

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS PLANTAS MEDICINAIS EM SACHÊS MAIS ENCONTRADAS NOS SUPERMERCADOS DE JOÃO PESSOA-PB

Alessandra Camillo da Silveira Castello Branco¹
Arquimedes Fernandes M. de Melo¹
Yonara S. Almeida²
Margareth de Fátima F. Melo Diniz³

RESUMO

As plantas medicinais em sachês são umas das preparações de plantas medicinais mais utilizadas nos dias de hoje, correspondendo a cerca de 80% dos chás vendidos no mundo. Este trabalho vem mostrar as plantas medicinais em sachês mais encontradas nos supermercados de João Pessoa/PB e analisar suas qualidades através de ensaios de pureza. Realizaram-se visitas a supermercados pertencentes à Associação de Supermercados da Paraíba para a seleção dos chás mais encontrados. As plantas selecionadas passaram por análises macroscópicas, microscópicas e dos teores de umidade, com base na Farmacopéia Brasileira IV/2000. Uma precariedade na qualidade dos chás analisados foi observada através dos ensaios de pureza das plantas estudadas.

UNITERMOS: Plantas medicinais. Chás. Ensaios de pureza. Análise de qualidade.

INTRODUÇÃO

As espécies vegetais ocupam lugar de destaque no tratamento de doenças desde os primórdios da Antiguidade. Segundo Martins (2003), dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que cerca de 80% da população mundial fez uso de algum tipo de erva na busca de alívio de alguma sintomatologia dolorosa ou desagradável, sendo 30% por indicação médica.

Indicador do amplo uso de plantas medicinais é o comércio intenso em locais públicos, e a venda crescente de medicamentos fitoterápicos em farmácias e supermercados. Cerca de 80% da população de países desenvolvidos utilizam práticas

¹ Acadêmicos do Programa de Pós-Graduação em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos do Laboratório de Tecnologia Farmacêutica (LTF) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). hacamillo@bol.com.br

² Acadêmica do Curso de Graduação em Farmácia. Voluntária do LABETOX/LTF/UFPB.

³ Profª Drª do Departamento de Ciências Farmacêuticas. Diretora do HULW da UFPB.

tradicionais na atenção primária e, desse total, 85% usam plantas medicinais (DI STASI, 1996; MOREIRA, 2002; LAPA, 2001).

Os efeitos tóxicos das plantas são conhecidos desde a Pré-história, quando os homens das cavernas usavam folhas venenosas na caça, e, mais tarde, quando os índios usavam curare e estricnina em caças e guerras. Todavia, a população ainda cultiva a teoria de que “as plantas se bem não fizerem, mal não farão”, usando-as de forma abusiva e, muitas vezes, sem noção da quantidade que deverá usar nas preparações caseiras. Algumas plantas, mesmo quando indicadas corretamente, podem causar graves intoxicações agudas ou crônicas quando ingeridas em doses altas ou repetidas por muito tempo, como o boldo (*Peumus boldus* M.) que pode ocasionar hepatotoxicidade (SILVA, M.G., DINIZ, M.F.F.M., OLIVEIRA, R. A.G., 2002).

Segundo a Portaria Nº 519/98 do Ministério da Saúde, chás são

produtos constituídos de partes vegetais, inteiras, fragmentadas ou moídas, obtidos por processos tecnológicos adequados a cada espécie, utilizados exclusivamente na preparação de bebidas alimentícias por infusão ou decocção em água potável, não podendo ter finalidades farmacoterapêuticas.

Os chás em sachês são vantajosos por simplificarem a dosagem e serem convenientes para o uso. Entretanto, seus materiais vegetais por estarem cortados em pedaços muitos pequenos e finos proporcionam mudanças oxidativas e evaporação dos óleos voláteis e aromáticos. Além disso, são constituídos de misturas complexas que podem variar, dependendo de fatores ambientais e genéticos; os seus princípios ativos são apenas parcialmente explicados e muitos possuem combinações de plantas (SCHULZ, 2002; SCHROEDER, 1995).

A maioria dos chás não é testada de maneira adequada quantos aos seus aspectos farmacológicos, toxicológicos e de qualidade. Além disso, são poucos os estudos de toxicidade crônica, de incompatibilidades farmacêuticas e interações farmacodinâmicas, que podem acontecer nas prescrições dos chás como auxiliares de medicamentos essenciais (DI STASI; SCHULZ, 2002).

Os chás devem seguir suas legislações vigentes, os parâmetros estabelecidos nos códigos oficiais e nas farmacopéias, onde estão contidas monografias que definem critérios

de identidade, pureza e teor de princípios ativos. Alguns parâmetros importantes para a qualidade da matéria-prima podem variar de acordo com a procedência do material, como a composição química, a pureza e as características fenotípicas, que torna necessário o conhecimento de sua origem geográfica exata, condições de cultivo, colheita, secagem, armazenamento e tratamentos com agrotóxicos. A qualidade é um conjunto de critérios que caracterizam a matéria-prima para o uso ao qual se destina (LAPA, 2001; DI STASI, 1996; FARIAS, 2001).

Estudos da qualidade de chás de plantas medicinais têm mostrado presença de contaminantes e ausência de princípios ativos. Brandão (1998) mostrou a qualidade de diferentes amostras comerciais de camomila (*Matricaria recutita* L.), detectando contaminantes em todas as amostras, insetos em 63% daquelas comercializadas em farmácias e a metade não apresentava seus constituintes químicos.

Pretendeu-se, portanto, realizar avaliações da qualidade das plantas medicinais em sachês mais encontrados nos supermercados da cidade de João Pessoa, a fim de assegurar à comunidade qualidade em seus usos, visto que praticamente não há estudos com plantas medicinais acondicionadas em sachês.

MATERIAIS E MÉTODOS

A Associação de Supermercados da Paraíba foi utilizada como amostra para a escolha dos supermercados que seriam visitados, a fim de selecionar as plantas medicinais em sachês mais encontradas nos supermercados da cidade de João Pessoa/PB.

As plantas medicinais em sachês selecionadas passaram por análises macroscópicas, microscópicas e análises do teor de umidade, para a verificação da quantidade de contaminantes presentes, com base em suas monografias contidas na Farmacopéia Brasileira IV/2000.

De acordo com a Farmacopéia Brasileira IV/2000 e a Organização Mundial de Saúde, cada droga vegetal possui um limite máximo permitido de matéria estranha, que podem ser partes do(s) organismo(s) do qual a droga deriva, acima dos limites permitidos, excetuando aqueles inclusos na sua descrição; quaisquer organismos, porções ou produtos de organismos além daqueles especificados na sua definição, como insetos, fungos e partes

de outras espécies vegetais; e impurezas de natureza mineral ou orgânica, não-inerentes à droga, como pedra, areia e terra (FARIAS, 2001).

Na análise macroscópica, as plantas em sachês passaram pelo processo de catação, com o auxílio de uma lente de aumento de três vezes (lupa), de acordo com as descrições macroscópicas descritas nas farmacopéias. Os sachês foram pesados antes da catação, para a confirmação do seu peso, e após a catação, para o cálculo da porcentagem de contaminantes. Os seus percentuais de impurezas foram determinados e comparados com os valores preconizados pela Farmacopéia Brasileira IV/2000.

As plantas que passaram pela análise macroscópica foram analisadas microscopicamente pela determinação de cinzas totais (método que permite a verificação de impurezas inorgânicas presentes como contaminantes) para a verificação das impurezas ainda presentes. Neste processo, cerca de 3-5g da planta foram colocados em uma cápsula, previamente calcinada e resfriada por 30 minutos. Os pesos das amostras foram obtidos antes e após a incineração para o cálculo dos percentuais de impurezas. Posteriormente, foram queimadas no bico de busen até a eliminação total da fumaça e incinerados em mufla, aumentando-se gradativamente a temperatura com o máximo de 450°C, até que todo o carvão fosse eliminado. As cinzas foram resfriadas em um dessecador e o processo incineração-resfriamento repetido até o peso constante das cinzas. Os seus percentuais de impurezas foram calculados e comparados com o permitido pela Farmacopéia Brasileira IV/2000 (FARMACOPÉIA BRASILEIRA IV/2000).

Para a análise do teor de umidade foi utilizado o método gravimétrico, que determina o percentual de material volatilizado após dessecação. Cerca de 4-5g da amostra foi colocado no pesa-filtro, previamente dessecado e resfriado por 30 minutos. Os pesos das amostras foram obtidos antes e após a dessecação para o cálculo dos percentuais dos teores de umidade. O pesa-filtro com a amostra foi colocado na estufa, sendo sua tampa retirada e permanecida dentro desta para evitar alterações na umidade. A amostra foi dessecada a 100°C-105°C durante 5 horas, resfriada à temperatura ambiente, em dessecador, pesada, e a operação repetida até que duas pesagens sucessivas não diferissem entre si por mais de 5 mg. A porcentagem de água em relação à droga seca ao ar foi calculada e comparada com o máximo permitido pela farmacopéia. Paralelamente, outras amostras foram usadas para a determinação dos teores de umidade com o Analisador de Umidade por Infravermelho, a

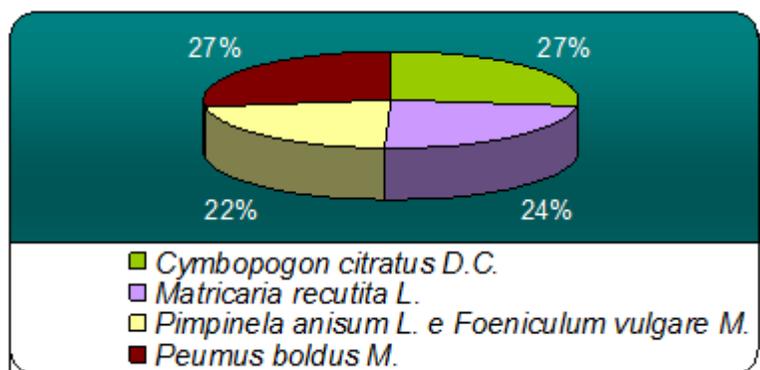
fim de se obter uma melhor precisão e representatividade dos resultados encontrados. O analisador de Umidade por Infravermelho é um instrumento de precisão, com operações simples e rápidas, que mede a umidade de substâncias orgânicas, minerais e químicas, dando maior confiabilidade à qualidade das amostras (FARMACOPÉIA BRASILEIRA IV/2000).

RESULTADOS

Foram encontrados 249 supermercados inscritos na Associação de Supermercados da cidade de João Pessoa; entretanto, muitos dos supermercados de grande porte não estavam incluídos, os quais também foram usados para a pesquisa. Foram selecionados 40 supermercados (16%), de maneira que abrangessem toda a cidade de João Pessoa, para se obter uma representatividade de toda sua população.

Após a visita aos supermercados foram obtidos 18 tipos de chás, com uma média de 10 marcas para cada tipo; selecionaram-se para a realização do estudo três marcas dos quatro chás mais encontrados nos supermercados, como mostra o gráfico e as figuras abaixo:

Gráfico 01. As plantas medicinais em sachês mais encontradas nos supermercados de João Pessoa





Maricaria recutita L.



Cymbopogon citratus D.C.



Peumus boldus M.



Pimpinella anisum L.



Foeniculum vulgare M.

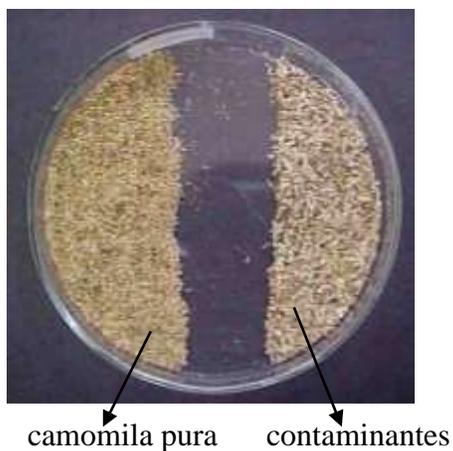


Figura 01: *Matricaria recutita* L. após a catação.



Figura 02: cinzas da *Pimpinella Anisum* L.

As análises dos ensaios de pureza obtiveram os resultados mostrados nas tabelas abaixo:

Tabela 01. Resultados das análises macroscópicas em comparação com os dados preconizados pela Farmacopéia Brasileira IV/2000.

PLANTAS	ANÁLISE MACROSCÓPICA DAS AMOSTRAS	ANÁLISE MICROSCÓPICA DAS AMOSTRAS
<i>M. recutita</i> L.	17,00%	8,07%
MARCA A	33,46%	6,31%
MARCA B	28,85%	8,35%
MARCA C		
FARMACOPÉIA	5%	14%
<i>P. anisum</i> L.		
MARCA A	16,49%	5,64%
MARCA B	18,14%	7,36%
FARMACOPÉIA	2%	12%
<i>F. vulgare</i> M.		
MARCA C	24,63%	6,71%

FARMACOPÉIA	2%	10%
<i>C. citratus</i> D.C.		
MARCA A	0,10%	6,86%
MARCA B	0,00%	6,14%
MARCA C	0,14%	6,96%
FARMACOPÉIA	1%	9%
<i>P. boldus</i> M.		
MARCA A	0,43%	10,00%
MARCA B	0,56%	9,74%
MARCA C	0,36%	9,88%
FARMACOPÉIA	3%	10%

Tabela 02: Resultado dos teores de umidade em comparação com os dados preconizados pela Farmacopéia Brasileira IV/2000.

PLANTAS	TEOR UMIDADE (ESTUFA)	TEOR UMIDADE (INFRAVERMELHO)	VALORES PRECONIZADOS PELA FARMACOPÉIA
<i>M. recutita</i> L.			
MARCA A	9,13%	9,42%	12%
MARCA B	12,83%	8,30%	
MARCA C	12,92%	9,62%	
<i>P. anisum</i> L.			
MARCA A	8,51%	7,59%	7%
MARCA B	11,15%	8,40%	
<i>F. vulgare</i> M.			
MARCA C	10,12%	10,18%	10%
<i>C. citratus</i> D.C.			
MARCA A	9,20%	12,02%	11%
MARCA B	10,23%	9,98%	

MARCA C	10,51%	10,82%	
<i>P. boldus</i> M.			
MARCA A	9,77%	6,53%	
MARCA B	10,84%	10,10%	5%
MARCA C	10,89%	7,34%	

DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

As amostras da *Matricaria recutita* L. deveriam ser constituídas por inflorescências, todavia apresentaram percentagens de impurezas acima do permitido pela Farmacopéia Brasileira IV/2000 para todas as marcas analisadas (tabela 01). Uma das marcas se destacou por apresentar valores de até 50% de materiais estranhos em alguns dos sachês analisados, principalmente pedúnculos de capítulos, insetos e materiais não identificáveis.

A *Pimpinella anisum* L. (planta encontrada em duas das marcas dos chás de erva-doce) e o *Foeniculum vulgare* M. (planta encontrada em uma das marcas dos chás de erva-doce) apresentaram percentagens de contaminação macroscópica acima do permitido pela Farmacopéia Brasileira IV/2000 (Tabela 01). A primeira encontrava-se degradada e em condições precárias, com frutos fragmentados e materiais estranhos.

A análise macroscópica das outras plantas estudadas apresentou percentagens de contaminação dentro do permitido pela Farmacopéia Brasileira IV/2000, mostrando-se constituída por folhas, sendo mínima a presença de contaminantes (Tabela 01).

Na análise microscópica, nenhuma das plantas mostrou valores acima do preconizado pela Farmacopéia Brasileira IV/2000, mostrando ausência de contaminantes inorgânicos (Tabela 01). Na determinação dos teores de umidade para *M. recutita* L., *P. anisum* L. e *P. boldus* M. encontram-se percentagens de umidade acima do permitido pela Farmacopéia Brasileira IV/2000, podendo existir degradações de seus constituintes químicos e proliferação de microorganismos (Tabela 02).

Conclui-se, portanto, que há um comprometimento na qualidade das plantas medicinais em sachês analisadas, corroborando com estudos na literatura que mostram a precariedade com que as plantas medicinais vêm sendo comercializadas; necessitando-se, assim, de uma maior vigilância nesses produtos.

QUALITY EVALUTIONS OF MEDICINAL PLANTS IN SACHETS MORE FOUND IN JOÃO PESSOA-PB'S SUPERMARKETS

ABSTRACT

The medicinal plants in sachets are some of the preparations of medicinal plants more used nowadays, corresponding to 80% of the teas sold in the world. This work comes to show the medicinals plants in sachets more found in João Pessoa/PB and analyze their qualities through of purity assay. Were visited supermarkets belonging to the Paraíba's Supermarkets Association for the selection of the more found teas, wich were analysed macroscopically, microscopically and analysed the humidity tenors were determined based in Brazilian Pharmacopeia IV/2000. According to the results was it observed precariousness in the quality of the analyzed teas.

KEYWORDS

Medicinal plants. Teas. Purity assays. Quality analysis.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria Nº 519, de 26 de junho de 1998. Aprova o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de “Chás” – Plantas Destinadas à Preparação de Infusões ou Decocções”. Disponível em: <<http://www.engetecno.com.br/chas.htm>>. Acesso em: 21 jan. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada Nº 23, de 15 de março de 2000. Aprova o manual de procedimentos básicos para registro de produtos pertinentes à área de alimentos, junto ao Sistema de Vigilância Sanitária. **D.O.U. - Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 mar. 2000.

DI STASI, C. L. **Plantas medicinais: arte e ciências: um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: EDUNESP, 1996. p.15-21.

FARIAS, M. R. et al. Avaliação da qualidade de matérias-primas vegetais. In: **Farmacognosia, da planta ao medicamento**. 3. ed. Rio Grande do Sul: EDUFSC, 2001. p. 197-220.

FARMACOPÉIA Brasileira. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2000.

LAPA, A. J. et al. Farmacologia e toxicologia de produtos naturais. In: **Farmacognosia, da planta ao medicamento**. 3. ed. Rio Grande do Sul: EDUFSC, 2001. p. 98-183.

MARTINS, E. R. et al. **Plantas medicinais**. 5. ed. rev. Viçosa: UFV, 2003.

MELO-DINIZ, M. F. F.; OLIVEIRA, R. A. G.; M. JÚNIOR, A. **Das plantas medicinais aos fitoterápicos: abordagem multidisciplinar**. 2. ed. João Pessoa: Editora da UFPB, 1998.

MOREIRA, R. C. T. et al. Abordagem etnobotânica do uso de plantas medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta Farm. Bonaerense**, v. 21, p. 205-211, 2002.

SCHROEDER, O. B. **O chá no Ocidente e no Oriente**. Florianópolis: EDUFSC, 1995. 109p.

SCHULZ, V.; HANSEL, R.; TYLER, V.E. **Fitoterapia racional: um guia de fitoterapia para as ciências da saúde**. 4. ed. Barueri-SP: Manole, 2002. p. 1-38.

SILVA, M.G.; DINIZ, M.F.F.M.; OLIVEIRA, R. A.G. **Fitoterápicos: guia do profissional da saúde**. João Pessoa: Secretaria de Estado da Paraíba/Coordenação da Saúde/Núcleo de Assistência Farmacêutica, 2002.