

Plantas com restrições de uso indicadas por três grupos humanos do Brasil (caboclo, indígena e quilombola)

Plants with use restricted indicated by three Brazilian human groups (river-dwellers, Indians and Quilombolas).

Eliana Rodrigues*



Resumo

O registro detalhado de plantas citadas durante levantamentos etnofarmacológicos com suspeita de serem tóxicas ou provocarem reações adversas, pode ser um instrumento auxiliar à farmacovigilância de fitoterápicos, na medida em que amplia o conhecimento sobre "o lado ruim" dos recursos vegetais da flora brasileira. O presente trabalho descreve 48 espécies vegetais com restrições de uso (abortivas, contraceptivas, contra-indicadas a gestantes, prescritas em doses inferiores a crianças e idosos; além de venenos para humanos e animais) indicadas durante levantamentos etnofarmacológicos realizados com três grupos humanos do Brasil (caboclos, moradores do Parque Nacional do Jaú, AM; quilombolas da Sesmaria Mata-Cavalos, MT e índios Krahô, TO). Estes grupos humanos apresentam noções, de maneira notável, sobre toxicidade, contra-indicações e interações entre as plantas. Um levantamento bibliográfico preliminar no Banco de dados do PUBMED revelou que daquelas, apenas 2 espécies tiveram alguma propriedade tóxica determinada até o momento: *Senna occidentalis* (Fabaceae), fedegoso e *Anacardium occidentale* (Anacardiaceae), caju. **Palavras-chave:** etnofarmacologia, farmacovigilância, contra-indicações, reações adversas, plantas tóxicas.

Abstract

The detailed data recorded about plants during ethnopharmacological surveys with suspicion of being toxic or producing adverse reactions, can be an instrument to assist pharmacovigilance of phytomedicines, as it enlarges the knowledge on "the bad side" of the vegetable resources of the Brazilian flora. The present work describes 48 plants with use restricted (abortive, contraceptive, contraindicated for pregnant, prescribed in lower doses for children and elders; and poisons for humans and animals), indicated during ethnopharmacological surveys performed with three Brazilian human groups (river-dwellers, inhabitants of the Jaú National Park, AM; Quilombolas living in Sesmaria Mata-Cavalos, MT and Krahô Indians, TO). These groups have demonstrated notable notions about toxicity, contraindications and interactions among plants. A preliminary bibliographical survey on the database of PUBMED revealed that only two of those 48 species have showed some toxic property during pharmacological investigations until now, they are: *Senna occidentalis* (L.) Link (Fabaceae) - fedegoso and *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae) - cashew.

Key-words: ethnopharmacology, pharmacovigilance, contraindications, adverse reactions, toxic plants.

*Doutora, Pesquisadora do CEBRID (Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas - Depto. de Psicobiologia, UNIFESP/EPM)

Endereço de realização do trabalho e para correspondência: Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo/ Escola Paulista de Medicina, Rua Botucatu, 862 - 1º andar Edifício Biomédicas CEP 04023-062, São Paulo, S.P., Brazil - Tel: 11-5539-0155 Fax: 11-5084-2793 - Endereço eletrônico: elirodri@psicobio.epm.br

Introdução

Os grupos humanos determinam a função de uma planta após a utilização das ferramentas científicas que dispõem para melhor conhecê-la. Sejam elas medicinais e/ou venenosas, tiveram que passar por experimentações, nem sempre com animais de laboratório. Nas comunidades que vivem nas matas, os humanos fizeram durante muito tempo e ainda fazem a vez daqueles, sobretudo naquelas onde inexistente atendimento médico convencional e onde a terapêutica local tem que suprir as demandas das doenças do cotidiano e daquelas ainda desconhecidas.

Da mesma forma que na ciência acadêmica, estas experimentações são realizadas por indivíduos específicos daquelas comunidades e que seguem alguns critérios para a seleção de novas plantas/animais a serem testados como potenciais agentes terapêuticos.

Durante a investigação de novas drogas, a ciência acadêmica utiliza quatro principais critérios para a seleção das plantas a serem estudadas, são eles: coletas randômicas (ao acaso), coletas guiadas pela quimiotaxonomia, coletas biorracionais (guiadas pela ecologia) e coletas baseadas no conhecimento tradicional, sendo esta última o foco da etnofarmacologia¹.

Já os critérios utilizados por aqueles que vivem nas e das matas, que possuem o referido conhecimento tradicional, baseiam-se em quatro raciocínios: a) de modo similar às coletas randômicas, utilizam a tentativa e erro como uma das estratégias de busca de novas drogas, mais adiante entenderemos que esta estratégia não é absolutamente ao caso, pois parece seguir algumas "pistas sensoriais"; b) também a exemplo da coleta biorracional, procuram observar o comportamento de certos animais após o consumo de uma determinada planta, se ficam mais agitados ou mais sonolentos, por exemplo; estas observações servem de pistas a serem seguidas quando decidem-se por experimentar a planta. Os outros dois critérios diferem daqueles utilizados pela ciência acadêmica, assim c) os estímulos sensoriais (obtidos ainda na infância, enquanto brincam na mata com flores, folhas e bichos - dissecando-os, cheirando-os, e amassando-os, na pretensão de entenderem como funcionam) somados à curiosidade nata desses povos, inicia a elaboração de correlações entre particularidades (morfológicas e organolépticas) de uma planta/animal e seus usos potenciais. Quando necessitam de um novo remédio, é como se consultassem seu

"banco de memórias sensoriais" para correlacionarem a necessidade à determinada particularidade de uma planta. As curiosidades e observações natas, somadas à disponibilidade de uma rica fonte de plantas e animais acabam possibilitando a geração de novas receitas a serem testadas no momento em que se mostrarem necessárias; portanto ao testarem uma planta "ao acaso" utilizam estas "informações sensoriais". Este raciocínio é universal² e segue o princípio da Doutrina das Assinaturas preconizada por Paracelso (1493-1541), na qual admite-se que seja possível reconhecer, pela aparência externa, as peculiaridades e virtudes de cada erva por sua "assinatura" (figura, forma, cor); d) finalmente, a intuição é de extrema importância na seleção de novos recursos a serem testados, já que estes indivíduos são parte de um ambiente composto por seres que estão interligados biologicamente.

Todo este processo é complexo e dinâmico, estando em contínua transformação, portanto não é constituído apenas pelo conhecimento dos antepassados.

Nesta dinâmica, quando se determina ou mesmo se suspeita que determinada planta tem um efeito que possa colocar em risco a vida dos moradores de certo local, por tratar-se de venenosa/tóxica, este conhecimento é disseminado entre todos os indivíduos da comunidade. Por este motivo, os conhecimentos sobre as plantas que servem como abortivas, contraceptivas, venenos para animais, venenos para humanos, que são contra-indicadas a gestantes, crianças ou idosos, não estão restritos aos especialistas em cura (xamãs, curadores, benzedeiros, parteiras).

Poderíamos traçar um paralelo entre esta prática e o propósito da farmacovigilância, quer seja, coletar, analisar e informar sobre reações adversas a medicamentos, esboçando um encontro entre esta e a etnofarmacologia. Desta forma, o registro de informações sobre plantas com restrições de uso citadas durante levantamentos etnofarmacológicos deveriam merecer atenção especial e abastecer bancos de dados auxiliares à farmacovigilância de fitoterápicos.

Há quase dez anos atrás discutiu-se a necessidade de se estender as preocupações da farmacovigilância também aos produtos de origem vegetal, já que estes são igualmente detentores de riscos à saúde³, no entanto esta prática ainda é incipiente no Brasil. Apesar disso, não faltam casos de efeitos tóxicos e reações adversas provocadas por plantas

medicinais e fitomedicamentos⁴.

O presente trabalho descreve as plantas com restrições de uso citadas durante levantamentos etnofarmacológicos realizados com três grupos humanos no Brasil: caboclos (bioma floresta Amazônica, AM), índios Krahô (cerrado, TO) e quilombolas (área de transição cerrado-pantanal de Poconé, MT).

Métodos

Os três levantamentos etnofarmacológicos foram realizados em diferentes momentos con-

A partir do universo de dados obtidos nestes três levantamentos foram selecionadas apenas aquelas espécies que tivessem algum tipo de restrição de uso, ou seja, que pertencessem a cada uma das seis categorias abaixo:

1. com contra-indicações a gestantes;
2. prescritas em doses inferiores para idosos e crianças;
3. abortivas;
4. contraceptivas;
5. venenos para humanos e
6. venenos para animais.

Tabela 1:
Levantamentos etnofarmacológicos realizados pela autora, cujos dados serviram de base para a elaboração deste texto.

período	Cultura	Bioma (local)	Área (hectares) e nº de habitantes	nº de entrevistados	nº de espécies coletadas
1995 (maio a novembro)	Cabocla/ribeirinha	floresta Amazônica, Parque Nacional do Jaú, AM	2.272.000 e cerca de 1.000	7 rezadores 3 parteiras 1 curado 1 curador 1 desmintidor 1 médium 12 entendidos em plantas	120
1998-2001	Afro-descendente (quilombolas)	Área de transição cerrado e pantanal de Poconé, Sesmaria Mata-Cavalos, MT	13.620 e cerca de 300	2 médiuns 2 entendidos em plantas medicinais	82
1999-2001	Índios Krahô	Cerrado, Área Indígena Krahô, TO	302.533 e cerca de 1590	7 wajacás (xamãs)	164

forme mostra a Tabela 1. O primeiro foi desenvolvido entre caboclos do Parque Nacional do Jaú (PNJ), AM ^(5,6,7). O segundo, entre quilombolas da Sesmaria Mata-Cavalos, MT ^(8,9,10) e o terceiro entre os índios Krahô, TO ^(11,12,13). Para a realização destes levantamentos foram utilizados métodos da antropologia e da botânica descritos nos artigos acima citados. A partir de entrevistas semi-estruturadas buscou-se informações previstas em fichas de dados etnofarmacológicos⁵ [anexo I] que permitiu o registro sobre o nome popular da planta, indicação terapêutica, parte utilizada, modo de preparo, via de administração, doses recomendadas e contra-indicações.

As amostras das espécies vegetais coletadas foram depositadas nos herbários do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e no Instituto de Botânica do Estado de São Paulo (IBRSP).

Num segundo momento, foi realizado um levantamento bibliográfico no Banco de dados do PUBMED, a fim de se verificar a existência de trabalhos anteriores que descrevessem algum tipo de toxicidade ou casos de reações adversas para estas espécies vegetais selecionadas.

Resultados e Discussão

Durante os três levantamentos etnofarmacológicos foram coletadas 366 espécies vegetais, sendo 82 (entre os quilombolas), 164 (índios Krahô) e 120 (caboclos) [Tabela 1], das quais apenas 48, ou seja 13,1%, apresentaram alguma daquelas seis restrições de uso: plantas abortivas, contraceptivas, contra-indicadas a gestantes, prescritas em doses inferiores para cri-

nenos para humanos (Tabela 2).

Conforme pode-se observar pela Figura 1, 30 das 48 plantas são contra-indicadas a gestantes, incluindo todas as abortivas (14) e contraceptivas (8), além de outras sete plantas. Abaixo foram descritas algumas peculiaridades sobre cada uma das seis categorias de restrições de uso.

Abortivas

A maior parte deste conhecimento foi obtido com as mulheres dos três grupos huma-

apenas quando a gestação é recente (no máximo nos dois primeiros meses).

Contraceptivas

Esta categoria de plantas foi incluída neste texto, uma vez que, segundo as entrevistadas podem tornar inférteis as mulheres que as consomem cronicamente, de maneira reversível (contraceptivo temporário) ou irreversível (contraceptivo definitivo) dependendo da planta utilizada. As índias Krahô explicam que quando desejam ficar algum tempo (anos) sem

FICHA DE DADOS ETNOFARMACOLÓGICOS	
Código da receita:	<input type="text"/>
Nome(s) popular(es) da(s) planta(s) utilizada(s):	<input type="text"/>
Parte(s) utilizada(s):	<input type="text"/>
Indicação terapêutica:	<input type="text"/>
Modo de preparo:	<input type="text"/>
Via de administração:	<input type="text"/>
Dosagem (verificar a existência de diferenciação entre adultos e crianças):	<input type="text"/>
Efeitos observados:	<input type="text"/>
Contra-indicações:	<input type="text"/>
Cuidados especiais:	<input type="text"/>
Rituais/crenças e tabus:	<input type="text"/>
Procedência da planta (no caso das introduzidas):	<input type="text"/>
Entrevistado:	<input type="text"/>
Data:	<input type="text"/>
Obs:	<input type="text"/>

Anexo I:
Ficha
de dados
etnofarmacológicos

nos estudados, muito embora alguns homens, quando abordados pela pesquisadora, demonstraram conhecer as plantas e receitas para este fim. Na maior parte das vezes as plantas são utilizadas individualmente em forma de chás (decocto) e ingeridas em jejum, imediatamente após desconfiar estar grávida. Os índios Krahô associam duas plantas numa única receita, a *aprytytti* (quina), *Acosmium dasycarpum* (Vogel) Yakovlev e o *ahkryt* (caju), *Anacardium occidentale* (Anacardiaceae); as cascas são fervidas e a bebida ingerida ainda de madrugada, trata-se de uma bebida extremamente amarga, rica em taninos, portanto muito adstringente. Explicam que em poucos dias expellem o embrião. Este procedimento deve ser executado

engravida consomem todos os dias do ciclo menstrual (durante 3 ou 4 ciclos) um chá preparado com uma das plantas da Tabela 2. Explicam que a ingestão deste chá, de forma crônica "seca a menstruação", parece reduzir o fluxo sanguíneo. Quando estas mulheres desejam engravidar, explicam que devem utilizar uma outra planta que antagonizaria o efeito daquela, retornando o fluxo normal da menstruação e tornando-as férteis novamente. Uma das plantas que são consideradas contraceptivas definitivas é a *apênkumkroreti* (tatarema), *Sclerolobium aureum* (Fabaceae), segundo as entrevistadas, age de maneira similar às plantas contraceptivas temporárias, no entanto nenhuma planta antagoniza seu efeito, portanto nunca mais

podem engravidar, sendo utilizada entre mulheres mais idosas, que já têm muitos filhos.

Algumas mulheres do PNJ consomem em jejum uma bebida vermelha, extremamente amarga, preparada com as cascas da carapanaúba, *Aspidosperma excelsum* (Apocynaceae) em água (macerado), caso tenham tido uma relação sexual na noite anterior e estejam no período fértil. Neste caso particularmente, talvez a planta atue no período de pré-implantação dos embriões no útero. No entanto, outras mulheres mais cuidadosas, dizem ingerir este macerado também em jejum, durante o período fértil do mês.

Do ponto de vista toxicológico, uma planta medicinal não tem apenas efeitos imediatos relacionados à sua ingestão, mas também efeitos que se manifestam depois de muito tempo, até mesmo após a interrupção do seu uso; por exemplo, o uso crônico da cáscara-sagrada (*Rhamnus purshiana* DC.) pode levar a distúrbios eletrolíticos, problemas intestinais e cardíacos¹⁴. Da mesma forma, a ingestão destes contraceptivos, quase sempre de maneira crônica, deveria ser investigada quanto a possíveis efeitos indesejados, a longo prazo; uma vez que raramente se estabelece uma relação entre este tipo de efeito e o consumo de determinada planta.

Contra-indicadas a gestantes

Segundo relatos dos entrevistados, praticamente todas as plantas que "amargam" devem ser evitadas pelas gestantes, além daquelas que provocam aborto ou são utilizadas em métodos contraceptivos.

De fato, um trabalho mostra que a maior parte das 30 plantas com potencial efeito tóxico, teratogênico e abortivo apresentam a propriedade organoléptica "amarga", são elas: alcachofra (*Cynara scolymus* L.), arnica (*Arnica montana* L.), sene (*Cassia senna* L.), erva-de-Santa-Maria (*Chenopodium ambrosioides* L.), losna (*Artemisia absinthium* L.), entre outras¹⁵.

Um outro trabalho aponta 108 espécies vegetais com contra-indicações na lactação e gestação, tendo sido citadas mais de 16 reações para estas espécies, entre elas:

emenagoga, abortiva, mutagênica, catártica, ocitócica/estimulante do útero, teratogênica e produtora de cólicas no lactante¹⁶, a maior parte delas é amarga.

Provavelmente o sabor amargo e adstringente destas plantas estejam relacionados à sua composição química rica em taninos. É sabido que plantas com esta particularidade química podem inibir a absorção de proteínas¹⁷, possivelmente impedindo a passagem de proteínas e outras substâncias pela placenta.

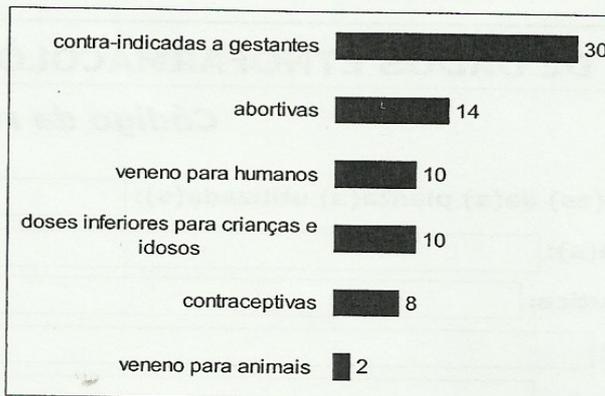


Figura 1: Número de plantas citadas para cada uma das categorias de restrições de uso indicadas pelos três grupos humanos: caboclos, quilombolas e índios Krahô.

Prescritas em doses inferiores a crianças e idosos

O "cuidado" dos curadores em prescrever doses diferenciadas a crianças e idosos em relação aos jovens e adultos foi observado apenas entre os quilombolas e os índios Krahô (Tabela 2), que indicaram 10 plantas nesta categoria (Figura 1). Explicam que

embora as plantas possam ser utilizadas por todos, algumas delas são muito "fortes" e portanto devem ser ingeridas por crianças e idosos em doses inferiores, caso contrário, poderiam passar muito mal ou até falecerem. Entre elas está a espécie *Virola subsessilis* (Benth.) Warb. (Myristicaceae), cujo potencial tóxico revelado na composição química deste gênero, rico em neolignanas e triptaminas já foi descrito¹⁸.

Venenos para humanos e animais

Entender como determinado grupo humano chega a classificar as plantas em "venenos de gente" ou "para adoecer alguém", não é uma tarefa fácil, uma vez que a abordagem sobre este tipo de uso nem sempre é bem vista pelo entrevistado. No PNJ, por exemplo, foram citadas duas espécies, a *Vernonia brasiliana* (L.) Druce (Asteraceae), assa-peixe e a *Bauhinia platyphylla* Zipp. ex Spanoghe (Fabaceae), pé-de-boi, que foram indicadas "para adoecer alguém". A suposta vítima deve consumir um preparado com altas concentrações de uma destas plantas, que segundo o entrevistado, torna-a debilitada, cansada e sem ânimo.

Os "venenos de gente e de animal" provavelmente são plantas com alta toxicidade, como é o caso de algumas espécies do gênero

Palicourea (Rubiaceae), com altas concentrações de alcalóides¹⁹. Imagina-se que o conhecimento das propriedades farmacológicas destas plantas por estes grupos humanos, deva ter-se dado em função de fatalidades decorrentes de experimentações ao acaso por seus antepassados.

Especificidade versus inespecificidade do uso de plantas

Observou-se entre os quilombolas o uso de um grande número de plantas em uma única receita, chegando a 10 em alguns casos, já os Krahô utilizam praticamente uma única planta por receita¹⁰. Os caboclos utilizam até cinco plantas/animais por receita, a mistura de animais às plantas foi observada apenas neste grupo humano.

É importante considerar que essas associações de plantas-plantas ou plantas-animais numa única receita podem produzir interações, sinergismos e antagonismos, potencializando ou diminuindo os efeitos farmacológicos ou tóxicos de cada componente químico^(14,17,20,21).

Por outro lado, observa-se que quando um *wajacá* (xamã), da etnia Krahô, prescreve uma determinada planta ao paciente e este não apresenta melhora do quadro clínico, ele espera o dia seguinte para que uma nova planta seja administrada ao paciente, uma vez que tem receio em misturar duas plantas. Em outras palavras, os *wajacás* temem por desconhecer as possíveis interações entre as plantas, muito embora já tenham percebido sua existência.

Ainda quanto à especificidade e inespecificidade dos usos das plantas, uma determinada espécie vegetal pode ser utilizada para até sete diferentes usos na terapêutica dos quilombolas, 10 na dos caboclos, enquanto que entre os índios Krahô, na maior parte das vezes uma planta é indicada para uma única doença. Estas particularidades te-

rapêuticas revelam a especificidade dos índios Krahô e de outras etnias indígenas brasileiras¹⁰ quanto aos usos das plantas, o que de certa forma possui uma lógica farmacológica mais próxima àquela da ciência acadêmica.

Dados da literatura

Num levantamento bibliográfico preliminar ao Banco de Dados do PUBMED notou-se que com exceção das espécies *Senna occidentalis* (Fabaceae), fedegoso e *Anacardium occidentale* (Anacardiaceae), caju, não existem estudos enfocando a toxicidade ou casos de reações adversas das outras 46 espécies citadas neste texto. Para a primeira espécie foram encontrados estudos descrevendo a toxicidade de suas sementes em ratos, aves e coelhos^(22,23,24), muito embora a parte desta planta utilizada pelos quilombolas sejam as folhas; enquanto para a segunda foram descritas suas propriedades alérgicas em humanos^(25,26).

Conclusão

Os dados destes estudos mostram que os conhecimentos dos grupos humanos sobre as espécies vegetais que compõem a sua terapêutica transcendem seu caráter medicinal. Seus conhecimentos estendem-se a noções de toxicidade, contra-indicações, doses diferenciadas e interações entre as plantas; uma vez que, conhecer estas peculiaridades é tão ou mais importante do que conhecer as suas propriedades curativas.

A suspeita de que certas espécies vegetais possam ser tóxicas ou produzir reações adversas, baseando-se no registro detalhado dos seus usos durante levantamentos etnofarmacológicos, pode ser um instrumento auxiliar à farmacovigilância de fitoterápicos, na medida em que amplia o conhecimento sobre "o lado ruim" dos recursos vegetais da flora brasileira.

Agradecimentos

Aos entrevistados que participaram desses estudos, por terem concedido seus conhecimentos através desse trabalho. Aos: Dr. José Roberto Tarifa; Dra. Gemima C.C. Born, Dr. Antônio Salatino; Dr. E.A. Carlini pelas orientações. À Dra. Giuseppina Negri, Rafaela Denise Otsuka e Melina Giorgetti; e finalmente aos técnicos e sistematistas do INPA e do IBt-SP; sobretudo à Dra. Lúcia Rossi.

Entidades financiadoras

CNPq, FAPESP, Fundação Vitória Amazônica e AFIP.

Tabela 2:
 Categorias de plantas com restrições de uso indicadas por três rúpos humanos: ●) caboclos do Parque Nacional do Jaú, AM; ▲) quilombolas da Sesmaria Mata-Cavalos, MT e ■) índios Krahô, TO.

Espécie (família) voucher	Nome popular	abortiva	contraceptiva	Doses inferiores para crianças e idosos	Contra-indicadas a gestantes	Veneno para animais	Veneno para humanos
1- <i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovlev (Fabaceae) E.Rodrigues 868	Aprytytti (quina) ■	X			X		
2- <i>Aeschynomene mollicula</i> Kunth (Fabaceae) E.Rodrigues 999	Pojarkwahó ■			X			
3- <i>Anacardium occidentale</i> L. (Anacardiaceae) E.Rodrigues 750	Ahkryt (caju) ■	X	X		X		
4- <i>Annona coriacea</i> Mart. (Annonaceae) E.Rodrigues 763	Bruto-rasteiro ▲				X		
5- <i>Arrabidaea chica</i> (Humb. & Bonpl.) B. Verl. (Bignoniaceae) E.Rodrigues 13	Crajiru ●	X			X		
6- <i>Aspidosperma excelsum</i> Benth. (Apocynaceae) E.Rodrigues 11	Carapanaúba ●	X	X		X		
7- <i>Bauhinia platyphylla</i> Zipp. ex Spanoghe (Fabaceae) E. Rodrigues 502	Pé-de-boi ▲			X			X
8- <i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul (Moraceae) E.Rodrigues 614	algodãozinho ▲				X		
9- <i>Byrsonima oblongifolia</i> A. Juss. (Malpighiaceae) E.Rodrigues 644	Pintuncrare ■			X			
10- <i>Cissampelos ovalifolia</i> DC. (Menispermaceae) E.Rodrigues 711	Ropjapachó ■						X
11- <i>Clitoria simplicifolia</i> (Kunth) Benth. (Fabaceae) E.Rodrigues 702	Harejaré ■						X
12- <i>Copaifera guyanensis</i> Desf. (Fabaceae) E.Rodrigues 78	Copaiba ●	X			X		
13- <i>Cordia insignis</i> Cham. (Boraginaceae) E.Rodrigues 506	Iodo-do-campo ▲				X		
14- <i>Crescentia cujete</i> L. (Bignoniaceae) E. Rodrigues 29	Cuia ●						X
15- <i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth (Fabaceae) E.Rodrigues 1011	Cagajaxy ■				X		
16- <i>Dorstenia asaroides</i> Hook. (Moraceae) E.Rodrigues 745	Tonturé ■				X		
17- <i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers (Icacinaceae) E.Rodrigues 767	Hôjiproré ■			X			
18- <i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec. (Humiridaceae) E.Rodrigues 23	Uchi-liso ●	X			X		
19- <i>Eriosema crinitum</i> (Kunth) G. Don (Fabaceae) E.Rodrigues 752	Mecaprotu ■	X	X		X		
20- <i>Guazuma ulmifolia</i> Lam. (Sterculiaceae) E.Rodrigues 535	Chico-magro ▲				X		
21- <i>Helicteres muscosa</i> Mart. (Sterculiaceae) E.Rodrigues 688	Caxatré ■						X
22- <i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne (Fabaceae) E.Rodrigues 678	Pojkôré ■		X		X		
23- <i>Hyptis cana</i> Pohl ex Benth. (Lamiaceae) E.Rodrigues 530	Hortelã-da-várzea ▲	X			X		
24- <i>Julocroton humilis</i> Müll. Arg. (Euphorbiaceae) E.Rodrigues 955	Ihônçôcôré ■				X		
25- <i>Lafoensia pacari</i> A. St. -Hil. (Lythraceae) E.Rodrigues 532	Mangava-brava ▲				X		
26- <i>Martiodendron mediterraneum</i> (Mart. ex Benth.) R. Koeppen (Fabaceae) E.Rodrigues 685	Pihtyre ■				X		
27- <i>Mouriri pusa</i> Gardner (Melastomataceae) E.Rodrigues 787	Krohtot ■		X		X		
28- <i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl. (Ochnaceae) E.Rodrigues 831	Tuihy ■			X			
29- <i>Oxalis physocalyx</i> Zucc. ex Progel (Oxalidaceae) E.Rodrigues 884	Azedinha ▲	X			X		

30- <i>Palicourea</i> Aubl. (Rubiaceae) E. Rodrigues 839	Pará				X	X
31- <i>Palicourea nicotianifolia</i> Cham. & Schldl. (Rubiaceae) E. Rodrigues 120	Erva-de-rato				X	X
32- <i>Piper tuberculatum</i> Jacq. (Piperaceae) E. Rodrigues 781	Cukoi johparhyre			X		
33- <i>Polygala longicaulis</i> Kunth (Polygalaceae) E. Rodrigues 710	Harêrá			X		
34- <i>Psittacanthus robustus</i> (Mart.) Mart. (Lorantaceae) E. Rodrigues 922	Hôtucti	X			X	
35- <i>Qualea parviflora</i> Mart. (Vochysiaceae) E. Rodrigues 814	Krác					X
36- <i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl (Cyperaceae) E. Rodrigues 909	Caparé		X			
37- <i>Rourea induta</i> Planch. (Connaraceae) E. Rodrigues 648	Hohocré	X			X	
38- <i>Salvertia convallariodora</i> A. St. -Hil. (Vochysiaceae) E. Rodrigues 731	Parhó					X
39- <i>Sclerobium aureum</i> (Tul.) Baill. (Fabaceae) E. Rodrigues 712	Apênkumkro re-ti (tatarema)		X		X	
40- <i>Senna occidentalis</i> (L.) Link (Fabaceae) E. Rodrigues 515	Fedegoso				X	
41- <i>Simaba suffruticosa</i> Engl. (Simaroubaceae) E. Rodrigues 899	Tuhôhoré	X			X	
42- <i>Strychnos pseudoquina</i> A. St. -Hil. (Loganiaceae) E. Rodrigues 522	Quina	X			X	
43- <i>Syagrus</i> Mart. (Arecaceae) E. Rodrigues 679	Hôtrêjô				X	
44- <i>Syagrus petraea</i> (Mart.) Becc. (Arecaceae) E. Rodrigues 705	Açaí-bravo		X		X	
45- <i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore (Bignoniaceae) E. Rodrigues 826	Tocti (caraíba)				X	
46- <i>Vernonia brasiliiana</i> (L.) Druce (Asteraceae) E. Rodrigues 511	Assa-peixe			X		X
47- <i>Vernonia herbacea</i> (Vell.) Rusby (Asteraceae) E. Rodrigues 693	Ampohôrerere cre			X		
48- <i>Virola subsessilis</i> (Benth.) Warb. (Myristicaceae) E. Rodrigues 629	Rojoxó	X		X	X	

Referências Bibliográficas

- Kate KT, Laird SA. Natural products and the pharmaceutical industry. In: Kate KT, Laird SA, orgs. The commercial use of biodiversity: access to genetic resources and benefit-sharing. Kew: Royal Botanic Gardens; 1999. p. 34-77.
- Johns T. With bitter herbs they eat it: Chemical Ecology and the origins of human diet and medicine. Tucson: The University of Arizona Press; 1990.
- Marques LC. Vigilância de fitoterápicos – I: O caso da arnica, Rev Bras Farmacog 1996;1:8-19.
- Veiga Junior VF, Pinto AC, Maciel MAM. Plantas medicinais: cura segura?, Quim Nova 2005;28:519-28.
- Rodrigues E. Moradores do Parque Nacional do Jaú, AM: Espaço e cultura. [dissertação]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1997.
- Rodrigues E. Etnofarmacologia no Parque Nacional do Jaú: Amazonas, Rev Bras Plantas Med 1998;1:1-14.
- Rodrigues E. Plants and animals utilized as medicines by the inhabitants of the Jaú National Park (JNP), in Amazon forest, Brazil, Phytotherapy Research, no prelo.
- Rodrigues E, Carlini EA. Levantamento etnofarmacológico realizado entre um grupo de quilombolas do Brasil, Arq Bras Fitomed Cient 2003;1:80-7.
- Rodrigues E, Carlini EA. Plants used by a Quilombola group in Brazil with potential central nervous system effects, Phytother

- Res 2004;18:748-53.
10. Rodrigues E, Carlini EA. A comparison of plants utilized in ritual healing by two Brazilian cultures: Quilombolas and Indians, *Journal of Psychoactive Drugs*, no prelo.
 11. Rodrigues E. Usos rituais de plantas que indicam ações sobre o Sistema Nervoso Central pelos índios Krahô, com ênfase nas psicoativas [tese]. São Paulo (SP): Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina; 2001.
 12. Rodrigues E, Carlini EA. Possíveis efeitos sobre o Sistema Nervoso Central de Plantas utilizadas por Duas Culturas Brasileiras (quilombolas e índios), *Arq Bras Fitomed Cient* 2003;3:147-53.
 13. Rodrigues E, Carlini EA. Ritual use of plants with possible action on the central nervous system by the Krahô Indians, Brazil, *Phytother Res* 2005;19:129-35.
 14. Wong A, Castro EGR de. Aspectos toxicológicos dos fitoterápicos, *Arq Bras Fito-med Cient* 2003;1:96-102.
 15. Soares FC, Futuro D, Castilho SR de. Uso racional das plantas medicinais - um compromisso farmacêutico, *Informativo CEATRIM* 2003;2.
 16. Comissão Técnica da Anfarmag - ABFH (Associação Brasileira de Farmacêuticos Homeopatas). Plantas medicinais contra-indicadas na gravidez e lactação, *Pharm Bras* 2002;jun/jul:10-3.
 17. Williamson EM. Synergy and other interactions in phytomedicines, *Phytomedicine* 2001;8:401-9.
 18. Schultes RE. Fifteen years of study of psychoactive snuffs of South America: 1967-1982 – a Review, *J Ethnopharmacol* 1984;11:17-32.
 19. Schultes RE, Raffauf RF. The healing forest: medicinal and toxic plants of the northwest Amazonia. Portland: Dioscorides Press; 1990.
 20. Spinella M. The importance of pharmacological synergy in psychoactive herbal medicines, *Altern Med Rev* 2002;7:130-7.
 21. Gilbert B, Alves LF. Synergy in plant medicines, *Curr Med Chem* 2003;10:13-20.
 22. O'Hara PJ, Pierce KR. A toxic cardiopathy caused by *Cassia occidentalis* L. - Morphologic studies in poisoned rabbits, *Vet Pathol* 1974;11:97-109.
 23. Haraguchi M, Calore EE, Dagli ML, Cavaliere MJ, Calore NM, Weg R, et al. Muscle atrophy induced in broiler chicks by parts of *Senna occidentalis* seeds, *Vet Res Commun* 1998;22:265-71.
 24. Barbosa-Ferreira M, Dagli ML, Marorka PC, Gomiak SL. Sub-acute intoxication by *Senna occidentalis* seeds in rats, *Food Chem Toxicol* 2005;43:497-503.
 25. Ippen H. Contact allergy to Anacardiaceae. A review and case reports of poison ivy allergy in central Europe, *Derm Beruf Umwelt* 1983;31:140-8.
 26. Teuber SS, Sathe SK, Peterson WR, Roux KH. Characterization of the soluble allergenic proteins of cashew nut (*Anacardium occidentale* L.), *J Agric Food Chem* 2002;23/50:6543-9.

- Trabalho recebido em 15/09/05
 - Liberado para publicação em 10/10/05