



**Horto medicinal do Instituto de Pesquisas Ambientais (São Paulo/SP):  
conhecendo e educando sobre a biodiversidade.**  
*Medicinal garden of the Environmental Research Institute (São Paulo/SP): learning  
about and educating about biodiversity.*

RODRIGUES, Domingos Sávio<sup>1</sup>; OLIVEIRA Jr, Clovis J. Fernandes.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Pesquisas Ambientais, dsrodrigues@sp.gov.br; <sup>2</sup> Instituto de Pesquisas Ambientais, clovis@sp.gov.br

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA**

### **Eixo Temático: Saúde e Agroecologia**

**Resumo:** Este trabalho buscou levantar e catalogar as plantas cultivadas no Horto Medicinal (HM) do Instituto de Pesquisas Ambientais, da SEMIL de São Paulo (IPA). O HM possui 42 táxons cultivados compostos por 36 gêneros e 24 famílias. O resgate do conhecimento da medicina popular representa uma oportunidade de conhecer novos princípios ativos, fazendo com que o uso de plantas medicinais seja mais seguro e eficaz. Desta forma, o Horto Medicinal, além de dar apoio a atividades a cursos e disciplinas relacionados à agroecologia, botânica, jardinagem e plantas medicinais, também recebe visitantes, quer sejam ligados a escolas ou universidades, ligados a projetos sociais de hortas urbanas; recebe também voluntários. Com o grande número de estudantes, visitantes e voluntários, o Horto Medicinal cumpre seu objetivo de divulgar as espécies nativas para a sociedade, se configurando num rico espaço de trocas de saberes e conhecimentos acerca das plantas medicinais e da agroecologia.

**Palavras-Chave:** coleção ex situ; plantas medicinais; plantas nativas; sociobiodiversidade; agroecologia.

### **Contexto**

O Horto Medicinal localiza-se no Campo Experimental do Instituto de Pesquisas Ambientais, Unidade Jardim Botânico, com as coordenadas geográficas 23°38'29' S, 46°37'24' O. O Horto possui área de 203,91 m<sup>2</sup>, com 38 canteiros. As plantas são cultivadas sob manejo agroecológico, sem uso de agrotóxicos ou fertilizantes químicos industriais.

Além de se caracterizar como uma coleção de espécies medicinais, nativas e exóticas, de ampla difusão popular, apresenta também caráter educativo, pois o Horto Medicinal é utilizado no apoio à aulas e cursos sobre agroecologia, paisagismo e jardinagem, plantas medicinais, botânica, educação ambiental e visitação de escolas e universidades.

O Brasil é um país com uma rica diversidade biológica, em sua flora foram catalogadas mais de 55.000 espécies de um total estimado em 350.000 a 550.000 espécies (ULLOA-ULLOA *et al.*, 2017). Esta diversidade genética acrescida da diversidade química permite a utilização de plantas como fonte inestimável de compostos bioativos úteis no desenvolvimento de novos fármacos, estas plantas



produzem uma vasta diversidade de compostos orgânicos, sendo muitos deles economicamente importantes, tais como, alcalóides, resinas, taninos, óleos voláteis, entre outros (BARREIRO & BOLZANI, 2009).

A partir de 2006, duas importantes políticas públicas incentivaram o uso das espécies medicinais nos tratamentos de saúde, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (BRASIL, 2006a) e Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (BRASIL, 2006b). Em 2009, ocorreu a criação da RENISUS (Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde), com 71 espécies, entre exóticas e nativas brasileiras. E nesse mesmo ano foi publicado o Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (BRASIL, 2009), que buscou regulamentar e estimular o desenvolvimento das cadeias produtivas das espécies nativas brasileiras.

Mesmo com políticas públicas para o fortalecimento das cadeias produtivas das espécies medicinais, grande parte das espécies medicinais e aromáticas nativas carece de estudos científicos básicos (RAMOS *et al.*, 2023). Bem como são raros os estudos sobre modelos de produção e produtividade das espécies medicinais nativas (HARTWIG *et al.*, 2020; GARCIA & OLIVEIRA Jr., 2021). Nos poucos bancos de germoplasma de plantas medicinais e aromáticas do Brasil, predominam coleções, como grande número de espécies e pequena variabilidade intraespecífica disponível (VIEIRA, 1999).

O objetivo do Horto Medicinal é reunir plantas de uso medicinal com uso tradicional consagrado e outras com potencial de uso. As plantas sob cultivo na coleção apresentam, além do caráter educativo, objetivos de produzir imagens digitais das espécies, para ilustração de publicações e materiais didáticos, fonte de propágulos e sementes para produção de mudas para experimentações, incluindo aspectos do metabolismo secundário na produção de óleos essenciais.

### **Descrição da Experiência**

Todos os táxons do Horto Medicinal, quando apresentavam órgão reprodutores, foram coletados, herborizados e encaminhados para identificação botânica no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. Kayfmann Fidalgo”. A nomenclatura atualizada das espécies foram conferidas nos portais “Plantlist” (<http://www.theplantlist.org/>), principalmente para espécies introduzidas e “Flora do Brasil 2020” para espécies nativas (FLORA DO BRASIL, 2020).

As informações a respeito dos usos medicinais das espécies foram coletadas na literatura científica e sistematizadas as informações a respeito da parte utilizada (folha, raiz, caule, flores, casca, caule, etc.); a respeito de seu uso (sistema digestivo, sistema respiratório, sistema nervoso, doenças endócrinas etc.); e a respeito da forma de preparo (infusão, decocção, extrato, tintura, compressa e etc.). O Horto Medicinal do IPA possui 42 espécies cultivadas, de 36 gêneros e 21 famílias botânicas; cerca de 22 são espécies introduzidas (52,3%), 17 são nativas (40,5%) e 3 (7,1%) não puderam ser identificadas a nível de espécie (N.C.) (Tab. 1).



**Tabela 1 - Lista completa de táxons cultivados no Horto Medicinal do Instituto de Pesquisas Ambientais**

FAMILIA	ESPÉCIE	AUTOR	NOME VULGAR	ORIGEM
Alismataceae	<i>Echinodorus grandiflorus</i>	(Cham. & Schltld.) Micheli	Chapéu de couro	Nat
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i>	(L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	Nat
	<i>Pfaffia glomerata</i>	(Spreng.) Pedersen	Ginseng Brasileiro	Nat
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i>	Mill.	Erva Doce	Exó
Apocynaceae	<i>Himatanthus sp.</i>		Janauba	Nat
Asteraceae	<i>Acmella ciliata</i>	(Kunth) Cass.	Boldo Baiano	Nat
	<i>Baccharis crispa</i>	Spreng.	Carqueja	Nat
	<i>Calea pinnatifida</i>	(R.Br.) Less	Cipo-cruz	Nat
	<i>Mikania sp.</i>		Guaco	Nat
	<i>Tithonia diversifolia</i>	(Hemsl.) A. Gray	Girassol-mexicano	Exó
Boraginaceae	<i>Symphytum officinale</i>	L.	Confrei	Exó
Cactaceae	<i>Pereskia sp.</i>		Ora-Pro-Nobis	N.C.
Celastraceae	<i>Maytenus ilicifolia</i>	Mart. ex Reissek	Espinheira santa	Nat
Crassulaceae	<i>Bryophyllum pinnatum</i>	(Lam.) Oken.	Folha da fortuna	Exó
	<i>Sedum dendroideum</i>	Moc. & Sesséex DC.	Bálsamo	Exó
Euphorbiaceae	<i>Jatropha sp.</i>		Mertiolate	N.C.
Equisetaceae	<i>Equisetum gigantetum</i>	L.	Cavalinha	Nat
Lamiaceae	<i>Hyptis mutabilis</i>	(Rich.) Briq.	Alfavaca	Nat
	<i>Mentha pulegium</i>	L.	Poejo	Exó
	<i>Mentha spicata</i>	L.	Levante	Exó
	<i>Mentha sp.</i>		Hortelã	Exó
	<i>Mentha sp.</i>		Hortelã	Exó
	<i>Mentha sp.</i>		Hortelã	Exó
	<i>Ocimum basilicum</i>	L.	Manjericão	Exó
	<i>Ocimum carnosum</i>	(Spreng.) Link & Otto ex Benth	Atroverã	Nat
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	L.	Alecrim	Exó
	<i>Tetradenia riparia</i>	(Hochst.) Codd	Incenso	Exó
	<i>Thymus vulgaris</i>	L.	Tomilho	Exó
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	L.	Vinagreira	Exó
	<i>Sida sp.</i>		Malva	N.C.
Piperaceae	<i>Piper umbelatum</i>	L.	Papiroba	Nat
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i>	(DC.) Stapf.	Capim santo	Exó
	<i>Cymbopogon winterianus</i>	Jowitt ex Bor	Citronela	Exó
Rutaceae	<i>Ruta graveleons</i>	L.	Arruda	Exó
Solanaceae	<i>Physalis angulata</i>	L.	Camapu	Nat
Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i>	L.	Capuchinha	Exó



Verbenaceae	<i>Aloysia</i>	(Gillies & Hook.) Tronc.	Cidrão	Nat
	<i>gratissima</i>			
	<i>Lippia alba</i>	(Mill.) N.E.Br ex P. Wilson	Erva cidreira	Nat
	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	(Rich.) Vahl	Gervão	Nat
Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe arborescens</i>	Mill.	Babosa	Exó
Zingiberaceae	<i>Curcuma longa</i>	L.	Açafrão	Exó
	<i>Zingiber officinale</i>	Roscoe	Gengibre	Exó

**Fonte: Autores, 2018**

As folhas tiveram maior representação em relação às partes vegetais usadas de forma medicamentosa, com 33 espécies (78,6%), 11 espécies (26,2%) se utilizam as partes reprodutivas, 8 espécies (19%) tem suas propriedades medicinais nos caules e ramos, 6 espécies (14,3%) tem suas partes subterrâneas usadas, 3 espécies (7,1%) são usadas as sementes e frutos e 2 (4,8%) tem suas propriedades medicinais concentradas na seiva.

Das espécies medicinais do Horto Medicinal, a infusão é a forma de preparo de 29 espécies (69%), extratos aquosos ou etanólicos é a forma utilizada em 16 espécies (38,1%), 11 espécies são utilizadas maceradas (26,2%), 10 em compressas (23,8%) e 4 espécies são utilizadas na forma de banho, 7 espécies são descritas como alimentos funcionais, ingeridas na dieta alimentar.

O distúrbio de saúde que possui maior número de espécies medicinais presentes no Horto Medicinal refere-se ao sistema digestivo com 34 espécies (80,8%), seguido de lesões, envenenamentos e causas externas com 30 espécies (71,4%), sistema genito-urinário 20 espécies (47,6%), sistema respiratório 16 (38,1%), doenças de pele, do tecido subcutâneo, e do sistema osteomuscular 13 (30,9%) cada, doenças infecciosas intestinais, hepatites, e helmintíase 10 (23,8%), doenças relacionadas ao aparelho circulatório e tratamento de tumores 6 (14,2%) cada e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas 5 (11,9%).

Embora as espécies nativas não sejam maioria no Horto Medicinal, elas representam novas oportunidades para produção e geração de renda para a sociobiodiversidade, alinhadas à sustentabilidade dos agroecossistemas e aos novos modelos de produção como policultivos e sistemas agroflorestais, a exemplo das espécies erva-baleeira (*Cordia verbenácea*) (HARTWIG *et al.*, 2020), espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) (GARCIA & OLIVEIRA Jr, 2021) ou do mutambeiro (*Guazuma ulmifolia*) (SILVA *et al.*, 2020).



Figura 1 - Dia de mutirão no Horto Medicinal do IPA, detalhes do canteiro central e flores da espinheira-santa, *Maytenus ilicifolia*.



Fonte: autores, 2018

Desta forma, o Horto Medicinal, além de dar apoio a atividades a cursos e disciplinas relacionados à agroecologia, botânica, jardinagem e plantas medicinais, também recebe visitantes, quer sejam ligados a escolas ou universidades, quer sejam ligados a projetos sociais de hortas urbanas; bem como recebe também voluntários, pois o manejo e cuidados com o Horto são realizados por meio de mutirões, que foram interrompidos apenas no período da pandemia de COVID-19, nos anos de 2020 e 2021.

Com o grande número de estudantes, visitantes e voluntários, o Horto Medicinal cumpre seu objetivo de divulgar as espécies nativas para a sociedade, se configurando num rico espaço de trocas de saberes e conhecimentos acerca das plantas medicinais e da agroecologia.

### Referências bibliográficas

BARREIRO, E. J.; BOLZANI, V. S. Biodiversidade: fonte potencial para descoberta de fármacos. **Química Nova**, v. 32, n. 3, p. 679-688, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422009000300012>.



BRASIL Ministério da Saúde. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006a. 92 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006b. 60 p.

BRASIL. **Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade**. Brasília:MMA/MDA/MDS, 2009.

FLORA DO BRASIL 2020. **Flora do Brasil**. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>.

HARTWIG, B. R.; RODRIGUES, D. S.; OLIVEIRA JR, C. J. F. Erva-baleeira, uma possibilidade real da sociobiodiversidade para modelos sustentáveis de produção. **Holos**, Natal, v. 3, e9409, 2020.

GARCIA, J. S.; & OLIVEIRA Jr, C. J. F. Espinheira-santa: do extrativismo à produção sustentável. **Nativa**, v. 9, n. 4, p, 401–412, 2021.

RAMOS, S. de F. et al. Desafios e Potenciais da Sociobiodiversidade do Estado de São Paulo: aspectos da produção. **Análises e indicadores do agronegócio**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 1-7, jan. 2023,

SILVA et al. Uso econômico da sociobiodiversidade: propriedades terapêuticas e outros usos de *Guazuma ulmifolia* L., Malvaceae. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

ULLOA-ULLOA, C.; et al. An integrated assessment of the vascular plant species of the Americas. **Science**, v. 358, p. 1614–1617, 2017. DOI: 10.1126/science.aao0398.ULLOA-ULLOA et al. 2017.