



ESTUDO FÍSICO QUÍMICO DE HORTELÃ PIMENTA. (*MENTHAE PIPERITAE FOLIUM*)

MARINHO, Jefferson A.¹
CARBONE, José Marcelo.²
BANDEIRA, Thiago C.³
RUTKAUSKIS, João Ricardo.⁴
ROSA LUCCA, Patrícia S.⁵

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo analisar a qualidade de hortelã – pimenta (*Mentha piperitae L.*) seguindo as diretrizes contidas na farmacopéia Brasileira e fazer a extração de óleo essencial. Esta planta medicinal é muito utilizada no combate a desordens biliares, dispepsia, flatulências e espasmos intestinais e seu óleo essencial é muito utilizado na indústria farmacêutica e de cosméticos. O controle de qualidade visa a segurança e eficácia do produto final.

PALAVRAS-CHAVE: Hortelã-pimenta, *Mentha piperita folium*, Controle de Qualidade, Testes Físicos Químicos.

1.INTRODUÇÃO

Plantas medicinais são aquelas que possuem tradição de uso em uma população ou comunidade e são capazes de prevenir, aliviar ou curar enfermidades. Ao serem processadas para a obtenção de um medicamento, tem-se como resultado o medicamento fitoterápico. O uso de produtos medicinais a base de plantas é prática comum na terapêutica, desde os tempos mais remotos. O mercado de fitoterápicos decaiu com o desenvolvimento dos medicamentos sintéticos no pós-guerra, porém, vem apresentando um crescimento marcante nas últimas décadas, como tratamento alternativo aos medicamentos da medicina convencional.

A sabedoria popular possui um papel importante na disseminação do uso das plantas medicinais ao longo dos tempos. De acordo com Teske e Trentini (1997, p.1) “a utilização das plantas medicinais é uma das práticas mais tradicionais e antigas da humanidade. Os estudos arqueológicos registram que há mais de 3.000 anos já ocorria o emprego das plantas medicinais como alimento, medicamento ou cosmético”. Povos como árabes, caldeus, egípcios e muitos outros dominaram no passado os segredos da ação das plantas medicinais sobre o organismo humano. A hortelã-pimenta (*Mentha piperita L.*) está entre os mais populares ingredientes de chás. As ações medicinais desta planta agem sobre desordens biliares, dispepsia, enterite, flatulência e espasmos intestinais (McKay & Blumberg, 2006). A espécie também é fonte de um dos mais populares óleos essenciais, com diversas aplicações nas indústrias de alimentos, cosmética e farmacêutica. Os mais

¹ Acadêmico do Curso de Farmácia - FAG. E-mail: jefferson.a.marinho@hotmail.com

² Acadêmico do Curso de Farmácia – FAG. E-mail: jm_carbone@hotmail.com

³ Acadêmico do Curso de Farmácia – FAG. E-mail: thiago_correa_bandeira@hotmail.com.

⁴ Professor da disciplina de Controle de Qualidade do curso de Farmácia – FAG. E-mail: joão.rutkauskis@gmail.com

⁵ Professora da disciplina de Farmacognosia do curso de Farmácia –FAG . E-mail:patricia_lucca@hotmail.com

importantes constituintes do óleo de hortelã-pimenta são: mentol, mentona, mentofurano, acetato de mentila e pulegona (Aflatuni, 2005).

A segurança e a eficácia dependem de diversos fatores, como a metodologia de obtenção, a formulação e a forma farmacêutica, entre outros e, portanto, devem ser definidas para cada produto, estabelecendo-se parâmetros de controle de qualidade do produto final.

O objetivo deste trabalho será verificar se o material analisado apresenta características físico-químicas da planta em questão, bem como se existem adulterações e realizar a extração de óleo essencial.

Na análise de plantas medicinais os problemas mais frequentes são as adulterações, a não uniformidade da composição e as contaminações, por isso, é imprescindível que todo material adquirido pelo laboratório, farmácia, e outros estabelecimentos devem ser analisados por profissionais capacitados, atestando a autenticidade e a qualidade da matéria prima.

2.REFEERNCIAL TEÓRICO OU FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O consumo de plantas medicinais *in natura* ou devidamente preparadas vem apresentando um crescimento considerável em diversos países. Isso provavelmente tenha ocorrido devido a alguns fatores, entre eles o custo elevado e os efeitos indesejáveis dos fármacos sintéticos, preferência dos consumidores por “produtos naturais”, a certificação científica das propriedades farmacológicas de espécies vegetais, o desenvolvimento de novos métodos analíticos colocados à disposição do Controle de Qualidade, o desenvolvimento de novas formas de preparação e administração de produtos fitoterápicos, um melhor conhecimento químico, farmacológico e clínico das drogas vegetais e seus derivados (Canigueral et al., 2003; Di Stasi, 1996; Vieira, 2001).

A avaliação da qualidade tem início com a análise da matéria prima, atentando-se principalmente para a identificação botânica através de compêndios oficiais e Farmacopéia.

O processo de produção deve passar por várias etapas, dentre elas estão as identificações do material através de análises macro e microscópica, características organolépticas, resíduo seco e doseamento de compostos marcadores, como taninos, flavonóides, entre outros. Todos estes ensaios são importantes para garantir o padrão de qualidade, atendendo a uma especificação pré-estabelecida.

A *Mentha piperita*, da família Lamiaceae (Labiatae), reconhecida como menta, menta verdadeira, hortelã e *peppermint* (inglês), é uma planta rica em óleo essencial. O óleo é produzido na Índia, China, Inglaterra, EUA e Brasil, mas sua origem é inglesa, sendo extraído das folhas semi-secas, através da destilação a vapor. O óleo essencial, que possui aroma mentolado, balsâmico e fresco, é constituído principalmente do mentol, mentona, cineol (SILVA, 2001).

Este óleo essencial possui forte propriedade anti-séptica. O óleo de hortelã-pimenta foi utilizado no tratamento de transtornos digestivos, melhorando os sintomas abdominais em pacientes com

síndrome do cólon irritável, quando aplicado durante quatro semanas (CAPPELLO et al, 2007). Quando inalado, o óleo essencial de *Mentha piperita* foi eficiente no tratamento de distúrbios respiratórios, inclusive tuberculose pulmonar, quando combinado com outras drogas (Shkurupii et al, 2002).

3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se da realização de ensaios físico-químicos, realizados de acordo com informações e procedimentos descritos na Farmacopéia Brasileira.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Foi realizada a análise da qualidade da droga vegetal *Mentha piperita*, mais conhecida como hortelã pimenta. A análise foi baseada na Farmacopéia Brasileira 5ª edição, volume 2.

O material apresentava odor forte, aromático, penetrante, semelhante ao mentol e sabor aromático picante, com sensação de frescor agradável, de acordo com o que esta especificado no compêndio oficial.

Em relação à descrição macroscópica das impurezas da *Mentha piperita* não foi possível fazer a realização como descrita na monografia da planta, pois o material se encontrava triturado. Assim, foi realizada a análise da coloração. Observou-se que apresentava uma coloração verde, verde-amarronzado, também de acordo com a Farmacopéia Brasileira.

A análise de identificação foi realizada por meio da cromatografia de camada delgada (CCD), após o termino de todo o procedimento como descrito na Farmacopéia, podemos observar que apareceram cinco manchas em cada banda. Na banda 1 os fatores de retenção (Rf) das manchas foram respectivamente: Rf 0,03, Rf 0,1230, Rf 0,21, Rf 0,3076, Rf 0,5538. Na banda 2: Rf 0,0461, Rf 0,1230, Rf 0,21, Rf 0,3230, Rf 0,5538 e na banda 3 obtivemos fatores de retenção: Rf 0,0461, Rf 0,1384, Rf 0,2307, Rf 0,3230 e Rf 0,5538. Após a obtenção dos resultados e ao analisar com o que esta especificado na Farmacopéia, observamos que apenas um dos Rf estava de acordo com o especificado na monografia, que se trata do Rf 0,5538 referente ao mentol. Os outros valores não estão próximos e nem de acordo com a Farmacopéia, então foi realizado buscas em literatura e não foram encontradas pesquisas com valores aproximados destes obtidos.

Segundo a Farmacopéia Brasileira, os ensaios de pureza como material estranho, umidade e cinzas totais estabelece uma porcentagem máxima permitida sendo, 10%, 12% e 15% respectivamente. Para a análise de materiais estranhos utilizamos 47,79g do material e manualmente realizada a retirada dos materiais estranhos especificados, ao final obtivemos um total de 1,3246g (2,78%). A análise de umidade realizada em triplicata apresentou um peso inicial (peso placa + peso amostra) da amostra 1: 91,0243g, amostra 2: 96,926g e amostra 3: 86,6829g. Ao final do processo a amostra 1 apresentou: 87,4247g (3,95%), amostra 2: 93,1779g (3,86%) e a amostra 3 ao retirar da estufa ocorreu um acidente e perdeu-se grande parte da amostra impossibilitando-nos chegar a resultados verdadeiros. E a última análise de impurezas realizada, cinzas totais, também realizada em triplicata apresentou um peso inicial (peso cadinho + peso amostra) da amostra 1: 37,118g, amostra 2: 52,0941g e amostra 3: 41,6041g e ao final do processo o peso da amostra 1: 34,3920g (7,074%), amostra 2: 49,4799g (5,018%) e amostra 3: 39,0144g (6,224%). Assim, ao final dos testes de impurezas pode-se observar que todos os valores, tanto de materiais estranhos, umidade e cinzas totais estão dentro dos valores especificados pela Farmacopéia Brasileira.

De acordo com testes realizados pode-se observar que a extração de óleos voláteis e análise microscópica ocorreu segundo a Farmacopéia Brasileira 5ª edição, volume 2.

A análise de determinação de óleos voláteis ocorreu através do método de destilação conhecido como arraste de vapor, com o auxílio do equipamento. Ocorreu de forma lenta e gradativa, sendo retirado o excesso de líquido (água decorrente da forma de extração) e deixado resfriar por 10 minutos; ao qual foi retirado o volume de 0,1 ml de Óleos Voláteis.

A determinação de óleos voláteis são de extrema importância, pois é a partir dela que são determinados os metabólitos secundários do vegetal, óleos essenciais como terpenos e finil propanóides. O doseamento destes óleos fornece informações sobre sua atividade biológica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de qualidade da droga vegetal *Mentha piperita*, ou hortelã pimenta como é popularmente conhecida, foi realizada seguindo as diretrizes contidas na Farmacopéia Brasileira 5ª edição, volume 2, havendo apenas a substituição de uma vidraria, diminuição do tempo de destilação e o xileno também não foi utilizado. As análises realizadas apresentaram resultados satisfatórios em relação a qualidade exigida.

Foram obtidos bons resultados em relação a material estranho, umidade e cinzas totais, ficando com indicadores bem abaixo dos máximos preconizados pela Farmacopéia. Ao final da destilação, foi obtido 0,1 ml de óleo essencial, ficando dentro do esperado. A análise microscópica não foi realizada devido a amostra do vegetal estar triturada, sendo que para esta amostra o ideal é que a mesma estivesse rasurada.

REFERÊNCIAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Farmacopéia Brasileira, volumes 1 e 2 – 5ª Edição; Brasília, 2010.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Comissão Permanente de Revisão de Literatura, Brasília, 2010.

BACCHI, E.M. Controle de qualidade de fitoterápicos. In: STASI, L.C. Plantas medicinais: [arte e ciência um guia de estudo interdisciplinar]. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996. Cap. 12, p.169-86.

FARIAS, M.R. Avaliação da qualidade de matérias-primas vegetais. In: SIMÕES, C.M.O., SCHENKEL, E.P., GOSMANN, G. et al. (orgs.). Farmacognosia da planta ao medicamento. Santa Catarina: Editora da UFSC, 2001. p.199- 222.

Propriedades dos óleos Essências de Cipreste, Lavanda e Hortelã Pimenta- Univale - Universidade do Vale do Itajaí, disponível em <http://siaibib01.univali.br/pdf/Amanda%20Neuwirth%20e%20Ana%20Chaves.pdf> acessado em 26/09/2016 as 23:09 h.

FONSECA, P; LIBRANDI, A.P.L, Avaliação das características físico-químicas e fitoquímicas de diferentes tinturas de barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman*) - Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas - vol. 44, n. 2, abr./jun., 2008.

SIMÕES, C.M.O.; SPITZER, V. Óleos voláteis. In: SIMÕES, C.M.O et al. (Org.). Farmacognosia: da planta ao medicamento. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS; Florianópolis: Ed. Da UFSC, 1999;

TESKE, M.; TRENTINI, A.M. Compêndio de Fitoterapia. 3.ed. Curitiba: Herbarium Laboratório Botânico, 1997.