

CONTROLE DE QUALIDADE DOS FRUTOS DE *CRATAEGUS PINNATIFIDA*

Bruna Gheller de Souza (PIC/UEM), Wilson Nathan de Carvalho Previato (Coautor), Adriana Lenita Meyer Albiero (Coautor), Marcos Yau (Coautor) Andréa Diniz (Coorientadora), Fernanda Belincanta Borghi Pangoni (Orientadora), e-mail: fbbpangoni2@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências da Saúde/Maringá, PR.

Farmácia/ Análise e controle de qualidade de medicamentos

Palavras-chave: *Crataegus pinnatifida*, controle de qualidade, medicina tradicional.

Resumo:

O espinheiro chinês, da família Rosaceae, do gênero *Crataegus spp*, muito utilizado na medicina tradicional chinesa, vem sendo muito utilizado como terapia alternativa. A espécie *Crataegus pinnatifida* apresenta diversos efeitos benéficos, como por exemplo redutor de colesterol, atuação em doenças cardiovasculares, inflamatórias e propriedades antioxidantes. Neste sentido o objetivo deste trabalho foi verificar a qualidade dessa droga vegetal (*Crataegus pinnatifida*), comercializada em diferentes partes do mundo. O fruto de *C. pinnatifida* pode ser classificado como sendo pomos, ou frutos do tipo pomídio. A análise do pó permitiu observar elementos marcantes que correspondem aos descritos na farmacopeia chinesa. A partir dos ensaios foi possível afirmar que a amostra identifica-se com a droga vegetal *C. pinnatifida*. Os outros parâmetros também avaliados, como material estranho, teor de umidade e cinzas totais encontraram-se adequados de acordo com a farmacopeia chinesa.

Introdução

O uso de plantas medicinais vem sendo utilizado desde a antiguidade por povos e tribos de culturas distintas. O uso de plantas medicinais oriundas da medicina fornecem substâncias farmacológicas que não seriam possíveis de se obter por síntese química tão rapidamente (ALPIOVEZZA et al., 2012).

Assim, um exemplo de planta renomada pelos seus bons efeitos na medicina tradicional chinesa, como ótimas propriedades antioxidantes, redutor de colesterol, atuação em doenças inflamatórias e cardiovasculares é o espinheiro chinês, que pertence à família Rosaceae e ao gênero *Crataegus spp*. Dentre suas várias espécies comercializadas, uma das mais utilizadas nas regiões asiáticas é a espécie *Crataegus pinnatifida* (DAI, ZHANG e GUO, 2007).

Os produtos oriundos da medicina tradicional chinesa são comercializados tanto no oriente como no ocidente. Neste sentido, a avaliação da qualidade destes produtos apresenta-se de grande importância para a segurança da população consumidora. Com isso, o objetivo deste trabalho é a realização do controle e avaliação do fruto de *Crataegus pinnatifida*, oriundo da medicina tradicional chinesa.

Materiais e métodos

A espécie *Crataegus pinnatifida* pode ser encontrada no comércio como droga vegetal e também em formulações farmacêuticas finais. Os frutos utilizados foram adquiridos em farmácias credenciadas na cidade de Hong Kong na China.

Exame visual e inspeção microscópica

O material vegetal foi analisado em suas características organolépticas, quando seco e após reidratação em água aquecida. Para a análise microscópica, a amostra dessecada passou pelo processo de cominuição e tamisação para obtenção de pó (35 mesh). Lâminas histológicas do pó foram preparadas de acordo com métodos gerais para histologia vegetal, citados na Farmacopéia brasileira, 5ª ed. (2010), que foram analisadas em microscópio óptico Olympus CX31 acoplado a câmera fotográfica Motic 2300 com sistema de captura de imagens e comparadas com a descrição contida na farmacopéia chinesa (CHINA, 2015).

Determinação de Matéria Estranha

Foram pesados cerca de 100g da amostra. O material pesado foi espalhado sobre uma superfície e analisado a olho nu e com o auxílio de uma lupa, para a separação de sujidades de acordo com farmacopéia brasileira, 5ª ed. (2010).

Determinação de Umidade

O teor de umidade da amostra foi determinado de acordo com metodologia descrita na farmacopéia brasileira, 5ª ed. (2010), em perda por dessecação até peso constante.

Determinação de Cinzas Totais

A determinação de cinzas totais, a foi realizada em triplicata, conforme método descrito na Farmacopéia Brasileira 5a. Ed. (2010), sendo o material vegetal incinerado em mufla a 600 ± 25 °C por 6h, resfriado e pesado.

Resultados e Discussão

A figura 1A, revela o aspecto geral apresentado pela amostra da droga vegetal constituída pelos frutos de *C. pinnatifida*, dessecados e em cortes transversais medindo cerca de 2cm de diâmetro e 2 - 3mm de largura, de odor levemente aromático e sabor azedo, levemente adocicado. Os frutos são carnosos, do tipo pomídeo, de polpa amarelo-escuro, quase marrom, de consistência granulosa quando seca e pastosa quando hidratada. O epicarpo é avermelhado contendo lenticelas. A figura 1B mostra a região mediana do fruto com destaque para o septo e os cinco lóculos, cada um deles contendo um pirênio (caroço) (RM). A base e o ápice do fruto também puderam ser observados (BS) e (AP). Os pirênios são duros, de cor amarelada, levemente acastanhada e de formato reniforme (PI).

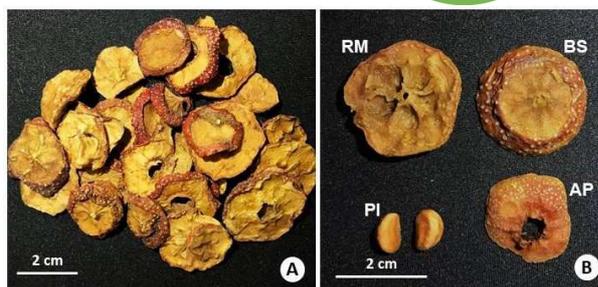


Fig.1. Macroscopia dos frutos **A.** Amostra, detalhe dos frutos dessecados em seção transversais. **B.** Detalhes das partes do fruto: Seção transversal na região mediana mostrando os septos (RM). Base do fruto (BS), Pirênio contendo a semente (PI) e Ápice do fruto (AP).

A amostra da droga vegetal *C. pinnatifida* apresentou características macroscópica em acordo com as descritas pela farmacopéia chinesa, dentre as quais pode-se destacar o aspecto dos fragmentos, semelhantes a fatias do fruto, bem como aspecto carnosos da polpa amarelada e superfície marrom, avermelhada. Vale ressaltar que a amostra também apresentou caroços (pirenios) descritos na literatura por Rohrer e colaboradores, 1991, característicos de pomos, ou frutos do tipo pomídio. Neste fruto suculento a parte carnososa refere-se ao hipanto, informação diferente da literatura, em especial a que trata dos constituintes químicos que frequentemente, considera a droga constituída de bagas. Os mesmos autores afirmam que os frutos pertencentes a esse gênero são característicos da família Rosaceae. A análise do pó permitiu observar elementos marcantes que correspondem aos descritos na farmacopéia chinesa e que incluem células de conteúdo acastanhado pertencentes a região mais externa do fruto, o pericarpo, esclereídes isolados ou em grupo, além de drusas de oxalato de cálcio que ocorrem no parênquima da polpa, bem como grãos de amido, destaques também mencionados por Rohrer e colaboradores (1991).

A análise microscópica realizada com o pó permitiu a identificação de alguns elementos marcantes, como esclereídes, isolados ou em grupo, entremeados as células parenquimáticas, isodiamétricas e de paredes finas que constituem a parte carnososa do fruto (figura 2A), células de conteúdo denso e acastanhado que compõem a região mais externa do fruto, o epicarpo (figura 2B), além de idioblastos contendo drusas de oxalato de cálcio e grãos de amido (figura 2C e 2D).

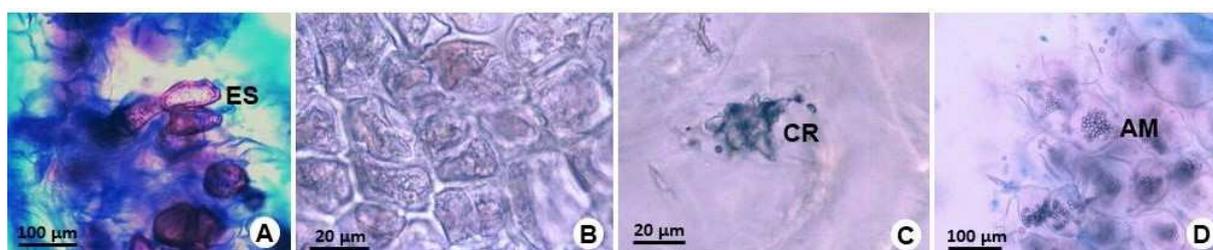


Fig. 2. Microscopia do pó de *Crataegus pinnatifida*. **A.** Esclereídes (ES). **B.** Células de conteúdo marrom-avermelhado/ marrom-amarelado. **C.** Drusas de oxalato de cálcio (DR). **D.** grãos de amido presentes em células parenquimática (AM).

Na determinação de matéria estranha, amostra analisada não possuía matéria estranha, contendo apenas os frutos do *Crataegus pinnatifida*, com isso foi obtido um percentual de 0% de matéria estranha.

O ensaio da determinação de umidade foi realizado com a massa de 1,016g da amostra, e resultou em um percentual médio de 18,89% de água na amostra analisada. Esse percentual se encontra acima do que está descrito na farmacopéia chinesa, que é de 12% (CHINA, 2015).

Para o ensaio de cinzas totais, partindo-se de 1.014g de amostra, a massa obtida de cinzas foi de 0,0073g de cinzas, o que corresponde a 0,71%. Essa porcentagem está dentro do que é estabelecido pela farmacopéia chinesa, de no máximo 3% (CHINA, 2015).

Conclusões

A partir deste ensaio foi possível afirmar que a amostra identifica-se com a droga vegetal *C. pinnatifida*. Os demais parâmetros avaliados, como material estranho, teor de umidade e cinzas totais encontraram-se adequados.

Agradecimentos

Em agradecimento a Universidade Estadual de Maringá (UEM), ao Laboratório PALAFITO e ao LABSLiF.

Referências

ALPIOVEZZA, Ana R. et al. Avaliação farmacognóstica da droga vegetal Flores de Jasmim. **Revista Fitos**, v. 7, n. 4, p. 216-224, 2012.

DA SILVA, Luiz Everson; DE QUADROS, Diomar Augusto; NETO, Alzino José Maria. Estudo etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas na região de Matinhos-PR. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 2, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira 5ª Ed.**, volume 1. Brasília: ANVISA, 2010b. 546p.

ROHRER, Joseph R.; ROBERTSON, Kenneth R.; PHIPPS, James B. Variation in structure among fruits of Maloideae (Rosaceae). **American Journal of Botany**, v. 78, n. 12, p. 1617-1635, 1991.

CHINA. **Pharmacopoeia of the peoples republic of China**, China Medical Science Press, 2015.