

Avaliação da qualidade de amostras de *Senna alexandrina* Miller comercializadas em três estabelecimentos de Feira de Santana, Bahia***Quality evaluation of samples *Senna alexandrina* Miller sold in three establishments in Feira de Santana, Bahia***

André Luís de Santana Oliveira, Geise Camila de Araújo Ribeiro, Girlene Souza Jesus, Tallane Teque de Oliveira Santana¹, Jonaldo André Costa, Hugo Neves Brandão

Departamento de Saúde, DESAU – UEFS, Feira de Santana, Brasil
E-mail: ¹tallane_teque@hotmail.com

Resumo

O fitoterápico e chá de Sene (*Senna alexandrina* Miller syn. *Cassia angustifolia* Vahl) são amplamente consumidos pela população brasileira por suas propriedades laxativas, atribuídas aos compostos antraquinônicos, e seu baixo custo quando comparado a outras espécies com mesma atividade. Contudo, muitos produtos fitoterapêuticos têm sido comercializados fora dos padrões estabelecidos pela Farmacopeia e legislações específicas, tornando-os inapropriados para consumo. Com o objetivo de avaliar a qualidade de amostras de sene comercializadas em estabelecimentos de Feira de Santana, Bahia, analisou-se três amostras de sene através de testes microscópicos, testes de identificação química e grau de pureza. As informações técnico-científicas dos rótulos também foram verificadas de acordo com as exigências e obrigatoriedades da legislação brasileira, no qual constatou-se que apenas um produto possuía as informações necessárias para comercialização. Com base nos testes fitoquímicos e farmacobotânicos, todas as amostras foram consideradas autênticas. Entretanto, nos ensaios de pureza, um produto apresentou-se fora do padrão estabelecido pela Farmacopeia Brasileira e em discordância com as informações contidas em seu rótulo. Esses resultados apontam que os produtos comercializados carecem de informações em suas embalagens e qualidade exigida, sendo necessária a fiscalização dos órgãos competentes e acurácia dos fabricantes.

Palavras-chave: Qualidade. *Senna alexandrina*. Feira de Santana.

Abstract

The herbal tea and Sene (*Senna alexandrina* Miller syn. *Cassia angustifolia* Vahl) are widely consumed by the Brazilian population for its laxative properties, attributed to compounds antraquinônicos, and its low cost compared to other species with the same activity. However, many herbal products have been marketed outside the standards set by the Pharmacopeia and specific laws, making them unsuitable for consumption. With the aim of evaluating the quality of samples sene sold in establishments of Feira de Santana, Bahia, we analyzed three samples of sene through microscopic tests, tests chemical identification and purity. The technical and scientific information labels were also verified in accordance with the requirements and obligations of Brazilian law, in which it was found that only one product had the necessary information to marketing. Based on phytochemical and pharmacobotanical tests, all samples were deemed authentic. However, tests of purity, a product made outside the standard set by the Brazilian Pharmacopeia and in disagreement with the information contained in its label. These results indicate that the products marketed lack information on their packaging and quality required, necessitating the supervision of the competent organs of manufacturers and accuracy.

Keywords: Quality. *Senna alexandrina*. Feira de Santana.

Introdução

A utilização de plantas com fins terapêuticos, através de preparações simples ou de formas tecnologicamente sofisticadas produzidas pela indústria farmacêutica, é uma prática aplicada há muito tempo pelas civilizações, em especial nos países em desenvolvimento, como o Brasil, devido à diversidade dos constituintes químicos presentes nas espécies vegetais¹.

Mesmo com o desenvolvimento de novos fármacos de origem sintética, é visível o crescente uso de produtos naturais na produção de medicamentos. Isso se deve a diversos fatores, tais como a insatisfação de pesquisadores e usuários com a eficácia e o custo dos medicamentos sintéticos, e a dificuldade em se produzir em laboratório substâncias presentes em espécies vegetais que possuem atividade terapêutica².

Entre as plantas medicinais mais utilizadas pela população destaca-se o sene, ou sene de Alexandria, um pequeno arbusto que atinge um metro de altura, com caule ereto, lenhoso e de flores amarelas³. Os componentes da planta, utilizados como matéria-prima, são as folhas secas e as vagens⁴, e caracterizam-se, principalmente, pela presença de substâncias antraquinônicas livres e combinadas: crisofanol, aloe-emodina, antranol, reina, reina-8-glicosídeos, reina diglicosídeo, reina antrona-8-glicosídeo, senosídeo A-F⁵ (Figura 1).

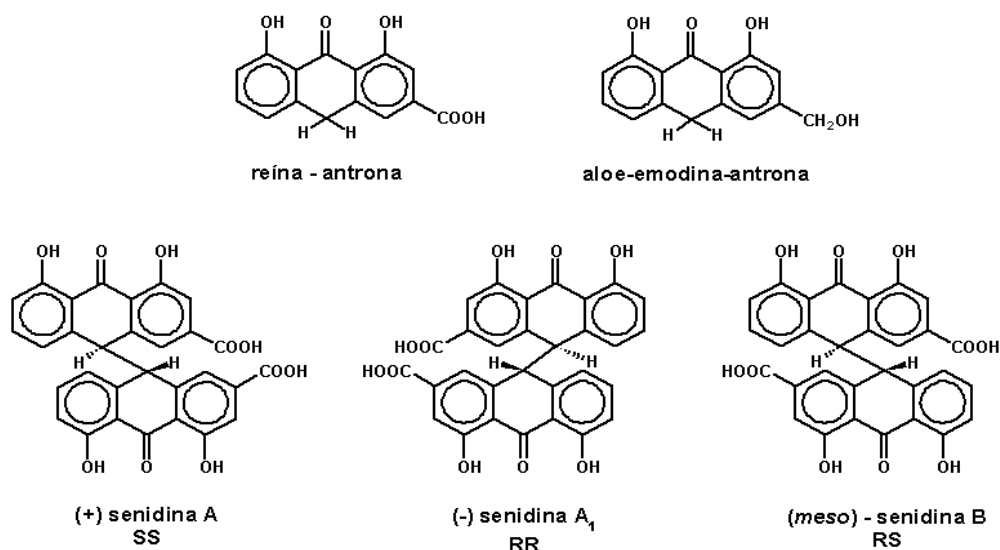


Figura 1: Principais estruturas das antronas e diantronas presentes em espécies do gênero *Senna*.

O sene está classificado entre os laxativos antranóides, derivados das antraquinonas, e tem como princípio ativo os senosídeos A e B, que são farmacologicamente inativos, comportando-se como pró-drogas naturais⁴. É indicado na constipação por inércia intestinal, em condições que exigem facilidade de defecação como fissuras anais e hemorroidas, e em situações em que se quer um esvaziamento intestinal (exames radiográficos, pré e pós-operatórios)^{4,3}.

O emprego das plantas para fins terapêuticos pela população em geral, requer o uso de plantas medicinais selecionadas por sua eficácia e segurança terapêutica. No entanto, nem sempre há facilidade em se determinar a qualidade das matérias-primas vegetais^{6,7}.

Embora o Brasil possua uma legislação que estabelece critérios para a qualidade, e normas para produção e comercialização de produtos obtidos de plantas, esses ainda têm sido comercializados fora dos padrões estabelecidos em mercados públicos e feiras livres (geralmente a planta inteira ou suas partes *in natura*), e em farmácias, casas de produtos naturais e supermercados, em suas partes vegetais *in natura* e/ou formulações farmacêuticas⁸.

Visto que a má qualidade de um produto pode interferir na sua ação farmacológica, potencializando efeitos indesejáveis, torna-se viável a utilização de métodos que permitam identificar, caracterizar e avaliar a qualidade de espécies vegetais⁸.

Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de amostras da espécie *Senna alexandrina* comercializada em três estabelecimentos da cidade de Feira de Santana, avaliando-as parcialmente segundo as exigências contidas na Farmacopeia Brasileira e em legislação específica.

Materiais e Métodos

Três amostras dos folíolos de sene foram coletadas aleatoriamente, mediante aquisição em três estabelecimentos de produtos naturais e ervanarias, localizadas em Feira de Santana, Bahia, no mês de novembro de 2010. Das três amostras coletadas, duas se apresentavam sob a forma de pó e uma em forma íntegra. Os ensaios foram realizados no laboratório central da Área de Ciências Farmacêuticas, pertencente à Universidade Estadual de Feira de Santana.

Foram avaliadas inicialmente a apresentação dos produtos e as informações contidas nos rótulos, tais como, nomenclatura botânica, parte utilizada, informações nutricionais, modo de preparo e instruções sobre o uso, forma de armazenamento, data de embalagem, prazo de validade, nome e Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) da empresa, o lote e responsável técnico registrado no Conselho Regional de Farmácia (CRF). Sob esse aspecto, as espécies vegetais indicadas para preparo de chás, são caracterizadas como produtos alimentícios, sendo dispensadas de registro em órgão federal competente, necessitando conformidade da rotulagem com a legislação específica para produtos alimentícios⁹.

Para identificação botânica, as amostras pulverizadas de sene foram submetidas à análise microscópica, com auxílio de microscópio ótico. Também foram realizados processos de identificação indireta, seguindo os testes indicados pela Farmacopeia Brasileira¹⁰, tais como, a reação colorimétrica e microsublimação, comparando-se todos os resultados com dados descritos na monografia da espécie.

Nos ensaios de verificação da pureza foi pesquisada, com auxílio de lupa, a existência de materiais estranhos ou sujidades em todas as amostras adquiridas, mediante a técnica de quarteamento¹¹. A presença de contaminantes por diferentes órgãos vegetais da mesma ou de outra espécie também foi entendida como adulterações.

Resultados e Discussão

Rotulagem

A análise dos rótulos demonstrou que em nenhuma das amostras houve completude dos itens avaliados, no entanto, o rótulo da amostra do Estabelecimento II revelou-se mais completo que os demais, dispondo de nomenclatura botânica oficial, informação nutricional, parte utilizada, data de embalagem/validade, modo de preparo, nome e CNPJ da empresa, lote e profissional técnico responsável.

A ausência de informações básicas em todos os rótulos, como a orientação ao usuário quanto ao uso prolongado, indicação ou superdosagem, pode levar ao uso impróprio e de modo inadequado da droga, e de certa forma resultar na ineficácia do tratamento. Outro ponto ao qual se torna necessário atentar, é que as espécies vegetais ricas em antraquinonas somente devem ser comercializadas após um ano de colheita, devido ao seu forte efeito emetizante que pode ser prejudicial à saúde dos usuários, em especial às gestantes³. Em nenhum dos rótulos foram mencionadas as contraindicações ou a realização do prévio armazenamento, responsável pela oxidação dos antranóis e consequente redução da toxicidade.

O sene está relacionado no Anexo I da RDC nº 10, de 10 de março de 2010¹³, que se aplica aos produtos classificados como drogas vegetais, já que a espécie apresenta substâncias, ou classes de substâncias, responsáveis pela ação terapêutica, após processos de coleta ou colheita, estabilização e secagem. Desse modo, as amostras deveriam ser notificadas como drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), entendendo-se que estas não poderiam ser comercializadas na forma íntegra ou pulverizada sem a devida notificação. Tal fato denota, portanto, a demanda pela fiscalização regular da comercialização destes produtos.

Descrição microscópica do pó dos folíolos

As amostras de sene analisadas dos Estabelecimentos I e II, ambas sob a forma de pó, apresentaram-se em conformidade com a descrição microscópica do pó presente na Farmacopeia Brasileira¹⁰. As seguintes características botânicas foram observadas nas lâminas preparadas: células epidérmicas poligonais, estômatos paracíticos, tricomas unicelulares cônicos isolados, fragmentos de feixes vasculares com bainha de fibras (Figura 2).

A análise microscópica das amostras é importante, uma vez que identifica possíveis adulterações do material vegetal com órgãos diferentes, da mesma espécie, daqueles a qual sua propriedade terapêutica é atribuída. A análise botânica, no entanto, deve estar sempre associada a outros métodos de identificação, pois não é o ensaio mais preciso na verificação da contaminação de drogas vegetais, tendo em vista que os caracteres encontrados na avaliação microscópica da *Senna alexandrina* coincidem com os caracteres descritos nas monografias de outras espécies vegetais, também comercializadas e conhecidas popularmente como sene.

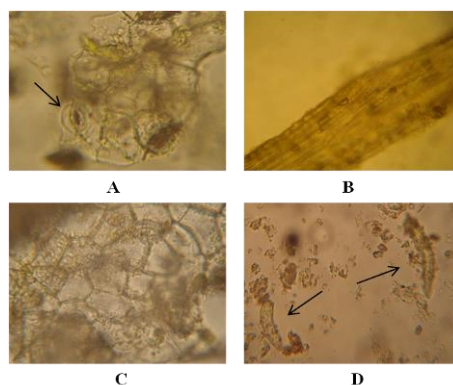


Figura 2: Análise microscópica do pó dos folíolos de sene. (A) Estômatos paracíticos. (B) Fragmento de feixe vascular. (C) Células epidérmicas poligonais. (D) Tricomas unicelulares cônicos isolados.

Identificação: microssublimação

A identificação de antraquinonas, pelo método da microssublimação, foi realizada com as amostras pulverizadas, oriundas dos Estabelecimentos I e II. Neste teste, o calor decompõe os glicosídeos mais facilmente hidrolisáveis e como consequência, as agliconas dos glicosídeos antraquinônicos são liberadas e aparecem no sublimado.

De acordo com a Farmacopeia Brasileira¹⁰, após o aquecimento do material, gotículas amareladas surgiriam na lâmina superior, porém isso não foi observado em nenhuma das amostras analisadas. No entanto, após tratamento dos sublimados com hidróxido de potássio alcoólico 5% (p/v) verificou-se formação de coloração róseo-avermelhada, conforme descrito em monografia (Figura 3).

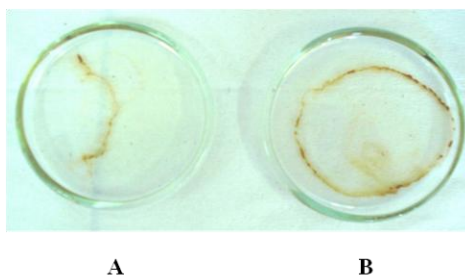


Figura 3: Microssublimação. (A) Amostra do Estabelecimento I. (B) Amostra do Estabelecimento II.

Identificação: reação colorimétrica

Outro teste realizado para identificação de compostos antracênicos nas amostras pulverizadas de sene, foi a reação colorimétrica, um teste qualitativo, onde sua positividade é observada pelo desenvolvimento de coloração avermelhada. Neste teste, os compostos hidroxiantracênicos, devido sua solubilidade em solventes orgânicos (apolares), são extraídos com éter etílico e ao ser alcalinizado com hidróxido de amônio, coram-se de vermelho ou rosa, dependendo da concentração desses compostos na amostra analisada.

As duas amostras analisadas obtiveram resultados comparáveis com a Farmacopeia Brasileira¹⁰ (Figura 4), que descreve o sene como material vegetal com grande quantidade de derivados antraquinônicos.

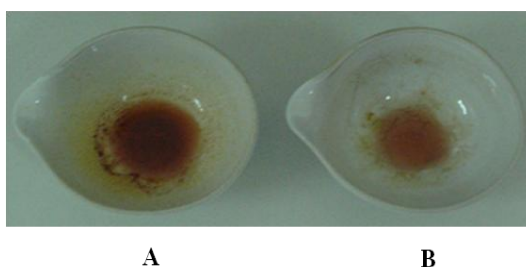


Figura 4: Reação colorimétrica. (A) Amostra do Estabelecimento I. (B) Amostra do Estabelecimento II.

Ensaio de pureza

A inspeção visual com auxílio de lupa foi realizada em todos os produtos coletados. As amostras pulverizadas, adquiridas nos Estabelecimentos I e II, apresentaram-se homogêneas, sem a presença aparente de materiais estranhos. O único produto que permaneceu fora das especificações farmacopeicas foi o de folíolos de sene, adquirido no Estabelecimento III, no qual se observou folículos (frutos) e fragmentos de caule da mesma espécie ou não, além de sujidades não identificadas (Figura 5).



Figura 5: Verificação de materiais estranhos em amostra do Estabelecimento III. Presença de frutos, caules e sujidades entre os folíolos.

Conclusão

Apesar de ter sido realizada uma avaliação parcial da qualidade, com número reduzido de amostras, foi possível concluir que os produtos a base de sene, pesquisados e comercializados na cidade de Feira de Santana, carecem de rótulos uniformizados, adequados à legislação vigente, com informações técnicas completas e indispensáveis ao consumidor.

A autenticidade das amostras pôde ser comprovada pelos métodos de identificação botânica e indireta. No entanto, a adulteração da amostra de folhas íntegras é resultado da ineficiência ou da falta de

controle de qualidade de materiais vegetais comercializados na cidade de Feira de Santana, Bahia, o que requer o número maior de profissionais atuantes na área.

Os resultados obtidos servem de embasamento para novas avaliações a serem consideradas utilizando esta planta, de modo a assegurar a qualidade dos produtos naturais ofertados, garantindo a redução dos riscos à saúde da população.

Referências

- [1] SIMÕES, C. M. O. et al, “Farmacognosia: da planta ao medicamento”, Ed. da UFSC, Ed. da UFRGS, Florianópolis, 2003.
- [2] E. J. Robbers, M. K. Spedie, V. E. Tyler, “Farmacognosia e farmacobiocotecnologia”, Premier, São Paulo, 1997.
- [3] G. M. Rocha; M. E. N. Rocha, Uso popular de plantas medicinais, Saúde & Ambiente em Revista, 1: 2 (2006) 76-85..
- [4] A. P. Peron et al, Avaliação de potencial citotóxico dos chás de *Camellia sinensis* L. e *Cassia Angustifolia* Vahl em sistema vegetal, Arq. Ciênc. Saúde Unipar, 12: 1 (2008) 51-54.
- [5] F. Oliveira; G. Akisue, “Fundamentos de Farmacobotânica”, Atheneu, São Paulo, 2000.
- [6] H. Lorenzi, F. J. Matos, “Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas”, Instituto Plantarum, Nova Odessa, 2002.
- [7] V. Schulz; R. Hansel; V. E. Tyler, “Fitoterapia racional: um guia para as ciências da saúde”, Manole, Barueri, 2002.
- [8] J. G. Melo. Controle de qualidade e prioridades de conservação de plantas medicinais comercializadas no Brasil. 2007. 96 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2007.
- [9] Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC n°. 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados. Brasília: ANVISA, 2002.
- [10] Brasil. Farmacopeia Brasileira. 5. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010. v. 2.
- [11] Brasil. Farmacopeia Brasileira. 5. ed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010. v. 1.
- [12] J. H. R. Clarke; S. M. K. Rates; R. Bridi, Um alerta sobre o uso de produtos de origem vegetal na gravidez, Infarma, 19: 1/2 (2007) 41-48.
- [13] Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC n°. 10, de 10 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. Brasília: ANVISA, 2010.