



CANTEIROS DE PLANTAS MEDICINAIS, CONDIMENTARES E TÓXICAS COMO FERRAMENTA DE PROMOÇÃO À SAÚDE NO JARDIM BOTÂNICO DE DIADEMA, SP, BRASIL

*Fernando Cassas**
Débora Santos da Silva
Consuelo Barros
Natasha Ferraz de Campos Reis
Eliana Rodrigues

RESUMO

Mediante a colaboração do Centro de Estudos Etnobotânicos e Etnofarmacológicos (CEE) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP); do Herbário da Prefeitura de São Paulo, pertencente à Secretaria do Verde de São Paulo, e do Jardim Botânico de Diadema, vinculado à Secretaria do Meio Ambiente de Diadema, o presente projeto visou proporcionar atividades de educação ambiental relacionadas ao uso racional das Plantas Medicinais, Condimentares e Tóxicas no Jardim Botânico de Diadema. Para tanto, instalaram-se e mantiveram-se canteiros, incluindo-se ainda um material informativo (*folders* e cartilhas) para cada um dos três grupos de plantas. Destinou-se essa estrutura de projeto ao público em geral, cujo foco principal foram os alunos da rede estadual, municipal e particular de Diadema.

Palavras-chave: Educação ambiental. Jardim Botânico. Plantas medicinais. Plantas condimentares. Plantas tóxicas.

BEDS OF MEDICINAL, SPICE, AND TOXIC PLANTS AS A WAY TO PROMOTE HEALTH AT THE BOTANICAL GARDEN IN DIADEMA, SP, BRAZIL

ABSTRACT

In order to provide environmental education concerning the rational use of medicinal, spice, and toxic plants, plant beds were installed and maintained at the Diadema Botanical Garden. Educational materials (folders and booklets) were also produced for each of the three plant groups. This project was developed as a collaboration between the Center for Ethnobotanical and Ethnopharmacological Studies (CEE) of the Federal University of São Paulo (UNIFESP); the São Paulo city Herbarium, which belongs to the Environment Department of São Paulo; and the Botanic Garden of Diadema, which belongs to the Diadema Environment Department. The project was aimed at the general public, with the main focus being students from public and private schools in Diadema.

Keywords: Environmental education. Botanical garden. Medicinal plants. Spices. Toxic plants.

* Graduação em Licenciatura Plena em Ciências (UNIFESP). Centro de Estudos Etnobotânicos e Etnofarmacológicos, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP. Contato: fernando.csm90@gmail.com.

JARDINES DE PLANTAS MEDICINALES, CONDIMENTOS Y TOXICAS COMO HERRAMIENTA DE PROMOCIÓN A LA SALUD EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE DIADEMA, SP, BRASIL

RESUMEN

A través de la colaboración entre el Centro de Estudios Etnobotánicos y Etnofarmacológicos (CEE) de la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP); del Herbario del Ayuntamiento de la ciudad de São Paulo, que pertenece a la Secretaria del Verde de São Paulo, y del Jardín Botánico de Diadema, que pertenece a la Secretaria del Medio Ambiente de Diadema, este proyecto tuvo el objetivo de proporcionar actividades de educación ambiental relacionadas al uso racional de las Plantas Medicinales, Condimentos y Tóxicas en el Jardín Botánico de Diadema. Con este fin, fueron instalados y mantenidos jardines en este espacio, además de la creación y distribución de materiales informativos (folletos y cartillas educativas) sobre cada uno de los tres grupos de plantas. Esta estructura fue destinada a las actividades de educación ambiental al público en general, como alumnos de la enseñanza básica estadual, municipal y privada de Diadema.

Palabras clave: Educación ambiental. Jardín Botánico. Plantas medicinales. Plantas culinarias. Plantas tóxicas.

INTRODUÇÃO

O relacionamento de grupos humanos com as plantas dá-se desde o desenvolvimento das primeiras civilizações, com as mais diversas finalidades, quais sejam para alimentação, fabricação de remédios, aromatização, combustível, confecção de artesanato, elaboração de corantes, material de construção de casas e embarcações, entre outras. Dentre essas, as plantas empregadas como alimento e remédio certamente são as que mais têm sido utilizadas pelas diversas culturas em virtude de sua importância para a sobrevivência humana.

Plantas medicinais

O uso de plantas no tratamento e na cura de enfermidades é tão antigo quanto a espécie humana ([MACIEL et al., 2002](#)). Para muitas comunidades e grupos étnicos, o conhecimento sobre plantas medicinais frequentemente representa a única opção terapêutica ([OLIVEIRA et al., 2011](#)).

Fitoterápico, de acordo com a legislação sanitária brasileira, é o medicamento obtido exclusivamente a partir de matérias-primas ativas vegetais ([ANVISA, 2015](#)). Os fitoterápicos utilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) são aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e, por isso, são considerados seguros e eficazes para a população.

Os marcos legais de uso de plantas medicinais no Sistema Único de Saúde são a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), ambas publicadas em 2006.

A PNPIIC trata do acesso às plantas medicinais e fitoterápicos por parte dos usuários do SUS, e torna disponíveis plantas medicinais e/ou fitoterápicos nas Unidades de Saúde, de forma complementar, seja na estratégia de saúde da família, seja no modelo tradicional. Adicionalmente, buscando garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, a PNPMF promove o uso sustentável da biodiversidade e o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional, visando assim a inserir no SUS plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à fitoterapia.

A partir de tais políticas, elaborou-se a RENISUS (Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS), que inclui 71 espécies vegetais com a finalidade não só de orientar pesquisas e estudos sobre tais espécies, mas também de posteriormente serem elas implementadas no SUS.

Plantas condimentares

As plantas condimentares, também conhecidas por ervas, temperos e especiarias, fazem parte da culinária de diversas culturas, desde as grandes civilizações. Gregos e romanos valiam-se de alecrim, hortelã, manjeriço, entre outras para ressaltar o sabor e o aroma de seus pratos. Até hoje as culturas são identificadas pelos principais ingredientes condimentares que utilizam. Os condimentos agregaram um diferencial no ato de ingerir os alimentos entre povos, e a variedade de sabores proporcionados introduziu o refinamento no ato de alimentar-se e em costumes associados ([ABREU et al., 2001](#)). Ainda, as especiarias representaram um elemento impulsionador das relações de troca entre povos, desde um simples escambo até o comércio entre nações distantes. Historicamente essa relação está diretamente conectada à expansão marítima, ocasião em que, a partir da dispersão das plantas comestíveis, ocorreu o intercâmbio de conhecimento culinário e hábitos associados ao consumo dessas plantas. Ainda, pelo fato de muitas delas serem também alternativas ao uso medicinal e/ou aromático, foram amplamente disseminadas, trazendo benefícios ao tratamento de enfermidades e auxiliando no desenvolvimento da qualidade de vida humana em diversos continentes ([ABREU et al., 2001](#); [RIGOTTI et al., 2014](#)).

Plantas tóxicas

Entende-se por agente tóxico ou toxicante a entidade capaz de causar dano a um sistema biológico, alterando seriamente uma função ou levando-a à morte. Sabe-se que a distinção entre uma planta medicinal e tóxica é muito frágil, visto que na grande parte das vezes elas se distinguem por meio da dose utilizada. Como dizem [Schultes et al \(1993\)](#), “a diferença entre um veneno, um remédio e um alucinógeno reside unicamente na sua dose”.

Entre os conceitos de plantas tóxicas, encontramos aquele fornecido por ([OLIVEIRA; AKISUE, 1997](#)), a saber “*Todo vegetal que introduzido no organismo do homem ou de animais, seja capaz de ocasionar danos que se refletem na saúde e vitalidade desses seres*”. Em 2012, no Brasil, as plantas ocuparam o 11º lugar entre as causas de intoxicação humana, totalizando 1.185 casos de intoxicações, sendo 1 óbito ([SINITOX, 2015](#)).

Segundo [Oga \(2003\)](#), a intoxicação por plantas, assim como por qualquer outra substância, depende de alguns fatores como a sua natureza, a dose administrada ou

absorvida, o tempo e a frequência de exposição à substância, a via pela qual administrouse a substância e, finalmente, o estado da pessoa (se gestante, idoso, ou, ainda, paciente imunossuprimido).

[Oliveira, Godoy e Costa \(2003\)](#) afirmam que vários acidentes podem ocorrer em função do desconhecimento dos compostos químicos presentes em certas plantas disponíveis em diversos ambientes. Segundo os autores, crianças de até três (3) anos geralmente se acidentam com plantas ornamentais dentro de casa, tais como comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia picta* Schott.B.) e antúrio (*Anthurium andraeanum* Liden). Crianças maiores, com plantas de parques, pátios e jardins, sobretudo aquelas que exercem atração, tais como as de cor vermelha e com exsudação de látex; entre elas são muito comuns as plantas da família Euphorbiaceae (tal como a coroa-de-cristo - *Euphorbia milii* Des Moulins, que exsuda látex branco, remetendo a “leite”, utilizado nas cozinhas de brincadeiras de crianças). Jovens e adultos tendem a apresentar intoxicação acidental, geralmente alérgica pelo contato, ou intencionais pelo consumo de algumas espécies da família Solanaceae, sobretudo as alucinógenas, tal como a *Brugmansia suaveolens* (Willd.) Brecht. & C. Presl, conhecida pelos nomes populares: trombeteira, zabumba e saião.

Diversos projetos têm sido desenvolvidos, na perspectiva da extensão, a respeito das plantas condimentares, medicinais e/ou tóxicas. Entre eles destacam-se o de [Oliveira et al. \(2013\)](#) que orientaram os vendedores informais e a população de Caetité (BA) sobre o uso racional e seguro das espécies vegetais utilizadas tradicionalmente pelas comunidades locais. [Paulert et al., \(2014\)](#) observaram que, apesar da comunidade de Palotina (PR) possuir conhecimentos acerca da utilização das plantas, ainda é carente de informações que a orientem sobre o correto modo de preparo e sobre suas propriedades medicinais. [Battisti, Horbach e Garlet \(2013\)](#) implantaram espaços verdes medicinais em três escolas públicas do município de Palmeira das Missões (RS); além disso foram desenvolvidas palestras, oficinas e o cultivo de espécies medicinais, condimentares e aromáticas. [Matos, Gabriel e Bicudo \(2013\)](#) tiveram como objetivo ampliar as atividades de um Jardim Botânico de Botucatu (SP), com a implantação de um Jardim Sensorial para atender principalmente pessoas com necessidades especiais. Ainda, dois canteiros foram construídos incluindo-se plantas com diferentes texturas, aromas e formas a fim de possibilitar às pessoas com necessidades especiais sua integração com a natureza. [Lopes et al.,\(2010\)](#) investigaram o uso espontâneo de plantas medicinais por pacientes voluntários no tratamento de hipertensão. A partir desses dados e alicerçada no conhecimento científico, elaborou-se uma cartilha informativa com ênfase sobre os conceitos de hipertensão e o uso de plantas medicinais como método de terapia alternativa para essa doença.

No Brasil, a Lei 9.795, de 27/04/99, dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, definida como “*processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.*”

O presente projeto visou à implantação de atividades educativas no Jardim Botânico de Diadema aos alunos da rede pública e privada de ensino e ao público em geral a respeito das plantas que podem ser utilizadas como medicamentos, aquelas que têm potencial para serem utilizadas como tal e, finalmente, aquelas que, dependendo da dose/via de administração, podem ser tóxicas. Além disso, incentivou-se o uso das plantas condimentares na culinária diária do público. Uma vez que grande parte da

população acredita que “o que vem da terra não faz mal”, tais atividades contribuíram para a disseminação sobre o lado “bom” e o “ruim” das plantas, suas virtudes e seus riscos;. No entanto de acordo com relatos da medicina oficial e da farmacovigilância, sabe-se que esse raciocínio não apenas não prescinde, como pode gerar problemas de saúde pública.

OBJETIVO

O projeto visou proporcionar atividades de educação ambiental relacionadas ao uso racional das plantas medicinais, condimentares e tóxicas por meio da implantação de canteiros destas espécies no Jardim Botânico de Diadema.

METODOLOGIA

Para a execução, o projeto foi dividido em três etapas detalhadas no corpo deste texto: implantação dos canteiros; produção de material informativo e capacitação dos monitores do Jardim Botânico. Esse projeto foi cadastrado no SIEX (Sistema de Informação da Extensão sob o número 9881 no ano de 2014).

O Jardim Botânico de Diadema

Numa área com cerca de 24 mil m², localizada no Jardim Inamar, o espaço possui um viveiro com aproximadamente 200 espécies de plantas entre arbóreas (porte alto), ornamentais (porte médio) e forração (porte pequeno). A vegetação é constituída por espécies de grande importância ambiental como pau-Brasil, paineira e jacarandá, além de espécies exóticas como a magnólia e as palmeiras. O local abriga ainda a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, o Orquidário, o Crad (Centro de Referência Ambiental de Diadema), o Borboletário e trilhas ecológicas como a das águas e do Palmito. O local é aberto à visitação pública espontânea e a grupos agendados, sobretudo escolas. Durante as visitas realizam-se atividades de educação ambiental.

A Implantação dos canteiros

Para a implantação dos canteiros das três categorias de plantas, realizou-se um levantamento considerando-se a viabilidade e a frequência de cada uma delas. Considerou-se também que nem todas essas espécies têm possibilidade de se desenvolver nas circunstâncias climáticas de Diadema; algumas, inclusive, exigem condições inexistentes no Brasil. Outro critério foi a planta ter o porte herbáceo, possibilitando sua exposição ao público. Assim, foram selecionadas 10 espécies de cada categoria, entre medicinais, condimentares e tóxicas, somando-se 30 espécies vegetais.

As 10 plantas medicinais foram selecionadas a partir da lista de 71 espécies medicinais que constam na RENISUS, uma vez que estas já possuem muitos estudos farmacológicos e fitoquímicos que dão suporte científico ao seu uso terapêutico pela própria ANVISA. Em relação às plantas condimentares, 10 delas foram selecionadas a partir da sua disponibilidade no viveiro Manequinho Lopes, da Secretaria do Verde do Estado de São Paulo; também foram priorizadas as plantas de porte herbáceo, pelo mesmo motivo das medicinais. As 10 espécies vegetais tóxicas foram selecionadas por apresentarem maiores frequências de intoxicação em diversos hospitais do Brasil,

mediante publicações e dados epidemiológicos na literatura científica. As matrizes dessas plantas foram adquiridas do viveiro Manequinho Lopes.

Os técnicos do Jardim Botânico de Diadema construíram os três canteiros, medindo 8 x 1, 20 m cada, onde cultivaram e mantiveram as 30 espécies vegetais, pertencentes às três categorias de plantas.

Produção de material informativo

Depois da seleção das 30 plantas mais representativas para as três categorias, realizaram-se levantamentos bibliográficos em literatura científica sobre estudos que tenham sido realizados para as respectivas espécies vegetais. A partir dos dados assim compilados, elaboraram-se materiais educativos na forma de *folders*, contendo roteiro de informações a respeito das plantas que constam nos canteiros, a serem disponibilizados aos visitantes do Jardim Botânico.

Capacitação dos monitores

Ao longo de 2014, a docente e os discentes pertencentes a equipe do projeto, ofereceram aulas sobre as três categorias de plantas aos monitores do Jardim Botânico de Diadema, visando fornecer o embasamento teórico para que pudessem produzir os seus discursos durante as monitorias aos visitantes dos canteiros.

RESULTADOS

A Implantação dos canteiros

Em fevereiro de 2014 implantaram-se três canteiros, cada qual destinado ao cultivo de plantas medicinais, condimentares e tóxicas fornecidas pelo viveiro Manequinho Lopes. Cada planta foi identificada ao público por meio de pequenas placas colocadas ao seu lado, contendo seus respectivos nomes popular e científico, incluindo-se a família taxonômica, conforme se pode ver na relação abaixo. Os técnicos do Jardim Botânico e os monitores realizaram o cultivo e a manutenção das 30 plantas selecionadas. Apresentam-se abaixo as espécies selecionadas:

Medicinais: *Plectranthus barbatus* Andrews - Lamiaceae (boldo), *Passiflora* spp. – Passifloraceae (maracujá), *Mentha pulegium* L. – Lamiaceae (poejo), *Baccharis trimera* (Less.) DC. – Asteraceae (carqueja), *Mikania glomerata* Spreng. – Asteraceae (guaco), *Achillea millefolium* L. (mil-folhas), *Plantago major* L. - Plantaginaceae (tanchagem), *Cymbopogon citratus* (DG). Staf - Poaceae (capim-limão).

Condimentares: *Ocimum basilicum* L. - Lamiaceae (manjeriço), *Rosmarinus officinalis* L. – Lamiaceae (alecrim), *Salvia officinalis* L. – Lamiaceae (sálvia), *Allium* spp. - Liliaceae (cebolinha), *Thymus vulgaris* L. – Lamiaceae (tomilho), *Origanum vulgare* L. – Lamiaceae (orégano), *Mentha* spp - Lamiaceae (hortelã), *Foeniculum vulgare* Mill. – Apiaceae (erva-doce), *Ocimum gratissimum* L. - Lamiaceae (alfavaca), *Coriandrum sativum* - Apiacea (coentro).

Tóxicas:

Rumex acetos – Oxalidaceae (azedinha), *Euphorbia pulcherrima* Willd - Euphorbiaceae (bico-de-papagaio), *Euphorbia tirucalli* L. - Euphorbiaceae (avelós), *Nerium oleander* L - Apocynaceae (espirradeira), *Dieffenbachia picta* Schott - Araceae (comigo-ninguém-pode), *Euphorbia milli* L. - Euphorbiaceae (coroa-de-cristo), *Ricinus communis* L. - Euphorbiaceae (mamona), *Brugmansia suaveolens* Willd - Solanaceae (saia-branca), *Anthurium andraeanum* Liden - Araceae (antúrio).

Produção de material informativo

Confeccionaram-se quatro *folders* informativos com cópias a serem distribuídas ao público do Jardim Botânico de Diadema contendo os seguintes títulos: “plantas medicinais”, “plantas tóxicas”, “plantas condimentares” e “plantas na gravidez e lactação”. Para o *folder* das plantas medicinais, abordaram-se as seguintes informações: nome popular e científico da planta, parte da planta utilizada, indicação terapêutica, dose, via de administração, modo de preparo, contraindicação e efeito adverso. Para as plantas tóxicas: nomes popular e científico, parte tóxica e sintomas. Para as plantas condimentares: nomes popular e científico, origem geográfica, história, parte consumida e receitas culinárias. Finalmente, para o *folder* de plantas na gravidez e lactação, além dos nomes da planta, indicaram-se os riscos à gestação envolvidos no seu uso. Além das informações sobre as plantas, também forneceram-se orientações gerais sobre cada tema. Por exemplo, o último *folder* tinha como objetivo alertar as gestantes e lactantes sobre os riscos envolvidos no consumo de plantas nessas fases de suas vidas. Por exemplo, muitas plantas da medicina popular podem causar contrações uterinas, resultando em aborto, como a *Cassia sena* L. (Cássia) e o mastruz (*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants). Algumas plantas podem ainda provocar a redução de leite durante a lactação, quando o recém-nascido mais precisa do leite materno, como, por exemplo, a *Cynara scolymus* L. (alcachofra) e a *Glycine max* L. (soja).

Capacitação dos monitores

No ano de 2014, quinze monitores do Jardim Botânico de Diadema proporcionaram atividades educativas a alunos e professores de escolas estaduais, municipais e particulares que por lá passaram, totalizando 3.121 crianças do sistema de ensino de Diadema, 325 de Mauá, 330 de Santo André, 2.228 de São Bernardo do Campo, 430 de São Caetano do Sul e 204 de São Paulo, totalizando 6.638 crianças de escolas municipais e estaduais; entre 5 e 17 anos de idade. Além disso, os 6.638 visitantes que circularam pelo Jardim Botânico tiveram acesso aos canteiros, orientações e *folders*, de divulgação do Projeto Plantas Consciência.

DISCUSSÃO

A visitação com caráter educativo serviu, além do público em geral, aos alunos da rede pública (municipal e estadual) e particular de ensino de Diadema e municípios vizinhos; tendo sido guiada por monitores capacitados.

Para que o público visitante do espaço dos canteiros pudesse aproveitar o máximo de informações possível sobre os assuntos abordados, foram organizados materiais com as informações de cada planta cultivada nos canteiros: nomes popular e científico, origem geográfica, parte utilizada, modo de preparo, dose, uso e riscos. Tais informações foram oferecidas com parcimônia dependendo da categoria de plantas. Assim, no caso das plantas tóxicas não oferecemos as informações sobre o modo de preparo e dose, evitando o incentivo ao uso de plantas tóxicas, por exemplo. Também foi explicada a importância do nome popular e do científico de cada planta; os cuidados com possíveis intoxicações pelo uso indevido das plantas que, embora sejam medicinais, também oferecem toxicidade, e, finalmente, receitas culinárias para o melhor aproveitamento das plantas condimentares e seus benefícios à saúde. Também, a fim de democratizar ainda mais os conhecimentos levantados ao longo do desenvolvimento deste trabalho, informações acerca das propriedades das plantas em apreço são disponibilizadas semanalmente em uma página do *facebook* intitulada “Plantas Consciência”, além de alguns *folders* (em pdf) disponíveis no site do Centro de estudos Etnobotânicos e Etnofarmacológicos da UNIFESP (www.cee.unifesp.br).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto demonstrou significância e permanência no sentido da promoção à saúde e qualidade de vida conforme as diretrizes das políticas públicas nacionais. A implantação de canteiros com as espécies vegetais e a sua visitação é uma forma de aproximar os diversos atores sociais com o meio ambiente, sendo o objetivo principal deste trabalho. Os visitantes, ao serem instruídos pelos monitores, podem refletir sobre as suas relações com as plantas que utiliza ou poderá vir a utilizar em seu cotidiano. A distribuição dos materiais informativos após a visita é assaz importante para os visitantes poderem identificar as plantas e difundir o conhecimento adquirido. Nesses materiais, no caso das plantas tóxicas, além das informações das plantas, são divulgados os telefones e endereços eletrônicos do CEATOX (Centro de Assistência Toxicológica) e do SINITOX (Sistema Nacional de Informações Tóxico – Farmacológicas), centros de referência para auxiliar casos de intoxicações de emergência. No caso das plantas medicinais, a fim de evitar seu uso indevido e contribuir para a saúde pública da região, são fornecidas orientações quanto ao seu uso, seja quanto à forma de preparo, seja quanto à quantidade a ser utilizada para o tratamento.

AGRADECIMENTOS

Ao Viveiro Manequinho Lopes, que doou as plantas aos canteiros.

SUBMETIDO EM 7 out. 2015
ACEITO EM 22 dez. 2015

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. D. et al. Alimentação mundial: uma reflexão sobre a história. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 3-14, 2001. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902001000200002>>. Acesso em: 24 set. 2015.

BATTISTI, C.; HORBACH, R. K.; GARLET, T. M. B. Espaços verdes medicinais em escolas públicas do município de Palmeira das Missões, RS. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 14, n. 14, p. 2823-2831, set. 2013. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/view/10741>>. Acesso em 28 set. 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medicamentos fitoterápicos**. Brasília: ANVISA, 2015. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Medicamentos/Assunto+de+Interesse/Medicamentos+fitoterapicos>>. Acesso em: 28 set. 2015.

LOPES, G. A. D. et al. Plantas medicinais: indicação popular de uso no tratamento de hipertensão arterial sistêmica (HAS). **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 143-155, 2010.

MACIEL, M. A. M. et al. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002.

MATOS, M. A.; GABRIEL, J. L. C.; BICUDO, L. R. H. Projeto e construção de jardim sensorial no jardim botânico do IBB/UNESP, Botucatu/SP. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 141-151, 2013.

OGA, S. **Fundamentos de toxicologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 474 p.

OLIVEIRA, A. K. M. et al. Ethnobotany and traditional medicine of the inhabitants of the Pantanal Negro sub-region and the raizeiros of Miranda and Aquidauna, Mato Grosso do Sul, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 71, n. 1, p. 283-289, abr. 2011. Supplement 1.

OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. **Fundamentos de farmacobotânica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1997. 178 p.

OLIVEIRA, J. S. et al. Oficina de plantas medicinais para vendedores informais das feiras livres de Caetité, Bahia, Brasil. **Revista ELO: Diálogos em Extensão**, Viçosa, v.2, n.2, p.65-70, dez. 2013.

OLIVEIRA, R. B.; GODOY, S. A. P.; COSTA, F. B. **Plantas tóxicas**: conhecimento para a prevenção de acidentes. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 64 p.

PAULERT, R. et al. Utilização popular de plantas medicinais nos clubes de mães de Palotina-PR. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 55-64, 2014.

[RIGOTTI, M. et al.](#) Conhecimento sobre a utilização das plantas medicinais em Dourados, MS. **Cadernos de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 9, n. 4, p. 1-5, nov 2014. Disponível em: <http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/view/16413/10333>>. Acesso em: 28 set. 2015.

[SCHULTES, R. E et al.](#) **Plantas de los dioses**: orígenes del uso de los alicinógenos. México: Fondo de Cultura Económica, 1993. 192 p.

[SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TOXICO FARMACOLÓGICAS. SINITOX.](#) Rio de Janeiro: 2015. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=411>>. Acesso em: 28 de set. 2015.