



## PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DO EXTRATO AQUOSO E HEXÂNICO DAS FOLHAS DA *Lavandula officinalis*

Leticie Carvalho Evangelista<sup>1</sup>, Maria Fernanda Freitas de Brito<sup>1</sup>, Nayra Cinthia Costa de Souza<sup>1</sup>,  
Reginaldo Jonas de Jesus Pinheiro<sup>1</sup>, Ivaldo Ribeiro de Moura<sup>2</sup>, Manoel de Jesus Marques da Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduandos de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFPI. e-mail: leticie\_007@hotmail.com

<sup>2</sup> Prof. de Licenciatura em Ciências Biológicas – IFPI. e-mail: ivanaldomoura@hotmail.com

<sup>3</sup> Técnico do Laboratório de Alimentos – IFPI. e-mail: degamarks@gmail.com

**Resumo:** A utilização de plantas na terapêutica e prevenção de doenças pode ser detectada em diferentes formas de organização social, constituindo-se como uma prática milenar associada aos saberes populares e médicos e a rituais. A *Lavandula officinalis* Chaix & Kitt popularmente conhecida como alfazema das flores, pertence à família Lamiaceae (Labiatae), apresentando propriedades medicinais valiosas, tais como: atividade anti-séptica, antiinflamatória, analgésica, antimicrobiana, entre outros. Dessa forma, sendo imprescindível na terapia alternativa. O teste realizado no Laboratório de Alimentos do Instituto Federal do Piauí (IFPI) teve por objetivo avaliar o perfil fitoquímico qualitativo do extrato aquoso e hexânico das folhas de *L. officinalis* visando uma pesquisa preliminar das substâncias (metabólitos secundários) presentes na mesma. As folhas utilizadas na caracterização fitoquímica da *L. officinalis* foram adquiridas no mercado central, localizado no município de Teresina-PI, no período de Junho de 2012. Para obtenção do extrato aquoso e hexânico as folhas foram moídas em moinho de facas; a prospecção fitoquímica foi avaliada de acordo com os métodos descrito por Barbosa et al. (2001) proposta no Manual para Análise Fitoquímica e Cromatográfica de Extratos Vegetais da Universidade Federal do Pará (UFPA). As classes de taninos; flavonóides; saponinas e carboidratos totais apresentaram resultados positivo no extrato aquoso. Porém, não foram identificados quinonas; resina; aminoácidos e alcalóides. Já no extrato hexânico, as classes de taninos; resina e aminoácidos apresentaram resultados positivo. Entretanto, não foram identificadas as classes de flavonóides; quinonas; saponinas; carboidratos totais e alcalóides.

**Palavras-chaves:** Prospecção fitoquímica, *Lavandula officinalis*, extrato aquoso e hexânico

### 1. INTRODUÇÃO

O uso de plantas para o tratamento e a cura de enfermidades é tão antigo quanto às primeiras civilizações. Com o passar do tempo, observou-se a existência de plantas com grande potencial de cura, e essas informações passaram, então, a ser transmitidas de geração a geração.

Guarim (1996) define planta medicinal como qualquer vegetal que tenha em sua composição elementos que propiciem a cura e que sejam utilizados na forma de remédios caseiros ou não. Hodiernamente essas plantas veem sendo aplicada na fitoterapia, por exemplo, a *Lavandula officinalis* chaix & kitt.

Popularmente conhecida como alfazema (figura 1) das flores, a *L. officinalis*, pertence à família Lamiaceae (Labiatae), é uma espécie muito empregada na aromaterapia e fitoterapia. Tem como características sub-arbusto de ramos e folhas brancacento-tormentosas, inteiras, lineares ou pouco enroladas; flores azuladas, dispostas em espigas interrompidas e possui caule reto branco-acinzentado. Tem sua origem na Europa, mais especificamente na França (MARTINS, 2000; TESKE & TREN-TINI, 1997).

Destaca-se por possuir o aroma mais floral de todas as lavandas, sendo reconhecida na literatura por suas fortes propriedades medicinais, tais como: analgésico, antidepressivo, antiinflamatório, anti-reumático, cicatrizante, fungicida, é muito benéfica para problemas como bronquite, asma, gripes, laringite e halitose entre outras finalidades.



Figura 1: Alfazema (*L. officinalis*)

Fonte: <http://google.com>

Os metabólitos secundários despertam grande interesse, não só pelas atividades biológicas produzidas pelas plantas em resposta aos estímulos do meio ambiente, mas pela imensa atividade farmacológica desses compostos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar qualitativamente o perfil fitoquímico do extrato aquoso e hexânico extraído das folhas de *L. officinalis* visando à caracterização preliminar de possíveis metabólitos secundários, o que leva a acrescentar mais conhecimento sobre a espécie.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 Material biológico

As folhas utilizadas na caracterização fitoquímica da *L. officinalis* foram adquiridas no mercado central, localizado no município de Teresina-PI, no período de Junho de 2012 e analisadas no Laboratório de Alimentos do Instituto Federal do Piauí.

### 2.2 Preparo do extrato

Pesou-se 20 gramas da amostra previamente moída, acrescentando-se 100 mL do líquido extrator (água) agitando-se por 30 min. Em seguida efetuou-se filtração recolhendo o filtrado em frasco escuro para evitar fotoxidação. A mesma proporção foi utilizada para a preparação do extrato hexânico.

#### 2.2.1 Testes com o extrato aquoso e extrato hexânico

O teste foi realizado em triplicata avaliando oito componentes fitoquímicos para cada extrato. A princípio colocou-se 4 mL do extrato aquoso nos tubos de ensaio para os testes com taninos, em seguida utilizou-se a metodologia preconizada por Barbosa et al. (2001) proposta no Manual para Análise Fitoquímica e Cromatográfica de Extratos Vegetais da Universidade Federal do Pará (UFPA). Posteriormente foi realizado o mesmo teste com o extrato hexânico.

##### a) Taninos

Colocou-se três gotas de cloreto férrico ( $FeCl_3$ ) em um dos tubos de ensaio e observou-se a reação. A presença de taninos catéquicos é verificada pela presença de precipitado escuro de tonalidade azul taninos pirogálicos (taninos hidrolisáveis) e verde. Ambos os extratos indicaram a presença de taninos.

##### b) Flavonóides

Realizou-se o teste de cianidina ou Shinoda (HCL concentrado e magnésio). Onde adicionou-se a 2 mL do extrato, aproximadamente 0,5 cm de magnésio em fita com 2 mL de ácido clorídrico concentrado. O fim da reação deu-se pelo término da efervescência. O aparecimento da coloração que variou de parda a vermelha indicou a presença de flavonoides no extrato aquoso. O extrato hexânico não apresentou flavonóides.

##### c) Quinonas

Pesou-se 10 mg de extrato e adicionou-se 2 ml de metano para dissolução, adicionou-se 5 ml de clorofórmio e agitou-se. Deixou-se em repouso por 15 minutos. Recolheu-se a fase clorofórmica e



colocou-se em um tubo de ensaio, adicionou-se 1 ml de solução aquosa de NaOH 5%. Nos dois extratos não foram constatados a presença de quinonas, pois não houve o aparecimento da coloração avermelhada.

#### **d) Resina**

Pesou-se 10 mg do extrato e adicionou-se 4 ml de etanol para a solução, ajustou-se o pH a 4,0, desta solução retirou-se 3 ml e colocou-se em um tubo de ensaio, adicionou-se 6 ml de água destilada. Leva-se esta mistura para aquecimento por alguns minutos. A não formação de um precipitado floculoso mostrou que o extrato aquoso não apresenta resina. Entretanto foi constatado a presença de resinas no extrato hexânico.

#### **e) Aminoácidos**

Adicionou-se 3 ml de extrato e 2 ml de solução alcoólica de ninhidrina. Leva-se ao aquecimento. A ausência da coloração púrpura indicou que o extrato aquoso não possui aminoácidos. No entanto, o extrato hexânico apresentou aminoácidos.

#### **f) Saponinas**

Em 2 mL do extrato adicionou-se 2 mL de clorofórmio e 5 mL de água destilada logo após filtrou-se para um tubo de ensaio. Em seguida a solução foi agitada permanentemente por 3 minutos e observado a formação de espuma. A espuma persistente e abundante (colarinho) indicou a presença de saponinas no extrato aquoso. A ausência de saponinas foi constatado no extrato hexânico.

#### **g) Carboidratos totais**

A 2ml do extrato, adicionou-se de Fehling A e 2 gotas de Fehling B. Aquece-se e observa-se se ocorre a formação de precipitado vermelho tijolo. A coloração avermelhada foi constatada apenas no extrato aquoso.

#### **h) Alcalóides**

Utilizou-se 2 mL do extrato aquoso em tubo de ensaio, alcalinizado com quinze gotas de hidróxido de sódio a 1% e acrescido de 2 mL de água, adicionou-se 2 mL de clorofórmio. A fração aquosa foi desprezada e a fração clorofórmica acrescida de quinze gotas de ácido clorídrico a 1%, em seguida extraída com 2 mL de água. Essa fração clorofórmica foi desprezada e os testes foram realizados com a fração aquosa ácida, onde se acrescentou três gotas do reagente de Drangendorff para a verificação da presença de alcalóides. O mesmo procedimento foi realizado com o extrato hexânico. Não houve a formação de precipitados insolúveis e floculoso, indicativo da ausência de alcalóides em ambos os extratos.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Segundo Matos (1995), os testes fitoquímicos visam evidenciar as principais classes de substâncias químicas presentes nas espécies, por reações qualitativas, a partir de extratos das plantas com solventes específicos para cada classe. Os metabólitos secundários presentes podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados da prospecção fitoquímica em folhas da espécie *L. officinalis*

<b>Constituintes</b>	<b>Extrato Aquoso</b>	<b>Extrato Hexânico</b>
Taninos	+	+
Flavonóides	+	-
Quinonas	-	-
Resina	-	+
Aminoácidos	-	+
Saponinas	+	-
Carboidratos	+	-
Alcaloides	-	-

(+) positivo (-) negativo



As classes de taninos; flavonóides; saponinas e carboidratos totais apresentaram resultados positivo no extrato aquoso, porém, não foram identificados quinonas; resina; aminoácidos e alcalóides. Já no extrato hexânico, as classes de taninos; resina e aminoácidos apresentaram resultados positivo, entretanto, não foram identificadas as classes de flavonóides; quinonas; saponinas; carboidratos totais e alcalóides.

Os flavonóides compõem uma ampla classe de substâncias de origem natural, cuja síntese não ocorre na espécie humana. De acordo com a literatura, esses compostos possuem uma série de propriedades farmacológicas tais como, antioxidante, anti-inflamatória, antiviral, antimicrobiana entre outros. O teste para flavonóides apresentou resultado positivo no extrato aquoso e negativo no extrato hexânico.

Quinonas são compostos orgânicos que podem ser considerados como produtos da oxidação de fenóis. O resultado de identificação deu negativo para esse tipo de metabólito em ambos os extratos, pois não houve a formação da coloração roxa.

As plantas produzem resinas por várias razões cuja importância relativa é debatida. Sabe-se que as resinas cicatrizam as feridas da planta, matam insetos e fungos, e permitem que a planta elimine acetatos desnecessários. Existem vários tipos de resinas, sendo a maioria usadas para finalidades terapêuticas e incenso. Foi constatado a ausência de resinas no extrato aquoso, no entanto uma quantidade enorme desse metabólito foi encontrado no extrato hexânico da planta em estudo.

Os aminoácidos constituem a base fundamental de qualquer molécula biológica e são compostos orgânicos. Os aminoácidos são as unidades básicas das proteínas, apresentam função nutricional e atuam como reguladores do transporte de micromoléculas. Apenas no extrato hexânico foi constatada a presença de aminoácidos.

O teste para saponinas apresentou resultado fortemente positivo apenas no extrato aquoso, pela formação de espuma abundante e persistente, obtida a partir desse extrato. As saponinas foram confirmadas a partir do teste de precipitação. As principais atividades apresentadas por plantas que possuem saponinas são: anti-inflamatória, larvicida, hipocolesterolemiantes, moluscicida, expectorante e ventríptica (PELAH et al., 2002; TESKE & TRENTINI, 1997).

Os carboidratos desempenham funções importantes tais como fonte de energia, reserva energética na forma de amido, nos vegetais e glicogênio, nos animais e unidades estruturais das células. Foi constatado a presença de carboidratos apenas no extrato aquoso.

Os alcalóides formam uma classe de metabólitos secundários estruturalmente bastante diversificada que se caracterizam por apresentar uma ampla gama de atividades biológicas como: anticolinérgica, emética, antimalárica, anti-hipertensivo, hipnoanalgésica, amebicida, estimulante do SNC, antiviral, miorelaxante, anestésica, antitumoral, dentre outras (BARBOSA FILHO et al., 2006). Entretanto, apresentaram resultados negativo em ambos os extratos.

#### 4. CONCLUSÃO

Estudos preliminares realizados com os extratos aquoso e hexânico da espécie de *Lavandula officinalis* possibilitam o conhecimento prévio dos extratos e indicam a natureza das substâncias presentes nos preparados populares. As classes de taninos; flavonóides; saponinas e carboidratos totais apresentaram resultados positivo no extrato aquoso, porém, não foram identificados quinonas; resina; aminoácidos e alcalóides. Já no extrato hexânico, as classes de taninos; resina e aminoácidos apresentaram resultados positivo, entretanto, não foram identificadas as classes de flavonóides; quinonas; saponinas; carboidratos totais e alcalóides. Contudo, faz-se necessário que a espécie estudada seja submetida a estudos fitoquímicos biomonitorados, com o objetivo de isolar e identificar os compostos ativos e estabelecer relação com as atividades biológicas observadas no uso popular.

#### REFERÊNCIAS

BARBOSA FILHO, J. M.; et. al. **Antiinflammatory activity of alkaloids: a twenty-century review.** Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 16, n. 1, 2006. 109-134 p.



BARBOSA, W. L. R.; QUIGNARD, E.; TAVARES, I. C. C.; PINTO, L. N.; OLIVEIRA, F. Q.; OLIVEIRA, R. M. **Manual para análise fitoquímica e cromatográfica de extratos vegetais.** Universidade Federal do Pará (UFPA). Belém - PA, 2001.

GUARIM NETO, G. **Plantas medicinais.** Cadernos do NERU – Educação ambiental. v.5, 1996.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANE, D. C.; DIAS, J. E. **Plantas Mediciniais.** Viçosa: UFV, 2000. 220 p.

MATOS, F. J. A. **Introdução a Fitoquímica Experimental.** Fortaleza: EUFC, 1995.

PELAH, D.; ABRAMOVICH, Z.; WIESMAN, M. K. **The use of commercial saponin from. Quillaga saponaria bark as a natural larvicidal agent against Aedes aegypti and Culex pipiens. J. Ethnopharmacol.** v. 81, 2002. 407-409 p.

TESKE, M.; TRENTINI, A. M. M. **Herbarium compêndio de fitoterapia.** 3 edição, Curitiba: Herbarium, 1997. 317p.