas medicinais só podem ser consideradas medicamentos quando utilizadas corretamente, e o uso incorreto pode ser perigoso. É fundamental identificar as plantas com segurança e coletá-las em dias secos, após a evaporação do orvalho, escolhendo somente as plantas bem desenvolvidas e sadias. A secagem deve ser feita em local seco, limpo, arejado e à sombra. Após o preparo, o chá deve ser consumido em até 24 horas, pois reações químicas podem transformar os princípios ativos em substâncias prejudiciais à saúde.

ASPECTOS BOTÂNICOS E PRINCÍPIO ATIVO DAS PLANTAS MEDICINAIS

Os povos indígenas foram os primeiros a utilizar as plantas medicinais no Brasil, transmitindo seus conhecimentos através das gerações. Essa prática foi enriquecida pela influência de caboclos, quilombolas, jesuítas e colonizadores europeus, consolidando o uso de plantas medicinais na cultura brasileira (Lorenzi; Matos, 2002). A correta identificação botânica das plantas medicinais é crucial para garantir a segurança e a eficácia do tratamento, especialmente no Brasil, que possui uma vasta sociobiodiversidade. Assim, uma mesma planta pode ser conhecida por diversos nomes populares, que variam de região para região, aumentando o risco de troca de espécies e, consequentemente, o uso inadequado.

Os nomes populares são como as pessoas identificam as plantas medicinais; no entanto, erros na identificação da espécie podem levar a casos de toxicidade, pois muitas plantas possuem princípios ativos que podem causar desde efeitos leves até graves complicações. Basear-se apenas em características visuais e em nomes populares pode levar à coleta ou à compra de plantas de diferentes espécies, com composição química e princípios ativos divergentes, mesmo que sejam semelhantes na aparência. O desconhecimento da planta pode resultar em um erro quanto ao uso da espécie correta. Ter noções de conhecimento botânico, como saber identificar a espécie correta através de suas características morfológicas, é fundamental para garantir a segurança no uso de fitoterápicos (Colombo *et al.*, 2010).

A identificação adequada das plantas medicinais exige atenção meticulosa às suas características botânicas, especialmente no contexto da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), em que muitas espécies utilizadas não são nativas do Brasil e podem ser difíceis de encontrar. A aquisição dessas plantas em feiras e comércios locais dificulta o controle de qualidade, representando um risco potencial para a saúde dos consumidores (Veiga Junior; Pinto; Maciel, 2005).

METODOLOGIA

Este projeto foi idealizado em 2017, na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), unidade em São Borja (Figuras 1 a 6). Posteriormente, foi replicado na unidade de Erechim (Figuras 7 a 16) nos anos de 2018, 2019 e 2021, sendo também implementado na modalidade remota em 2021 (Figuras 17 e 18), durante a pandemia da COVID-19, conforme o cronograma representado no Quadro 2. Estes cursos de extensão tiveram como finalidade a valorização cultural preservada pelas populações humanas ao longo do tempo, por meio do uso de plantas medicinais como alternativa aos medicamentos sintéticos e de sua relação com os órgãos do corpo humano, dentro da prática milenar chinesa, em consonância com o relógio biológico.

Este trabalho integrou o programa de extensão da UERGS, nas unidades de São Borja e Erechim. Seu público foi a comunidade em geral, como mulheres da Pastoral da Saúde, agentes comunitários de saúde, grupos da melhor idade, docentes, merendeiras de escolas urbanas e rurais, além de discentes universitários interessados em aprender sobre plantas medicinais.

Quadro 1 – Cronograma de atividades, com carga horária oferecida nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021

Atividade	Carga horária	Professores
Importância e princípios ativos das plantas medicinais Contribuição das plantas medicinais no relógio biológico do corpo humano	4 horas/aula	Saisonara Eliane Salomoni, Karen Marquetto e Rosangela Montepó
Importância e eficiência do relógio biológico na medicina popular Construção de uma horta com um relógio biológico, associando as plantas medicinais com os principais órgãos do corpo humano	32 horas/aula	Saisonara Eliane Salomoni, Eduarda Garcia Ferreira e Adenilze da Fré
Identificação botânica de plantas medicinais, aromáticas, condimentares e relacionadas ao relógio biológico do corpo humano	4 horas/aula	Saisonara Eliane Salomoni e Adenilze da Fré
Produção de mudas na estufa	4 horas	Roberto Serena Fontaneli, Margarete Sponchiado e Roseli de Melo Farias
Preparação caseira com plantas condimentares, aromáticas e não convencionais Receitas culinárias de plantas não convencionais	4 horas/aula	Saisonara Eliane Salomoni e Karen Marquetto
Colheita, secagem e armazenamento de plantas medicinais	4 horas/aula	Roberto Serena Fontaneli, Margarete Sponchiado,

		Karen Marquetto e Roseli de Melo Farias
Conhecendo e preparando chás e xaropes por meio da reprodução de práticas populares com plantas medicinais relacionadas ao relógio biológico do corpo humano	4 horas/aula	Saionara Eliane Salomoni, Eduarda Garcia Ferreira, Karen Marquetto e Adenilze da Fré
Conhecendo e preparando pomadas e tinturas para a pele com propriedades curativas com produtos naturais, por meio da reprodução de práticas populares	4 horas/aula	Saionara Eliane Salomoni, Eduarda Garcia Ferreira, Karen Marquetto e Adenilze da Fré
Conhecendo e preparando produtos de limpeza com produtos naturais	4 horas/aula	Saionara Eliane Salomoni, Eduarda Garcia Ferreira, e Adenilze da Fré
Conhecendo e preparando cremes para a pele com produtos naturais, para incentivar a estética caseira	4 horas/aula	Saionara Eliane Salomoni, Eduarda Garcia Ferreira, Karen Marquetto e Adenilze da Fré
Gravação e preparação de vídeos	-	Ana Carolina Martins da Silva, Saionara Eliane Salomoni, e Adenilze da Fré
Aula de encerramento com distribuição de certificados	2 horas/aula	Todos os professores e alunos envolvidos
Total	70 horas/aula	-

Fonte: elaborado pelos autores (2021).

Com o objetivo de facilitar o entendimento sobre as plantas, foi construído um horto em formato de relógio biológico, referenciando os principais órgãos do corpo humano. O horto foi implementado nas unidades da UERGS em São Borja, em 2017 (Figura 6), e em Erechim, EM

2018 (Figuras 7 e 8), sendo revitalizado em 2021 (Figuras 13, 14, 15 e 16). De forma bastante didática, foram apresentadas aos participantes as relações atribuídas entre as plantas e os principais órgãos (respiratório, circulatório, muscular, nervoso, digestório, sensorial, endócrino, excretor, urinário, esquelético, reproduutor, imunológico e tegumentar), bem como a melhor forma de extração do princípio ativo para alcançar a desejada melhoria da saúde.

A construção do relógio biológico do corpo humano foi realizada em formato circular, iniciando pelo pulmão e direcionado para o sentido norte. Para a MTC, o caminho da energia vital percorre o corpo humano através do ritmo circadiano que se inicia no pulmão, e seu melhor horário é das 3h às 5h (*Stachys byzantina* e *Viola odorata*); das 5h às 7h / intestino grosso (*Linum usitatissimum* e *Plantago sp*); das 7h às 9h / estômago (*Mentha sp* e *Ocimum sp*); das 9h às 1h / baço-pâncreas (*Piper dilatum* e *Petroselinum sativum*); das 11h às 13h / coração (*Rosmarinus officinalis* e *Pfafia sp*); das 13h às 15h / intestino delgado (*Achillea millefolium* e *Foeniculum vulgare*); das 15h às 17h / bexiga (*Equisetum sp* e *Malva parviflora*); das 17h às 19h / rins (*Phyllanthus niruri* e *Baccharis sp*); das 19h às 21h / circulação-sexo (*Artemisia camphorata* e *Wedelia palludosa*); das 21h às 23h / triplo aquecedor envolvendo três sistemas do corpo: sistema digestivo / respiratório / excretor (*Salvia officinalis* e *Thymus vulgaris*); das 23h à 1h / vesícula biliar (*Arctium lappa*, representada na Figura 15 e *Taraxacum officinalis*); da 1h às 3h / fígado (*Cynara scolymus* e *Stachytarpheta cayennensis*) e, simultâneo a todos os horários, no centro fica o sistema epitelial (*Symphytum officinale*, *Calendula officinalis* e *Aloe sp*), segundo Velloso, Wermann e Fusiger (2005). Esse processo contempla toda a atividade dos órgãos do corpo humano ao longo das 24 horas do dia, conforme esquematizado no Quadro 2.

Quadro 2 – Plantas medicinais, horário e órgão envolvido

Horário	Órgão	Nome Popular	Nome Botânico
03h às 05h	Pulmão	Pulmonária e Violeta de jardim	<i>Stachys byzantina</i> <i>Viola odorata</i>
05h às 07h	Intestino grosso	Linhaça e Tansagem	<i>Linum usitatissimum</i> <i>Plantago sp</i>
07h às 09h	Estômago	Hortelã e Manjericão	<i>Mentha sp</i> <i>Ocimum sp</i>
09h às 11h	Baço-pâncreas	Pariparoba e Salsa	<i>Piper dilatatum</i> <i>Petroselinum sativum</i>
11h às 13h	Coração	Alecrim e Pfáfia (Ginseng brasileiro)	<i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Pfafia sp</i>
13h às 15h	Intestino delgado	Mil folhas e Funcho	<i>Achillea millefolium</i> <i>Foeniculum vulgare</i>
15h às 17h	Bexiga	Cavalinha e Malva	<i>Equisetum sp</i> <i>Malva parviflora</i>
17h às 19h	Rins	Quebra-pedra e Carqueja	<i>Phyllanthus niruri</i> <i>Baccharis sp</i>
19h às 21h	Circulação-sexo	Alcanfor e Arnica	<i>Artemisia camphorata</i> <i>Wedelia palludosa</i>
21h às 23h	Triplo aquecedor	Sálvia e Tomilho	<i>Salvia officinalis</i> <i>Thymus vulgaris</i>
23h à 01h	Vesícula biliar	Bardana e Dente-de-leão	<i>Arctium lappa</i> <i>Taraxacum officinalis</i>
01h às 03h	Fígado	Alcachofra e Gervão-roxo	<i>Cynara scolymus</i> <i>Stachytarpheta cayennensis</i>

Fonte: autores (2024), a partir de Velloso, Wermann e Fusiger (2005).

Em 2021, durante a pandemia da COVID-19, o conteúdo foi transmitido virtualmente aos participantes inscritos nas aulas teóricas (Figuras 17 e 18), contendo os saberes adquiridos por meio de estudos sobre o tema. O projeto cumpriu sua função de servir como suporte para o

conhecimento, facilitando o acesso da população local aos saberes adquiridos dos antepassados. Além disso, permaneceu aberto para visitação da comunidade no período pós-pandemia (Figuras 13, 14 e 16).

No que concerne às aulas, diversos temas relacionados ao bom uso dos produtos naturais na medicina alternativa foram abordados. Foram realizadas demonstrações de técnicas de cultivo e produção de mudas (Figuras 11 e 12) no pátio da Unidade Erechim da UERGS, além de orientações técnicas sobre a identificação correta das espécies (Figura 9) e seu manuseio adequado (Figura 10), a fim de evitar erros que possam causar toxicidade. Atividades práticas também foram conduzidas, incluindo a formulação de calmantes, chás e xaropes de gengibre, banana e abacaxi para tratamento de tosse, bronquite, alergias, além de tinturas para fortalecimento da imunidade e recuperação de debilidades, e vinhos digestivos. Foram produzidas pomadas utilizando plantas, flores, banhas e ceras de abelha, como pomadas anti-inflamatórias e cicatrizantes; pomada de calêndula para feridas e dermatoses; pomadas de confrei e própolis para dores musculares, entre outras. Além disso, na área de estética caseira, foram confeccionados cremes para rugas, pele seca e oleosa, bem como máscaras cicatrizantes e para acne (Figuras 1 e 2), utilizando plantas medicinais na forma mais natural possível. Práticas com plantas alimentícias não convencionais (PANCs) também foram realizadas, incluindo a preparação de pratos com a planta pulmonária (peixinho frito), pastinhas com orapro-nóbis, saladas com flores e folhas azedinhas, além de sobremesas à base de butiá. Foram ainda produzidos produtos de limpeza naturais, como sabão de álcool e vinagre, utilizando folhas de mamão e abacate, com diversas fórmulas caseiras ensinadas pelas senhoras da Pastoral da Saúde de São Borja (Figuras 3,4 e 5). As fotografias abaixo foram registradas durante os cursos oferecidos.

O Projeto desenvolveu-se com o objetivo de promover a interação entre a UERGS e a comunidade, integrando o ensino à extensão e ao desenvolvimento social. Considerando o impacto severo da pandemia do coronavírus, nos meses de julho de 2020 e 2021, assim como em agosto e setembro, foram realizadas atividades remotas (Figuras 17 e 18). As práticas que normalmente ocorriam presencialmente foram adaptadas com a produção de vídeos, posteriormente disponibilizados e divulgados no *YouTube*¹⁰ para os participantes inscritos.

¹⁰ Vídeos disponíveis em: <https://youtu.be/5OdASd5rUf4> e <https://youtu.be/mYayq5X4s6s>.

ATIVIDADES DO CURSO REALIZADAS NA UERGS EM SÃO BORJA – RS EM 2017

Figura 1 – Aulas teóricas do curso de plantas medicinais e os benefícios do saber popular na preparação de chás, xaropes, pomadas, cremes, tinturas e sabões, UERGS, São Borja/RS, 2017



Fonte: Arquivo do projeto (2017). Foto: Eduarda Ferreira.

Figura 2 – Estética caseira com a aplicação de cremes antirrugas na professora Saionara Salomoni, UERGS, São Borja/RS, 2017



Fonte: Arquivo do projeto (2017). Foto: Eduarda Ferreira.

Figura 3 – Produção de sabões caseiros com as mulheres da Pastoral da Saúde de São Borja, UERGS, São Borja/RS, 2017



Fonte: Arquivo do projeto (2017). Foto: Eduarda Ferreira.

Figura 4 – Produção de sabões caseiros com as mulheres da Pastoral da Saúde de São Borja, UERGS, São Borja/RS, 2017



Fonte: Arquivo do projeto (2017). Foto: Saionara Salomoni.

Figura 5 – Resultado da produção de sabões caseiros, com as mulheres da Pastoral da Saúde de São Borja, UERGS, São Borja/RS, 2017



Fonte: Arquivo do projeto (2017). Fotos: Saionara Salomoni.

Figura 6 – Preparação do Relógio Biológico do Corpo Humano, unidade São Borja/RS, UERGS, 2017



Fonte: Arquivo do projeto (2017). Foto: Saionara Salomoni.

ATIVIDADES DO CURSO REALIZADAS NA UERGS EM ERECHIM/RS EM 2018

Figura 7 – Preparação do Relógio Biológico do Corpo humano, unidade Erechim/RS, UERGS, 2018



Fonte: Arquivo do projeto (2018). Foto: Saionara Salomoni.

Figura 8 – Acompanhamento do crescimento das plantas do Relógio Biológico do Corpo Humano, unidade Erechim/RS, UERGS, 2018



Fonte: Arquivo do projeto (2018). Foto: Saionara Salomoni.

Figura 9 – Identificação e caracterização das plantas do Relógio do Corpo Humano, unidade Erechim/RS, UERGS, 2018



Fonte: Arquivo do projeto (2018). Legenda: Palestrante Rosangela Montepó Extensionista da Emater/RS - Ascar em Campinas do Sul, RS e a Profa. Saionara Salomoni.

Figura 10 – Manuseio das plantas do Relógio Biológico do Corpo Humano, unidade Erechim/RS, UERGS, 2018



Fonte: Arquivo do projeto (2018). Foto: Saionara Salomoni.

Figura 11 – Preparação de mudas de plantas medicinais em Erechim, unidade Erechim/RS, UERGS, 2018



Fonte: Arquivo do projeto (2018). Foto: Saionara Salomoni.

Figura 12 – Preparação de mudas e plantio de alfazema, unidade Erechim/RS, UERGS, 2018



Fonte: Arquivo do projeto (2018). Foto: Saionara Salomoni.

ATIVIDADES DO CURSO REALIZADAS NA UERGS EM ERECHIM/RS EM 2021

Figura 13 – Revitalização do Relógio Biológico do Corpo Humano no período da pandemia, unidade Erechim/RS, UERGS, 2021



Fonte: Arquivo do projeto (2021). Foto: Saionara Salomoni. Legenda: Neste canteiro encontram-se as plantas pulmonária e violeta de jardim, que auxiliam na cura do pulmão e têm o pico máximo das 3h às 5h.

Figura 14 – Gravação de um vídeo¹¹ no Relógio Biológico do Corpo Humano, unidade Erechim/RS, UERGS, 2021



Fonte: Arquivo do projeto (2021). Foto: Adenilze da Fré. Legenda: Professoras Saionara Salomoni (esquerda) e Margarete Sponchiado (direita).

¹¹ Para mais informações, acesse: <https://youtu.be/5OdASd5rUf4>.

Figura 15 – Planta Bardana faz bem para a vesícula biliar (horário de 23h-1h)



Fonte: Arquivo do projeto (2021). Foto: Saionara Salomoni.

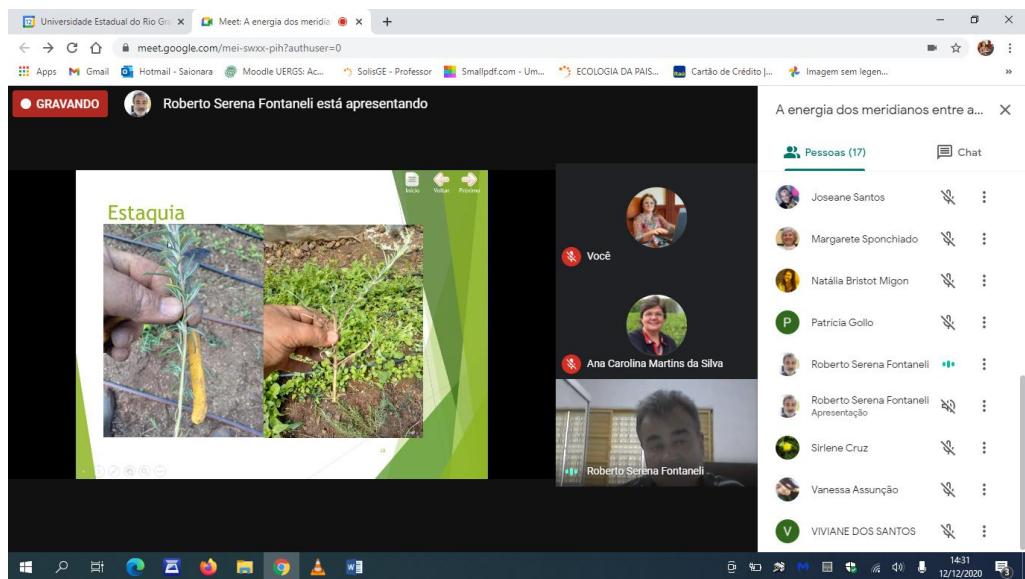
Figura 16 – Horários do Relógio Biológico do Corpo Humano dentro de um ritmo, iniciando no meridiano do pulmão



Fonte: Adaptado da Secretaria Municipal de Caxias do Sul/RS. Projeto de Plantas Medicinais no Relógio Biológico do Corpo Humano (2021). Foto: Saionara Salomoni.

ATIVIDADES DO CURSO REALIZADAS NA MODALIDADE REMOTA EM 2021

Figura 17 – Aulas remotas do curso em 2021



Fonte: Arquivo do projeto (2021). Foto: Saionara Salomoni.

Figura 18 – Aulas remotas do curso em 2021 (participantes)



Fonte: Arquivo do projeto (2021). Foto: Ana Carolina Martins da Silva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto de extensão “Construção do Relógio Biológico do Corpo Humano e as Plantas Medicinais”, caracterizado pela criação de um Horto Medicinal, uniu conhecimentos da medicina tradicional chinesa e de outras fontes, permitindo uma abordagem inovadora e

holística para o uso de plantas medicinais. A criação de um horto medicinal em que são cultivadas plantas associadas aos órgãos do corpo humano, conforme os princípios da MTC, forneceu uma base prática e educativa para a comunidade. Esse resultado encontra respaldo em Velloso, Wermann e Fusiger (2005), tendo em vista que os autores destacam o papel de atividades que podem ser trabalhadas interdisciplinarmente.

As atividades desenvolvidas por meio do projeto incentivaram o uso responsável de plantas medicinais, promovendo e orientando sobre seu cultivo, proteção e propagação, além de elaborar material educativo detalhado sobre o tema. Conscientizar sobre as possíveis interações entre plantas medicinais e medicamentos convencionais é crucial para garantir a segurança dos tratamentos. O projeto destacou a importância do acompanhamento médico para evitar efeitos adversos. Nesse sentido, a comunidade recebeu uma educação abrangente sobre os benefícios e os riscos das plantas medicinais, incluindo a importância de evitar a automedicação e buscar orientação médica. Oliveira *et al.* (2019) apontam a relevância em divulgar informações científicas para a sociedade em relação às plantas medicinais, abrangendo a identificação correta, a forma adequada de preparo e a utilização de forma segura.

Ao promover o uso responsável de plantas medicinais, o projeto incentivou o autocuidado e a responsabilidade individual pela saúde, encorajando os participantes a observarem seus próprios corpos e adotarem hábitos saudáveis para prevenir doenças. Mais do que isso, foi estabelecido um processo de ensino-aprendizagem, por meio de uma troca profícua de conhecimentos e saberes com os participantes do projeto de extensão. Nesse sentido, Oliveira *et al.* (2019) também argumentam que ampliar o público-alvo das ações relacionadas às plantas medicinais possibilita um alcance diversificado quanto aos diferentes saberes, por se tratar de condições culturais distintas.

Os resultados deste projeto de extensão destacam a importância de integrar conhecimentos tradicionais com práticas científicas para beneficiar a comunidade. Nesse arcabouço, Zonetti *et al.* (2019) defendem que a interdisciplinaridade deve acompanhar as atividades de extensão para que o conhecimento possa ser aprendido, abrangendo um espectro amplo de áreas relacionadas. Dessa forma, possibilita-se o melhor entendimento do meio no qual a comunidade está inserida.

Além disso, contribui diretamente para a Agenda 2030 ao melhorar a saúde e o bem-estar da comunidade (ODS 3), assim como oferecer educação de qualidade sobre plantas medicinais (ODS 4), promover práticas sustentáveis e o uso consciente dos recursos naturais (ODS 11), conservar a biodiversidade local (ODS 15) e exemplificar a importância da

colaboração interdisciplinar para alcançar objetivos comuns (ODS 17). Dessa forma, o projeto avança em direção a um futuro mais saudável, educado e sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos anos, o curso sobre plantas medicinais foi ofertado em diferentes formatos e locais. Presencialmente, em 2017 foi realizado em São Borja/RS, e em 2018 e 2019, em Erechim/RS, com atividades práticas realizadas nas dependências da UERGS. Em 2021, o curso foi adaptado para o formato on-line, permitindo a participação de pessoas de diferentes regiões sem a necessidade de deslocamento, em virtude da pandemia da COVID-19.

Independentemente do formato, o curso promoveu um diálogo produtivo e troca de saberes e experiências entre os participantes, que compartilharam seus conhecimentos e opiniões. O grupo era diverso, incluindo professores, alunos, profissionais da EMATER/RS – Ascar, donas de casa, membros da Pastoral da Saúde, cultivadores de plantas medicinais, agrônomos e biólogos. Essa troca de saberes enriqueceu o ensino-aprendizagem e permitiu que o curso fosse disseminado para outras regiões do estado, através da liderança dos participantes em suas comunidades, o que contribuiu para a melhoria da saúde coletiva.

A construção de um horto com um Relógio Biológico do Corpo Humano, associando plantas medicinais aos principais órgãos do corpo humano e seus horários de maior atividade, foi uma importante contribuição do projeto. O relógio, além de didático, utiliza plantas medicinais livres de agrotóxicos, comumente presentes em receitas caseiras para o tratamento de doenças. Aberto à visitação pública, o horto serviu como uma ferramenta de aprendizado sobre o cultivo e o uso de plantas medicinais, promovendo a interação entre a universidade e a comunidade. Dessa forma, integrou-se ensino, extensão e desenvolvimento social por meio do saber popular e do uso de plantas medicinais.

Por fim, o projeto de extensão sobre plantas medicinais visou preservar o conhecimento popular e valorizar espécies da flora nativa e exóticas, naturalizadas ou cultivadas, incentivando o uso de plantas medicinais de forma segura e eficaz. As atividades práticas, como o preparo de chás, xaropes, cremes e produtos de limpeza, promoveram o uso racional e natural das plantas, contribuindo para a saúde e o bem-estar da população.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. Z. Plantas medicinais: abordagem histórico-contemporânea. In: ALMEIDA, M. Z. (org.). **Plantas Medicinais**. 3. ed. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 34-66.

ALVIM, N. A. T. *et al.* O uso de plantas medicinais como recurso terapêutico: das influências da formação profissional às implicações éticas e legais de sua aplicabilidade como extensão da prática de cuidar realizada pela enfermeira. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 3, p. 316-323, 2006. DOI 10.1590/S0104-11692006000300003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/hDwxtF4BnxtCZx7Pg6xz85k/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 mar. 2025.

ANGELIM, D. F.; AGUIAR, J. J. S. Uso da fitoterapia no tratamento fisioterapêutico na região Centro-Sul do Ceará. **Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências**, Icó, v. 2, n. 1, p. 509-519, jan./abr. 2019. DOI 10.1000/riec.v2i1.31. Disponível em: <https://riec.univs.edu.br/index.php/riec/article/view/31>. Acesso em: 29 maio 2025.

ANVISA. **Farmacopeia Brasileira**. 5. ed. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010. Disponível em: https://fitoterapiabrasil.com.br/sites/default/files/documentos-oficiais/farmacopeia_brasileira_5a_edicao_-_volume_2.pdf. Acesso em: 3 abr. 2023.

ANVISA. **Formulário de Fitoterápicos Farmacopeia Brasileira**. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2011. Disponível em: https://fitoterapiabrasil.com.br/sites/default/files/documentos-oficiais/formulario_de_fitoterapicos_da_farmacopeia_brasileira_1aed.pdf. Acesso em: 23 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS – PNPIC-SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Interministerial nº 2.960, de 9 de dezembro de 2008**. Aprova o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e cria o Comitê Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília, DF: 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/pri2960_09_12_2008.html. Acesso em: 29 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Programa nacional de plantas medicinais e fitoterápicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 886, de 20 de abril de 2010**. Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: 2010. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0886_20_04_2010.html#:~:text=Institui%20a%20Farm%C3%A1cia%20Viva%20no,%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20\(SUS\).&text=Considerando%20a%20necessidade%20de%20amplia%C3%A7%C3%A3o,Art](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt0886_20_04_2010.html#:~:text=Institui%20a%20Farm%C3%A1cia%20Viva%20no,%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde%20(SUS).&text=Considerando%20a%20necessidade%20de%20amplia%C3%A7%C3%A3o,Art). Acesso em: 29 maio 2025.

BUENO, M. J. A.; MARTÍNEZ, B. B. BUENO, J. C. **Manual de Plantas Medicinais e Fitoterápicos Utilizados na Cicatrização de Feridas**. Pouso Alegre: Univás, 2016.

COLOMBO, M. L. *et al.* Most commonly plant exposures and intoxications from outdoor toxic plants. **Journal of Pharmaceutical Sciences and Research**, Bhubaneswar, v. 2, n. 7, p. 417-425, 2010. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/47446867_Most_commonly_plant_exposures_and_intoxications_from_outdoor_toxic_plants. Acesso em: 12 mar. 2024.

CORRÊA JÚNIOR, C.; SCHEFFER, M. C. As plantas medicinais, aromáticas e condimentares e a agricultura familiar. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 376, jul./set. 2014. DOI 10.1590/S0102-05362014000300023. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/hb/a/RJfyyRLVW4yJr7fK3XkZysp/?lang=pt>. Acesso em: 12 mar. 2024.

DANTAS, F. **Ervas e benzimentos**: o livro sagrado. São Paulo: Academia, 2023.

FRANÇA, I. S. X. *et al.* Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 61, n. 2, p. 201-208, mar./abr. 2008. DOI 10.1590/S0034-71672008000200009. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/reben/a/dYkMVhNDT7ydC55WTzknHxs/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

GOÉS, A. C. C.; SILVA, L. S. L.; CASTRO, N. J. C. Uso de plantas medicinais e fitoterápicos: saberes e atos na atenção primária à saúde. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, v. 17, n. 59, p. 53-61, jan./mar. 2019. DOI 10.13037/ras.vol17n59.5785 ISSN 2359-4330. Disponível em:
https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/5785. Acesso em: 12 mar. 2025.

LOPES, C. R. *et al.* **Folhas de chá**. Viçosa: UFV, 2005.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 2002.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

OLIVEIRA, S. F. *et al.* Plantas medicinais e ações de extensão: compartilhando saberes. **Barbaquá**, Dourados, v. 3, n. 5, p. 22-40, jan./jun. 2019. Disponível em:
<https://periodicosonline.uems.br/index.php/barbaqua/article/view/4727>. Acesso em: 8 jul. 2024.

SCHENKEL, E. P.; GOSMAN, G.; PETROVICK, P. R. Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos. In: SIMÕES, C. M. O. *et al.* (org.). **Farmacognosia**: da planta ao medicamento. 3. ed. Florianópolis: UFRGS/UFSC, 2000. p. 371-400.

SILVA, M. R. A utilização do conhecimento de plantas medicinais como ferramenta para estimular a preservação ambiental. **Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 6, n. 6, p. 1354-1380, mar. 2012. DOI 10.5902/223613084791. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/4791>. Acesso em: 29 maio 2025.

SIMÕES, C. M. O. *et al.* **Plantas da Medicina Popular no Rio Grande do Sul.** 3.ed. Porto Alegre: UFRGS, 1989.

VEIGA JUNIOR, V. F. V.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova**, Campinas, v. 28, n. 3, p. 519-528, 2005. DOI 10.1590/S0100-40422005000300026. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/qn/a/CHhqMPvgfDyKcv9XD3HSBsc/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

VELLOSO, C. C.; WERMANN, A. M.; FUSIGER, T. B. **Horto Medicinal Relógio do Corpo Humano.** Putinga: EMATER/RS, 2005.

VENDRUSCOLO, G. S.; SIMÕES, C. M. O.; MENTZ, L. A. Etnobotânica no Rio Grande do Sul: análise comparativa entre o conhecimento original e atual sobre as plantas medicinais nativas. **Pesquisas, Botânica**, São Leopoldo, n. 56, p. 285-322, 2005. Disponível em: . Acesso em: 20 mar. 2023.

ZONETTI, P. C. *et al.* Crianças e plantas medicinais: o conhecimento por meio de atividades lúdicas. **Expressa Extensão**, Pelotas, v. 24, n. 1, p. 63-76, jan./abr. 2019. DOI 10.15210/ee.v24i1.14355. Disponível em:
<https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/expressaextensao/article/view/14355>. Acesso em: 34 abr. 2024.

Submetido em 22 de maio de 2024.

Aprovado em 2 de julho de 2024.