Capítulo IV - Plantas medicinais saberes tradicionais e o sistema de saúde

Marcelo Guerra Santos
Ana Cecília Bezerra Carvalho

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

SANTOS, M.G., and CARVALHO, A.C.B. Plantas medicinais: saberes tradicionais e o sistema de saúde. In: SANTOS, M.G., and QUINTERO, M., comps. *Saberes tradicionais e locais: reflexões etnobiológicas* [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2018, pp. 72-99. ISBN: 978-85-7511-485-8.
<https://doi.org/10.7476/9788575114858.0006>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](#).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](#).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](#).

CAPÍTULO IV

Plantas medicinais: saberes tradicionais e o sistema de saúde

**Marcelo Guerra Santos
Ana Cecília Bezerra Carvalho**

O diálogo entre os saberes tradicionais e os saberes científicos

Há tempos o homem recorre à natureza em busca do alívio de suas dores do corpo e da alma, em especial às plantas. Grande parte desse conhecimento sobre as propriedades medicinais das plantas foi construído de forma empírica. A observação da natureza, do comportamento dos animais que usam as plantas, assim como de plantas enteógenas (que estabelecem comunicações com divindades e espíritos), utilizadas principalmente pelos líderes religiosos de uma comunidade, também foram (e são) importantes nesse processo de acumulação do conhecimento. Esses saberes tradicionais são repassados pela oralidade através das gerações, salvo em publicações de cunho etnográfico e/ou etnobiológico que visam registrá-los (Di Stasi, 1996). Muitos cientistas estão preocupados (e com razão) com as elevadas taxas de extinção de espécies, mas há pouco destaque na extinção dos saberes tradicionais, que também é um dos elementos da biodiversidade. Dentro de diversas comunidades, os mais jovens já não se interessam pelos “segredos da natureza”, como faziam os seus antepassados, e muitos deles são seduzidos pela tecnologia dos centros urbanos (Begossi et al., 2006).

Atualmente, há um grande interesse dos etnobotânicos no estudo e publicação dos saberes tradicionais, entre eles o uso das plantas medicinais (Oliveira et al., 2009). Desse modo, cria-se a expectativa de um diálogo entre os saberes tradicionais e os saberes científicos, onde dúvidas da ciência são respondidas pelo conhecimento popular e vice-versa. A

experiência que determinadas comunidades possuem em utilizar, cultivar, coletar e preparar as plantas medicinais pode ser esclarecedora para a ciência, do mesmo modo que o conhecimento científico adquirido pelos cientistas, advindo do desenvolvimento tecnológico, é um importante retorno na prática cotidiana das populações tradicionais, destacando a detecção de substâncias tóxicas ou a validação do uso de certas plantas medicinais. Acima de tudo, é preciso tolerância e respeito aos diferentes conhecimentos e à maneira como eles foram construídos.

O Brasil possui uma enorme diversidade, não só biológica, mas também cultural. Essa última constituída por diferentes contribuições, predominantemente da matriz africana, europeia e indígena. Como reflexo, tem-se uma miscigenação de interações com os elementos biológicos nativos e exóticos, um cenário fértil para a Etnofarmacologia (Elisabetsky, 2003).

Ainda há dúvidas sobre a importância dos estudos etnodirigidos *versus* estudos aleatórios na seleção de plantas para a descoberta de novos fármacos. Contudo, para certas doenças, os relatos etnofarmacológicos e etnobotânicos de populações tradicionais têm se mostrado um valioso atalho (Khafagi e Keweder, 2000; Elisabetsky, 2003; Albuquerque et al., 2014).

Albuquerque e Hanazaki (2006) apontam alguns fatores limitantes aos estudos etnodirigidos, tais como: a dificuldade de coletar informações fidedignas dos informantes; o fato do uso de plantas em diferentes culturas encontrar-se sempre associado, em maior ou menor grau, a componentes mágico-religiosos; e a existência de questões éticas que envolvem acesso ao conhecimento tradicional associado ao uso da biodiversidade.

Albuquerque et al. (2014) fazem uma reflexão sobre a abordagem etnofarmacológica na descoberta e no desenvolvimento de novas drogas a partir das plantas medicinais. Os autores alertam para os problemas nos desenhos experimentais e na coleta de dados nos estudos de etnofarmacologia, incluindo a má interpretação da importância que as plantas medicinais possuem no sistema médico de populações tradicionais ou locais. Essas fragilidades metodológicas, segundo os autores, podem comprometer a bioprospecção de novos medicamentos.

Mesmo com os problemas supracitados, a abordagem etnofarmacológica é um caminho importante no desenvolvimento de fitoterápicos, sendo importante que a busca por esses novos produtos esteja sempre atrelada a um melhor desenvolvimento humano, à conservação da natureza e ao uso sustentável dos recursos dos ecossistemas (Moran et al., 2001).

As plantas medicinais no Sistema Único de Saúde (SUS) e políticas públicas

Existem políticas e acordos nacionais e internacionais objetivando o uso correto de plantas medicinais e fitoterápicos, com base em preceitos de segurança, eficácia, qualidade e desenvolvimento ambiental sustentável.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), na Conferência Internacional sobre Atenção Primária em Saúde, realizada em Alma-Ata (República do Cazaquistão), em 1978, publicou um documento orientando os países-membros a protegerem e promoverem a saúde dos povos do mundo, dentre outras coisas, pela formulação de políticas e regulamentações nacionais, referentes ao uso de remédios populares de eficácia comprovada (OMS, 1979). Desde então, a OMS vem publicando diversos documentos relacionados à qualidade, segurança, eficácia, tradicionalidade e monografias de plantas medicinais e fitoterápicos para orientar os países na regulação desses produtos.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), promovida em 2002 pela Organização das Nações Unidas (ONU), foi o primeiro acordo global com cobertura ampla sobre os aspectos da biodiversidade, reconhecendo-a como preocupação comum da humanidade e parte integrante dos processos de desenvolvimento. Seus principais objetivos são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a divisão justa e equitativa dos benefícios obtidos da utilização dos recursos genéticos, incluindo os vegetais (ONU, 2002).

A Constituição Federal brasileira determina que seja competência da União a elaboração e execução de políticas públicas para o desenvolvimento econômico e social do país (Brasil, 1988). Diversas políticas públicas brasileiras referem-se a ações em plantas medicinais e fitoterápicos. A Política Nacional de Medicamentos, na diretriz “Desenvolvimento científico e tecnológico”, prevê a continuidade e expansão do apoio a pesquisas para o aproveitamento do potencial terapêutico da flora nacional com certificação de sua segurança e eficácia (Brasil, 1998).

A Política Nacional de Assistência Farmacêutica envolve um conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, além da garantia dos princípios da equidade, universalidade e integralidade no acesso. Traz, em seus eixos estratégicos, a necessidade de definição e

pactuação de ações intersetoriais para utilização de plantas medicinais e fitoterápicos no processo de atenção à saúde, com respeito aos conhecimentos tradicionais incorporados, embasamento científico, com adoção de políticas de geração de emprego e renda, qualificação e fixação de produtores, envolvimento dos trabalhadores em saúde no processo de incorporação da fitoterapia e incentivo à produção nacional, com a utilização da biodiversidade existente no país (Brasil, 2004).

Em 2006, duas políticas foram publicadas, uma por decreto e outra por portaria, pelo Ministério da Saúde, ressaltando a utilização de plantas medicinais e fitoterápicos. A primeira foi a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), no Sistema Único de Saúde (SUS). Elaborada com o objetivo de oferecer à população serviços e produtos relacionados à fitoterapia, acupuntura, homeopatia e termalismo social no SUS, a PNPIC garante a integralidade na atenção à saúde por serviços que antes só eram acessíveis em práticas de cunho privado, abrangendo ações a serem implementadas no SUS e nos diversos órgãos da saúde relacionados, tais como Ministério da Saúde, secretarias de saúde municipais e estaduais, Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) (Brasil, 2006a).

Os objetivos da PNPIC são: 1) incorporar e implementar as práticas integrativas no SUS, com ênfase na prevenção de agravos e da promoção e recuperação da saúde; 2) contribuir para o aumento da resolubilidade do Sistema e ampliação do acesso às Práticas Integrativas e Complementares (PIC), garantindo segurança, eficácia e qualidade no uso; 3) promover a racionalização das ações de saúde, estimulando alternativas inovadoras e socialmente contributivas ao desenvolvimento sustentável da comunidade; 4) estimular ações referentes ao controle/participação social (Brasil, 2006b).¹ A PNPIC-SUS deverá atuar como um estímulo na busca de novas plantas medicinais a serem disponibilizadas no SUS. Nesse sentido, tornam-se imperativas ações que incentivem a pesquisa e o desenvolvimento de plantas medicinais no Brasil, sendo louvável o diálogo entre os cientistas e os conhecimentos etnofarmacológicos das populações tradicionais, principalmente das plantas nativas (Elisabetsky, 2003).

¹ Ver Brasil, 2006a.

Dentre as diretrizes estabelecidas na PNPIC estão: a estruturação e o fortalecimento da atenção em PIC, no SUS, mediante incentivos à inserção em todos os níveis de atenção com ênfase na atenção básica; provimento do acesso a medicamentos homeopáticos e fitoterápicos na perspectiva da ampliação da produção pública, assegurando as especificidades da assistência farmacêutica nestes âmbitos na regulamentação sanitária; incentivo à pesquisa em PIC, avaliando eficácia, efetividade e segurança dos cuidados prestados; e a garantia do monitoramento da qualidade dos fitoterápicos pelo Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS).

Além da fitoterapia, fazem parte da PNPIC, atualmente, outras 28 práticas, desde quando foram incluídas, em março de 2018: a apiterapia, aromaterapia, bioenergética, constelação familiar, cromoterapia, geoterapia, hipnoterapia, imposição de mãos, ozonioterapia e terapia de florais. Estas se juntaram às outras práticas integrativas já presentes no SUS: ayurveda, homeopatia, medicina tradicional chinesa, medicina antroposófica, arteterapia, biodança, dança circular, meditação, musicoterapia, naturopatia, osteopatia, quiropraxia, reflexoterapia, reiki, shantala, terapia comunitária integrativa, termalismo social/crenoterapia e ioga. Mais informações podem ser obtidas por meio do Glossário Temático Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (Brasil, 2018).

A outra política publicada no mesmo ano da PNPIC, porém envolvendo uma escala maior de atores, foi a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), em 23 de junho 2006, por meio do Decreto Presidencial n.º 5.813. Essa política, de caráter interministerial, envolve, além do Ministério da Saúde, Anvisa, Fiocruz, Casa Civil da Presidência da República, oito Ministérios: Ministério do Meio Ambiente (MMA); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC); Ministério da Integração Nacional (MI); Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT); Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS); e Ministério da Cultura (MinC) (Brasil, 2006c).

A PNPMF estabeleceu as linhas de ação prioritárias para o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, com o objetivo de consolidar as iniciativas relevantes no país e as recomendações nacionais e internacionais sobre o tema. A expectativa é minimizar a dependência tecnológica

do Brasil no setor e estabelecer uma posição de destaque do país no cenário internacional (Brasil, 2006c).

A PNPMF é parte essencial das políticas públicas de saúde, meio ambiente, desenvolvimento econômico e social, objetivando implantar ações transversais capazes de promover melhorias na qualidade de vida da população brasileira. Seu objetivo geral é garantir ao povo o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade e o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional (Brasil, 2006c).

Seguindo-se à publicação da PNPIC e PNPMF, como uma das primeiras ações decorrentes delas, ocorreu a oficialização do uso de medicamentos fitoterápicos obtidos de *Mikania glomerata* e *Maytenus officinalis* (tabela 1), no SUS, pela sua inserção no elenco de referência de medicamentos e insumos complementares para a assistência farmacêutica na atenção básica em Saúde, por meio da Portaria 3237/2007 (Brasil, 2007). Essa Portaria já foi republicada algumas vezes, sendo inseridos dez novos fitoterápicos em 2012, por meio da Portaria 533 GM/MS: *Cynara scolymus*, *Schinus terebenthifolius*, *Frangula purshiana*, *Harpagophytum procumbens*, *Glycine max*, *Uncaria tomentosa*, *Salix alba*, *Aloe vera*, *Mentha x piperita*, *Plantago ovata* e diversas formas farmacêuticas definidas no documento (Brasil, 2014b).²

Em 2008, foi publicado o Programa e instituído o Comitê Nacional da PNPMF, com objetivo de monitoramento e avaliação das ações a serem realizadas. Fazem parte do Comitê representantes do governo – Casa Civil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), Ministério da Educação (MEC), Ministério da Integração Nacional (MI), Ministério da Cultura (MinC), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Ministério da Saúde (MS), Anvisa e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); e da sociedade civil – representantes da agricultura familiar, da Agricultura, dos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Ecossistemas Costeiros e Marinheiros, Pampa e Pantanal, representantes da indústria, de farmácias de manipulação, da pesquisa, repre-

² Ver tabela 1.

sentantes de povos e comunidades tradicionais e representantes dos serviços públicos de saúde em nível municipal e estadual (Brasil, 2008).

O PNPMF tem o objetivo de fomentar pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação com base na biodiversidade brasileira, abrangendo espécies vegetais nativas e exóticas adaptadas (naturalizadas), priorizando as necessidades epidemiológicas da população.

Dentre as diretrizes da PNPMF no âmbito das comunidades tradicionais, destacam-se: 1) Promoção e reconhecimento das práticas populares de uso de plantas medicinais e remédios caseiros; 2) Promoção do uso sustentável da biodiversidade e a repartição dos benefícios derivados do uso dos conhecimentos tradicionais associados e do patrimônio genético; 3) Promoção da inclusão da agricultura familiar nas cadeias e nos arranjos produtivos das plantas medicinais, insumos e fitoterápicos.

Em 2009, o MS publicou a Relação Nacional de Plantas Medicinais de interesse ao SUS (RENISUS), como uma lista de espécies vegetais com potencial de avançar nas etapas da cadeia produtiva e de gerar produtos de interesse ao SUS (Brasil, 2009). Ou seja, o Ministério da Saúde não afirma que o uso dessas plantas é seguro e eficaz, mas que são de interesse para estudos e desenvolvimento de produtos para o SUS. Assim, a finalidade da RENISUS é subsidiar o desenvolvimento de toda cadeia produtiva, inclusive as ações que serão desenvolvidas também pelos outros ministérios participantes da PNPMF, relacionadas à regulamentação, cultivo/manejo, produção, comercialização e dispensação de plantas medicinais e fitoterápicos. Essa lista tem ainda a função de orientar estudos e pesquisas que possam subsidiar a elaboração da Relação Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (RENAFITO), bem como o desenvolvimento e a inovação na área de plantas medicinais e fitoterápicos (Brasil, 2009, Nascimento Junior et al., 2010).

A RENISUS apresenta 84 espécies vegetais (tabela 2). Essa lista foi construída a partir de plantas já utilizadas nos serviços de saúde estaduais e municipais, oriundas do conhecimento tradicional e popular e com alguns estudos químicos, toxicológicos e farmacológicos disponíveis. Esses estudos, porém, não são completos para a maioria das plantas, conforme as exigências sanitárias, precisando ser complementados. Dessa lista, 42 espécies são nativas do Brasil, 26 são exóticas, treze naturalizadas e três cultivadas (tabela 2). Considerando que a flora do Brasil possui mais de 46 mil espécies – incluindo algas, fungos, briófitas, pteridófitas, gimnos-

permas e angiospermas (Flora do Brasil 2020) –, o conjunto de espécies nativas da lista da RENISUS representa apenas 0,09% desse total. Apesar do crescimento dos estudos etnobotânicos no Brasil,³ ainda são muito tímidos os estudos etnodirigidos para o conhecimento medicinal de nossa flora. Além disso, em diversos estudos etnofarmacológicos conduzidos, há problemas metodológicos que dificultam a descoberta e o desenvolvimento de novos medicamentos.⁴ De outro lado, faltam estudos de padronização química, como também estudos clínicos, a maioria concentrando-se em estudos de farmacologia ou toxicologia não clínica.

Outras políticas públicas lançadas posteriormente, como o Programa Nacional de Fomento à Produção Pública e Inovação no Complexo Industrial da Saúde no âmbito do SUS, publicado pela Portaria 374/2008, também trouxeram linhas de incentivo à PNPMF.

Plantas medicinais e fitoterápicos

As plantas medicinais podem ser utilizadas frescas (“in natura”), secas (droga vegetal) ou para a preparação de fitoterápicos manipulados ou industrializados. As plantas medicinais frescas ou secas, apesar de serem utilizadas como terapêuticas, não são medicamentos como muitos podem pensar, pois os medicamentos precisam ser tecnicamente elaborados, devendo estar disponíveis em preparações farmacêuticas, como rasuras, comprimidos, cápsulas ou xaropes. Os medicamentos feitos com plantas, os chamados fitoterápicos, devem passar por um rigoroso processo de produção e controle de qualidade determinados pela Anvisa.

Após a publicação da PNPMF e da PNPIC, a Anvisa republicou todos os seus regulamentos relacionados a fitoterápicos, de modo a atender os objetivos propostos nessas duas políticas. Assim, recentemente foi republicada a norma de registro de fitoterápicos, como Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n.º 26 de 13 de maio de 2014. Essa norma divide os fitoterápicos em duas categorias: Medicamentos Fitoterápicos (MF) e Produtos Tradicionais Fitoterápicos (PTF), de forma semelhante aos princi-

³ Ver Oliveira et al., 2009.

⁴ Ver Albuquerque et al., 2014.

países do mundo que regulam fitoterápicos, como os da comunidade europeia. Para os primeiros, MF, a comprovação da segurança e eficácia se dá por meio de estudos clínicos padronizados, da mesma forma para qualquer medicamento sintético novo a ser registrado no país. Já os PTF são registrados por meio da apresentação de dados que comprovem o uso seguro e efetivo no ser humano, por um período mínimo de trinta anos. A norma que regulamenta o registro foi publicada acompanhada por um guia (IN 04/2014) que orienta toda a produção e registro de fitoterápicos (Brasil, 2014a).

Internacionalmente, essas duas formas são permitidas para regulamentar fitoterápicos, havendo situações em que cada uma é mais apropriada. Para um extrato padronizado, ou seja, sempre produzido nas mesmas condições, com matéria-prima padronizada e perfil de constituintes químicos semelhantes, o estudo clínico é muito apropriado, considerando que avalia se naquelas condições o extrato possui segurança e eficácia. Porém, um estudo clínico de extrato de guaco (*Mikania laevigata*) padronizado, coletado sob determinadas condições (de luz, umidade, altitude, pressão, hora da coleta) no Sudoeste do Brasil e processado de forma diferente de outro coletado no Nordeste, não prova que este último é seguro e eficaz, considerando que o seu perfil químico pode ser completamente diferente, e assim, suas propriedades farmacológicas. O estudo clínico sempre prova condições daquele produto testado. Por outro lado, se existem diversas citações na literatura que determinada planta, em certas condições, coletada em diferentes regiões, não apresenta efeitos graves conhecidos e é efetiva para curar determinadas doenças, consegue-se extrapolar essas informações para os extratos semelhantes. Assim, comprova-se a utilização tradicional para registro de fitoterápicos. Deve-se observar que o registro por tradicionalidade é indicado para doenças de baixa gravidade, que sejam pensadas para utilização sem necessidade de acompanhamento médico, conforme a tradição.

Essas normas também criaram a notificação de PTF para aquelas formulações que se encontrem dispostas no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira e que possuam monografias de controle de qualidade em farmacopeia oficial, que são as dispostas na RDC 37/09. A notificação é uma forma de liberação mais rápida do fitoterápico, sendo necessário, para isso, que a empresa comprove que possui as boas práticas de fabricação e que siga todos os requisitos estabelecidos pela Anvisa

quanto à qualidade e informações a serem disponibilizadas sobre o produto (Brasil, 2014).

Com essas normas, a Anvisa pretendeu atualizar o marco regulatório em consonância com as normas internacionais mais modernas, que reconhecem a utilização tradicional de fitoterápicos como uma forma segura e eficaz de liberação do seu uso. Também foi publicado recentemente o regulamento para pós-registro de fitoterápicos, ou seja, as regras que devem ser seguidas quando é necessário fazer uma alteração em um fitoterápico registrado, por meio da RDC 38/2014 e da IN 05/2014. Concluindo a republicação do arcabouço legislativo, também foi republicado o registro simplificado de fitoterápicos, que é uma lista de informações que, desde que seguidas integralmente pela empresa, não precisa apresentar dados adicionais de segurança e eficácia, já que eles são previamente estabelecidos pela Anvisa; essa norma é a IN 02/2014 (Brasil, 2014).

Só podem produzir fitoterápicos industrializados empresas que sejam autorizadas pela vigilância sanitária. As regras para o estabelecimento que produzir MF, seguindo o que se chama Boas Práticas de Fabricação, estão estabelecidas pela RDC 17/2010; já para produzir PTF, a Anvisa publicou uma norma específica, a RDC 13/2013, que é mais simples e dedicada exclusivamente para a produção de fitoterápicos. A Anvisa também publicou uma norma específica orientando as empresas produtoras de matérias-primas que queiram trabalhar como fornecedoras de plantas para a indústria farmacêutica ou para farmácias de manipulação, a RDC 69/2014 (Brasil, 2014).

O Ministério da Saúde, por meio da Portaria 886, de 20 de abril de 2010, instituiu a “Farmácia Viva” no SUS, que deverá realizar todas as etapas, desde o cultivo, a coleta, o processamento, o armazenamento de plantas medicinais, a manipulação e a dispensação de preparações magistrais e oficinais de plantas medicinais e fitoterápicos (Brasil, 2010).

A produção de fitoterápicos em Farmácias Vivas foi regulamentada pela RDC 18/2013, que explicita como devem ser as Boas Práticas de Manipulação em Farmácias Vivas, farmácias públicas destinadas a distribuir fitoterápicos no SUS. Com a revisão e publicação de todos esses regulamentos, espera-se ter um arcabouço regulatório atualizado, harmonizado internacionalmente, de modo que se tenha, no mercado brasileiro, fitoterápicos seguros, eficazes e de qualidade a serem oferecidos à população (Brasil, 2013a).

As regras publicadas para fabricação de fitoterápicos pela Anvisa ainda são muito rígidas, necessitando da implementação de um bom laboratório de controle de qualidade, que inclui, por exemplo, o controle microbiológico – obrigatoriedade de ter responsável técnico farmacêutico e a necessidade de equipe técnica especializada para produção de fitoterápicos. A Anvisa precisa agir dessa forma, pois, no Brasil, fitoterápicos são considerados medicamentos, os quais possuem todos os requisitos de produção estabelecidos em Lei, publicada pelo Congresso Nacional. Alterações maiores nas normas de fitoterápicos dependem de mudanças nas leis hoje instituídas, como a Lei 6.360 publicada em 1976 (Brasil, 2014).

Enquanto essas mudanças na legislação não são implementadas, a nova norma de registro da Anvisa, RDC 26/14, previu: “Não são objeto de registro ou notificação as preparações elaboradas pelos povos e comunidades tradicionais do país sem fins lucrativos e não industrializadas”. Ou seja, as normas de registro de medicamentos industrializados da Anvisa são feitas para indústrias farmacêuticas e não para comunidades tradicionais, desde que estas não façam produção em grande escala e não comercializem os fitoterápicos produzidos.

Conforme essa orientação, as comunidades podem produzir fitoterápicos para uso próprio, em sua região, de forma não industrializada. A Anvisa pode fornecer essa orientação, conforme previsto no Art. 273 do Código Penal brasileiro. Contudo, até essa legislação precisaria ser modificada, pois, segundo ela, todos os produtores de fitoterápicos no Brasil teriam que ter autorização de funcionamento concedido pela Vigilância Sanitária.

Cuidados no uso de plantas medicinais

Um alerta importante no uso de plantas medicinais é a falsa ideia de que as plantas são remédios naturais e por isso não fazem mal à saúde. Isso não é verdadeiro! Algumas plantas são tóxicas ou possuem substâncias que, quando ingeridas em grande quantidade, podem provocar prejuízos à saúde, inclusive levando à morte.

Por isso, ao utilizar as plantas com finalidade terapêutica, deve-se estar atento a diferentes fatores, tais como: a indicação de seu uso; sua correta identificação; as condições de cultivo, coleta e armazenamento; forma

de preparo, incluindo a parte da planta que deve ser utilizada; modo de administração; e se não há relato de efeitos adversos graves com o uso da planta (Paiva et al., 2009).

Indicação de uso

Grande parte do conhecimento tradicional é repassado de forma oral e, nessa transferência, as informações podem ser perdidas ou mal interpretadas. Na maioria das vezes, são atribuídos a uma mesma planta diferentes usos medicinais, muitos deles para doenças completamente diferentes. É necessário sempre recorrer a um especialista local, aos livros⁵ ou ao sistema de saúde (caso a cidade tenha disponível práticas integrativas e complementares do SUS) para obter as informações corretas de uso.

Correta identificação

Reconhecer de forma precisa uma determinada planta utilizada como medicinal é fundamental e muitas das vezes vital. Há muitas plantas tóxicas que parecem (ou podem parecer semelhantes a um leigo) com certas plantas medicinais. O reconhecimento tradicional das plantas é baseado em nomes populares, o que pode causar confusão. Uma determinada espécie pode receber diversos nomes, principalmente em diferentes regiões, ou várias espécies receberem um mesmo nome popular. Novamente ressalta-se a importância de um especialista local no reconhecimento e/ou na transmissão desse saber. Já os cientistas identificam as espécies através dos nomes científicos. Essa maneira de dar nomes às plantas é interessante, pois cada planta possui apenas um nome aceito pela comunidade científica internacional, que é escrito em latim ou latinizado. Dessa maneira, uma planta pode ser reconhecida em qualquer parte do mundo, independente do país onde esteja. Por exemplo, a espécie com o nome científico *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. (Poaceae) pode ser conhecida popularmente no Brasil como capim-limão, erva-cidreira, capim-cidreira, capim-cheiroso,

⁵ Ver Lorenzi e Mattos, 2002 e Santos et al., 1988.

capim-de-cheiro, grama-cidreira ou capim-santo, dependendo da região. É interessante perceber que, em certas comunidades que foram alvos de estudos etnobotânicos, pode ocorrer um sincretismo na nomenclatura das plantas, onde passam a ser utilizados pela população local tanto os nomes populares quanto parte dos científicos.

Aplicar um nome correto a uma planta, principalmente o científico, significa o acesso a muitas informações sobre ela, incluindo suas propriedades medicinais, tóxicas, distribuição geográfica, importância econômica, entre outras. Os passos para essa tarefa são: 1) coleta, herborização e depósito da exsicata em um herbário; 2) identificação do material botânico por um especialista.⁶

Atenção especial deve ser dada aos sinônimos, ou seja, nomes aplicados a uma espécie e que foram rejeitados devido à má aplicação ou diferença no julgamento taxonômico. Em muitos casos, uma espécie pode ter vários sinônimos, o que pode dificultar o entendimento do não taxonomista. Para citar um exemplo, em termos práticos, quando se realiza um levantamento bibliográfico sobre as propriedades medicinais de uma determinada espécie de planta, deve-se pesquisar não somente com o nome aceito na atualidade, mas também com os principais sinônimos (quando houver) daquela espécie. Deve-se lembrar que alguns dos sinônimos podem ter sido utilizados em publicações anteriores.

Para auxiliar nessa tarefa, há diversas bases de dados que oferecem a informação do nome aceito e dos sinônimos (quando for o caso), entre eles: *The Plant List: a working list of all plant species* (<http://www.theplantlist.org>), *Tropicos* (<http://www.tropicos.org>), *The International Plant Names Index* (<http://www.ipni.org>) e *Flora do Brasil 2020* (<http://florado-brasil.jbrj.gov.br>).

As condições de cultivo, coleta e armazenamento

As condições de cultivo das plantas medicinais podem interferir na quantidade e na qualidade das substâncias produzidas pelas plantas. Em algumas situações de cultivo, a substância com ação terapêutica pode não

⁶ Sobre processos de herborização de plantas medicinais, ver Di Stasi (1996).

estar sendo produzida pela planta. Desse modo, ainda há muitas dúvidas dos produtores sobre a melhor forma de propagação, tipo de solo, clima e época de colheita (Furlan, 1996). Nesse sentido, a etnoagricultura – parte da etnobiologia que estuda a agricultura tradicional – pode ser uma importante aliada.

Alguns cuidados, porém, devem ser tomados ao se cultivar plantas medicinais. O primeiro deles é a escolha do local. Ele não deve estar exposto a poluentes, tais como fuligem de indústrias ou de carros, águas poluídas por agrotóxicos ou esgoto doméstico e industrial. Esses poluentes podem ser absorvidos ou estar aderidos nas plantas. Algumas plantas medicinais exigem técnicas de coleta adequadas, tais como época de maturação correta, hora do dia ideal (principalmente aquelas que são aromáticas), época do ano e até mesmo o modo de colheita. Deve-se consultar sempre os especialistas locais ou os manuais de cultivo de plantas medicinais para maiores esclarecimentos quanto ao correto procedimento. Boas referências são os trabalhos de Correa Júnior (1991), Furlan (1996) e Reis e Mariot (1999).

Outra etapa crucial é o armazenamento das plantas. Para isso, é importante uma completa e correta secagem do material vegetal. Esse procedimento evita reações químicas e ataque de microorganismos (bactérias e fungos). Posteriormente o material vegetal deve ser embalado e acondicionado em lugar arejado e de temperaturas amenas. Deve-se sempre conhecer a procedência das plantas medicinais que utilizamos no dia a dia.

No Brasil, a utilização de agrotóxicos em plantas medicinais é proibida, não existindo agrotóxicos aprovados para esse fim. Agrotóxicos utilizados em plantas podem ser extraídos e concentrados nos fitoterápicos, podendo causar reações adversas nos usuários.

Forma de preparo e administração

Não adianta uma correta identificação, coleta e armazenamento da planta medicinal se a forma de preparo não for a recomendada. Existem diversas formas de preparo, desde um simples chá (feito por infusão ou decocção) até formulações mais elaboradas (Di Stasi, 1996; Lorenzi e Mattos, 2002; Santos et al., 1988). Nesse campo, há um terreno fértil a ser compartilhado entre os especialistas locais e os etnofarmacólogos.

Deve-se estar atento à forma de uso, pois determinadas plantas ou partes dela não devem ser ingeridas. Deve-se ter cuidado com as plantas que são tóxicas! Algumas plantas tóxicas podem até ser utilizadas como medicinais, mas a diferença entre a dose letal e a curativa pode ser bem tênue (Paiva et al., 2007). Por isso, não se deve arriscar sem a supervisão de um especialista. Informações sobre as principais plantas tóxicas podem ser encontradas no Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox) (<http://www.fiocruz.br/sinitox>) ou no Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX) (<http://www.ceatox.org.br>).

Efeito tóxico

Quando pensamos em planta tóxica, associamos logo à ideia de um efeito imediato, ou seja, pronta intoxicação e, em determinados casos, o óbito. Mas existem plantas tóxicas que agem silenciosamente e o seu efeito tóxico é acumulativo. A intoxicação só é percebida muitos anos depois, através do desenvolvimento de tumores e/ou falência de algum órgão. E muitas das vezes nem se associa a presença dessas doenças com a ingestão das plantas (Matos et al., 2011; Paiva et al., 2007).

Nesse sentido, é importantíssimo o diálogo entre os saberes tradicionais e os científicos, pois sabe-se, hoje, que diversas plantas utilizadas tradicionalmente possuem substâncias tóxicas de efeito acumulativo. Assim, mais uma vez, deve-se conhecer bem a planta antes de usá-la.

Interações com outras plantas ou outros medicamentos

Os fitoterápicos são compostos por cerca de 2.000 a 4.000 substâncias químicas ativas, sem contar as inativas, que, quando ingeridas, podem interferir com outros medicamentos que a pessoa possa estar usando. Assim, deve-se sempre informar ao profissional de saúde as plantas medicinais ou fitoterápicos que estão sendo utilizados, como o alho (*Alium sativum*), que não deve ser utilizado antes de cirurgias, por favorecer o risco de sangramentos, ou o guaco (*Mikania* spp.), que não deve ser utilizado juntamente a medicamentos anticoagulantes, como a varfarina, pelo mesmo motivo. Algumas plantas medicinais interferem com diversos medica-

mentos, como é o caso do *Hypericum perforatum* L. (Hypericaceae), assim, sua utilização, juntamente a outros medicamentos, como antiretrovirais e anticoncepcionais, deve ser feita muito cuidadosamente.

Considerações finais

As plantas medicinais e fitoterápicos são um excelente recurso terapêutico, recomendado pela OMS e por políticas públicas nacionais. Assim, sabendo-se utilizá-las, pode-se ter alternativas aos medicamentos convencionais.

O país possui políticas públicas para fitoterápicos, como também um arcabouço legislativo avançado internacionalmente. Com isso, espera-se que as interações entre conhecimentos tradicionais e científicos sejam intensificadas, de modo que novos conhecimentos sejam gerados ou registrados para obtenção de novos fitoterápicos.

Referências

- ALBUQUERQUE U. P. e HANAZAKI, N. “As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas”. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 16, pp. 678-89, 2006.
- ____ et al. “Are ethnopharmacological surveys useful for the Discovery and development of drugs from medicinal plants?” *Revista Brasileira de Farmacognosia/Brazilian Journal of Pharmacognosy*, v. 24, pp. 110-5, 2014.
- BEGOSSI, A. et al. “Estudos de Ecologia Humana e Etnobiologia: uma revisão sobre usos e conservação”. In: ROCHA, C. F. D. et al. (orgs.). *Biologia da Conservação: essências*. São Carlos: RiMa, 2006, pp. 537-62.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Congresso Nacional, 1988.
- ____. Ministério da Saúde. “Portaria 3.916, de 30 de outubro de 1998”. *Aprova a Política Nacional de Medicamentos*. Brasília, 1998.

- _____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. “Resolução 338, de 06 de maio de 2004”. Brasília, 2004.
- _____. Ministério da Saúde. “Portaria 971, de 03 de maio de 2006”. *Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde*. Brasília, 2006a.
- _____. Ministério da Saúde. *Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS: atitude de ampliação de acesso*. Brasília, 2006b.
- _____. Presidência da República. “Decreto n.º 5.813, de 22 de junho de 2006”. Brasília, 2006c.
- _____. Ministério da Saúde. “Portaria GM/MS 3.237, de 24 de dezembro de 2007”. *Define o elenco de referência de medicamentos e insumos complementares para a assistência farmacêutica na atenção básica em saúde*. Brasília, 2007.
- _____. Ministério da Saúde. “Portaria Interministerial 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, 2008.
- _____. Ministério da Saúde. “Relação de plantas medicinais de interesse ao SUS”. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/RENISUS.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2009.
- _____. Ministério da Saúde. “Portaria 886, de 20 de abril 2010”. *Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)*. Brasília, 2010.
- _____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. “RDC 18, de 3 de abril de 2013”. *Dispõe sobre as boas práticas de processamento e armazenamento de plantas medicinais, preparação e dispensação de produtos magistrais e oficinais de plantas medicinais e fitoterápicos em farmácias vivas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)*. Brasília, 2013a.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. *Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename 2013*. Brasília, 2013b.
- _____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. “Instrução Normativa 04, de 18 de junho de 2014”. *Determina a*

- publicação do guia de orientação para registro de Medicamento Fitoterápico e registro e notificação de Produto Tradicional Fitoterápico*. Brasília, 2014.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Atenção à Saúde. *Glossário temático: práticas integrativas e complementares em saúde*. Brasília, 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/12/glossario-tematico.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.
- CORREA JÚNIOR, C. et al. *Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas*. Paraná: EMATER, 1991.
- DI STASI, L. C. *Plantas medicinais: arte e ciência – um guia de estudo interdisciplinar*. São Paulo: Editora Unesp, 1996.
- ELISABETSKY, E. “Etnofarmacologia”. *Ciência e Cultura*, v. 55, n. 3, pp. 35-6, 2003.
- FURLAN, M. R. “Aspectos agronômicos em plantas medicinais”. In: DI STASI, L.C. (org.). *Plantas medicinais: arte e ciência – Um guia de estudo interdisciplinar*. São Paulo: Editora Unesp, 1996, pp. 157-68.
- KHAFAGI, I. K. e DEWEDAR, A. “The efficiency of random versus ethno-directed research in the evaluation of Sinai medicinal plants for bio-active compounds”. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 71, pp. 365-76, 2000.
- LORENZI, H. e MATOS, F. J. A. *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.
- MATOS, F. J. A. et al. *Plantas tóxicas: estudos de fitotoxicologia química de plantas brasileiras*. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.
- MORAN, K. et al. “Biodiversity prospecting: lessons and prospects”. *Annual Review of Anthropology*, v. 30, pp. 505-26, 2001.
- NASCIMENTO JÚNIOR, J. M. et al. “Política Nacional de Medicamentos Fitoterápicos”. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, v. 5, n. 4, pp. 42-9, 2010.
- OLIVEIRA, F. C. et al. “Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil”. *Acta Botânica Brasilica*, v. 23, n. 2, pp. 590-605, 2009.
- OMS. “Cuidados Primários de Saúde”. Relatório da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 1979.

- ONU. “Convenção sobre Diversidade Biológica”. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: http://www.onu-brasil.org.br/doc_cdb.php. Acesso em: 20 fev. 2011.
- PAIVA, S. R. et al. “O uso de plantas medicinais pode trazer riscos à saúde humana?”. *Interagir: pensando a extensão*, n. 11, pp. 121-6, 2007.
- ____ et al. *Plantas medicinais: manual de identificação, propriedades e cultivo*. Rio de Janeiro: Populis/UFF/UERJ/FAPERJ, 2009.
- PROGRAMA REFLORA/CNPq. *Flora do Brasil 2020*. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- REIS, M. S. e MARIOT, A. “Diversidade natural e aspectos agronômicos de plantas medicinais.” In: SIMÕES, C. M. O. et al. (orgs.). *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Porto Alegre: Ed. UFRGS; Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999, pp. 39-60.
- SANTOS, C. A. M. et al. *Plantas medicinais: Herbarium flora et scientia*. São Paulo: Ícone; Curitiba: Scientia et Labor, 1988.
- THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. “An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV”. *Botanical Journal of the Linnean Society*, v. 181, pp. 1–20, 2016.
- THE PLANT LIST. *A working list of all plant species*. Disponível em: <http://www.theplantlist.org>. Acesso em: 20 jun. 2018.

Tabela 1. Relação Nacional de medicamentos fitoterápicos industrializados ofertados no Sistema Único de Saúde (SUS), segundo a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Brasil, 2013b). A nomenclatura original das espécies foi atualizada através das bases de dados do *The Plant List e Flora do Brasil 2020*. O sistema de classificação adotado foi o APG IV (*The Angiosperm Phylogeny Group*, 2016).

Nome popular	Nome científico	Atualização nomenclatural	Indicação(ões)
Espinheira-santa	<i>Maytenus officinalis</i>	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek (Celastraceae)	Coadjuvante no tratamento de gastrite e úlcera gastroduodenal e sintomas de dispepsia.
Guaco	<i>Mikania glomerata</i>	<i>Mikania glomerata</i> Spreng. (Asteraceae)	Expectorante e broncodilatador.
Alcachofra	<i>Cynara scolymus</i>	<i>Cynara scolymus</i> L. (Asteraceae)	Tratamento dos sintomas de dispepsia funcional (síndrome do desconforto pós-prandial) e de hipercolesterolemia leve a moderada. Apresenta ação colagoga e colerética.
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi (Anacardiaceae)	Apresenta ação cicatrizante, anti-inflamatória e anti-séptica tópica, para uso ginecológico.
Cáscara sagrada	<i>Rhamnus purshiana</i>	<i>Frangula purshiana</i> Cooper (Rhamnaceae)	Coadjuvante nos casos de obstipação eventual.

Nome popular	Nome científico	Atualização nomenclatural	Indicação(ões)
Garra-do-diabo	<i>Harpagophytum procumbens</i>	<i>Harpagophytum procumbens</i> (Burch.) DC. ex Meisn. (Pedaliaceae)	Tratamento da dor lombar baixa aguda e como coadjuvante nos casos de osteoartrite. Apresenta ação anti-inflamatória.
Isoflavonas de soja	<i>Glycine max</i>	<i>Glycine max</i> (L.) Merr. (Fabaceae)	Climatério (coadjuvante no alívio dos sintomas).
Unha-de-gato	<i>Uncaria tomentosa</i>	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) DC. (Rubiaceae)	Coadjuvante nos casos de artrites e osteoartrite. Apresenta ação anti-inflamatória e imunomoduladora.
Hortelã	<i>Mentha x piperita</i>	<i>Mentha x piperita</i> L. (Lamiaceae)	Tratamento da síndrome do cólon irritável. Apresenta ação antiflatulenta e antiespasmódica.
Babosa	<i>Aloe vera</i>	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. (Xanthorrhoeaceae)	Tratamento tópico de queimaduras de 1.º e 2.º graus e como coadjuvante nos casos de <i>Psoriasis vulgaris</i> .
Plantago	<i>Plantago ovata</i>	<i>Plantago ovata</i> Forssk. (Plantaginaceae)	Coadjuvante nos casos de obstipação habitual. Tratamento da síndrome do cólon irritável.
Salgueiro	<i>Salix alba</i>	<i>Salix alba</i> L. (Salicaceae)	Tratamento de dor lombar baixa aguda. Apresenta ação anti-inflamatória.

Tabela 2. Espécies vegetais da RENISUS – Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (DAF/SCTIE/MS – RENISUS – fev. 2009). A nomenclatura original das espécies foi atualizada através das bases de dados do *The Plant List* e *Flora do Brasil 2020*. A informação sobre a origem das espécies foi retirada da *Flora do Brasil 2020*. O sistema de classificação adotado foi o APG IV (The Angiosperm Phylogeny Group, 2016).

Espécie citada no RENISUS	Atualização nomenclatural	Família	Origem	Nome popular
<i>Justicia pectoralis</i>	<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Acanthaceae	Nativa	Chambá
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Amaranthaceae	Nativa	Erva-de-santa-maria
<i>Allium sativum</i>	<i>Allium sativum</i> L.	Amaryllidaceae	Exótica	Alho
<i>Anacardium occidentale</i>	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	Nativa	Caju
<i>Schinus terebinthifolius</i> = <i>Schinus aroeira</i>	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Anacardiaceae	Nativa	Aroeira
<i>Foeniculum vulgare</i>	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Exótica	Funcho
<i>Petroselinum sativum</i>	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Exótica	Salsa
<i>Orbignya speciosa</i>	<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Arecaceae	Nativa	Babaçu
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Exótica	Mil-folhas
<i>Artemisia absinthium</i>	<i>Artemisia absinthium</i> L.		Exótica	Losna
<i>Baccharis trimera</i>	<i>Baccharis crispa</i> Spreng.		Nativa	Carqueja
<i>Bidens pilosa</i>	<i>Bidens pilosa</i> L.		Naturalizada	Picão
<i>Calendula officinalis</i>	<i>Calendula officinalis</i> L.		Exótica	Calêndula
<i>Cynara scolymus</i>	<i>Cynara scolymus</i> L.		Exótica	Alcachofra

Espécie citada no RENISUS	Atualização nomenclatural	Família	Origem	Nome popular
<i>Vernonia condensata</i>	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Asteraceae	Cultivada	Boldo
<i>Chamomilla recutita</i> = <i>Matricaria chamomilla</i> = <i>Matricaria recutita</i>	<i>Matricaria chamomilla</i> L.		Exótica	Camomila
<i>Mikania glomerata</i>	<i>Mikania glomerata</i> Spreng.		Nativa	Guaco
<i>Mikania laevigata</i>	<i>Mikania laevigata</i> Sch.Bip. ex Baker		Nativa	Guaco
<i>Solidago microglossa</i>	<i>Solidago chilensis</i> Meyen		Nativa	Arnica-brasileira
<i>Tagetes minuta</i>	<i>Tagetes minuta</i> L.		Naturalizada	Cravo-de-defunto
<i>Vernonia ruficoma</i>	<i>Vernonanthura membranacea</i> (Gardner) H.Rob.		Nativa	Assa-peixe
<i>Vernonia polyanthes</i>	<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Vega & Dematteis		Nativa	Assa-peixe
<i>Tabebuia avellanedae</i>	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	Nativa	Ipê-rosa
<i>Arrabidaea chica</i>	<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L. G.Lohmann		Nativa	Pariri
<i>Cordia curassavica</i> ou <i>Cordia verbenacea</i>	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	Boraginaceae	Nativa	Erva-baleeira
<i>Ananas comosus</i>	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Bromeliaceae	Nativa	Abacaxi

Espécie citada no RENISUS	Atualização nomenclatural	Família	Origem	Nome popular
<i>Maytenus aquifolium</i> ou <i>Maytenus ilicifolia</i>	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reiske	Celastraceae	Nativa	Espinheira-santa
<i>Costus scaber</i>	<i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.	Costaceae	Nativa	Cana-do-brejo
<i>Costus spicatus</i>	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.		Exótica	Cana-do-brejo
<i>Kalanchoe pinnata</i> = <i>Bryophyllum Calycinum</i>	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae	Naturalizada	Saião
<i>Momordica charantia</i>	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Naturalizada	Melão-de-são-caetano
<i>Equisetum arvense</i>	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae	Exótica	Cavalinha
<i>Croton cajucara</i>	<i>Croton cajucara</i> Benth.	Euphorbiaceae	Nativa	Sacaca
<i>Croton zehntneri</i>	<i>Croton grewioides</i> Baill.		Nativa	Marmeleiro
<i>Jatropha gossypifolia</i>	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.		Nativa	Pinhão-roxo
<i>Bauhinia affinis</i>	<i>Bauhinia affinis</i> Vogel	Fabaceae	Nativa	Pata-de-vaca
<i>Bauhinia forficata</i>	<i>Bauhinia forficata</i> Link		Nativa	Pata-de-vaca
<i>Bauhinia variegata</i>	<i>Bauhinia variegata</i> L.		Exótica	Pata-de-vaca
<i>Copaifera spp</i>	<i>Copaifera</i> spp.		Nativa	Copaíba
<i>Dalbergia subcymosa</i>	<i>Dalbergia subcymosa</i> Ducke		Nativa	Verônica
<i>Erythrina mulungu</i>	<i>Erythrina verna</i> Vell.		Nativa	Mulungu
<i>Glycine max</i>	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.		Exótica	Soja
<i>Apuleia ferrea</i> = <i>Caesalpinia ferrea</i>	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz		Nativa	Pau-ferro

Espécie citada no RENISUS	Atualização nomenclatural	Família	Origem	Nome popular
<i>Stryphnodendron adstringens</i> = <i>Stryphnodendron barbatimam</i>	<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Fabaceae	Nativa	Barbatimão
<i>Trifolium pratense</i>	<i>Trifolium pratense</i> L.		Naturalizada	Trevo-vermelho
<i>Eleutherine plicata</i>	<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.	Iridaceae	Naturalizada	Marupari
<i>Lamium album</i>	<i>Lamium album</i> L.	Lamiaceae	Exótica	Urtiga-branca
<i>Mentha piperita</i>	<i>Mentha</i> × <i>piperita</i> L.		Exótica	Menta
<i>Mentha pulegium</i>	<i>Mentha pulegium</i> L.		Naturalizada	Poejo
<i>Mentha crispa</i>	<i>Mentha spicata</i> L.		Naturalizada	Menta
<i>Mentha villosa</i>	<i>Mentha</i> × <i>villosa</i> Huds.		Exótica	Hortelã
<i>Ocimum gratissimum</i>	<i>Ocimum gratissimum</i> L.		Naturalizada	Alfavaca
<i>Plectranthus barbatus</i> = <i>Coleus barbatus</i>	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews		Exótica	Falso-boldo
<i>Persea gratissima</i> ou <i>Persea americana</i>	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Naturalizada	Abacate
<i>Punica granatum</i>	<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	Exótica	Romã
<i>Malva sylvestris</i>	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	Exótica	Malva
<i>Carapa guianensis</i>	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	Nativa	Andiroba
<i>Morus sp.</i>	<i>Morus sp.</i>	Moraceae	Exótica	Amoreira
<i>Eucalyptus globulus</i>	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Myrtaceae	Exótica	Eucalipto
<i>Eugenia uniflora</i> ou <i>Myrtus brasiliana</i>	<i>Eugenia uniflora</i> L.		Nativa	Pitanga

Espécie citada no RENISUS	Atualização nomenclatural	Família	Origem	Nome popular
<i>Psidium guajava</i>	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Naturalizada	Goiaba
<i>Syzygium jambolanum</i> ou <i>Syzygium cumini</i>	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels		Naturalizada	Jamelão
<i>Passiflora alata</i>	<i>Passiflora alata</i> Curtis	Passifloraceae	Nativa	Maracujá
<i>Passiflora edulis</i> ou <i>Passiflora incarnata</i>	<i>Passiflora edulis</i> Sims		Nativa	Maracujá
<i>Harpagophytum procumbens</i>	<i>Harpagophytum procumbens</i> (Burch.) DC. ex Meisn.	Pedaliaceae	Exótica	Garra-do-diabo
<i>Phyllanthus amarus</i>	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumacher.	Phyllantaceae	Nativa	Quebra-pedra
<i>Phyllanthus niruri</i>	<i>Phyllanthus niruri</i> L.		Nativa	Quebra-pedra
<i>Phyllanthus tenellus</i>	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.		Nativa	Quebra-pedra
<i>Phyllanthus urinaria</i>	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.		Nativa	Quebra-pedra
<i>Plantago major</i>	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	Naturalizada	Tranchagem
<i>Polygonum hydropiperoides</i>	<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx.	Polygonaceae	Nativa	Erva-de-bicho
<i>Polygonum acre</i>	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Polygonaceae	Nativa	Erva-de-bicho
<i>Portulaca pilosa</i>	<i>Portulaca pilosa</i> L.	Portulacaceae	Nativa	Beldroega
<i>Rhamnus purshiana</i>	<i>Frangula purshiana</i> Cooper	Rhamnaceae	Exótica	Cáscara-sagrada
<i>Uncaria tomentosa</i>	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.	Rubiaceae	Nativa	Unha-de-gato
<i>Ruta graveolens</i>	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Exótica	Arruda

Espécie citada no RENISUS	Atualização nomenclatural	Família	Origem	Nome popular
<i>Casearia sylvestris</i>	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae	Nativa	Guaçatonga
<i>Salix alba</i>	<i>Salix alba</i> L.		Exótica	Salgueiro
<i>Solanum paniculatum</i>	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Solanaceae	Nativa	Jurubeba
<i>Lippia sidoides</i>	<i>Lippia organoides</i> Kunth	Verbenaceae	Nativa	Alecrim-pimenta
<i>Aloe vera</i> <i>Aloe barbadensis</i>	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Xanthorrhoeaceae	Exótica	Babosa
<i>Alpinia zerumbet</i> <i>Alpinia speciosa</i>	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.	Zingiberaceae	Cultivada	Colônia
<i>Curcuma longa</i>	<i>Curcuma longa</i> L.		Exótica	Açafrão
<i>Zingiber officinale</i>	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe		Cultivada	Gengibre