



Plantas medicinais usadas pelos índios Tapebas do Ceará

*Selene Maia de Moraes**, *Joana D'arc Pereira Dantas*, *Ana Raquel Araújo da Silva*,
Everaldo Farias Magalhães

*Curso de Química, Universidade Estadual do Ceará, Av. Paranjana 1700, Campus do Itaperi,
60740-000, Fortaleza, CE, Brasil*

RESUMO: Este trabalho apresenta um levantamento das plantas medicinais utilizadas pelos índios Tapebas do Ceará, na tentativa de resgatar a cultura descaracterizada ao longo dos anos. Os parâmetros considerados foram a frequência de uso das plantas e suas indicações populares para determinadas doenças, baseando-se em entrevistas realizadas nas comunidades localizadas no município de Caucaia, situado a 16 Km de Fortaleza, capital do Ceará, em que foram mencionadas 63 plantas. Amostras das plantas foram coletadas e depositadas no Herbário Prisco Bezerra da Universidade Estadual do Ceará, onde foram identificadas. As plantas mais citadas foram agrupadas de acordo com seus dados químico, farmacológico e/ou toxicológico encontrados na literatura científica. A pesquisa mostra que a comunidade indígena dos Tapebas faz uso de muitas espécies vegetais sem dados químico e farmacológico registrados, bem como de outras que já foram alvo de pesquisa científica, mas que necessitam ainda de estudos complementares para garantir segurança para um uso geral e preparação de fitoterápicos.

Unitermos: Plantas medicinais, índios, Tapebas, Ceará.

ABSTRACT: "Ethno-medicinal plants of Tapeba Indians from the State of Ceará – Brazil". This work presents a survey of the medicinal plants used by Tapebas Indians from the state of Ceará – Brazil, trying to rescue their culture which is vanishing through the years. Several interviews were performed at the indian's community located at municipality of Caucaia, 16 Km away from Fortaleza, Capital city of the state of Ceará. A total of 63 plants were cited. The interviews were based on the frequency that the plants are used and their respective uses. Samples of the plants were collected and classified by botanists of the Prisco Bezerra Herbarium of the Universidade Federal do Ceará. A literature survey was carried out with all known plants to obtain chemical, pharmacological and toxicological informations. The results show that the Tapebas use plants with no reported chemical and pharmacological informations and other plants which were already studied but need yet more studies to assure complete safety for a general use and production of phytoterapics.

Keywords: Medicinal plants, indians, Tapebas, Ceará.

INTRODUÇÃO

Os índios Tapebas formam um grupo étnico que habita o município de Caucaia, a 16 Km de Fortaleza. Eles compõem 17 comunidades organizadas na "Associação das Comunidades do Rio Ceará". Cerca de 200 famílias já estão com suas terras delimitadas e foi feito o levantamento de pessoas residentes que não são indígenas e fizeram benfeitorias na área, através da FUNAI. Eles aguardam a conclusão do processo demarcatório de suas terras e de sua identificação oficial, enquanto continuam a habitar áreas diferentes, as quais constituem aglomerados populacionais de densidade e composição populacional bem como disposição espacial bastante contrastantes (Cordeiro, 1989). Este autor relata ainda que os índios já não falam sua língua nativa, esqueceram muito dos costumes cultivados pelos ancestrais e suas atividades econômicas são o pescar no rio Ceará e no manguezal, o comércio de artesanatos e ainda atividades sazonais e mal remuneradas. A falta de recursos os faz recorrer à utilização de plantas medicinais.

O presente trabalho teve como objetivo identificar as plantas mais utilizadas pelos índios Tapebas do Ceará, das quais muitas tiveram suas ações terapêuticas validadas, tendo seu uso assegurado por estudos científicos realizados, estando incluídas no Projeto Farmácias Vivas.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Caucaia a 16 Km de Fortaleza, envolvendo entrevistas com 45 moradores da comunidade indígena, inclusive com o Pajé. O modelo de questionário utilizado encontra-se no Anexo 1. Para o desenvolvimento deste trabalho foram realizadas as seguintes etapas:

- obtenção dos dados socio-econômicos sobre os índios Tapebas no Instituto Histórico do Ceará, Biblioteca Estadual do Ceará e na comunidade indígena, através de um projeto organizado pelos próprios índios, chamado "Escola diferenciada Tapeba";
- levantamento das plantas utilizadas como medicinais

- na comunidade indígena através de entrevistas e preenchimento de formulários adequados;
- c) identificação das espécies coletadas, que foram depositadas no Herbário Prisco Bezerra do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Ceará;
- d) revisão na literatura científica para cada espécie, obtendo informações sobre o uso popular, a composição química, a atividade farmacológica estabelecida e a toxicidade, através de levantamentos em periódicos científicos e livros específicos desta área (Matos et al., 2001; Matos, 2000; Braga, 1976).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas mais referidas pelos índios Tapebas resultaram, após a identificação, em 57 táxons identificados até espécie, dois identificados apenas pelo gênero e quatro plantas não identificadas, perfazendo-se, então, um total de 63 táxons. As famílias com maior número de espécies mencionadas foram Lamiaceae (5), Liliaceae (5), Anacardiaceae (4), Euphorbiaceae (4) e Fabaceae *sensu lato* (5).

As informações sobre as plantas mencionadas pelos índios foram agrupadas na forma de tabelas. Na tabela 1, as plantas estão listadas segundo o nome popular, nome científico e família botânica correspondentes. Na tabela 2 as plantas são apresentadas pelo seu nome popular, além de serem relacionadas quanto a sua indicação popular, parte utilizada, posologia e modo de uso. Das 63 plantas referidas somente 49 tiveram suas ações relatadas, pois foram mais citadas. Tais informações foram descritas de acordo com os relatos dos índios entrevistados, utilizando um formulário de entrevista.

As espécies mais utilizadas pelos índios foram agrupadas em três categorias distintas. A categoria 1 agrupa nove plantas cujo uso é considerado validado. A categoria 2 contém cinco plantas cujas atividades farmacológicas foram bem determinadas. No entanto, estas apresentam limitações no uso devido à toxicidade quando usadas em altas doses. A categoria 3 agrupa nove plantas que são pouco conhecidas quimicamente, mas que contam com alguma atividade biológica detectada. A seguir estão listadas as categorias estabelecidas e as informações obtidas para as espécies na pesquisa bibliográfica, a qual enfocou a constituição química e a atividade biológica.

Categoria 1. Plantas de uso validado

Amburana cearensis (Allemão) A. C. Sm. (Cumarú) - Seu principal componente químico é a cumarina, que é responsável, juntamente com outras substâncias, pela atividade broncodilatadora determinada experimentalmente, validando cientificamente o uso popular e o tratamento caseiro, especialmente em crianças e idosos. Glicosídeos fenólicos encontrados em

sua composição apresentaram atividade antimalárica, antiprotozoária, antifúngica e antibacteriana *in vitro* (Bravo et al., 1999).

Astronium urundeuva (Allemão) Engl. (Aroeira-do-sertão) - A entrecasca da aroeira é largamente usada na medicina popular do nordeste brasileiro para o tratamento de problemas dermatológicos e ginecológicos (Matos, 2000), sendo verificadas experimentalmente sua atividade cicatrizante (Viana et al., 1995), antiinflamatória e antiulcerogênica (Menezes; Rao, 1986). Estudos com os extratos dos brotos e renovos do caule de *A. urundeuva* permitiu comprovar a existência de chalconas diméricas antiinflamatórias (Viana et al., 2003; Bandeira et al., 1994) e taninos com ação analgésica e antiinflamatória (Viana et al., 1997). Foram isolados ainda compostos mais apolares como cicloeucalenol e cicloeucalenona a partir do extrato hexânico da entrecasca, que apresentam atividade antioxidante (Dantas, 2003).

Cymbopogon citratus (DC.) Stapf (Capim-santo) - A ação calmante e espasmolítica leve comprovada é atribuída ao citral presente no óleo essencial (Matos, 2000), onde também é encontrado o mirceno, responsável pela sua ação analgésica (Lorenzetti et al., 1991).

Hybanthus ipecacuanha (L.) Baill. (Ipecacuanha) - A atividade antinociceptiva, antiinflamatória e broncodilatadora desta espécie foi observada em estudos preliminares, sendo tais ações atribuídas à presença de cumarina, um dos princípios ativos em sua composição dentre outros compostos (por exemplo, taninos e flavonóides), justificando seu uso popular tradicional no tratamento de doenças do aparelho respiratório (Leal et al., 2000).

Hyptis suaveolens (L.) Poit. (Bamburral) - Seu óleo essencial apresenta uma variação na composição química, de acordo com a localização geográfica. Os sesquiterpenos existentes nessa planta são produzidos em maior quantidade em baixas altitudes e latitudes (Azevedo et al., 2002), sendo ainda encontrados constituintes triterpênicos nas folhas (Raja Rao et al., 1990). A presença de alto teor de cineol no óleo essencial das folhas permite o uso como antigripal na forma de inalação com vapor d'água.

Kalanchoe brasiliensis Cambess. (Courama) - Tem largo uso popular no tratamento de furúnculos. Por via oral, o sumo é usado puro nos casos de inflamações ovarianas e uterinas ou misturado com malvarisco ou outras plantas na preparação de xaropes para tosse. Estudos químicos determinaram a presença de vários esteróis (Akihisa et al., 1991), sendo comprovada sua atividade imunomoduladora, antiinflamatória (Ibrahim et al., 2002), além de uma ação leishmanicida potencialmente útil contra Leishmaniose cutânea (Bergman et al., 1992).

Ocimum gratissimum L. (Alfavaca) - As ações biológicas são justificadas pelo seu óleo essencial contendo eugenol, que confere à planta um poder anti-séptico, e ainda o 1,8-cineol, um princípio balsâmico responsável pelo emprego eficaz da planta na preparação de banhos anti-gripais em crianças (Matos, 2000). Estão presentes também na

composição do óleo, metil-eugenol, γ -selineno, chavicol, nerol, timol, *trans*-cariofileno, terpineno, canfeno, carvacrol, α e β -pineno, entre outros componentes minoritários (Matos et al., 2001). Alguns dos usos populares foram verificados cientificamente, como a atividade relaxante sobre o músculo liso do intestino (Madeira et al., 2002) e a ação fungicida contra quatro espécies do gênero *Candida* (Nakamura et al., 2004).

***Spondias mombim* Jacq.** (Cajazeira) - Verificou-se sua atividade contra o vírus Coxsakii B e Herpes Simplex I, responsáveis pelas crises de aftas dolorosas e pela herpes labial, respectivamente, atribuída à presença de quatro substâncias, sendo duas do grupo dos elagitaninos, geraniina e galoilgeraniina, cuja atividade antivirótica ocorre em uma diluição específica (Corthout et al., 1991) e dois ésteres do ácido caféico ativos (Corthout et al., 1992).

***Tabebuia serratifolia* (Vahl) G. Nicholson** (Pau-d'arco-branco) - O seu princípio ativo é o lapachol, presente tanto nas cascas do caule como na serragem da madeira (Matos, 2000), conferindo à planta uma atividade antiinflamatória verificada experimentalmente (Almeida et al., 1990). Várias espécies de *Tabebuia* contêm na casca e no cerne do caule quantidades variáveis dessa e outras substâncias similares, dotadas de forte atividade antimicrobiana, antialérgica, cicatrizante e antitumoral (Oliveira et al., 1990).

Categoria 2. Plantas de toxicidade estabelecida

***Acanthospermum hispidum* DC.** (Delegado) - As folhas desta espécie são usadas na medicina popular no tratamento de doenças infecciosas. No entanto, a base molecular e biológica desta atividade é ainda pouco conhecida. Summerfield et al. (1997) investigaram e caracterizaram uma possível atividade antiviral desta espécie, especialmente contra determinados vírus da herpes. A atividade antimicrobiana das folhas também foi investigada, revelando eficácia contra diversos tipos de bactérias patogênicas (Fleischer et al., 2003). Estudos em animais evidenciaram ação abortiva e teratogênica (Lemonica; Alvarenga, 1994). Hussain et al. (1990) verificaram a presença de terpenóides e polifenóis.

***Aloe vera* L.** (Babosa) - A babosa tem ação cicatrizante, antibacteriana, antifúngica e antivirótica pela presença das antraquinonas como aloenina, barbaloina e iso-barbaloina em sua composição química (Kuzuya et al., 2001; Steinert et al., 1996). Tais propriedades justificam seu uso popular, mas por causa da sua ação nefrotóxica em doses altas, não deve ser usada como lambedor, pois nessa preparação o teor de seu princípio predominante é aumentado e pode causar severa crise de nefrite aguda (Matos, 2000). Tendo grande capacidade de regenerar tecidos lesados, o gel que a planta contém, onde estão presentes alguns tipos de glicoproteínas e polissacarídeos, pode ser usado seguramente sobre a pele na forma de emplastro (Reynolds; Dweck, 1999).

***Cajanus cajan* (L.) Millsp.** (Feijão-cuandu) - Estudos em animais evidenciaram ação abortiva e teratogênica (Lemonica; Alvarenga, 1994).

***Chenopodium ambrosioides* var. *anthelminticum* (L.) A. Gray** (Mastruço ou mastruz) - O uso do óleo essencial desta espécie como anti-helmíntico para humanos foi substituído por medicamentos mais modernos e seguros devido a sua toxicidade (Paget, 1926). O óleo de quenopódio, como é chamado, contém ascaridol, um potente anti-helmíntico que tem sido também responsável por fatalidades em humanos (Macdonald et al., 2004). De acordo com Salant e Mitchell (1916), quando injetado na corrente sanguínea de animais (coelhos, gatos e cachorros), o óleo provoca uma depressão da circulação, respiração e movimentos intestinais. Tal espécie continua a ser usada no tratamento de vermes do intestino e outras doenças em humanos, com aparente sucesso (Quinlan et al., 2002), não sendo encontrado na literatura científica relato de casos de severos envenenamentos ou mortes a partir da infusão aquosa de *C. ambrosioides* (Kliks, 1985). No Nordeste do Brasil onde é largamente utilizado, as folhas do mastruz são batidas no liquidificador com leite para tratamentos de gripe e, para ajudar na recuperação de fraturas ósseas de animais, as folhas são amarradas no local fraturado.

***Phyllanthus amarus* Schum. et Thonn.** (Quebra-pedra) - Várias atividades biológicas têm sido relatadas para esta planta como inibitória da replicação do vírus HIV (Notka et al., 2004), anti-alodínica e anti-endematogênica do extrato e lignanas (Kassuya et al., 2003), inibição de lesão gástrica e inflamação (Raphael; Kuttan, 2003), antitumoral e anticarcinogênica (Rajeshkumar et al., 2002). Análise química tem evidenciado a presença de vários constituintes pertencentes às classes dos taninos hidrolisáveis (Foo; Wong, 1992), lignanas e alcalóides pirrolizidínicos, mas ainda não se sabe qual é seu princípio ativo. É considerado tóxico em altas doses devido a presença dos alcalóides pirrolizidínicos (Matos, 2000).

Categoria 3. Plantas pouco conhecidas quimicamente e com alguma atividade biológica comprovada

***Bauhinia unguolata* L.** - (Mororó ou pata de vaca) - Embora sua atividade hipoglicemiante tenha sido comprovada em vários experimentos (Morais; Andrade, 1980), um único estudo químico registra a presença de insulina nos cloroplastos das células foliares (Lorenzi; Matos, 2002).

***Bixa orellana* L.** (Urucum) - Desde os tempos mais remotos os indígenas brasileiros usam o pigmento do urucum como proteção contra insetos e queimaduras por exposição ao sol. Também amplamente usado como corante dos alimentos na cozinha nordestina. As sementes são referidas na literatura etnofarmacológica como medicação estomáquica, tonificante do aparelho gastrointestinal, andiarréica, antifebril bem como para o tratamento caseiro das palpitações do coração, crises

de asma, coqueluche e gripe. Empregado na medicina popular, na forma de chá ou maceradas em água fria ou como xarope nos casos de faringitee bronquite. Na semente ocorre um óleo rico em all-E-geranilgeraniol, monoterpenos e sesquiterpenos oxigenados, além dos carotenóides bixina e norbixina responsáveis pela sua cor e *alfa* e *beta*-caroteno (Lorenzi; Matos, 2002).

***Boerhavia hirsuta* Willd.** (Pega-pinto) – As folhas por infusão são usadas para doenças do fígado, do baço, dos rins, inflamação, febre (Coelho; da Silva). Extratos hexânico e etanólico desta planta revelaram uma fraca atividade antimalárica (Krettli et al., 2001).

***Cecropia pachystachia* Trec.** (Torém) - Suas ações diurética e anti-hipertensiva foram demonstradas experimentalmente, mas seus princípios ativos não são conhecidos. Outra espécie *C. glaziovii* Sneth., encontrada no Centro-sul do Brasil, apresenta a iso-vitexina, componente isolado da fração do extrato dotado de ação anti-hipertensiva (Matos, 2000).

***Hibiscus esculentus* L.** (Quiabo) – O extrato aquoso-etanólico do quiabo apresenta atividade antioxidante e os constituintes identificados para esta ação foram 3-*O*-xilosil-quercetina, 3-*O*-glicosil-quercetina e (-)-epigallocatequina (Shui; Peng, 2004). Foi registrado também o efeito anti-ulcerogênico do extrato aquoso (Gürbüz et al., 2003)

***Justicia pectoralis* Jacq.** (Anador) – Esta é uma dentre várias espécies pertencentes a diferentes famílias botânicas do nordeste brasileiro que têm em comum a presença de cumarina em sua composição. Tais espécies são referidas na medicina popular no tratamento de doenças do aparelho respiratório (Rocha, 1945; Braga, 1976; Correa, 1984). Um estudo fitoquímico das folhas mostrou, além da presença de cumarinas, flavonóides, saponinas e taninos, sendo sua atividade antiinflamatória e broncodilatadora demonstrada experimentalmente (Leal et al., 2000).

***Plumbago scandens* L.** (Louco) – A planta apresenta a naftoquinona plumbagina que demonstrou atividade anticâncer, leishmanicida e bactericida, sendo esta substância também efetiva contra insetos (Paiva et al., 2004)

***Sansevieria cylindrica* Bojer** (Rabo-de-tatu) – É relatada a presença de uma saponina esteroidal sem efeitos hemolíticos *in vitro* que demonstrou inibição na permeabilidade capilar (Antunes et al., 2003).

***Ximenia americana* L.** (Ameixa) – Tanto o extrato da casca, bem como das folhas e dos talos tiveram sua atividade fungicida comprovada experimentalmente (Omer; Elnima, 2003), porém pouco se sabe sobre sua composição química.

Os índios Tapebas, assim como a população em geral faz uso de plantas medicinais no tratamento de suas doenças. No entanto, para muitas das espécies utilizadas não existem trabalhos científicos que garantam seu uso seguro, por meio do conhecimento químico, farmacológico e da toxicidade destas plantas. Outro fato observado foi

o da não concordância do conhecimento científico atual com o uso popular, como é o caso da boa-noite-branca, utilizada pelos índios Tapebas contra dor, enquanto que as pesquisas indicam a ação de alguns de seus alcalóides contra determinados tipos de câncer. Algumas das plantas referidas neste levantamento etnobotânico, após estudos, já foram incluídas no projeto “Farmácias Vivas”, pelo Dr. Francisco José de Abreu Matos como o cumaru, aroeira do sertão, capim santo, ipecacuanha, bamburral, courama, alfavaca, cajazeira e pau-d’arco-branco.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Ceará (FUNCAP) pelas bolsas de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS

- Akihisa T, Kokke WCMC, Tamura T 1991. Sterols of *Kalanchoe pinnata*: first report of the isolation of both epimers of 24-alkyl-d-25-sterols from higher plants. *Lipids* 26: 660-665.
- Almeida ER, Filho AAS, Santos ER, Lopes CAC 1990. Antiinflammatory action of lapachol. *J Ethnopharmacol* 29: 239-241.
- Antunes SA, Da Silva BP, Parente JP, Valente AP 2003. A new bioactive steroidal saponin from *Sansevieria cylindrica*. *Phytother Res* 17: 179-182.
- Azevedo NR, Campos IFP, Ferreira HD, Pontes TA, Seraphin IC, Realino De Paula I, Santos SC, Ferri PH 2002. Essential oil chemotypes in *Hyptis suaveolens* from Brazilian Cerrado. *Biochem Syst Ecol* 30: 205-216.
- Bandeira MAM, Matos FJA, Braz-Filho R 1994. New chalconoid dimers from *Myracrodruon urundeuva*. *Nat Prod Lett* 4: 113-120.
- Bergman R, Moraes VGL, Silva S 1992. Ação do extrato aquoso de *Kalanchoe pinnata* (Saião) sobre o parasita *Leishmania* – I, estudo *in vivo*. *XII Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil*, Curitiba, PR.
- Braga, R 1976. *Plantas do Nordeste especialmente do Ceará*, Imprensa Oficial, 3ª edição, Fortaleza.
- Bravo JA, Sauvain M, Gimenez A, Munoz VO, Callapa J, Le Men-Olivier L, Massiot G, Lavand C 1999. Bioactive phenolic glycosides from *Amburana cearensis*. *Phytochemistry* 50: 71-74.
- Coelho MFB, Da Silva AC. Plantas de uso medicinal nos municípios de Pontes e Lacerda e de Comodoro, Mato Grosso, Brasil. <http://www.ufmt.br/agtrop/revista7/doc/05.htm> acessada em novembro de 2004.
- Cordeiro J 1989. *Os Índios no Siará: Massacre e resistência*, Fortaleza: Hoje- Assessoria em Educação.
- Correa PM 1984. *Dicionário de plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento, Florestal, Brasil 5: 474-475.
- Corthout J, Pieters L, Claeys M, Vanden Berghe D, Vlietinck A 1992. Antiviral caffeoyl esters from *Spondias mombin*. *Phytochemistry* 31: 1979-1981.
- Corthout J, Pieters L, Claeys M, Vanden Berghe D, Vlietinck A 1991. Antiviral ellagitannins from *Spondias mombin*. *Phytochemistry* 30: 1129-1130.

- Dantas JDP 2003. *Contribuição científica à medicina tradicional dos Tapebas do Ceará: Astronium urundeuva (Allemão) Engl. – (aroeira-do-sertão)*, Fortaleza, Monografia de graduação do curso de química da Universidade Estadual do Ceará.
- Fleischer TC, Ameade EPK, Sawyer IK 2003. Antimicrobial activity of the leaves and flowering tops of *Acanthospermum hispidum*. *Fitoterapia* 74: 130-132.
- Foo LY, Wong HY 1992. Phyllanthusiin D, an unusual hydrolysable tannin from *Phyllanthus amarus*. *Phytochemistry* 31: 711-713.
- Gürbüz I, Üstün O, Yesilada E, Sezik E, Kutsal O 2003. Anti-ulcerogenic activity of some plants used as folk remedy in Turkey. *J Ethnopharmacol* 88: 93-97.
- Hussain RA, Lin Y, Poveta LJ, Bordas E, Chung BS, Pezzuto JM, Soejabto DD, Kinghom AD 1990. Plant-derived sweetening agents: Saccharide and polyol constituents of some sweet-tasting plants. *J Ethnopharmacol* 28: 103-115.
- Ibrahim T, Cunha JMT, Madi K, Fonseca LMB, Costa SS, Koatz VLG 2002. Immunomodulatory and anti-inflammatory effects of *Kalanchoe brasiliensis*. *Int Immunopharmacol* 875-883.
- Kassuya CAL, Silvestre AA, Rehder VLG, Calixto JB 2003. Anti-allodynic and anti-oedematogenic properties of the extract and lignans from *Phyllanthus amarus* in models of persistent inflammatory and neuropathic pain. *Eur J Pharmacol* 478: 145-153.
- Kliks MM 1985. Studies on the traditional herbal anthelmintic *Chenopodium ambrosioides* L.: ethnopharmacological evaluation and clinical field trials. *Social Science and Medicine* 21: 879-886.
- Krettli AU, Andrade-Neto VF, Brandão ML, Ferrari WMS 2001. The search for new antimalarial drugs from plants used to treat fever and malaria or plants randomly selected: a review. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 96: 1033-1042.
- Kuzuya H, Tamai I, Beppu H, Shimpo K, Chihara T 2001. Determination of aloenin, barbaloin and isobarbaloin in *Aloe* species by micellar electrokinetic chromatography. *J Chromatogr* 752: 91-97.
- Leal LKAM, Ferreira AAG, Bezerra GA, Matos FJA, Viana GSB 2000. Antinociceptive, antiinflammatory and broncodilator activities of Brazilian medicinal plants containing coumarin: a comparative study. *J Ethnopharmacol* 70: 151-159.
- Lemonica LP, Alvarenga CMD 1994. Abortive and teratogenic effect of *Acanthospermum hispidum* DC. and *Cajanus cajan* (L.) Millsp in pregnant rats. *J Ethnopharmacol* 43: 39-44.
- Lorenzetti BB, Souza GEP, Sarti SJ, Santos Filho D, Ferreira SH 1991. Myrcene mimics the peripheral analgesic activity of lemongrass tea. *J Ethnopharmacol* 34: 43-48.
- Lorenzi H, Matos FJA 2002. *Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas cultivadas*, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- Macdonald D, Vancrey K, Harrison P, Rangachari PK, Rosenfeld J, Warren C, Sorger G 2004. Ascaridole-less infusions of *Chenopodium ambrosioides* contain a nematocide(s) that is(are) not toxic to mammalian smooth muscle. *J Ethnopharmacol* 92: 215-221.
- Madeira SVF, Matos FJA, Cardoso JHL, Criddle DN 2002. Relaxant effects of the essential oil of *Ocimum gratissimum* Linn. on isolated ileum of the guinea pig. *J Ethnopharmacol* 81: 1-4.
- Matos FJA 2000. *Plantas medicinais – Guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil*, 2 edição: Imprensa universitária da UFC, Fortaleza.
- Matos FJA, Viana GSB, Bandeira MAM 2001. *Guia fitoterápico*, 2ª edição, Fortaleza.
- Menezes AMS, Rao VS 1986. Anti-ulcerogenic activity of *Astronium urundeuva*. *Fitoterapia* 57: 55-57.
- Morais KBM, Andrade MNF 1980. Acompanhamento do uso da tintura das folhas de mororó, a 20% (*Bauhinia unguolata* L.) em diabéticos. XVI *Simpósio de Plantas Medicais do Brasil*, Florianópolis.
- Nakamura CV, Ishida K, Faccin LC, Filho BPD, Cortez DAG, Rozental S, Souza W, Nakamura TU 2004. *In vitro* activity of essential oil from *Ocimum gratissimum* L. against four *Candida* species. *Res Microbiol* 155: 579-586.
- Notka F, Meier G, Wagner R 2004. Concerted inhibitory activities of *Phyllanthus amarus* on HIV replication in vitro and ex vivo. *Antivir Res* 64: 93-102.
- Oliveira AB, Raslan DS, Miraglia MCM, Mesquita AAL, Zani CL, Ferreira DT, Maia JGS 1990. Estrutura química e atividade biológica de naftoquinonas de Bignoniaceas brasileiras. *Quím Nova* 13: 302-307.
- Omer MEFA, Elnima EI 2003. Antimicrobial activity of *Ximena americana*. *Fitoterapia* 74: 122-126.
- Paget H 1926. The determination of ascaridole in *Chenopodium* oil. *Analyst* 51: 170-176.
- Paiva SR, Lima LA, Figueiredo MR, Kaplan AC 2004. Plumbagin quantification in roots of *Plumbago scadens* L. obtained by different extraction techniques. *An Acad Bras Ciênc*, 76: 499-504.
- Quinlan MB, Quinlan RJ, Nolan JM 2002. Ethnophysiology and herbal treatment of intestinal worms in Dominica, West Indies. *J Ethnopharmacol* 80: 75-83.
- Raja Rao KV, Rao LJM, Prakasa Rao NS 1990. An a-ring contracted triterpenoid from *Hyptis suaveolens*. *Phytochemistry* 29: 1326-1329.
- Rajeshkumar NV, Joy KL, Kuttan R, Ramsewak RS, Nair MG, Kuttan R 2002. Antitumour and anticarcinogenic activity of *Phyllanthus amarus* extract. *J Ethnopharmacol* 81: 17-22.
- Raphael KR, Kuttan R 2003. Inhibition of experimental gastric lesion and inflammation by *Phyllanthus amarus* extract. *J Ethnopharmacol* 87: 193-197.
- Reynolds T, Dweck AC 1999. Aloe vera leaf gel: a review update. *J Ethnopharmacol* 68: 3-37.
- Rocha D 1945. *Formulário terapêutico de plantas medicinais cearenses, nativas e cultivadas*. Progresso, Fortaleza.
- Salant WF, Mitchell CW 1916. Influence of oil of *Chenopodium* on intestinal contractility. *Am J Phys* 39: 37-52.
- Shui G, Peng LL 2004. An improved method for the analysis of major antioxidants of *Hibiscus esculentus* L. *J Chromatogr A* 1048: 17-24.
- Steinert J, Khalaj S, Rimpler M 1996. High-performance liquid chromatographic separation of some naturally occurring naphthoquinones and anthraquinones. *J Chromatogr A* 723: 206-209.

- Summerfield A, Keil GM, Mettenleiter TC, Rziha HJ, Saalmüller A 1997. Antiviral activity of an extract from leaves of the tropical plant *Acanthospermum hispidum*. *Antiv Res* 36: 55-62.
- Viana GSB, Bandeira MAM, Matos FJA 2003. Analgesic and antiinflammatory effects of chalcones isolated from *Myracrodruon urundeuva* Allemão. *Phytomedicine* 10: 189-195.
- Viana GSB, Bandeira MAM, Moura LC, Souza-Filho MVP, Matos FJA, Ribeiro RA 1997. Analgesic and antiinflammatory effects of the tannin fraction from *Myracrodruon urundeuva* Fr. All. *Phytother Res* 11: 118-122.
- Viana GSB, Matos FJA, Bandeira MAM, Rao VS 1995. *Aroeira-do-sertão (Myracrodruon urundeuva Fr. All.): estudo botânico, farmacognóstico, químico e farmacológico*, 2ª edição revisada e ampliada, Fortaleza, Edições UFC.

Anexo 1. Formulário de entrevistas

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA PLANTAS MEDICINAIS DE USO DOS ÍNDIOS TAPEBAS LOCAL DA COLETA DA INFORMAÇÃO	
MUNICÍPIO _____	UF _____.
LOCALIDADE _____.	
DADOS DO INFORMANTE	
NOME _____	
HOMEM () MULHER () IDADE _____.	
DADOS DA PLANTA E DE SEU USO	
PLANTA _____ (outros dados do verso).	
PARTE USADA _____	VIA _____.
PREPARAÇÃO _____.	
INDICAÇÃO _____ (vide o verso).	
DADOS COMPLEMENTARES	
QUEM USA? (Homem, mulher ou criança) _____	
MODO DE USAR _____.	
FREQUÊNCIA DA DOSE: _____.	
RESULTADOS _____.	
<u>ENTREVISTADOR(A)</u>	
NOME COMPLETO _____.	
DATA ____ / ____ / ____	ASSINATURA _____.
MATERIAL BOTÂNICO	
COLETOR _____	Coleta # _____.
DATA E LOCAL DE COLETA	
DATA ____ / ____ / ____ MUNICÍPIO, _____ ESTADO _____.	
IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA	
NOME VULGAR a) NO LOCAL DA COLETA _____.	
b) NO LOCAL DA INFORMAÇÃO _____.	
ESPÉCIE _____	FAMÍLIA _____.
DETERMINADOR: _____ DATA ____ / ____ / ____.	
DADOS COMPLEMENTARES	
HÁBITO DE CRESCIMENTO _____	VEGETAÇÃO ASSOCIADA _____.
SUBSTRATO _____	COMPORTAMENTO _____.
COR DA FLOR: _____	COR DO FRUTO _____.

Tabela 1. Nomes populares, científicos e família de todas as plantas referidas nas entrevistas, realizadas na comunidade indígena dos índios Tapebas do Ceará

NOMES POPULARES	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
Alfavaca	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Lamiaceae
Algodão do mato	<i>Hibiscus bifurcatus</i> Cav.	Malvaceae
Alho-do-mato	<i>Nothoscordum pullchellum</i> Kunth	Liliaceae
Ameixa	<i>Ximenia americana</i> L.	Olacaceae
Anador	<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Acanthaceae
Angélico	<i>Aristolochia allemanie</i> Hoehne	Aristolochiaceae
Aroeira-do-sertão	<i>Astronium urundeuva</i> (Allemão) Engl.	Anacardiaceae
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae
Ata	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm f.	Liliaceae
Bamburral	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Lamiaceae
Barra-de-Jucá	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. var. <i>cearensis</i> Huber	Fabaceae
Boa-noite-branca	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Apocynaceae
Bufa-do-cão	Não identificada	Não identificada
Cajazeira	<i>Spondias mombim</i> Jacq.	Anacardiaceae
Cajueiro-azedo	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae
Capim-santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae
Catolé	<i>Syagrus picrophylla</i> Barb. Rodr.	Areaceae
Cebola-branca	<i>Allium ascalonicum</i> L.	Liliaceae
Chanana	<i>Turnera subulata</i> Sm.	Turneraceae
Ciúme	<i>Calotropis gigantea</i> (L.) R. Br.	Asclepiadaceae
Contra-erva	<i>Dorstenia brasiliensis</i> Lam.	Moraceae
Courama	<i>Kalanchoe brasiliensis</i> Cambess.	Crassulaceae
Cumarú	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A. C. Sm.	Fabaceae
Delegado	<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Asteraceae
Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br.	Verbenaceae
Eucalipto	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	Myrtaceae
Fedegoso	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Boraginaceae
Feijão-cuandu	<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsp.	Fabaceae
Grão-de-galo	<i>Peschiera affinis</i> (Müll. Arg.) Miers	Apocynaceae
Guabiraba	<i>Eugenia</i> sp.	Myrtaceae
Ipepacuanha	<i>Hybanthus ipepacuanha</i> (L.) Baill.	Violaceae
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae
Jurubeba branca	<i>Solanum albidum</i> Dunal	Solanaceae
Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae
Linhaça	<i>Leucena glauca</i> Benth.	Liliaceae
Louco	<i>Plumbago scandens</i> L.	Plumbaginaceae
Manjerição	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae
Malva	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae
Malvarisco	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Lamiaceae
Mamoeiro	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
Marmeleiro	<i>Croton sonderianus</i> Muell. Arg.	Euphorbiaceae
Manga-Itamaracá	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae
Mastruço ou mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. var. <i>anthelminticum</i> (L.) A. Gray	Chenopodiaceae
Melão-de-são-caetano	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae
Meracilina	Não identificada	Não identificada
Milho	<i>Zea mays</i> L.	Gramineae
Mororó	<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Fabaceae
Oiticica	<i>Licania rigida</i> Benth.	Chrysobalanaceae
Pau-da-índia	Não identificada	Não identificada
Pau-d'arco-branco	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) G. Nicholson	Bignoniaceae
Pega-pinto	<i>Boerhavia hirsuta</i> Willd.	Nyctaginaceae
Pinhão	<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. et Thonn.	Euphorbiaceae
Quiabo	<i>Hibiscus esculentus</i> L.	Malvaceae
Rabo-de-tatu	<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer	Liliaceae
Ramo-milagre	Não identificada	Não identificada
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Punicaceae
Tipí	<i>Petiveria alliacea</i> L.	Phytolaccaceae
Torém	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécup	Cecropiaceae
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae
Velame	<i>Croton</i> sp.	Euphorbiaceae

Tabela 2. Relação das plantas referidas pelos índios Tapebas do Ceará de acordo com o emprego que fazem, algumas vezes se valendo da associação conjunta de plantas

NOME DA PLANTA	PARTE UTILIZADA	MODO DE USO	POSOLOGIA	INDICAÇÃO POPULAR
Alfavaca e eucalipto	Folhas	Chá	3 à 4 litros	Assepsia
Algodão-do-mato	Algodão	Queimado	Inalar a fumaça ao sintoma de dor	Dor de cabeça
Alho-do-mato e cebola-branca	Raiz	Chá	3 vezes ao dia	Asma
Anador	Folhas	Chá	3 vezes ao dia	Hipertensão
Aroeira-do-sertão e ameixa	Casca do caule	Extrato hidroalcoól. (com cachaça)	Até passar os sintomas	Feridas
Arruda	Folhas	Chá	3 vezes ao dia	Dores
Ata	Casca do fruto	Faz-se um emplastro com o pó	Até passar os sintomas	Estancar o sangue
Bamburral	Folhas	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Má digestão
Barra-de-jucá	Semente	Extrato hidroalcoól. (com cachaça)	Até passar os sintomas	Sangramentos externos cãibra
Boldo	Folhas	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Má digestão
Bufa-do-cão	Raiz	Faz-se um emplastro com o pó	-	Enfermidade
Cajazeira-amarela	Casca do caule	Extrato aquoso	Tomar 3 vezes ao dia	Anemia
Cajueiro-azedo e ameixa	Casca do caule	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Gastrite
Capim-santo	Folhas	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Má digestão
Catolé	Raiz	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Dor na coluna
Chanana	Raiz	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Inflamação
Ciúme	Caule	Emplastro com o leite do caule	Manter o emplastro na parte afetada até passar os sintomas	Reumatismo
Contra-erva	Raiz	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Gripe
Cumaru	Casca do caule	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Tosse, bronquite e asma
Courama	Folhas	Macerado	Coloca em cima	Tumor
Delegado com malvarisco	Folhas	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Gripe
Erva-cidreira	Folhas	Macerado	Passar no local até passar os sintomas	Enfermidade
Fedegoso	Folhas	Chá	Até aliviar a tosse	Tosse
Feijão-cuandu	Semente	Faz-se um emplastro com o pó	Até passar os sintomas	Inflamação
Grão-de-galo	Caule	Emplastro com o leite do caule	Manter o emplastro na parte afetada até passar os sintomas	Impingem
Guabiraba	Folhas e casca	Chá	Continuamente	Câncer e inflamações
Ipecacuanha	Raiz	Chá ou lambedor	Continuamente	Tosse
Jurubeba-branca	Raiz	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Sangue e fígado
Linhaça	Semente	Chá	Constantemente	Trombose e tumor
Louco	Raiz	Extrato hidroalcoól. (com cachaça)	Passar com algodão (no dente afetado)	Dor de dente
Malva	Folhas	Lambedor	Até aliviar a tosse	Tosse
Manga itamaracá	Caroço	Lambedor do caroço pisado	Beber até passar os sintomas	Tuberculose
Manjerição	Folhas	Chá	Até passar os sintomas	Gripe e banho
Mamoeiro	Semente	Extrato aquoso	Tomar 3 vezes ao dia	Anti-helmíntico
Maracujá	Folha	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Pressão alta
Marmeleiro	Casca do caule	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Dor de estômago
Mastruço ou mastruz	Folhas	Macerado	3 vezes ao dia	Pneumonia e fratura
Meracilina	Folhas	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Analgésico e antitérmico
Pega-pinto e delegado	Folhas	Extrato hidroalcoól. (com cachaça)	Inalar 3 vezes ao dia	Gripe
Quebra-pedra	Folha	Chá	Tomar 3 vezes ao dia	Cálculo renal
Quiabo	Semente	Chá ou lambedor	Tomar 3 vezes ao dia	Fadiga pulmonar
Rabo-de-tatu	Caule	Extrato hidroalcoól. (com cachaça)	Passar no local	Reumatismo
Romã	Casca do fruto	Mastigação	Até passar os sintomas	Inflamação na garganta
Velame	Folha	Extrato hidroalcoól. (com cachaça)	3 vezes ao dia	Para o sangue
Urucum	Semente	Lambedor	Até aliviar a tosse	Tosse