

## VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE E IDENTIDADE DE CHÁS MEDICINAIS \*

Mônica Arcon BATISTIC \*\*  
Mariangela Tirico AURICCHIO \*\*  
Vânia Rodrigues HOPPEN \*\*  
Isaura Yuriko YAMASHITA \*\*

RIALA6/657

BATISTIC, M.A.; AURICCHIO, M.T.; HOPPEN, V.R. & YAMASHITA, I.Y. – Verificação da qualidade e identidade de chás medicinais. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 49 (1):45-49, 1989.

RESUMO: Foram analisadas 96 amostras de chás medicinais de 11 espécies diferentes com o objetivo de avaliar a qualidade e identidade destes produtos disponíveis no mercado. Foram constatadas substituições das espécies indicadas na maioria das amostras de erva-doce (*Pimpinella anisum*), erva-cidreira (*Melissa officinalis*), catuaba (*Anemopaegma mirandum*) e espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*). A importância da determinação de cinzas insolúveis em ácido como parâmetro de qualidade em relação à presença de matéria mineral estranha é discutida.

DESCRITORES: chá (plantas medicinais), identificação das espécies; chá, matéria mineral estranha em, determinação; método das cinzas insolúveis em ácido.

### INTRODUÇÃO

Desde a década de 30, os autores brasileiros discutem o problema da qualidade dos fitoterápicos e plantas medicinais, relacionando, desde então, o conjunto de fatores que influencia a qualidade de um produto dessa natureza<sup>1,2,4,10,11,12</sup>. Ainda hoje esta situação persiste, pois a qualidade das drogas oferecidas no comércio ao consumidor é preocupante. O uso de plantas medicinais, principalmente quando ingeridas na forma de chá, sempre esteve presente no dia a dia da população de baixa renda, suprimindo dessa forma as suas necessidades de assistência médica primária<sup>3</sup>. Entretanto, a partir de 1980 seu uso retomou prestígio também entre as outras camadas sociais, como cita SCHENKEL<sup>11</sup> impulsionadas em parte pelo modismo de produtos naturais na alimentação e em produtos cosméticos. Contudo, poucos trabalhos foram publicados enfocando aspectos do controle de qualidade de fitoterápicos. Desta forma, o mercado tornou-se muito atraente e os

empresários do setor, utilizando-se da falta de informação do público em geral, apresentam o produto como se fosse curativo de todos os males, exacerbando as propriedades terapêuticas do mesmo. Todas essas considerações, na verdade, só diminuem a credibilidade na fitoterapia junto à medicina e, numa fase posterior, a do próprio consumidor.

O presente trabalho visou avaliar a qualidade dos chás medicinais disponíveis no mercado, que foram recebidos pela Seção de Farmacognosia do IAL para análise de fiscalização. Foram enfocados os parâmetros de identidade e presença de materiais estranhos, incluindo a determinação de cinzas totais e insolúveis em ácido, em 96 amostras de diferentes espécies.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas 96 amostras de chás de plantas medicinais, colhidas pelo Centro de Vigilância Sanitária e pela Delegacia do Consumidor

\* Realizado na Seção de Farmacognosia do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP.

\*\* Do Instituto Adolfo Lutz.

(DECON) no comércio da capital, recebidas pela Seção de Farmacognosia do Instituto Adolfo Lutz para análise de fiscalização. Foram examinadas 11 espécies diferentes de chás abaixo relacionadas:

- Carqueja - 19 amostras
- Erva-doce - 18 amostras
- Erva-cidreira - 14 amostras
- Camomila - 7 amostras
- Catuaba - 7 amostras
- Espinheira-santa - 7 amostras
- Comfrey - 7 amostras
- Boldo - 8 amostras
- Hortelã - 4 amostras
- Sene - 3 amostras
- Stévia - 2 amostras

As amostras recebidas eram inicialmente analisadas sob o ponto de vista macroscópico, pela simples observação do material à vista desarmada e com o auxílio de um microscópio estereoscópio. Este procedimento visava a verificação da identidade da parte usada da droga, homogeneidade, presença de matérias estranhas à droga (outras além da parte usada da mesma), presença de sujidades como areia, terra, pedras, e presença de parasitos, vivos ou mortos, assim como produtos de seus metabolismos. Na análise dos chás de carqueja (*Baccharis* sp.), foi realizada a técnica da catação para a separação entre os fragmentos desprovidos de folhas e os outros fragmentos de folhas ou de caules menores com folhas. Obser-

vou-se que a quantidade daqueles excedia a quantidade da parte da droga recomendada, que é a planta florida; através de pesagem, calculou-se a porcentagem de uma parte e de outra. Em seguida, as amostras foram preparadas para a análise microscópica através de técnicas histológicas já preconizadas<sup>9</sup>, com descoloração dos cortes histológicos por solução de hipoclorito de sódio, a 5%. As determinações de cinzas totais e cinzas insolúveis em ácido foram realizadas, segundo a técnica geral descrita na Farmacopéia Brasileira, 3ª edição<sup>8</sup>, a partir de uma tomada de ensaio equivalente a 3 gramas de amostra homogeneizada.

## RESULTADOS

Os resultados e observações das análises realizadas nos chás de onze espécies diferentes de drogas estão descritos a seguir, assim como os valores encontrados nas determinações de cinzas totais e cinzas insolúveis em ácido enumeradas na tabela abaixo.

### Carqueja

A análise macroscópica, através de um microscópio estereoscópio e, posteriormente, à vista desarmada, revelou a presença de grande quantidade de caules, de tamanhos e espessuras variados, desprovidos de folhas; raramente foram encontradas partes correspondentes às sumidades floridas.

A análise microscópica confirmou serem os chás pertencentes ao gênero *Baccharis*.

Valores de cinzas totais e cinzas insolúveis em ácido encontrados nos chás medicinais analisados

Amostras	Número de Amostras	Cinzas Totais g/100 g		Cinzas insolúveis em ácido g/100 g	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Carqueja	19	1,75	5,86	0,12	1,53
Erva-doce	18	6,56	24,79	0,79	19,51
Erva-cidreira	14	5,29	14,82	0,71	8,65
Camomila	7	7,16	9,49	2,80	4,18
Catuaba	7	4,63	6,75	1,28	2,38
Espinheira-santa	7	5,77	13,21	2,07	6,78
Comfrey	7	14,76	29,28	4,50	7,88
Boldo	8	9,53	12,87	2,58	9,99
Hortelã	4	9,21	10,00	3,23	3,91
Sene	3	9,52	9,61	2,27	5,78
Stévia	2	8,37	11,49	2,60	6,37

### *Erva-doce*

A simples observação macroscópica através de um microscópio estereoscópio das amostras de erva-doce é suficiente para a caracterização da droga quanto à sua identidade pois as características do fruto da erva-doce (*Pimpinella anisum*) são bem diferentes das do funcho (*Foeniculum vulgare*) e de outros frutos da família *Umbelliferae*.

Das 18 amostras analisadas, 14 não eram constituídas pela erva-doce e sim pelo funcho; 3 amostras apresentaram mistura das duas espécies, e apenas uma amostra era constituída pela erva-doce.

No exame macroscópico, verificou-se ainda a presença de pedras e areia o que, conseqüentemente, leva a um aumento dos resultados das cinzas totais e insolúveis em ácido.

### *Erva-cidreira*

Todas as amostras analisadas de erva-cidreira, que corretamente é o nome popular da *Melissa officinalis*, eram constituídas pela espécie *Cymbopogon citratus*, vulgarmente conhecida como capim-limão e chá-de-estrada. As amostras não apresentaram sujidades e/ou parasitos.

### *Camomila*

Na análise macroscópica dos chás de camomila, observou-se que em uma das amostras, que não estava tão fragmentada, a quantidade de pedúnculos excedia a dos outros elementos do capítulo floral. Todas as amostras analisadas eram constituídas pelo gênero *Matricaria chamomila* L. e em duas amostras observou-se a presença de insetos vivos e mortos (carunchos).

### *Catuaba*

As amostras analisadas, sob o ponto de vista macroscópico, eram constituídas por fragmentos de caule, de coloração avermelhada, diferentes macro e microscopicamente do padrão de *Anemopaegma mirandum*.

### *Espinheira-Santa*

Das amostras analisadas, quatro não foram identificadas como sendo do gênero *Maytenus* sp., fato confirmado por outras três amostras.

### *Comfrey*

As amostras analisadas revelaram tratar-se de *Symphytum officinale* L. Três amostras, no exame macroscópico apresentaram insetos vivos.

### *Boldo, Hortelã, Sene e Stévia*

Todas as amostras destes chás corresponderam respectivamente às seguintes espécies: *Peumus boldus* (molina) Lyons, *Mentha* sp., *Cassia angustifolia* Vahl e *Stevia rebaudiana* Bertoni. Em nenhuma das amostras foram encontradas sujidades e/ou parasitos.

## DISCUSSÃO

Na análise dos chás, foram abordados os aspectos de identidade e qualidade da droga. Quando à identidade, procurou-se caracterizar a espécie empregada na elaboração do produto. Dentre as amostras estudadas, as de carqueja, boldo, comfrey, hortelã e stévia foram as que não apresentaram problemas de alterações ou falsificações, tendo sempre identificação positiva quanto à espécie empregada. O mesmo não foi constatado com as amostras de erva-doce pois, na maioria das amostras analisadas, a espécie *Pimpinella anisum* (erva-doce) foi substituída pelo *Foeniculum vulgare* (funcho). A comercialização da erva-doce tem-se dado de forma um tanto polêmica, pois há interesse em que o nome popular erva-doce nacional seja adotado legalmente para a espécie *Foeniculum vulgare*.

Praticamente, o mesmo ocorre para a erva-cidreira, nome popular para a espécie *Melissa officinalis*, segundo a Farmacopéia Brasileira. Contudo, tem sido comercializada como erva cidreira a espécie *Cymbopogon citratus*, vulgarmente conhecida como capim-limão, capim-cidrão, chá-de-estrada e outros. Analogamente, a espécie comercializada amplamente como catuaba não corresponde à espécie *Anemopaegma mirandum* inscrita na Farmacopéia dos Estados Unidos do Brasil, 1ª edição<sup>6</sup>. Para a espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*), embora não inscrita na Farmacopéia, foram verificadas para algumas amostras a não correspondência da espécie analisada com o padrão.

Tão importante quanto a identidade é o aspecto da qualidade que se traduz pelas condições higiênicas do produto e presença de materiais orgânicos estranhos, como uso de outras partes do vegetal empregado que não são a droga, já que partes como estas contêm menos ou nenhum princípio ativo, mas conferem peso ao material. Neste último caso, podemos citar as amostras de carqueja, onde predominam caules de tamanho e espessuras variáveis e rareiam as sumidades floridas,

e as amostras de camomila, onde muitas vezes a quantidade de pedúnculos estava presente em maior quantidade, ultrapassando o índice de 5% recomendado nas farmacopéias brasileiras 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> edições<sup>6,7</sup>. As farmacopéias brasileiras, 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> edições, recomendam para algumas drogas a observação desse fator e dão índices em porcentagem da quantidade máxima de material estranho que pode estar presente na droga analisada.

Quanto ao aspecto higiênico, foi observada presença de parasitos, assim como de produtos de seus metabolismos e presença de sujidades, ou seja, materiais inorgânicos como partículas de areia e terra em especial, que podem estar presentes aderidos à superfície da droga, ou livres, juntamente com a droga, quando são de tamanho maior. Este último fator é de suma importância na análise de uma droga; uma forma de se verificar numericamente a porcentagem dessas sujidades seria pela realização de determinações de cinzas totais e cinzas insolúveis em ácido, particularmente, que quantificaria a sílica proveniente da areia e terra, as chamadas "cinzas não fisiológicas". As várias farmacopéias internacionais, da Inglaterra, França, Estados Unidos, Itália, Japão, diferem na metodologia para a determinação das cinzas totais e cinzas insolúveis em ácido<sup>8</sup>, principalmente quanto à tomada de ensaio e temperatura de incineração das amostras. Optou-se, em nosso estudo, pelas determinações descritas na Farmacopéia Brasileira, 3<sup>a</sup> edição<sup>5</sup>. É importante salientar que nas três edições das farmacopéias brasileiras<sup>5,6,7</sup> houve um decréscimo no número das monografias de drogas que mencionam índices permitidos para cinzas totais, cinzas insolúveis em ácido, e observações para matérias estranhas. Das amostras analisadas nesse estudo, só o sene pode ser avaliado, quanto aos índices de cinzas totais e cinzas insolúveis em ácido, por comparação com os valores apresentados na farma-

copéias. Já nas monografias de camomila, erva-doce, boldo e hortelã aparecem apenas índices para a determinação de cinzas totais. Verificou-se que, apesar de os índices de cinzas totais nas amostras de sene estarem de acordo com os exigidos pelas farmacopéias<sup>5,6,7</sup>, os índices de cinzas insolúveis em ácido excederam esses valores. Sendo a determinação de cinzas insolúveis em ácido o modo mais preciso de se quantificarem matérias estranhas silíceas, acreditamos que a existencia nas monografias dos limites máximos para esta determinação seja mais importante que a dos limites estabelecidos para cinzas totais.

### CONCLUSÃO

As análises realizadas num laboratório de controle de qualidade oficial são orientadas pelas normas e especificações dos Códigos e Farmacopéias. Dessa forma, as denominações científicas e populares devem estar de acordo com estas especificações. Os nomes científicos *Pimpinella anisum*, *Foeniculum vulgare*, *Melissa officinalis*, *Cymbopogon citratus* devem corresponder aos nomes populares erva-doce, funcho, erva-cidreira, capim-limão, respectivamente, até que alterações para novas denominações populares sejam oficializadas. As mesmas considerações valem para a catuaba, amplamente difundida, que não corresponde à espécie descrita na Farmacopéia Brasileira<sup>5,6,7</sup>.

Embora as três edições da farmacopéia Brasileira tenham trazido índices de cinzas totais para a maioria das monografias e, em raros casos, apresentado índice de cinzas insolúveis em ácido, assim como presença de matérias orgânicas estranhas, sugere-se a revisão destes valores e introdução obrigatória destas determinações em todas as monografias de drogas vegetais inscritas na Farmacopéia Brasileira.

RIALA6/657

BATISTIC, M.A.; AURICCHIO, M.T.; HOPPEN, V.R. & YAMASHITA, I.Y. - Quality and identity of medicinal teas. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 49 (1):45-49, 1989.

ABSTRACT: Ninety and six samples of different kinds of medicinal teas were analyzed so that the quality and identity of the products available in the market could be evaluated. In most of the samples of anise (*Pimpinella anisum*), balm mint (*Melissa officinalis*), "catuaba" (*Are-mopaegma mirandum*) and "espinheira-santa" (*Maytenus ilicifolia*) substitutions of the indicated species were evidenced. The study still discusses the determination of acid-insoluble ashes as quality parameter concerning the presence of strange mineral material.

DESCRIPTORS: tea (medicinal plants), species identification; tea, strange mineral material in, determination; acid-insoluble ashes method.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COSTA, O.A. – Índice analítico da história das plantas medicinais e úteis do Brasil. *Rev. Flora med.*, 2(9):531, 1936.
2. CRUZ, J.P.G – O commercio e cultura de plantas medicinaes. *Rev. Flora med.*, 2 (12):765-85, 1936.
3. ELISABETSKY, E. – Pesquisas em plantas medicinais. *Ciênc. cult.*, 39 (8):697-702, 1987.
4. FARIAS, M.R., SCHENKEL, E.P., BERGOLD, A.M. & PETROVICK, P. R. – O problema da qualidade dos fitoterápicos. *Cad. Farm.*, 1(2):73-82, 1985.
5. FARMACOPÉIA brasileira. 3ª ed. São Paulo, Andrei, 1977. p. 829-31.
6. FARMACOPÉIA dos Estados Unidos do Brasil. São Paulo, Editora Nacional, 1929. p. 498.
7. FARMACOPÉIA dos Estados Unidos do Brasil. 2ª ed. São Paulo, Siqueira, 1959, p. 512-3.
8. LOU, Zhi-cen – *General control methods for vegetable drugs: comparative study of methods included in thirteen pharmacopoeias and proposals on their international unification*. [Geneve] WHO, s.d. p. 26-31. (WHO/Pharm./80.502).
9. OLIVEIRA, F. & AKISUE, G. – *Farmacobotânica: curso de identificação de drogas v getais*. São Paulo, s.c.p., 1981. 3v.
10. OLIVEIRA, F. & AKISUE, G. – O problema da adulteração de drogas. *Rev. bras. Farm.*, 54 (2):71-83, 1973.
11. SCHENKEL, E.P.; SIMÕES, C.M.O., MENGUE, S.S. MENTZ, L.A., IGANG, B.E. & STEHMANN, J.R. - O espaço das plantas medicinais e suas formas derivadas na medicina científica. *Cad. Farm.*, 1(2):65-72, 1985.
12. VIDAL, J. – Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas da Flora Medicinal. *Rev. Flora med.*, 1 (3):175-89, 1935.

Recebido para publicação em 1º de setembro de 1988.

