

## SERVIÇO DE INFORMAÇÕES SOBRE PLANTAS MEDICINAIS E MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS

**Marcelle Cavalini**

Acadêmica do Curso de Medicina da UFSC

**Gabriel Patrício Folis**

Acadêmico do Curso de Farmácia da UFSC

**Marisete Canello Resener, Msc.**

Departamento de Ciências Farmacêuticas da UFSC

**Rodrigo Fernandes Alexandre, Msc.**

Professor do Departamento de Ciências Farmacêuticas da UFSC

**Marlene Zannin, Dra.**

Professora do Departamento de Patologia da UFSC

**Claudia Maria Oliveira Simões, Dra.**

Professora do Departamento de Ciências Farmacêuticas da UFSC (Coordenadora)

claudias@reitoria.ufsc.br

### **Resumo**

O CIT/HU/UFSC, no decorrer de seus 20 anos de serviços prestados à comunidade, recebe continuamente inúmeras solicitações de informações sobre o uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos. A implantação de um setor especializado em atender tais solicitações vem ao encontro às necessidades do serviço. Desde a implementação do Serviço, em março de 2004, foram atendidas mais de 80 solicitações relativas à segurança e eficácia de plantas medicinais e de medicamentos fitoterápicos.

**Palavras-chave:** Plantas medicinais, medicamentos fitoterápicos, informações.

### **Introdução**

A utilização de plantas medicinais como recurso terapêutico é uma tendência generalizada na medicina popular brasileira. Esta tendência tem contribuído significativamente para o consumo não só de plantas medicinais, como também de medicamentos fitoterápicos. Os conhecimentos acumulados ao longo do tempo mostram que tais produtos podem causar efeitos nocivos e provam que o mito “O que é natural não faz mal” é uma verdade insustentável.

A fitoterapia é um recurso terapêutico muito utilizado na automedicação e, devido à facilidade do acesso, pode agravar seus riscos potenciais. Além disso, há uma

grande lacuna que deve ser preenchida através de ações que busquem melhorar a difusão do conhecimento sobre o uso seguro e racional de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos, entre elas, a disponibilização de informações que devem ser transmitidas aos prescritores (médicos), dispensadores (farmacêuticos) e aos usuários da fitoterapia. É importante ressaltar que existem muitas informações disponíveis, mas que carecem de fundamento científico. Em geral, as conclusões sobre segurança e eficácia são baseadas em avaliações precárias. Portanto, há necessidade de que profissionais qualificados possam, além de acessar tais informações, analisá-las criticamente para disponibilizá-las de forma que sejam facilmente compreendidas, não só pelos prescritores e dispensadores, mas também pelos usuários.

Ao longo dos 20 anos de trabalho destinado à população, o Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina (CIT/SC), registrou mais de 1.900 ocorrências envolvendo plantas. Frente à ampla variedade de assuntos abordados pelo CIT/SC e devido ao crescente interesse da população na busca de informações sobre plantas e medicamentos fitoterápicos, tornou-se necessária a criação de um serviço destinado ao atendimento exclusivo destas solicitações, materializado neste projeto de extensão, apoiado pelo Programa de bolsas de Extensão 2004.

### **Material e Métodos**

Os bolsistas e alunos colaboradores envolvidos no projeto recebem os questionamentos relacionados ao uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos via ramal telefônico, e-mail ou diretamente no CIT/HU/UFSC, localizado no térreo do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina.

Em seguida, é realizada a busca das informações em livros técnicos e em bases de dados especializadas para formular uma resposta ao questionamento solicitado. Frequentemente, são consultados artigos científicos publicados em periódicos da área. Conta-se, ainda, com a colaboração de profissionais da área da saúde vinculados à UFSC, tais como médicos, farmacêuticos e biólogos.

Posteriormente, compila-se e sistematizam-se as informações coletadas e elabora-se, então, a resposta ao questionamento. Em geral, as solicitações são atendidas em até 48h; e as informações são repassadas da forma mais conveniente ao usuário: por telefone, via fax, e-mail ou pessoalmente.

Os atendimentos são registrados no banco de dados do CIT/HU/UFSC e em formulário próprio do serviço elaborado pela equipe.

### **Resultados e Análise**

Desde a implementação do Serviço, em março de 2004 até o momento, foram atendidas mais de 80 solicitações. Dessas, foram atendidas tanto solicitações de informações relativas à segurança e eficácia de plantas medicinais, quanto de medicamentos fitoterápicos e, também, casos de intoxicação com esses agentes. Os pacientes intoxicados foram encaminhados pelo CIT/HU/UFSC, mas com participação efetiva dos bolsistas envolvidos no referido projeto. A maioria das solicitações foi feita por profissionais da área da saúde, provenientes de vários municípios catarinenses.

A divulgação do serviço junto à comunidade foi realizada durante a IV SEPEX (através de um estande do CIT/HU/UFSC) e no evento “Universidade na Praça/ 2004”; ocasiões em que foram distribuídos folhetos informativos, e prestados esclarecimentos das dúvidas relacionadas ao uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos. Tais ações constituíram um importante avanço para o projeto, pois após a divulgação, as consultas provenientes da comunidade aumentaram consideravelmente.

A discussão dos casos atendidos e a conseqüente interação com os professores e estagiários ligados ao CIT/HU/UFSC são importantes instrumentos para a ampliação dos conhecimentos dos recursos humanos envolvidos, e para a melhoria da qualidade do atendimento que este serviço dispõe-se a prestar.

Recentemente, a coordenadora deste projeto participou da gravação de um programa (Cultura e Você), ao vivo, na rádio Cultura AM (terceira emissora em audiência de Florianópolis), com 90 min de duração, quando foram fornecidas informações sobre este projeto, e também foram solucionadas dúvidas dos ouvintes que ligaram para a rádio, durante o programa.

A seguir, seguem alguns questionamentos de profissionais da área da saúde e da comunidade e o respectivo encaminhamento dado:

#### Solicitações de Profissionais:

(1) Informações sobre o uso interno do óleo de copaíba

*Requisitante:* Farmacêutica Karyne Reis

*Nome científico:* *Copaifera langsdorffii*

*Nome popular:* Copaíba

*Informações gerais:* O bálsamo de copaíba, vulgarmente conhecido como óleo, é extraído de uma árvore de folhagem densa, a *Copaifera langsdorffii* e também de outras espécies do gênero *Copaifera* sp. Estudos fitoquímicos no óleo mostraram a presença de óleos essenciais (8%) e uma mistura de diterpenos (70%; ácidos caurenóicos e poliálticos).

*Uso popular:* Na medicina popular, o óleo é usado como antiinflamatório e agente antimicrobiano para o tratamento de afecções urinárias, pulmonares, de garganta e também contra úlceras e ferimentos.

*Estudos científicos:* Estudos farmacológicos do óleo, realizados em animais de laboratório, demonstraram efeitos antiinflamatório, gastroprotetor e para feridas cutâneas, além de efeitos antinociceptivos, antimicrobianos, citotóxicos e relaxante da musculatura lisa, provavelmente, relacionados com o constituinte diterpenóide majoritário no óleo, o ácido caurenóico (PAIVA et al., 2004). Outros estudos mostram que o óleo dessa planta, administrado por via oral, apresenta efeito protetor contra colite induzida em ratos (PAIVA et al., 2004; 2002; 1998).

O que deve ser alertado aos usuários é que, apesar do óleo de copaíba apresentar efeito relaxante da musculatura lisa, não há estudos específicos sobre a sua possível ação descongestionante pulmonar. Além disso, deve ser alertado sobre a qualidade dos óleos comerciais, visto que muitas vezes são adicionados solventes que podem causar toxicidade, incluindo problemas pulmonares.

*Efeitos tóxicos:* Não há relatos de toxicidade quando o óleo é administrado por via oral e, possivelmente, não causa irritações cutâneas e fotossensibilidade (TISSERAND; BALACS, 1995). Contudo, mostrou-se que o óleo pode provocar embriotoxicidade e ação hemolítica em ratos (COSTA-LOTUFO, 2002). Como ainda não há estudos em humanos, o uso oral durante a gravidez deve ser evitado.

(2) Toxicidade do óleo de citronela

*Requisitante:* Dr. Rodrigo – Jaraguá do Sul

*Nome científico:* *Cymbopogon nardus*

*Nome popular:* Citronela

*Informações gerais:* Os óleos voláteis, também denominados de óleos essenciais e óleos etéreos, são os produtos obtidos de partes de plantas através de técnicas físicas, tais como destilação por arraste a vapor e expressão. De forma geral, são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas, geralmente odoríferas e líquidas. Sua principal característica é a volatilidade, diferindo-se assim dos óleos fixos (misturas de substâncias lipídicas, obtidos geralmente de sementes) (SIMÕES et al., 2003).

Algumas pessoas desenvolvem reações alérgicas após a exposição a certos óleos essenciais, porém, a maioria é tolerante. As razões para estes fatos não são conhecidas, mas sabe-se que em geral a toxicidade é dose-dependente. O contato com uma maior quantidade de óleo aumenta os riscos (TISSERAND; BALACS, 1995). A via de administração também é um fator importante para ser observado nos casos de intoxicação. A via oral é aquela que mais oferece risco, principalmente se o óleo ingerido não for diluído. Os óleos voláteis que apresentam alto teor de compostos insaturados são, geralmente, os mais tóxicos.

Alguns exemplos de plantas que possuem óleos essenciais: eucalipto (*Eucalypto* sp.), hortelã (*Mentha x piperita*), canela (*Cinnamomum* sp.), cravo (*Syzygium* sp.), limão (*Citrus* sp.), e citronela (*Cymbopogon* sp.) Estudos indicam que a toxicidade de alguns componentes dos óleos voláteis constitui uma proteção contra predadores e infestantes. Os óleos ricos em tujona (losna, sálvia), fenchona (funcho), cânfora e pinocanfona (manjericão) são neurotóxicos em altas doses, podendo provocar convulsões, distúrbios sensoriais e até psíquicos. O óleo volátil de noz-moscada pode produzir excitação, alucinações visuais e distorções de cores, devidas, possivelmente, à presença de miristicina e elemicina (CARDOSO et al., ). Os óleos puros freqüentemente apresentam toxicidade elevada tanto que, dentro das recomendações de uso, encontram-se pequenas dosagens.

*Obtenção:* O óleo de citronela é obtido por destilação de arraste a vapor d' água a partir de folhas frescas ou secas de *Cymbopogon nardus*, família Gramineae / Poaceae. É conhecido na literatura inglesa como "Citronella oil - Ceylon citronella".

*Constituintes químicos:* Os compostos químicos majoritários na composição do óleo são: citronelol, geraniol e citronelol. Outros constituintes incluem: ésteres do geraniol, citronelol; monoterpenos (como o limoneno); sesquiterpenos e álcoois; fenóis (como o eugenol); ácidos livres, entre outros. (FOSTER; LEUNG, 1996). Pode ser confundido com outro óleo essencial, que é extraído da espécie *Cymbopogon citratus* (capim-limão, capim-cidrô, cidrão), cujos constituintes majoritários são o limoneno e o citral. Ambos os óleos são conhecidos na literatura como “lemongrass” (TISSERAND; BALACS, 1995).

*Utilização:* O óleo de citronela é muito utilizado como componente na formulação de repelentes de insetos e como aromatizante em sabonetes, desinfetantes, perfumes, entre outros. Estudos mostraram que o óleo possui atividade antibacteriana e antifúngica in vitro.

Como flavorizante, o óleo é empregado em muitos alimentos, incluindo bebidas alcoólicas e não alcoólicas, sobremesas, doces, gelatinas, pudins, cereais matinais, etc. A quantidade máxima de óleo deve ser em torno de 0,005% (FOSTER; LEUNG, 1996).

Popularmente, é usado em preparações para desordens e desconfortos no trato gastrointestinal, dores musculares, neuralgia, distúrbios nervosos e condições de exaustão, porém, sua eficácia não foi comprovada cientificamente.

OBS.: Há relatos da adição de querosene no óleo de citronela, a fim de facilitar a combustão. A querosene, se ingerida ou aspirada, pode provocar toxicidade pulmonar. A adição deste e/ou outros solventes pode levar a quadros de intoxicação, característica do solvente utilizado.

*Efeitos tóxicos:* Reações alérgicas são raras quando a preparação é aplicada topicamente. Dois casos de alveolite tóxica foram registrados após a inalação do óleo. Uma criança foi a óbito por intoxicação após a ingestão acidental de um repelente de insetos que continha o óleo de citronela. (BLUMENTHAL, 1998). Os sinais de intoxicação incluíram vômito, sialorréia espumosa, respiração profunda e rápida, febre, cianose, convulsão e choque. A autópsia revelou numerosas hemorragias na substância branca do cérebro, colapso de pulmões, intensa congestão da mucosa gástrica com necrose superficial e destacamento da parte inferior da membrana mucosa do esôfago

(TISSERAND; BALACS, 1995). Em todos os casos, a quantidade de óleo ingerida ou inalada não foi determinada. (BLUMENTHAL, 1998).

Há registros de dois casos de edema agudo de pulmão ou alveolite tóxica associados ao uso de uma terapia tradicional nigeriana contra a malária, que consiste numa mistura de folhas de *Carica papaya*, *Citrus sinensis* e *Cymbopogon citratus*. (Atenção, esta não é a espécie de *Cymbopogon* que contém o óleo de citronela !! ) (DE SMET, et al, 1992).

Solicitações da Comunidade:

(3) Informações sobre a toxicidade do aveloz

*Requerente:* Franciele Fernandes

*Nome científico:* *Euphorbia tirucalli* L.

*Nome popular:* graveto-do-cão, figueira-do-diabo, dedo-do-diabo, pau-pelado, árvore de São Sebastião, aveloz.

*Informações gerais:* Esta planta é nativa da África oriental sendo muito cultivada no Brasil com fins ornamentais e para a formação de cercas vivas.

*Uso popular:* Alguns pesquisadores relatam que o látex dos ramos do aveloz é usado tradicionalmente para a cauterização de verrugas (LORENZI; MATOS, 2002) e, muitas vezes, é empregado para o tratamento de câncer.

*Estudos científicos:* é importante ressaltar que não há estudos científicos que comprovem possíveis atividades anticancerígenas do aveloz. Entretanto, alguns trabalhos revelam justamente o contrário, ou seja, que o látex da *E. tirucalli* pode reduzir a imunidade celular contra o vírus Epstein-Barr (IMAI et al., 1994), freqüentemente associado ao aparecimento do linfoma de Burkitt, que é um tipo de câncer (MACNEIL et al., 2003). Isso mostra que esta planta é pouco estudada, tanto do ponto de vista químico quanto farmacológico e toxicológico, e o seu uso deve ser feito com cautela, visto que pode provocar importantes efeitos tóxicos como descrito abaixo.

*Efeitos tóxicos:* O aveloz está incluído na lista de plantas tóxicas no sistema Nacional de Informações Toxicológicas da Fiocruz (SINITOX/FIOCRUZ). Esta planta produz um

látex que pode causar lesões na pele e mucosas, edema (inchaço) de lábios, boca e língua, dor em queimação e coceira. O contato com os olhos pode provocar irritação, lacrimejamento, edema de pálpebras e dificuldade de visão. O relato de três casos foi recentemente publicado na literatura mostrando toxicidade ocular evidenciada por dores, queimação e visão turva, após a manipulação desta planta (HSUEH et al., 2004). Além disso, a ingestão do látex e/ou de preparações contendo o látex do aveloz pode causar náuseas, vômitos e diarreia (SINITOX, 2004).

(4) Riscos do uso do chá de amoreira

*Requisitante:* Dona Estera

*Nome científico:* *Morus nigra*

*Nome popular:* Amora

*Uso popular:* Hipoglicemiante, diurético, repositor hormonal (atenuar sintomas da menopausa).

*Estudos científicos:* Um estudo sugere que os frutos têm efeito protetor a danos peroxidativos em biomembranas(1). Outro trabalho refere decréscimo significativo nos níveis de glicose em camundongos tratados com preparação à base de extrato das folhas de amora e outras plantas (2). Um componente das raízes (morusim) demonstrou atividade antinociceptiva, diminuindo o limiar da dor em camundongos (3).

*Efeitos tóxicos:* Foram reportados apenas três casos de sensibilização decorrente da ingestão dos frutos da amoreira, relacionados a um tipo específico de IgE (4). Não há estudos sobre possíveis efeitos tóxicos das folhas de amoreira. Sua utilização, portanto, deve ser feita com cautela.

### **Considerações Finais**

A divulgação deste Serviço junto à comunidade é de fundamental importância para ampliar o público-alvo, como foi feito na IV SEPEX e no evento Universidade na Praça; portanto, outras atitudes desta natureza devem ser buscadas. Além disso, o fato deste Serviço estar implementado junto ao Centro de Informações Toxicológicas, dentro



do Hospital Universitário, proporciona uma oportunidade ímpar de aprendizado para os estagiários interessados, que estão em contato direto com literatura atualizada e especializada, adquirindo conhecimento e experiência na área.

## Referências

BLUMENTHAL, M. **The Complete German Commission E Monographs**. Austin: American Botanical Council, 1998, p.341-342.

CAIAFFA MF, CATALDO VM, TURSI A, MACCHIA L. **Fig and mulberry cross-allergy**. *Ann Allergy Asthma Immunol.*, v. 91, p. 493-495, 2003.

CARDOSO, M.G.; GAVILANES, M.L.; MARQUES, M.C.S.; SHAN, A.Y.K.V.; SANTOS, B.R.; OLIVEIRA, A.C.B.; BERTOLUCCI, S.K.V.; PINTO, A.P.S. **Óleos Essenciais**.

COSTA-LOTUFO, L. V.; CUNHA, G. M.; FARIAS, P. A.; VIANA, G. S.; CUNHA, K. M.; PESSOA, C.; MORAES, M. O., SILVEIRA, E. R.; GRAMOSA, N. V.; RAO, V. S. **The cytotoxic and embryotoxic effects of kaurenoic acid, a diterpene isolated from *Copaifera langsdorffii* oleo-resin**. *Toxicon*, v. 40, p. 1231-234, 1998.

DE SMET, P.A.G.M.; KELLER, K.; HANSEL, R.; CHANDLER, R.F. **Adverse Effects oh Herbal Drugs 1**. Berlin: Springer-Verlag, 1992, p.121.

DE SOUZA MM, BITTAR M, CECHINEL-FILHO V, YUNES RA, MESSANA I, DELLE MONACHE F, FERRARI F. **Antinociceptive properties of morusin, a prenylflavonoid isolated from *Morus nigra* root bark**. *Z Naturforsch*, v. 55, p. 256-260, 2000.

HSUEH KF, LIN PY, LEE SM, HSIEH CF. **Ocular injuries from plant sap of genera *Euphorbia* and *Dieffenbachia***. *Journal of the Chinese Medical Association*, v.67, p. 93-98, 2004.

IMAI, S.; SUGIURA, M.; MIZUNO, F.; OHIGASHI, H.; KOSHIMIZU, K.; CHIBA, S.; OSATO, T. **African Burkitt's lymphoma: a plant, *Euphorbia tirucalli*, reduces Epstein-Barr virus-specific cellular immunity**. *Anticancer Research*, v.14, p. 933-936, 1994.

LEUNG, A. Y.; FOSTER, S. **Encyclopedia of common natural ingredients**. 2 ed, New York: John Willey & Sons, 1996, p.51, 170-171.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Instituto Plantarum, São Paulo, 2002.

MACNEIL, A.; SUMBA, O. P.; LUTZKE, M. L.; MOORMANN, A.; ROCHFORD, R. **Activation of the Epstein-Barr virus lytic cycle by the latex of the plant *Euphorbia tirucalli***. *British Journal of Cancer*, v. 88, p. 1566-1569, 2003.

NADERI GA, ASGARY S, SARRAF-ZADEGAN N, OROOJY H, AFSHIN-NIA F. **Antioxidant activity of three extracts of Morus nigra**. *Phytother Res.*, v. 18, p. 365-9, 2004.

PAIVA, L. A.; GURGEL, L. A.; DE SOUSA, E. T.; SILVEIRA, E. R.; SILVA, R. M.; SANTOS, F. A.; RAO, V. S. **Protective effect of Copaifera langsdorffii oleo-resin against acetic acid-induced colitis in rats**. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 93, p. 51-56, 2004.

PAIVA, L. A.; GURGEL, L. A.; SILVA, R. M.; TOME, A. R.; GRAMOSA, N. V.; SILVEIRA, E. R.; SANTOS, F. A.; RAO, V. S. **Anti-inflammatory effect of kaurenoic acid, a diterpene from Copaifera langsdorffii on acetic acid-induced colitis in rats**. *Vascular Pharmacology*, v. 39, p.303-7, 2002.

PETLEVSKI R, HADZIJA M, SLIJEPCEVIC M, JURETIC D. **Effect of 'antidiabetis' herbal preparation on serum glucose and fructosamine in NOD mice**. *J. Ethnopharmacol.*, v. 75, p. 181-4, 2001.

SILVA, P. **Farmacologia**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SIMÕES, C. M. O.; MENTZ, L. A.; SCHENKEL, E. P.; IRGANG, B. E.; STEHMANN, J. R. **Plantas da medicina popular do Rio Grande do Sul**. 5.ed. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1998.

SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMAN, G.; MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. **Farmacognosia – da planta ao medicamento**. 5ª ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS/Editora da UFSC, 2003.1102p.

SIMÕES, C. M. S.; SPITZER, V. Óleos voláteis. In: SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; GOSMANN, G.; DE MELLO, J. C. P.; MENTZ, L. A.; PETROVICK, P. R. (Orgs). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5ª ed, revisada e ampliada: Porto Alegre/Florianópolis. Editora da UFSC/Editora da UFRGS:

SPINELLA, M. **Psychopharmacology of herbal medicine: plants that alter mind, brain, and behavior**. Massachusetts: The MIT, 2001. 578p.

TANG, W.; EISENBRAND, G. **Chinese Drugs of Plant Origin - Chemistry, Pharmacology, and Use in Traditional and Modern Medicine**. Berlin: Springer-Verlag, 1992. 1056p.

TATRO, D. S. **Drug interaction facts**. 4th ed. St. Louis: Facts and Comparisons, 1994. TISSERANT, R.; BALACS, T. **Essential oil safety: A guide for health care professionals**. Churchill livingstone: New York, 1995.

TISSERAND, R.; BALACS, T. **Essential Oil Safety: A Guide for Health Care Professionals**. New York: Churchill Livingstone, 1995, p. 7-15, 146-147.

USP DI. **Drug information for the health care professional**. v. 1. 20th ed, Micromedex, 2000.

WEISS, R. F.; FINTELMANN, V. **Herbal Medicine**. 2 ed. New York: Georg Thieme Verlag, 2000. 438p.

COCHRANE Disponível em: <<http://cochrane.bireme.br> >

FREE MEDICAL JOURNALS Disponível em <<http://freemedicaljournals.com>>

HERBALGRAM Disponível em: < [www.herbalgram.org](http://www.herbalgram.org)>

MEDLINE Disponível em: <[www.nlm.nih.gov](http://www.nlm.nih.gov)>

PORTAL CAPES Disponível em [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

SINITOX: SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS. Aveloz. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox>>. Acesso em: 09 ago 2004.