

# Caracterização da *Lippia sidoides* Cham (Verbenaceae) como matéria-prima vegetal para uso em produtos farmacêuticos

(Characterization of the *Lippia sidoides* in vegetable raw material for pharmaceutical products)

R. S. Nunes<sup>1,\*</sup>, A. M. Lira<sup>1</sup>, E. Ximenes<sup>2</sup>, J. A. Silva<sup>3</sup>, D. P. Santana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Farmacotécnica, Universidade Federal de Sergipe, 49100-000, São Cristóvão-SE, Brasil

<sup>2</sup>Instituto de antibióticos, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Farmácia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB, 58105-570, Brasil.

rogeriabr@hotmail.com

(Recebido em 05 de outubro de 2005; aceito em 19 de outubro de 2005)

---

O objetivo deste estudo foi caracterizar a *Lippia sidoides* como matéria-prima para uso em produtos farmacêuticos. Os ensaios de perda por dessecação, teor de óleo essencial e perfil cromatográfico em CCD foram realizados para o vegetal, visando à validação de sua utilização e a caracterização de sua identidade.

Palavras-chave: *Lippia sidoides*, formulações farmacêuticas.

The objective of this study was characterization of the raw material the vegetable *Lippia sidoides*, in pharmaceutical products. The loss rehearsals for dessecação, tenor of essential oil and profile chromatográfico in CCD were accomplished for the raw material and characterization of identity.

Keywords: *Lippia sidoides*, pharmaceutical formulations.

---

## 1. INTRODUÇÃO

*Lippia sidoides* Cham (Verbenaceae) é um arbusto do Nordeste do Brasil, encontrado principalmente nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte, popularmente conhecida como alecrim pimenta, e contém em sua composição um óleo essencial rico em Timol e Carvacrol, que apresenta propriedades bactericida, fungicida, moluscicida e larvicida [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Quando este óleo é incorporado, na forma de tintura, em formulações do tipo Creme Dental ou Colútorio, reduz o crescimento de placa bacteriana em humanos [3, 7, 8].

Numa indústria farmacêutica que produz medicamentos fitoterápicos, as drogas vegetais constituem o principal grupo de matéria prima, e é, portanto, nela que se deve concentrar toda a atenção possível [9], uma vez que a padronização farmacobotânica, verificação da pureza, qualidade química dos vegetais, associada a uma adequada técnica de extração dos seus princípios ativos, são consideradas etapas imprescindíveis para a produção racional destes fitoterápicos [10].

O objetivo deste trabalho consistiu na caracterização da *Lippia sidoides* Cham como matéria-prima para uso em produtos farmacêuticos.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1. Material vegetal

A matéria-prima, folhas e inflorescência da *Lippia sidoides* Cham, foi cultivada e coletada no período de floração, em uma área experimental do Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco (IPA) localizado no distrito de Itapirema, município de Goiana-PE. Uma exsicata desta espécie encontra-se depositada no herbário da Universidade Federal de Pernambuco (Departamento de Botânica), com IPA sob o nº 52798 e foi identificada e coletada pela taxonomista oficial do IPA Valdelice Correia Lima.

Tabela 1. Teor de óleo essencial tanto no vegetal fresco como no vegetal dessecado por 100 g de amostra.

Amostras	Óleo essencial % (m/v)
Vegetal fresco	3,8
Vegetal dessecado	5,3

## 2.2. Caracterização da matéria-prima vegetal

### a) Determinação da Perda por Dessecação

A perda por dessecação foi determinada segundo metodologia adotada pela Farmacopéia Brasileira, IV edição. Esse parâmetro foi determinado ao longo de cinco meses de armazenamento, sendo os resultados expressos em percentagem (m/m).

### b) Determinação do Teor de Óleo Essencial

O teor de óleo essencial da *Lippia sidoides* Cham foi determinado por arraste a vapor d'água, em aparelho de Clevenger modificado [11, 12]. Esse teste foi realizado no tempo zero, e ao longo de cinco meses de armazenamento. Para análises dos resultados, foi considerado o volume de óleo essencial em 100 g de droga vegetal e em percentual do vegetal dessecado conforme descrição da Farmacopéia Brasileira, IV edição.

### c) Análise Qualitativa da *Lippia sidoides* Cham

Para a determinação da “impressão digital” da *Lippia sidoides* Cham, foi utilizado cromatografia em camada delgada, sendo usado uma solução padrão de timol a 1% (Merck). As amostras foram preparadas aquecendo, durante 10 minutos, 5g do material vegetal em 30 mL de etanol, metanol e acetato de etila respectivamente.

Os cromatogramas foram obtidos empregando-se, como fase estacionária, placas cromatográficas de gel sílica e, como fase móveis, misturas em proporções volumétricas dos seguintes sistemas: Sistema I – Benzeno: Acetato de etila (97:3) e vanilina sulfúrica para monoterpenóides como revelador. Sistema II – Acetato de etila: Ácido acético: Ácido fórmico: Água (100:11:11:26) e Difenilboriloxetilamina para fenóis como revelador segundo metodologia adotada por E. S. Fernandes Filho [8].

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Padronização da Matéria-Prima Vegetal de *Lippia sidoides*

A caracterização de uma matéria-prima vegetal se dá dentro de um ciclo de processamento e, no caso dos fitoterápicos, pela correta qualificação da matéria-prima vegetal [9]. O ponto de partida para alcançar esses objetivos é através de um adequado protocolo de coleta, seguido da correta classificação Farmacobotânica para, em seguida, determinar outros parâmetros como, perda por dessecação, teor de óleo essencial, resíduo seco e perfil cromatográfico [13].

O estabelecimento do perfil cromatográfico em Cromatografia de Camada Delgada (CCD) foi utilizado como forma de caracterizar as folhas e fluorescências da *Lippia sidoides* Cham, pois esse permite a montagem de uma “impressão digital” para a droga vegetal a partir de seus constituintes químicos. As CCD, tanto no sistema I como no Sistema II, demonstraram a identidade química da *Lippia sidoides* Cham, pois foi claramente identificada em função da coloração específica frente ao padrão timol. As análises das amostras mostraram um perfil cromatográfico com manchas que correspondiam a heterosídeos de flavona e heterosídeos de flavanonas.

O teste Farmacopéico, teor de óleo essencial, está descrito na Tabela 1, na qual mostra o teor de óleo essencial tanto no vegetal fresco como no vegetal dessecado por 100 g de amostra. Assim sendo, a presença dos constituintes voláteis nas folhas e fluorescência da *Lippia sidoides* Cham são confirmadas. A presença destes voláteis nos vegetais está diretamente relacionada com a sua atividade biológica [8].

A perda por dessecação (PD) apresentou um Coeficiente de Variação (CV%) de 0,2561 m/m ao longo dos 5 meses de armazenamento. Segundo Prista e colaboradores (1995) [14], a PD está ligada à estabilidade microbiológica da planta, como expressão da sua susceptibilidade ao desenvolvimento de bactérias e fungos e estabilidade química, representada especialmente pelos processos de hidrólise.

- 
- \* R. S. Nunes desenvolveu este trabalho no Núcleo de Desenvolvimento Farmacêutico e Cosmético, Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
1. CALVACANTI, E. S. B.; MORAIS, S. M.; LIMA, M. A.; SANTANA, E. W. P. Larvicidal Activity of Essential Oils from Brazilian Plants against *Aedes aegypti* L. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 99: 5: 541–544 (2004).
  2. KUNLE, O.; OKOGUM, L.; EGAMAMA, E.; EMOJEVWE, E.; SHOK, M. Antimicrobial activity of various extracts and carvacrol from *Lippia mutiflora* leaf extract. *Phytomedicine.* 10: 59-61 (2003).
  3. GIRÃO, V. C. C.; NUNES-PINHEIRO, D. C. S.; MORAIS, S. M.; SEQUEIRA, J. L.; GIOSO, M. A. A clinical trial of the effect of a mouth-rinse prepared with *Lippia sidoides* Cham essential oil in dogs with mild gingival disease. *Preventive Veterinary Medicine.* 59: 95-102 (2003).
  4. CARVALHO, A. F. U.; MELO, V. M. M.; CRAVEIRO, A. A.; MACHADO, M. I. L.; BANTIM, M. B.; RABELO, E. F. Larvicidal Activity of Essential Oil from *Lippia sidoides* Cham. Against *Aedes aegypti* L. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 98 :4: 569–571 (2003).
  5. LEAL, L. K. A. M.; OLIVEIRA, V. M.; ARARUNA, S. M.; MIRANDA, M. C. C.; OLIVEIRA, F. M. A. Análise de timol por CLAE na tintura de *Lippia sidoides* Cham. (alecrim-pimenta) produzida em diferentes estágios de desenvolvimento da planta. *Revista Brasileira de Farmacognosia.* 13: 09-11 (2003).
  6. COSTA, S. M. O.; LEMOS, T. L. G.; PESSOA, O. D. L.; ASSUNÇÃO, J. C.; BRAZ-FILHO, R. Constituintes químicos de *Lippia sidoides* (Cham) Verbanaceae. *Revista Brasileira de Farmacognosia.* 12: 66-67 (2002).
  7. NUNES, R. S. *Desenvolvimento Galênico de Produtos de Uso Odontológico (Creme Dental e enxaguatório Bucal) a Base de Lippia sidoides Cham Verbanaceae – Alecrim Pimenta.* Dissertação de Mestrado em produção e controle de produtos farmacêuticos, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 1999.
  8. FERNANDES-FILHO, E. S.; MORAIS, S. M.; FONSECA, S. G. C.; MOTA, O. M. L. Preparação e avaliação clínica de um anti-séptico bucal à base do óleo essencial da planta medicinal *Lippia sidoides* Cham (Alecrim pimenta). *Revista da Associação Brasileira de Odontologia.* 6: 323-325 (1998).
  9. JUNIOR, V. F. V.; PINTO, A. C. Plantas Mediciniais: cura segura? *Química Nova.* 28: 3: 519 – 528 (2005).
  10. BABY, A. R.; MACIEL, C. P. M.; SALGADO-SANTOS, I. M. N.; DIAS, T. C. S.; KANECO, T. M.; CONSIGLIERI, V. O.; VELASCO, M. V. R. Uso de Extratos de Plantas em Produtos cosméticos. *Cosmetics & Toiletries.* 17: 79-82 (2005).
  11. Farmacopéia Brasileira IV. 2003. São Paulo, Andrei editora.
  12. MESQUITA, J. M. O.; CAVALEIRO, C.; CUNHA, A. P.; LOMBARDI, J. A.; OLIVEIRA, A. B. Estudo comparativo dos óleos voláteis de algumas espécies de piperaceae. *Revista Brasileira de Farmacognosia.* 15 :1: 6-12 (2005).
  13. OLIVEIRA, R. N.; DIAS, I. J. M.; CÂMARA, C. A. G. Estudo comparativo do óleo essencial de *Eugenia punicifolia* (HBK) DC. De diferentes localidades de Pernambuco. *Revista Brasileira de Farmacognosia.* 15: 1: 31-43 (2005).
  14. NUNES, R. S.; XAVIER, H. S.; ROLIM NETO, P. J.; SANTANA, D. P.; ALBUQUERQUE, U. P. Padronização Botânica de *Lippia sidoides* Cham. (Verbanaceae). *Acta Farm. Bonaerense.* 19:2: 115–8 (2000).
  15. PRISTA, L. V. N., ALVES, C. A. & MORGADO, R. M. R. *Tecnologia Farmacêutica.* Quarta edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1995.