

# Revista de Farmácia das Faculdades Santo Agostinho

Revista de Farmácia das Faculdades Santo Agostinho | v. 2 | n. 1 | 2012



FACULDADES  
SANTO AGOSTINHO

# REVISTA ELETRÔNICA DE FARMÁCIA DAS FACULDADES SANTO AGOSTINHO

Faculdade de Saúde e Desenvolvimento Humano Santo Agostinho

## Organizadores

Prof. Ms. Flávio Júnior Barbosa Figueiredo  
Prof. Ms. Pollyanna Alvaro Spósito

## Corpo Editorial

Prof. Ms. Flávio Júnior Barbosa Figueiredo  
Prof. Dra. Nádia Allesio Veloso  
Prof. Ms. Pollyanna Alvaro Spósito  
Prof. Dra. Viviane Aguiar Andrade  
Prof. Ms. Waldemar de Paula Júnior

## Revisão

Prof. Ms. Nely Rachel Veloso Lauton  
Os textos foram revisados conforme o Acordo Ortográfico da LP.

## Diagramação

Maria Rodrigues Mendes

---

Revista de Farmácia das Faculdades Santo Agostinho / Faculdades Santo Agostinho.  
- Vol. 2, n. 1, -.- Montes Claros : Faculdades Santo Agostinho, 2012 - v. : il. 21 cm.

Anual

Vol. 2, n. 1, 2012.

Organizador: Flávio Júnior Barbosa Figueiredo; Pollyanna Alvaro Spósito  
ISSN 2236-5273

1. Saúde. 2. Medicamentos. 3. Farmacologia. I. Faculdades Santo Agostinho. II.  
Título

CDU: 615

---

Catálogo Bibliotecário Edmar dos Reis de Deus. CRB 6-2486

# Sumário

Análise da Qualidade de <i>Matricaria Recutita</i> L. (Camomila) Comercializada em Farmácias e Mercado Livre em Montes Claros SANTOS, C. G.; RUAS, F. A. O.; ANDRADE, V. F.; ALMEIDA, J. R. ....	5
Análise das Propriedades Físico-químicas de Amostras de Méis Produzidos na Cidade de Januária – MG PORTO, W. S.; RODRIGUES, R. M.; SPÓSITO, P. A.; PINHO, L. ....	15
Análise Físico-química de <i>Pereskia Aculeata</i> Mill SILVA, R.L.S.; SILVA, S.B.; P. JUNIOR, W.; SPÓSITO, P. A. ....	23
Avaliação do Estoque de Medicamentos em Domicílios do Distrito de Santa Margarida, Ribeirão de São Domingos - MG AGUIAR, L. D.; FIGUEIREDO, J. S. B.; SPÓSITO, P. A. ....	33
Influência da RDC nº 13/2010 na Venda da Sibutramina em Drogarias de Rede Privada em Montes Claros - MG RODRIGUES, D.A.; SANTOS, D.S.; ALMEIDA, J. R.; ALVES, A. E.; ANTUNES, A. M. ....	47
Riscos e Benefícios da Utilização de Repositores Hormonais de Origem Natural por Mulheres na Prevenção de Doenças Originadas na Menopausa DE PAULA JÚNIOR, W.; SILVA, M. V. S.; MEDEIROS, N. B. C. ....	55
Instruções aos autores.....	67



## ANÁLISE DA QUALIDADE DE *MATRICARIA RECUTITA* L. (CAMOMILA) COMERCIALIZADA EM FARMÁCIAS E MERCADO LIVRE EM MONTES CLAROS

SANTOS, C. G.<sup>1</sup>; RUAS, F. A. O.<sup>1</sup>; ANDRADE, V. F.<sup>1</sup>; ALMEIDA, J. R.<sup>1\*</sup>

**Resumo:** Foram adquiridas amostras de *Matricaria recutita* (camomila) de diferentes origens, comercializadas em farmácias e mercado livre de Montes Claros, MG. Para o preparo das amostras, utilizaram-se os métodos e os ensaios de acordo com a monografia oficial do droga, presente na FARMACOPEIA Brasileira (1988; 1996), constituídos por caracterização organoléptica, identificação macroscópica e microscópica, teste de pureza, pesquisa de óleo essencial, identificação, embalagem e armazenamento. Os resultados encontrados revelam que a qualidade da camomila comercializada em Montes Claros está fora dos parâmetros de controle de qualidade exigidos pela legislação nacional. Com isso, faz-se necessário uma maior e mais efetiva fiscalização desses produtos por parte dos órgãos regulatórios.

**Palavras-chave:** controle de qualidade, *Matricaria recutita*, plantas medicinais.

**ABSTRACT:** For such samples were acquired *Matricaria recutita* (chamomile) from different sources marketed in pharmacies and free market in the Montes Claros. For sample preparation we used the methods and tests according to the official monograph of the drug, present in the Brazilian Pharmacopoeia (1988, 1996), consisting of organoleptic characteristics, macroscopic and microscopic identification, purity testing, identification, research of essential oil packaging and storage. The results show that the quality of chamomile in

---

<sup>1</sup> Curso de Farmácia, Faculdade de Saúde e Desenvolvimento Humano Santo Agostinho, Montes Claros, MG, Brasil.

\*Autor para correspondência: jullyana.quimica@gmail.com

Montes Claros is marketed outside the parameters of quality control required by national legislation, thus making necessary a greater and more effective supervision of such products by the regulatory bodies.

**Keywords:** quality, *Matricaria recutita*, medicinal plants

## Introdução

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, 80% da população mundial utilizam plantas medicinais com finalidade terapêutica (WHO, 1998). A forma mais popular de uso tem sido o chá obtido por infusão. No Brasil, a camomila (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert., *Asteraceae*) é a planta medicinal mais cultivada. O Paraná é considerado o estado com maior produção, com área cultivada de 700 ha e produção de cerca de 260 t, o que fornece 74% do consumo nacional (DALLA COSTA, 2001; CORREA JÚNIOR *et al.*, 2003). Parte da camomila comercializada no país é importada da Argentina, principal produtor mundial (CURIONI, 2004). O aumento do cultivo brasileiro e produção de capítulos florais de boa qualidade possibilitariam a sua exportação para outros países (CORRÊA JÚNIOR, 1994).

Vários vegetais de uso medicinal de diferentes espécies são chamados popularmente de camomila. Entre estas, destaca-se a camomila verdadeira ou camomila-dos-alemães, definida pela farmacognosia como sendo constituída pelas inflorescências de *Matricaria recutita* L., *Asteraceae* (AVILA *et al.*, 2000). As inflorescências características do táxon são os capítulos florais, sendo um conjunto de flores que não possuem pedúnculo ou haste de suporte, cercado por brácteas involucrais. Além de serem comercializados para uso medicinais são também utilizados como aromatizante de ambientes (BARROSO, 1991). Da camomila, são extraídos os flavonoides, dentre os quais se destacam a apigenina e os óleos essenciais, que são formados principalmente por camazuleno, bisabolol, óxido de bisabolol e espatulenol. Atribuem-se ao fármaco várias atividades farmacológicas, como antiespasmódico, anti-inflamatório, carminativo e ansiolítico (EVANS, 1996; DUARTE, 2003).

A ausência de boas práticas na fabricação e comercialização de plantas medicinais associada à falta de farmacovigilância colaboram para acentuadas

quedas na qualidade de fitoterápicos (BARBOSA *et al.*, 2010). A qualidade de um fitoterápico é alcançada através de adequadas práticas de identificação, de cultivo, de coleta, de manipulação, de secagem, de armazenamento e de seu transporte. De acordo com a RDC 14/ 2010, as empresas devem apresentar, no momento do registro desses produtos, testes para a avaliação de aflatoxinas (uma toxina produzida por algumas espécies de fungos presentes nas plantas) e testes físico-químicos dos extratos vegetais usados nos medicamentos fitoterápicos.

Devido à elevada procura por produtos à base de plantas medicinais, resultado do significativo aumento do interesse do público brasileiro por “terapias naturais”, faz-se relevante pesquisar como esses fitoterápicos estão sendo produzidos e comercializados, de acordo com a norma vigente e critérios estabelecidos cientificamente (MELO *et al.*, 2006). Isso que pode contribuir para identificações de possíveis ocorrências de fraudes e má qualidade de produtos comercializados, pois os desvios de qualidade, adulteração e a incorreta utilização destes produtos interferem na eficácia e até mesmo em sua segurança (CHIMIN *et al.*, 2008).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade de amostras de *Matricaria recutita* L. comercializadas em Montes Claros.

## **Materiais e Métodos**

Foram adquiridas três amostras de *Matricaria recutita* de diferentes origens, comercializadas em farmácias e mercado livre de Montes Claros, MG, em outubro de 2010. Estas foram analisadas no laboratório de farmacognosia, do curso de Farmácia, das Faculdades Santo Agostinho de Montes Claros. As amostras foram classificadas, segundo seu estabelecimento em A, B, C.

Para o preparo das amostras, utilizou-se o método de quarteamento, todas as amostras foram analisadas em triplicata. Foram realizados os ensaios, de acordo com a monografia oficial do fármaco, presente na Farmacopeia Brasileira (1988; 1996), constituídos por caracterização organoléptica, identificação macroscópica e microscópica, teste de pureza para a determinação de cinzas

totais e materiais estranhos, pesquisa de óleo essencial, identificação utilizando o método de cromatografia de camada delgada, doseamento por meio de destilação por arraste de vapor com aparelho de Clevenger, embalagem e armazenamento.

## Resultados e Discussão

Com relação às características organolépticas observadas na Tabela 1, foi verificada uma coloração escura em 67% das amostras; assim como odor desagradável. Isso pode ter como causas procedimentos inadequados de cultivo, local, período ou condições de colheita e secagem em que foram utilizadas temperaturas excessivas no processo, representando fatores que podem alterar a qualidade da espécie vegetal (LUCCA *et al*, 2010).

**Tabela 1** - Resultados das análises realizadas nas amostras de camomila comercializadas na cidade de Montes Claros – MG

Teste	Especificação	Amostra A	Amostra B	Amostra C
Coloração	Flores tubuladas amarelas rodeadas de flores liguladas brancas.	Não conforme	Conforme	Não conforme
Odor	Aromático e agradável	Conforme	Conforme	Não conforme
Sabor	Levemente amargo	Conforme	Conforme	Conforme
Embalagem e armazenamento	Recipientes bem fechados protegidos da luz e dos insetos por período não superior a um ano.	Conforme	Conforme	Não conforme
Microscopia	De acordo com a monografia	Conforme	Conforme	Conforme
Materiais estranhos	$\leq 5\%$	7,4%	16%	6,4%
Cinzas totais	$\leq 14\%$	10%	9,4%	13,1%
Óleo essencial	$\geq 0,4\%$	0,3%	0,2%	0,2%

Considerando o total de análises realizadas na tabela 1, foi observado que apenas 67% possuíam as informações técnico-científicas exigidas pela



legislação. Perante a RDC 102, a ausência de informações sobre a contraindicação, a sugestão da inexistência de efeitos colaterais ou adversos e falta de menção de advertência “ao persistirem os sintomas, o médico deverá ser consultado”, foram os problemas mais frequentes nas amostras analisadas (GOMES *et al*, 2006). Foi observado, em 33% das amostras, total ausência de informações e embalagem adequada.

Com relação à verificação da identidade do fármaco, 100% das amostras apresentaram características microscópicas correspondentes a capítulos florais de *Matricaria recutita* L., Asteraceae (FARMACOPÉIA Brasileira, 1996), com destaque ao conjunto dos seguintes marcadores morfo-anatômicos; receptáculo cônico e fistuloso; flores radiais, femininas, liguladas, tridentadas e com corola branca; flores de disco, hermafroditas, tubulosas, pentalobadas e com corola amarela; ovário ínfero com tricomas glandulares bisseriados e drusas de oxalato de cálcio, estigma bído, anteras contendo grãos de pólen esféricos exina espiculada. Esses aspectos estruturais que caracterizam o fármaco foram coincidentes com a descrição da EUROPEAN Pharmacopoeia (1992).

Na pesquisa de elementos estranhos, foi revelado que 100% das amostras comerciais analisadas apresentavam impurezas acima dos limites permitidos na literatura especializada, predominando outros órgãos da própria planta, principalmente pedúnculos e em menor quantidade outros contaminantes, como terra, areia e pedra. O excesso de materiais estranhos demonstra mau manuseio do fármaco vegetal, geralmente praticado por fabricantes que procuram ganhar no peso do produto a ser comercializado. No entanto, quando se trata de grande quantidade de pedúnculos, pode revelar dificuldade no processo de coleta do capítulo floral (DUARTE; LIMA, 2003).

Com relação à determinação de cinzas totais, os resultados obtidos demonstram que todas as amostras analisadas apresentaram teor de cinzas conforme estabelecido pela FARMACOPEIA Brasileira, o que representa quantidade adequada de material inorgânico nas amostras analisadas, indicando que elas não apresentam quantidades excessivas de terra e/ou areia.

Quanto ao doseamento de óleo essencial, 100% das amostras apresentaram resultado abaixo do especificado na monografia, visto que apresentaram apenas traços de óleos essenciais. A falta de consideração de determinados fatores inerentes à produção de fármacos vegetais, como seleção de sementes de boa qualidade, cultivo adequado, coleta e secagem monitoradas, pode explicar baixos teores de óleo essencial. Considerando o excesso de elementos estranhos, como observado em 100% das amostras, compromete o teor desse grupo de constituintes químicos, já que o capítulo floral é o órgão vegetal que agrega o maior conteúdo (DUARTE; LIMA, 2003). Esses fatores podem interferir em possíveis benefícios pretendidos com o uso desse fármaco vegetal.

De acordo com a Tabela 2, foi possível afirmar que apenas para substâncias Óxido de Bisabolol e  $\alpha$ -bisabolol não foi detectada a presença em 67% das amostras. Esse fato pode ser atribuído ao inadequado processo de secagem, pois o bisabolol é constituído principalmente por álcool sesquiterpeno, sendo uma substância que possui baixo ponto de evaporação. Devido ao bisabolol possuir propriedades antiinflamatórias, a ausência desse constituinte, conforme mostra a figura 1, pode comprometer a eficácia do fármaco vegetal.

**Tabela 2** - Pesquisa de substâncias ativas de acordo com teste de identificação em amostras de camomila comercializadas na cidade de Montes Claros – MG

Substâncias Ativas	Amostra A	Amostra B	Amostra C
Óxido de Bisabolol	+	+	-
$\alpha$ -bisabolol	-	+	-
Cis/trans-eno-inodicicloroéter	+	+	+
Azuleno	+	+	+
Herniarina	+	+	+
Cumarinas	+	+	+

**Figura 1** - Teste de Identificação - Cromatografia de Camada Delgada I- Óxido de Bisabolol; II- á-bisabolol; III- Cis/trans-eno-inodicioloréter; IV- Azuleno; V- Herniarina; VI- Cumarinas



## Conclusão

Os resultados encontrados mostram que a qualidade da camomila comercializada em Montes Claros está fora dos parâmetros de controle de qualidade exigidos pela legislação nacional, particularmente quanto ao elevado teor de matéria orgânica estranha que, indiretamente, compromete o teor de óleo essencial. Com esses resultados faz-se necessária uma maior e mais efetiva fiscalização desses produtos por parte dos órgãos regulatórios.

## Referências

AMARAL, F.M.M.; COUTINHO, D.R.; RIBEIRO, M.N.S.; OLIVEIRA, M.A. Avaliação da qualidade de drogas vegetais comercializadas em São Luís/Maranhão. **Rev. Bras. Farmacognosia**, v. 13, p. 27-30, 2003.

BARBOSA, C.K.R.; COSRA, J.P.R.; BONFIM, F.P.F.; ALMEIDA, A.C.; MARTINS, E.R. Qualidade microbiológica de plantas medicinais cultivadas

e comercializadas em Montes Claros, MG. **Revista Biotemas**, v. 23, n.1, 2010.

CARVALHO, M.G.; PRUDENTE, L.R.; PEREIRA, A.C.; PAULA, J.R. de; BARA, M.R.F. Avaliação da qualidade de extratos vegetais. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 2, 53-62, 2006.

CHIMIN, A.; LIMA, E.L.; BELTRAME, F.L.; PEREIRA, A.V.; ESMERINO, L.A. Avaliação da qualidade de amostras comerciais de *Maytenus ilicifolia* (espinaheira-santa) comercializadas no estado do Paraná. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 27, n. 4, p. 591-7, 2008.

DUARTE, M.R.; LIMA, M.P. Análise farmacopéica de amostras de camomila – *Matricaria recutit L.*, Asteraceae, PR. **Visão Acadêmica**, v.4, n.2, p. 89-92, 2003.

EUROPEAN Pharmacopoeia. Paris: Maisonneuve, p. 404, 1992.

FARMACOPÉIA Brasileira. São Paulo: Atheneu, 1996.

FETROW, C.W.; AVILA, J.R. **Manual de medicina alternativa para o profissional**. RJ: Guanabara Koogn, p. 148-160, 2000.

LOPES, A.P.; SANTOS, R.F.; LUCCA, P.S.R.; ECKERT, R.G. Manejos orgânico e convencional da camomila visando à produção de óleo essencial. **Rev. Varia Scientia**, v. 1, n. 1, p. 45-54, 2010.

LUCCA, P.S.R.; ECKERT, R.G.; SMANHOTTO, V.; KUHN, L.M.; MINANTI, L.R. Avaliação farmacognóstica e microbiológica da droga vegetal camomila (*Chamomilla recutita L.*) comercializada como alimento em Cascavel – Paraná. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.12, n.2, p.153-156, 2010.

MELO, J.G.; MARTINS, J.D.G.R.; AMORIM, E.L.C.; ALBURQUEQUE, U.P. Qualidade de produtos à base de plantas medicinais comercializados

no Brasil: castanha-da-índia (*Aesculus hippocastanum* L.), capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) e centela (*Centella asiatica* (L.) Urban). **Acta bot. Brás**, v. 21, n.1, p.27-36, 2007.

MELO, J.G.; NASCIMENTO, V.T.; AMORIM, E.L.C.; LIMA, C.S.A.; ALBURQUEQUE, U.P. Avaliação da qualidade de amostras comerciais de boldo (*Peumus bolds* Molina), para-de-vaca (*Bauhinia spp.*) e ginko (*Ginkgo biloba* L.). **Rev. Bras. Farmacognosia**, v.14, n. 2, 2004.

NALEPA, T.; CARVALHO, R.I.N. Produção de biomassa e rendimento de óleo essencial em camomila cultivada com diferentes doses de cama-de-aviário. **Scientia Agraria**, v.8, n.2, p.161-167, 2007.

NOGUEIRA, M.A.; MINETTO, A. Controle de qualidade de chás de camomila (*Matricaria recutita* L.) comercializados na cidade de Cascavel e região. **Rev. Varia Scientia**, v. 4, n. 8, p. 113-120, 2004.

PEREIRA, V.A.; ALMEIDA, T.C.; BELTRAME, F.L.; COSTA, M.E.; GARRIDO, L.H. Determinação de compostos fenólicos em amostras comerciais de chás verde e preto – *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, Theaceae. **Acta Scientiarum Health Sciences**, v. 31, n. 2, p. 119-124, 2009.

RESOLUÇÃO-RDC No- 14, de 31 de março de 2010, DOU N° 63, 5 de abril de 2010. Disponível em: <[www.farmacotecnica.ufc.br/arquivos/RDC%2014\\_2010.pdf](http://www.farmacotecnica.ufc.br/arquivos/RDC%2014_2010.pdf)>. Acesso em: 16 nov. 2010.

SCHUTZ, M.V.; VELAZQUEZ, C.C.; ABEGG, M.A. Avaliação da qualidade microbiológica das drogas vegetais mais comercializadas em farmácias de manipulação de Toledo – PR. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**; Umurama, v. 12, n. 3, p. 181-186, 2008.



## ANÁLISE DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS DE MÉIS PRODUZIDOS NA CIDADE DE JANUÁRIA – MG

PORTO, W. S. <sup>1</sup>; RODRIGUES, R. M.<sup>1</sup>; SPÓSITO, P. A.<sup>1</sup>; PINHO, L.<sup>1\*</sup>

**Resumo:** O mel de abelhas é um produto biológico muito complexo, cuja composição pode ser influenciada por uma diversidade de fatores. Este trabalho teve como objetivo analisar a qualidade físico-química de amostras de méis de acordo com a origem floral utilizada pelas abelhas (*Apis mellifera*) durante a colheita do néctar, na cidade de Januária - MG. Para tanto, foram avaliadas 20 amostras de méis de abelha (*Apis mellifera*) produzidas na região rural e nas proximidades da cidade, em relação aos seguintes parâmetros: pH, determinação de Xarope de milho hidrolisado, reação de Fiehe, reação de Lund, fermento diastático, pesquisa de substâncias corantes e reação de lugol. De acordo com os resultados obtidos, as amostras avaliadas apresentaram-se dentro dos padrões de qualidade, exceto para seis amostras que apresentaram algum tipo de variação na reação de colorimétrica (Fiehe), indicando uma possível adulteração.

**Palavras-chave:** adulterações, análise físico-química, qualidade do mel.

**Abstract:** The honey bee is a very complex biological product whose composition can be influenced by a variety of factors. The objective of this work was the physical-chemical analysis of honey samples by floral source, used by bees (*Apis mellifera*) during the harvest of nectar produced in Januária - MG. We evaluated 20 samples of honeybee (*Apis mellifera*) produced in the

---

<sup>1</sup> Curso de Graduação em Farmácia, Faculdades Santo Agostinho, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

\* Autor para correspondência: lucineiapinho@hotmail.com

countryside and near the city, on the following parameters: pH, determination of hydrolyzed corn syrup, Fiehe reaction, reaction Lund, diastatic ferment, research and colorants lugol reaction. According to the results, the samples were within quality standards, except for six samples that had some type of variation in the colorimetric reaction (Fiehe), indicating a possible tampering.

**Keywords:** fraud, physical-chemical analysis, quality of honeybee.

## Introdução

O mel é um produto adocicado e geralmente de aroma agradável, apreciado, segundo alguns relatos, desde a Grécia antiga. Sua qualidade nutricional (vitaminas, minerais, valor energético elevado), propriedades medicinais e propriedades sensoriais têm atraído milhares de consumidores (DUSTMANN, 1993).

O mel é encontrado no comércio varejista e livre de todo Brasil, é produzido por abelhas, das espécies borá (*Tetragona claviceps*), jataí (*Tetragonisca angustula*), jandaíra (*Melipona subnitida*), mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*), mirins (*Plebéia* sp) e urucu nordestina (*Melipona scutellaris*). Quanto às abelhas africanizadas no Brasil, refere-se à espécie *Apis mellifera* (NOGUEIRA NETO, 1997).

O mel é considerado um produto biológico muito complexo, cuja composição varia conforme a origem floral visitada pela abelha, bem como as espécies vegetais, a raça do inseto, as condições climáticas e do solo, justificando a grande variedade desse produto encontrado *in natura* e nos mercados varejistas, cada um com suas características dotadas de peculiaridades (BARTH *et al.*, 2004).

Para o organismo humano, o mel é considerado uma fonte natural de saúde, pois seu consumo, além de servir como alimento, se deve em parte a seu valor terapêutico. Existem evidências científicas de suas propriedades antimicrobianas, antioxidantes, ação sobre as funções gastrointestinais, atividade prebiótica, cicatrizante, energética, calmante, regenerativa dos tecidos.



O mel pode sofrer alterações naturalmente ou propositalmente. As alterações propositalmente podem ser por imperícia dos produtores ou por adulteração, principalmente nos entrepostos de venda. Tais alterações podem refletir na cor, sabor, odor e nas características físico-químicas dos méis, cuja diversidade é tão ampla quanto às condições em que é produzido (SILVA *et al.*, 2009).

Desse modo, a caracterização qualitativa dos méis é imprescindível como parte das estratégias de valorização do produto, pois confere uma identidade regional, além de agregar-lhe valor. (BENDINI; SOUZA, 2008). O fato de o mel, mesmo após a colheita, continuar sofrendo modificações físicas, químicas e organolépticas gera a necessidade de produzi-lo dentro de níveis elevados de qualidade, controlando todas as etapas de seu processamento, com o objetivo de garantir um produto com excelente qualidade para o consumidor.

Em função da grande diversidade em sua composição, os estudos voltados para a caracterização dos méis produzidos são de grande importância para a criação de padrões de qualidade das respectivas regiões em que são produzidos, subsidiando a melhoria de sua qualidade e dando garantias do produto ao consumidor, controlando possíveis fraudes (MARCHINI; SOUSA, 2006).

Portanto, o objetivo deste estudo foi determinar a qualidade dos méis comercializados na cidade de Januária, através da análise físico-química de amostras de diferentes origens florais utilizadas pelas abelhas na colheita do néctar.

## **Materiais e Métodos**

Foram adquiridas 20 amostras de méis de *Apis mellifera* coletadas diretamente de apicultores no município de Januária, Minas Gerais, no período 05 a 06 de agosto de 2011. O município localiza-se na região norte de Minas Gerais, Latitude: 15:29:17(Sul) e Longitude: 44:21:42 (Oeste). As amostras foram coletadas em frascos âmbar, de aproximadamente 200 ml, identificados de AM1 a AM20 e acondicionadas sob refrigeração para a análise.

Os procedimentos analíticos foram realizados de acordo com as diretrizes e metodologias recomendadas pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento, através da Instrução Normativa nº11, de 20 de outubro de 2000 (BRASIL, 2000).

Realizaram-se as análises de pH, reação de Lund, Fiehe, Lugol, fermento diastático, determinação de xarope de milho hidrolisado e pesquisa de substâncias corantes. Todos os testes foram realizados em triplicata no Laboratório de Química, do Departamento de Farmácia, nas Faculdades Santo Agostinho – FASA.

## Resultados e Discussão

Na tabela 1, são apresentados os resultados obtidos nas análises físico-químicas das 20 amostras de mel.

O valor de pH para as amostras analisadas variou entre 3,44 a 4,26 e, apesar de não existir uma referência na legislação para esse parâmetro, estavam em conformidade com outros dados da literatura (EVANGELISTA-RODRIGUES *et al.*, 2005; DAMASCENO *et al.*, 2010). O pH resulta da presença de ácidos orgânicos que contribuem para o sabor do mel e estabilidade contra o desenvolvimento microbiano, e pode ser influenciado pelo pH do néctar, solo ou associação de vegetais para sua composição (EVANGELISTA-RODRIGUES *et al.*, 2005). A legislação brasileira não indica a análise obrigatória de pH do mel, no entanto, é considerado como um parâmetro auxiliar para a avaliação da qualidade. Os valores muito baixos de pH podem evidenciar adulteração por xarope de sacarose ou amido invertido por hidrólise ácida, e valores muito altos são encontrados em caldas de sacarose sem adição de ácido (VARGAS, 2006).

Para a reação de Fiehe (HMF), análise qualitativa do mel, seis amostras apresentaram inconformidade, sugerindo que pode ter ocorrido superaquecimento durante o processamento, armazenamento incorreto do mel ou fraude por adição de xarope de glicose e/ou açúcar invertido, tornando-se impróprio ao consumo. As demais amostras analisadas foram negativas,

indicando que os méis analisados eram frescos, não adulterados pela adição de açúcares e não haviam sido submetidos a períodos prolongados de armazenamento (TERRAB *et al.*, 2001).

**Tabela 1** - Parâmetros físico-químicos das amostras de mel analisadas

Amostras	pH*	Reação de Fiehe (HMF)	Reação de Lund	Diástase	Reação de Lugol	X.M.H	Corantes
AM1	4,04	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM2	4,20	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM3	4,11	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM4	3,91	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM5	4,16	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM6	3,44	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM7	4,03	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM8	4,26	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM9	3,88	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM10	4,11	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM11	3,96	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM12	3,97	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM13	4,04	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM14	3,75	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM15	3,59	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM16	3,91	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM17	3,67	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM18	4,30	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM19	3,99	Positivo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
AM20	4,07	Negativo	Positivo	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo

\* Os resultados expressam a média de 3 análises

Legenda: AM (amostra), HMF (hidroximetilfurfural), X.M.H (Xarope de milho hidrolisado)

A prova de Lund apresentou-se positiva para todas as amostras, atestando normalidade de acordo com a legislação brasileira (BRASIL, 2000). A precipitação das proteínas através dessa prova é um indicativo de adulteração do mel. O volume do precipitado deve estar entre 0,6 e 3,0 mL. Quantidades menores indicam que o mel é artificial ou foi adicionado de substâncias artificiais, enquanto valores altos estão relacionados à alimentação de abelhas com hidrolisados proteicos (ANDRADE, 2006).

A reação de Lugol, que caracteriza um produto fraudado ou que não é mel, apresentou-se negativa em 100% das amostras, e por isso, os méis são considerados naturais. Nenhuma amostra apresentou adulteração por xarope comercial. Estudos com resultados similares foram encontrados em amostras de méis do sertão do Ceará e Vale do Taquari – RS (PAULINO; MARCUCCI, 2009; SCHLABITZ *et al.*, 2010). Estudos com resultados diferentes, com positividade para o teste de Lugol, denotam adulteração do mel por amido ou dextrinas (CARDOSO FILHO *et al.*, 2011).

Todas as amostras apresentaram-se positivas no teste para a atividade de diástase. Trata-se de outro parâmetro de qualidade do mel que verifica a presença da enzima  $\alpha$ -amilase, denominada diástase, que tem a função de hidrolisar o amido. A integridade dessa enzima no mel sugere ausência de superaquecimento e/ou condições inadequados de conservação, uma vez que é altamente sensível ao calor.

Com relação à determinação de xarope de milho hidrolisado, considerado um substituto artificial de menor valor comercial, todas as amostras foram negativas, apresentando-se límpidas ou com opalescência muito fraca após as reações. Na pesquisa de substâncias corantes, 100% das amostras foram negativas. A adição de corantes no mel pode ocorrer com o objetivo de elevar o preço comercial do produto ou mascarar uma coloração indesejada. Damasceno *et al.* (2010), ao avaliarem amostras de méis na mesma região também observaram resultado negativo em todas as amostras quanto a possíveis adições de corantes.

A apicultura vem ganhando espaço na região do norte de Minas Gerais como uma atividade rentável. Desse modo, garantir o padrão de qualidade do mel é imprescindível para a expansão do mercado e proteção da saúde do consumidor. Estudos sobre as características físico-químicas de méis podem contribuir no controle da qualidade para a comercialização do produto, conforme padrões citados por órgãos oficiais no país (MENDES *et al.*, 2009).

## **Conclusões**

De acordo com os resultados apresentados, pode-se concluir que as amostras de mel estavam de acordo com a legislação vigente, mostrando que os méis são de boa qualidade, excetuando-se as seis amostras que apresentaram reação positiva para Fiehe, as demais amostras (IH), estavam em conformidade com a legislação.

## **Referências**

ANDRADE, E. C. B. **Análise de alimentos, uma visão química da nutrição**. São Paulo: Ed. Varela, 2006.

BARTH, O. M. Melissopalynology in Brazil: a review of pollen analysis of honeys, propolis and pollen loads of bees. **Scientia Agrícola**, v. 61, p. 342-350, 2004.

BENDINI, J. N.; SOUZA, D.C. Caracterização físico-química do mel de abelhas provenientes da florada do cajueiro. **Ciência Rural**, v.38, n.12, p. 1523-1533, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução normativa nº 11, de 20 de outubro de 2000. Estabelece o regulamento técnico de identidade e qualidade do mel. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 out. 2000. Seção 1, p. 16-17.

DAMASCENO, E. M. A.; SILVA, M. G.; NUNES COSTA, M. O.; SANTOS, M. T. R. Análise de alguns parâmetros físico-químicos de amostras de mel comercializadas na cidade de Montes Claros - MG.

**Revista Multidisciplinar das Faculdades Integradas Pitágoras**, n. 8, p. 27-34, 2010.

DUSTMANN, J. H. Honey, quality and its control. **American Bee Journal**, v.133, n.9, p.648-51, 1993.

EVANGELISTA-RODRIGUES, A.; SILVA, E. M. S.; BESERRA, E. M. F. Análise físico-química dos méis das abelhas *Apis mellifera* e *Melipona scutellaris* produzidos em regiões distintas no Estado da Paraíba. **Ciência Rural**, v.35, n.5, p.1166-1171, 2005.

MARCHINI, L. C.; SOUSA, B. A. Composição físico-química, qualidade e diversidade dos méis brasileiros de abelhas africanizadas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 16, 2006. CONGRESSO BRASILEIRO DE MELIPONICULTURA, 2, 2006. Aracaju. **Anais....** Aracaju, 2006. 1CD-ROM.

MENDES, C. G.; SILVA, J. B. A.; MESQUITA, L. X.; MARACAJÁ, P. B. As análises de mel: revisão. **Caatinga**, v.22, n.2, p.07-14, 2009.

NOGUEIRA-NETO, P. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão** – São Paulo: Nougairapis, 1997. 446p.

SILVA, K. F. N. L.; QUEIROZ, A. J. M.; FIGUEIREDO, R. M. F.; SILVA, C. T. S.; MELO, K. S. Características físico-químicas de mel produzido em Limoeiro do Norte durante o armazenamento. **Revista Caatinga**, v.22, n.4, p.246-254, 2009.

TERRAB, A.; VEGA-PÉREZ, J. M.; DÍEZ, M. J.; HEREDIA, F. J. Characterization of northwest Moroccan honeys by gas chromatographic-mass spectrometric analysis of their sugar components. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v.82, p.179-185, 2001.

VARGAS, T. **Avaliação da qualidade do Mel produzido na região dos Campos Gerais do Paraná**. 148f. Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Ponta Grossa, 2006.

## ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE *PERESKIA ACULEATA* MILL

SILVA, R.L.S.<sup>1</sup>; SILVA, S.B.<sup>1</sup>; P. JUNIOR, W.<sup>1,2</sup>; SPÓSITO, P. A.<sup>1,3\*</sup>

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo analisar as características físico-químicas das folhas de *Pereskia aculeata* Mill. Amostras de folhas de *Pereskia aculeata* foram adquiridas, *in natura*, em Montes Claros, Minas Gerais. Após coleta, as amostras foram lavadas, secas e trituradas. Foram realizados ensaios para a determinação do teor de umidade e cinzas totais. Os testes foram realizados em quadruplicata. O teor de umidade e cinzas encontrado foi de 86,63% e 3,20%, respectivamente. De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que as folhas de *Pereskia aculeata* apresentam alto teor de umidade e considerável concentração de cinzas totais.

**Palavras-chave:** cactaceae, proteína, umidade, cinzas.

**Abstract:** The aim of this study was to analyze the physical-chemical characteristics of leaves of *Pereskia aculeata* Mill. The leave samples were collected *in natura* in Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. After the collection, the samples were washed, dried and triturated. In order to determine the content of humidity and total ashes, tests were carried out. The tests were made in quadruplicate. The humidity and ashes contents were 86.63% and 3.20%, respectively. According to the obtained results it was concluded that the leaves of *Pereskia aculeata* present high contents of humidity and a considerable concentration of total ashes.

**Keywords:** cactaceae; protein; humidity, ashes.

---

<sup>1</sup> Curso de Farmácia, Faculdades Santo Agostinho Montes Claros, MG, Brasil;

<sup>2</sup> Departamento de Fisiopatologia, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Curso de Farmácia, Faculdades Integradas Pitágoras, Montes Claros, MG, Brasil.

\*Autor para correspondência: pollyposito@yahoo.com.br

## Introdução

O Brasil é um país com grande biodiversidade de espécies vegetais, onde são encontradas plantas com potencial alimentício e farmacêutico. Dentre essas espécies, encontra-se a *Pereskia aculeata* Mill pertencente à família Cactaceae com cerca de 108 gêneros e 1306 espécies, frequentemente utilizadas na medicina tradicional e também como fonte de vitaminas na alimentação, sendo um recurso alimentício muito importante, especialmente por conter água nos seus tecidos, grande quantidade de carboidratos nos frutos e proteínas nas sementes (HOLLIS; SCHEINVAR, 1995; GUIMARÃES *et al.* 2009). Os frutos e as folhas de *P. aculeata* são comestíveis e utilizados no preparo de diversos pratos alimentares, inclusive em merendas escolares como complemento alimentar devido às suas propriedades nutricionais (TURRA *et al.*, 2007).

A *P. aculeata* é conhecida como “ora-pro-nóbis”, seu nome é originário do latim e significa “rogai-por-nós” e é conhecido, em Minas Gerais, como carne-de-pobre (ALBUQUERQUE *et al.*, 1991). Apresenta-se como uma trepadeira semilenhosa, podendo atingir 10m de altura, com ramos longos e caules finos, sublenhosos ou lenhosos, onde se inserem folhas largas com poucos espinhos na base e surgem flores terminais solitárias ou em cimeiras curtas (DUARTE; HAYASHI, 2005). As folhas de *P. aculeata* possuem alto teor de aminoácidos essenciais, acima do necessário para o consumo humano recomendado pela *Food and Agriculture Organization* (FAO) (SIERAKOWSKI; GORIN; REICHER; CORREA, 1987), despertando o interesse da indústria alimentícia e farmacêutica (MERCE *et al.*, 2001). Além disso, possuem alto teor de carboidratos, cálcio, fósforo, magnésio, ferro e cobre (ALMEIDA FILHO; CAMBRAIA, 1974). Por ser rica em ferro, a *P. aculeata* é recomendada para auxiliar na cura de anemias graves, sendo também usada no preparo da farinha múltipla, complemento nutricional no combate à fome. Pode ser utilizada também na alimentação animal, sendo consumida *in natura* ou na ração (CARVALHO *et al.*, 2010).

A ação farmacológica de *P. aculeata* tem sido evidenciada no tratamento e prevenção de patologias relacionadas a deficiências nutricionais (SARTOR *et*



al., 2010). Sua atividade anticancerígena e em doenças cardiovasculares também tem sido estudada (SANTOS *et al.*, 2010). Tradicionalmente, suas folhas são usadas no abrandamento dos processos inflamatórios e na recuperação da pele em casos de queimadura (BARROS, *et al.*, 2010). Há ainda relatos da utilização das folhas como emoliente, e de seus frutos como expectorante e antissifilítico (GUIMARAES *et al.*, 2009; ROSA; SOUZA, 2003; DUARTE; HAYASHI, 2005; GRONNER; SILVA; MALUF, 1999).

Os fitoterápicos representam uma das alternativas entre diversas fontes de insumos necessários à existência da sociedade, tendo como principal vantagem o fato de ser uma fonte renovável e, em grande parte, controlável pelo ser humano. Diante da carência de informações relacionadas à identificação e quantificação da composição bromatológica da ora-pro-nóbis e pela importância econômica e social que ela pode representar, este trabalho teve como objetivo avaliar propriedades físico-químicas de *Pereskia aculeata* Mill.

## Material e métodos

Foram utilizadas amostras de folhas de *P. aculeata* adquiridas, *in natura*, em Montes Claros/MG. Após coleta, as amostras foram lavadas, secas, trituradas e utilizadas na determinação do teor de umidade e de cinzas totais, conforme metodologia convencional. Todos os testes foram realizados em quadruplicata.

Resumidamente, os cadinhos utilizados foram colocados em estufa e seu peso monitorado até ficar constante. Em cada cadinho foram adicionadas 3g de folhas trituradas, sendo levados à estufa por @7h a 105°C até atingir peso constante. O cadinho com o conteúdo seco obtido foi acondicionado em dessecador até completo resfriamento. Após, foi determinado o peso de cada cadinho com o material seco. Os valores obtidos foram utilizados para a determinação do teor de umidade das amostras. A determinação do teor de cinzas totais foi realizada a partir da matéria seca obtida. Os cadinhos com resíduo seco foram colocados em mufla a 550°C, por @8h, até a obtenção de cinzas brancas. Em seguida, os cadinhos foram acondicionados em dessecador para completo resfriamento. Após, o peso de cada cadinho contendo as cinzas foi determinado e os valores obtidos foram utilizados para a determinação do teor de cinzas totais.

## Resultados e discussão

A determinação das características bromatológicas dos vegetais é importante, porque avalia seu papel na alimentação humana e oferece informações a respeito da degradação destes. A composição química do alimento a partir dos seus teores de nutrientes pode indicar seus efeitos no organismo humano e sua variação pode influenciar no seu uso (KAMINSKI *et al.*, 2006).

Os dados obtidos a partir da determinação do teor de umidade e cinzas totais das folhas de *Pereskia aculeata* estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1** - Teor de umidade e cinzas totais de folhas de *Pereskia aculeata*

Amostra	Cadinho + amostra úmida (g)	Cadinho + amostra seca (g)	Cadinho + cinzas (g)	Umidade (%)	Cinzas (%)
A1	47,2872	44,6855	44,3784	86,67	3,00
A2	43,0687	40,1706	39,8303	86,57	3,28
A3	41,2552	38,4918	38,1679	86,52	3,13
A4	44,6513	41,8280	41,5037	86,77	3,38
			MÉDIA	86,63	3,20

O teor de umidade em matérias-primas vegetais permite avaliar a ação de enzimas, que podem acarretar a degradação dos seus constituintes químicos (FARIAS, 2003). A umidade de um alimento está relacionada principalmente com sua estabilidade e preservação das características naturais. A média do teor de umidade encontrado neste trabalho foi de 86,63%. Os resultados aqui obtidos estão próximos aos encontrados na literatura (SOUZA *et al.*, 2009; MARTINEVSKI *et al.*, 2011).

As cinzas constituem a fração mineral dos alimentos. São formadas pelos micro e macronutrientes, os quais possuem relação direta com o solo em que foi cultivado (ALBUQUERQUE *et al.*, 2006). O perfil de cinza pode ser considerado medida geral de qualidade e, frequentemente, é utilizado como critério na identificação dos alimentos. A cinza contém, em geral, cálcio,

magnésio, ferro, fósforo, chumbo, sódio e outros componentes minerais (ANGELUCCI *et al.*, 1987; ALBUQUERQUE *et al.*, 2006). A determinação de cinzas permite avaliar matérias inorgânicas no alimento, fornecendo informações prévias sobre o valor nutricional deste, sendo o primeiro passo para análises subsequentes de caracterização dos minerais. Alimentos de origem vegetal têm conteúdo de cinzas bastante variado. A média do teor de cinzas totais encontrado nas folhas foi de 3,20%, diferentemente do valor encontrado por Martinevski *et al.* (2011) (13,66%).

Embora a determinação de umidade e de cinzas totais de um alimento representem parâmetros importantes na avaliação da sua qualidade, existem outros critérios, como a análise do teor de proteínas, carboidratos, fibras, lipídios, vitaminas e minerais, atividade de água, que podem auxiliar essa avaliação. Neste trabalho, foram contemplados somente dois parâmetros, mas trabalhos futuros precisam ser desenvolvidos, no sentido de viabilizar uma melhor compreensão dos parâmetros físico-químicos de *P. aculeata*.

## Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que as folhas de *Pereskia aculeata* apresentam alto teor de umidade, o que favorece a ação de enzimas capazes de degradar os constituintes químicos da planta, sendo assim é necessário que cuidados sejam adotados no que diz respeito ao armazenamento adequado das folhas *in natura* para que suas propriedades nutricionais não sejam alteradas, garantindo sua qualidade e constituição. Em relação ao teor de cinzas totais, pode-se afirmar que a planta apresenta um valor considerável de minerais, sendo que testes mais específicos precisam ser feitos para definir quais minerais ela possui, visto que trabalhos apontam a presença de grande quantidade de ferro em amostras desta espécie.

## Referências

ALBUQUERQUE, R.C; SAMPAIO, R.L; RIBEIRO, R.R.F; BELTRÃO, N.E.M.; SEVERINO, L.S.; FREIRE, R.M.M.; PEDROZA, J.P. **Teor de cinzas e matéria orgânica da torta de mamona em função do**

**armazenamento em diferentes embalagens.** In: 2º Congresso Brasileiro de Mamona, 2006, Campina Grande. Anais. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande; 2006.

ALMEIDA FILHO, J.; CAMBRAIA, J. Estudo do valor nutritivo do *ora-pro-nobis* (*Pereskia aculeata* Mill.). **Revista Ceres**, v.21, n.114, p.105-111, 1974.

ANGELUCC, E.; CARVALHO, L.R.; CARVALHO, N.R.P.; FIGUEIREDO, B.I.; MANTOVANI, B.M.D.; MORAES, M.R. **Análise química de alimento:** manual técnico. Campinas, SP. 1987, 123p.

BARROS, K.N.B.; GUIMARÃES, H.E.T.; SARTOR, C.P.; FELIPE, D.F. **Desenvolvimento de uma pomada contendo extrato de Pereskia aculeata.** V ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA CESUMAR, 2009, Maringá. Anais. Maringá: CESUMAR, 2009.

CARVALHO, M.E.A.; MURAD, N.F.; DOUSSEAU, S.; SOUZA, E.S.; FERREIRA, A.C.C.F.; POMPEU, C.P. **Enraizamento de estacas Pereskia aculeata Mill. (Cactaceae) sob o efeito de diferentes concentrações de ácido Indolbutírico- AIB.** In: XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA, 2010. Lavras.

DUARTE, M.R.; HAYASHI S.S. Estudo anatômico de folha e caule de *Pereskia aculeata* Mill.(Cactaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.15, n.2, p.103-109, 2005.

FARAGO, P.V.; TAKEDA, I.J.M.; BUDEL, J.M.; DUARTE, M.R. Análise morfo-anatômica de folhas de *Pereskia grandifolia* Haw.,Cactaceae. **Acta Farm Bonaerense**, v. 23, p. 323- 327, 2004.

FARIAS, M.R. **Avaliação da qualidade de matérias-primas vegetais.** In: Simões CMO, Schenkel EP, Gosmann G, Mello JCP, Mentz LA, Petrovick PR (org.) *Farmacognosia: da planta ao medicamento*.5.ed. Porto Alegre: UFRGS, Florianópolis: UFSC. 2003.

GIRÃO, C.V.C.; FILHO, J.C.S.; PINTO, J.E.B.P.; BERTOLUCCI, S.K.V.

**Avaliação da Composição Bromatológica De Ora-Pro-Nóbis.**

Universidade Federal de Lavras (UFLA).

GUIMARÃES, H.E.T.; BARROS, K.N.; SARTOR, C.F.P.; PATRONI,

S.M.S. **Cultivo e avaliação do teor protéico das folhas de *Pereskia***

***aculeata***. IN: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO

CIENTÍFICA CESUMAR, 2009, Paraná. Maringá: Cesumar; 2011. 2.

GRONNER, A.; SILVA, V.D.; MALUF, W.R. Ora-Pro-Nobis (*Pe-*

*reskiaaculeata*) - a carne de pobre. **Boletim Técnico de Hortaliças**, n. 37,

nov. 1999.

HOLLIS, H.B.; SCHEINVAR, L. **El interesante mundo de las**

**cactáceas**. Ciudad del México: Fondo de Cultura Económica, 1995. 235p.

KAMINSKI, T.A.; SILVA, L.P.; BAGETTI, M. Composição centesimal e

mineral de diferentes formulações de multimisturas provenientes da região

central do Rio Grande do Sul. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v. 65, n. 3, p. 186-193,

2006.

MARTINEVSKI, C. S; VENZKE, J. G; FLORES, S. H. **Caracterização**

**de bertalha (*Anrederacordifolia* (Ten.) Steenis) e ora-pro-nobis**

**(*Pereskiaaculeata* Mill.) e sua utilização no preparo de pães de**

**forma**. 2011. 56 p. Artigo (graduação em Nutrição) – Universidade Federal

do Rio Grande do Sul. Campo Grande.

MAZIA, R.S. Influência do tipo de solo usado para o cultivo de *Pereskia*

*aculeata* sobre propriedade protéica. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 1,

p. 59-65, 2012.

MERCÊ, A.L.R.; LANDALUZE, J.S.; MANGRICH, A.S.;

SZPOGANICZ, B.; SIERAKOWSKI, M.R. Complexes of arabinogalactan

of *Pereskia aculeata* and  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ , and  $\text{Ni}^{2+}$ .

**Bioresource Technology**, v.76, n.1, p.29-37, 2001.

Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Alimentos regionais brasileiros , 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

PEREIRA, O.L.; BARRETO, R.W.; CAVALLAZZI, J.R.P.; BRAUN, U. The mycobiota of the cactus weed *Pereskia aculeata* in Brazil, with comments on the life-cycle of *Uromyces pereskiae*. **Fungal Diversity**, v. 25, p. 127-140, 2007.

ROSA, S.M.; SOUZA, L.A. Morfo-anatomia do fruto (hipanto, pericarpo e semente) em desenvolvimento de *Pereskia aculeata* Miller (Cactaceae). **Acta Scientiarum. Biological Sciences**. v. 25, n. 2, p. 415-428, 2003.

SANTOS, A.G.; GARCIA, B.H.; SARTOR, C.F.P. **Estudo do efeito antimicrobiano do extrato bruto das folhas de *Pereskia aculeata* Mill. sobre patógenos bucais**. In: V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica CESUMAR, 2010, Maringá. Anais. Maringá: Centro Universitário de Maringá, 2010.

SARTOR, C.F.P; AMARAL, V; GUIMARÃES, H.E.T; BARROS, K.N.; FELIPE, D.F; CORTEZ, L.E.R.; VELTRINI, V.C. Estudo da ação cicatrizante das folhas de *Pereskia aculeata*. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 2, p. 149-154, 2010.

SIERAKOWSKI, M.R.; GORIN, P.A.J.; REICHER, F.; CORRES, J.B.C. Some structural features of a heteropolysaccharide from the leaves of the cactus *Pereskia aculeata*. **Phytochemistry**, Oxford, v. 26, n. 6, p. 1709-1713, 1987.

SIMÕES, C.M.O; SCHENKEL, E.P; GOSMAM, G; MELLO, J.C.P; MENTZ, L.A; PETROVICK, P.R. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5 ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS, 2004.

SOUZA, M.R.M.; CORREA, E.J.A.; GUIMARÃES, G. O potencial do ora-pro-nobis na diversificação da produção agrícola familiar. **Rev. Bras. De Agroecologia**, v. 4, n. 2, 2009.

TURRA, A.F; MARÇAL, F.J.B.; BARETTA, I.P.; TAKEMURA, O.S.;  
LAVERDE JR, A. Avaliação das propriedades antioxidantes e  
susceptibilidade antimicrobiana de *Pereskia grandifolia* Haworth (cactaceae).  
**Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 11, n. 1, p. 9- 14, 2007.





## **AVALIAÇÃO DO ESTOQUE DE MEDICAMENTOS EM DOMICÍLIOS DO DISTRITO DE SANTA MARGARIDA, RIBEIRÃO DE SÃO DOMINGOS - ME**

AGUIAR, L. D.<sup>1</sup>; FIGUEIREDO, J. S. B.<sup>1</sup>; SPÓSITO, P. A.<sup>1,2\*</sup>

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar o estoque de medicamentos nos domicílios do distrito de Santa Margarida, Ribeirão de São Domingos, Minas Gerais. Os dados foram obtidos através de um questionário padronizado, preenchido durante as visitas a 73 domicílios do distrito de Santa Margarida, Ribeirão de São Domingos, em abril de 2009. Foram coletados dados socioeconômicos, tipos de medicamentos estocados, local e condições de armazenamento, classes terapêuticas, dentre outros. Com base nos resultados obtidos, foi observado que a maioria dos entrevistados adquiriu os medicamentos com prescrição e seguem a orientação médica. Em geral, os medicamentos estavam armazenados em condições adequadas, sendo a maior parte deles medicamentos similares. O principal local de armazenamento foi o armário da cozinha. A maioria dos locais de armazenamento era de fácil acesso às crianças e as principais classes encontradas foram anti-inflamatórios e antibióticos. Conclui-se que, nos domicílios pesquisados, existem farmácias caseiras, que incorporam tanto medicamentos de venda livre quanto de prescrição controlada. Seria importante um trabalho em equipe para incentivar o uso racional dos medicamentos e evitar o estoque em domicílio.

**Palavras-chave:** medicamentos, farmácia caseira, automedicação.

---

<sup>1</sup>Curso de Farmácia, Faculdades Santo Agostinho Montes Claros, MG, Brasil.

<sup>2</sup>Curso de Farmácia, Faculdades Integradas Pitágoras, Montes Claros, MG, Brasil.

\*Autor para correspondência: pollyspósito@yahoo.com.br

**Abstract:** The aim of this study was to evaluate the stock of medicines at home in the district of Santa Margarida, Ribeirão São Domingos, Minas Gerais. Data were obtained through a standardized questionnaire completed during visits there are 73 households in the district of Santa Margarida, Ribeirão São Domingos in April 2009. We collected socioeconomic data, types of drugs stocked, local and storage conditions, therapeutic classes, among others. Based on the results it was observed that the majority of respondents purchased with prescription medications and follow medical advice. Generally the drugs were stored under appropriate conditions, being mostly similar drugs. The main storage site was the kitchen cabinet. Most local storage was easily accessible to children and the main classes found were anti-inflammatories and antibiotics. We conclude that in the households surveyed pharmacies are homemade, which incorporate both prescription drugs as prescription controlled. It would be important to work together to encourage the rational use of drugs, avoid stock at home.

**Keywords:** medicines, in-house pharmacy, auto medication.

## Introdução

O acondicionamento de medicamentos em domicílio é um fato muito frequente e se torna um fator de risco à saúde, pois, além da possibilidade de intoxicações por ingestão acidental, a falta de cuidados com a farmácia caseira pode afetar a eficiência e a segurança no uso de medicamentos (SHENKEL, 2005, FERREIRA *et al.*, 2005, TOURINHO *et al.*, 2008).

A população vem adquirindo quantidades cada vez maiores de medicamentos do que de fato necessita. Isso acarreta um alto número de medicamentos fora de uso e vencidos, os quais contribuem para o uso inadequado, ao mesmo tempo em que determinam um desperdício de recursos (SHENKEL, 2004).

Dentro dos domicílios são encontrados diversos tipos de medicamentos que vão desde analgésicos e antipiréticos a fármacos de controle especial (SHENKEL, 2005, FERREIRA *et al.*, 2005; BUENO *et al.*, 2009).

O hábito de se guardar medicamentos em casa também pode estimular a automedicação, constituindo outro fator de risco para intoxicações. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias Farmacêuticas (ABIFARMA), cerca de 80 milhões de pessoas são adeptas da automedicação.

Ter medicamentos estocados em ambientes domiciliares por parte do usuário, pode parecer uma questão de prevenção. No entanto, segundo a Organização Mundial de Saúde, deve-se tomar cuidado com a maneira de armazenar e consumir esses medicamentos, pois se não forem seguidas as recomendações de armazenamento, o medicamento pode tornar-se ineficaz ou trazer consequências graves à saúde do usuário, se ingerido de forma errada (WHO, 2004). A estabilidade e eficácia dos medicamentos estão diretamente relacionadas à forma como o medicamento encontra-se guardado (ANVISA, 2005). Outro problema relacionado ao acondicionamento de medicamentos está intimamente ligado ao acesso a esse local, devendo-se evitar que crianças e animais domésticos entrem em contato com a medicação.

De acordo com ANVISA (2005), 40% dos acidentes de intoxicação doméstica são causados pelo consumo indiscriminado de medicamentos, sendo este um problema que atinge principalmente as crianças, que se tornam vítimas de si mesmas ou da medicação indevida ministrada pelos próprios pais.

A automedicação inadequada, tal como a prescrição errada, pode trazer como consequência efeitos indesejáveis, enfermidades iatrogênicas e mascaramento de doenças evolutivas (ARRAIS *et al.*, 1997; BEZERRA, 2006), podendo ainda provocar interações medicamentosas importantes (SILVA *et al.*, 2005; MELLO *et al.*, 2005; BRUM *et al.*, 2007). É claro que o risco dessa prática está correlacionado ao grau de instrução e informação dos usuários sobre medicamentos, bem como com a acessibilidade destes ao sistema de saúde (MENEZES *et al.*, 2004).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o estoque de medicamentos nos domicílios do distrito de Santa Margarida, Ribeirão de São Domingos, MG.

## **Materiais e Métodos**

As informações foram obtidas através de um questionário padronizado, preenchido durante as visitas a 73 domicílios do distrito de Santa Margarida, Ribeirão de São Domingos, MG, em abril de 2009. Foram coletados dados socioeconômicos (faixa etária dos entrevistados, classe social, escolaridade), tipos de medicamentos estocados, local e condições de armazenamento, classes terapêuticas. Além disso, verificou-se se os medicamentos foram adquiridos com prescrição médica, se os usuários seguiam as orientações médicas.

## **Resultados e Discussão**

A população brasileira tem por hábito frequente o uso de medicamentos sem consulta prévia, caracterizando o ato da automedicação. O Brasil está entre os dez maiores consumidores de medicamentos do mundo (BOCK; TARANTINO, 2001).

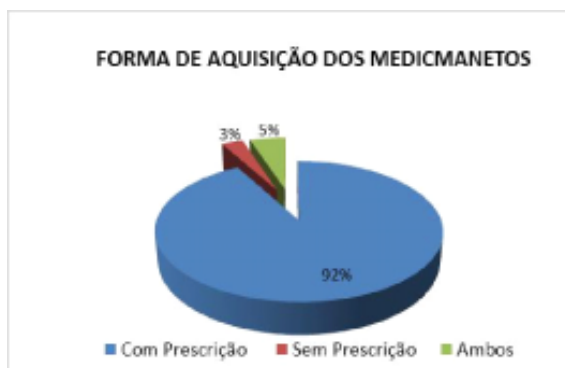
Embora haja regulamentação da ANVISA para a venda e propaganda de medicamentos que possam ser adquiridos sem prescrição médica, não há regulamentação nem orientação para aqueles que fazem uso da automedicação, o que tem provocado debates acerca desse assunto nas diversas esferas da saúde e tida como um fator preocupante no país (LIMA, *et al.*, 2008).

A decisão de tomar medicamentos pode ser resultado de uma prescrição médica. A atitude dos entrevistados em relação à aquisição dos medicamentos é bem satisfatória, mostrando que 92% (Figura 1) são adquiridos através das prescrições médicas, mas esse fato não interfere na formação do estoque de medicamentos nos domicílios e 3% tomam medicamentos ou medicam seus filhos por decisão própria. Entre os domicílios pesquisados, em apenas um não havia medicamentos em casa.

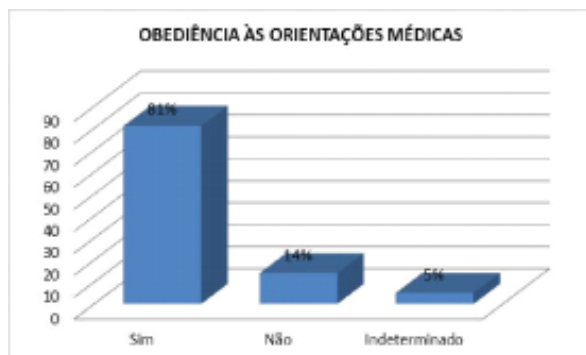
No Brasil, pelo menos 35% dos medicamentos são adquiridos por decisão/ iniciativa própria dos consumidores sem indicação médica, levando à automedicação. Portanto, esses medicamentos chegam até as casas com base nas próprias experiências, pelo palpite do vizinho ou pela sugestão do

balconistas que, muitas vezes, pensam em sua comissão no final do mês. O farmacêutico precisa estar atento frente à utilização de medicamentos e promover a verdadeira atenção farmacêutica para que o paciente utilize de forma racional a terapêutica prescrita. Acompanhar a prescrição medicamentosa junto aos usuários é uma tarefa de extrema relevância. Para aumentar a segurança e a efetividade quanto ao uso de medicamentos os consumidores necessitam de informações básicas (SALEM *et al*, 2002).

**Figuras 1:** Forma de aquisição de medicamentos



**Figura 2:** Obediência às orientações médicas



Com relação ao fato de seguir ou não a orientação médica durante o uso de medicamentos, observou-se que 81% (Figura 2) dos entrevistados seguem a orientação do médico. Apesar do índice elevado de automedicação no Brasil,

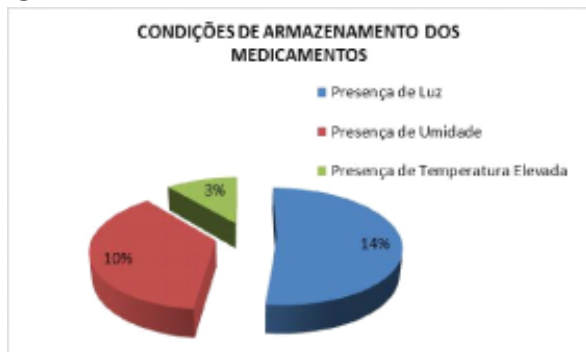
ainda existem pessoas que utilizam medicamentos somente após indicação médica, seguindo as orientações e evitando assim riscos à saúde. Somente 14% utilizam o medicamento de forma aleatória.

A renda da população brasileira é outro importante fator que delimita o acesso a medicamentos. Dados do Ministério da Saúde (1998) definem que o perfil do consumidor brasileiro é constituído por três classes: a primeira, que possui renda acima de dez salários mínimos, consome 48% do mercado total de medicamentos e representa 15% da população; a segunda tem renda em torno de quatro a dez salários mínimos, consome 36% do mercado e é formada por 34% da população; a terceira, com renda de zero a quatro salários mínimos, consome apenas 16% do mercado e é constituída por 51% da população (BRASIL, 2009).

Vale ressaltar que o ato de se automedicar não está presente somente em consumidores de baixa renda, sendo encontrado em camadas mais privilegiadas da sociedade, que, por sua vez, tendem a consumir medicamentos ao menor sintoma ou de modo preventivo (NASCIMENTO, 2003).

Avaliando a integridade e efetividade dos medicamentos estocados, foram observados aspectos, como higiene, luz, umidade e temperatura (Figura 3). Observou-se que a maioria dos medicamentos são estocados ao abrigo da luz, umidade e temperatura elevada.

**Figura 3:** Condições de armazenamento dos medicamentos

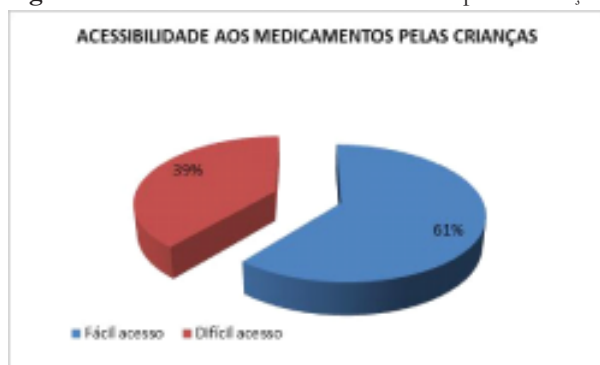


Os locais de armazenamento da farmácia caseira são os mais diversos. Nem sempre são locais adequados, podendo afetar a integridade do medicamento e conseqüentemente a efetividade. 58% dos medicamentos encontravam-se em armários da cozinha e 2% em cima da mesa da cozinha, sendo este número razoavelmente pequeno, mas que pode gerar complicações, se utilizado de maneira errada, além de estar em local de fácil acesso para crianças (Figura 4).

**Figura 4:** Locais de armazenamento dos medicamentos



**Figura 5:** Acessibilidade aos medicamentos pelas crianças



Um dos pontos negativos retratados por este estudo foi a acessibilidade a crianças, pois 61% (Figura 5) estavam em locais de fácil acesso e 39% se encontravam em locais de difícil acesso. Essa facilidade de acesso pelos moradores, especialmente crianças, gera riscos à saúde e pode desencadear

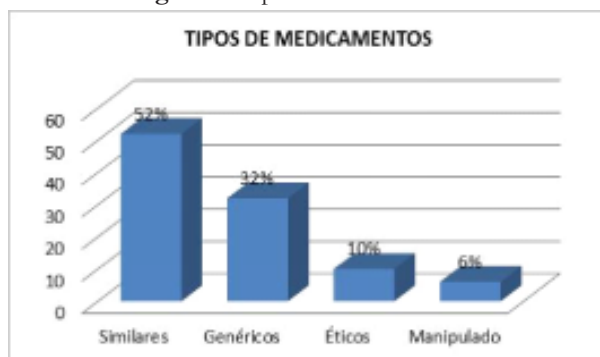
reações de grandes proporções, como: ingestão de medicamentos impróprios, doses erradas, incompatibilidade na combinação de fármacos e intoxicações (TOURINHO *et al.*, 2008).

Medicamentos devem ser mantidos longe do alcance das crianças. A recomendação é antiga, mas nem sempre seguida. A ingestão de medicamentos é a principal causa de intoxicação entre crianças menores de 5 anos, segundo levantamento do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINTOX) (BRASIL, 2009). Dos 108 mil casos de intoxicações registrados em 2006 em todas as faixas etárias, 30,5% foram por medicamentos.

Muitas vezes, quando medicamentos são estocados em casa, as pessoas agem como médico, procurando uma solução imediata para a enfermidade, recorrendo, assim, às sobras dos medicamentos já utilizados. Esquecem, na sua maioria, de olhar a validade do produto, algo de suma importância, pois os medicamentos podem não apresentar mais eficácia e ocorrerem intoxicações após o vencimento.

Neste estudo, observou-se que a maior parte dos medicamentos estava dentro do prazo de validade. Em relação aos tipos de medicamentos, 52% eram medicamentos similares e 32% genéricos (Figura 6).

**Figura 6:** Tipo de Medicamentos



Os medicamentos similares foram instituídos pela promulgação da Lei nº 6360/76, época em que havia a necessidade de disponibilizar medicamentos a



baixo custo para a população. Assim, não foram estabelecidos critérios técnicos rígidos para seu desenvolvimento (MELO *et al*, 2006).

Medicamentos similares são de constante utilização pelos órgãos de saúde pública dos municípios e hospitais do Brasil. O mesmo acontece no Distrito de Ribeirão de São Domingos. É de extrema gravidade para a saúde pública a possibilidade de esses medicamentos não serem eficazes. Isso se agrava ao considerar que a população atendida nos sistemas locais de saúde é representada, normalmente, por cidadãos de baixa renda, com poucas condições de adquirirem esses e outros medicamentos em farmácias e drogarias comerciais (MELO, *et al*, 2006).

O uso dos medicamentos varia conforme a idade, o sexo, as condições de saúde e outros fatores de natureza social, econômica ou demográfica.

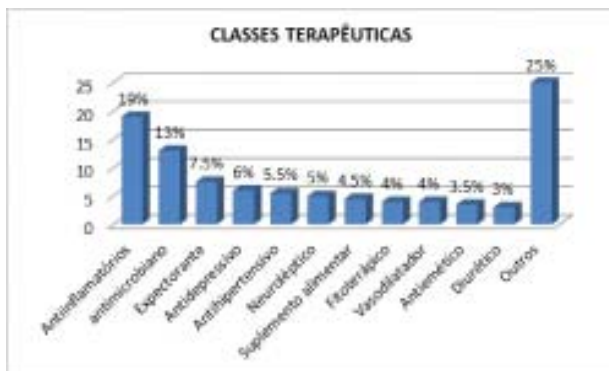
O consumo de medicamentos é condicionado tanto por fatores farmacológicos como também por aspectos socioantropológicos, comportamentais e econômicos. A vasta oferta de produtos farmacêuticos, o marketing da indústria farmacêutica, o grande número de medicamentos prescritos por médicos e as atitudes culturais colaboram para a efetivação de práticas irracionais por indivíduos e populações (OSÓRIO, 2000).

Segundo alguns estudos, as classes farmacológicas mais utilizadas pela população são os anti-hipertensivos, os diuréticos, medicamentos para circulação periférica, anti-inflamatórios não esteroides, antianginosos, hipnóticos e sedativos e antiulcerosos (SHENKEL, 2005). As classes terapêuticas predominantes neste estudo foram as dos anti-inflamatórios (19%), seguidos dos antimicrobianos (13%) (Figura 7).

As intoxicações por medicamentos são, indiscutivelmente, o maior percentual de notificações de agravo à saúde registradas nos grandes centros urbanos, com elevado número de mortes ou complicações clínicas graves. Os analgésicos/ antitérmicos/ anti-inflamatórios estão entre os principais medicamentos que causam intoxicação no Brasil, seguidos dos antidepressivos, estimulantes, cardiovasculares (SINTOX) (BRASIL 2009). No caso dos

antibióticos, é importante prevenir o uso indiscriminado, visto que pode manter ou agravar a doença infecciosa e, além disso, aumentar a resistência microbiana e os gastos com hospitalizações (ABRANTES, 2002).

**Figura 7:** Classes terapêuticas



A atuação do farmacêutico orientando o paciente, seja no ato da dispensação ou em qualquer outro momento, é de grande importância para estimular o uso racional dos medicamentos, evitando assim o estoque caseiro, em especial daqueles que oferecem maior risco de intoxicação. Havendo a presença de farmácias caseiras, o farmacêutico também pode orientar quanto à maneira correta de armazenar, em locais adequados e de difícil acesso às crianças. Além disso, informar sobre a necessidade de verificar o prazo de validade e a forma correta de descarte desses medicamentos.

## Conclusão

Os dados apresentados mostram a existência de farmácias caseiras que incorporam desde medicamentos de venda livre até fármacos de prescrição controlada. As condições de armazenamento foram satisfatórias, porém os riscos de manter medicamentos em casa são inúmeros, destacando-se os riscos de intoxicações, principalmente em crianças e idosos. Para evitar o uso inadequado dos medicamentos, a formação de farmácias caseiras é de extrema importância, o trabalho em equipe entre farmacêuticos, médicos, enfermeiros e agentes comunitários de saúde. A atenção farmacêutica domiciliar talvez

seja uma das maneiras de incentivar o uso racional dos medicamentos. Além disso, uma regulamentação e fiscalização mais rigorosa da comercialização e dispensação de medicamentos no Brasil poderia evitar a automedicação e muitos casos de intoxicação medicamentosa.

## **Referências**

ABRANTES, P.M.; MAGALHÃES, S.M.S.; ACÚRIO, F.A.; SAKURAI, E. Avaliação da qualidade das prescrições de antimicrobianos dispensadas em unidades públicas de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 2002. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 1, 2007.

ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Anvisa faz parceria para diminuir mau uso de medicamentos. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2005/181105.htm>. Acesso em: 20 nov.2009.

ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Medicamentos - venda de medicamentos sem prescrição médica. Brasília. 2008. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/profissional/medicamentos/farmacia\\_caseira.htm#](http://www.anvisa.gov.br/profissional/medicamentos/farmacia_caseira.htm#).

ARRAIS, P.S.D.; COELHO, H.L.L.; BATISTA, M.C.D.S.; RIGHI, R.E.; ARNAU, J.S. Perfil da automedicação no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n.1, p.71-77, 1997.

BEZERRA, J.L. **Automedicação por usuários de uma farmácia comercial no bairro Pirajá na cidade de Juazeiro do Norte-Ce.** 2006. 69p. Curso de Especialização em Assistência Farmacêutica. Escola de Saúde Pública do Ceará, 2006.

BOCK, L.; TARANTINO, M. Atração: o brasileiro exagera nos remédios, consumindo – os sem orientar o medico e colocando sua saúde em risco. **Isto é**, v. 1671, p. 80 – 85, 2001.

BRASIL - CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS (CIT) – SC; Estatística geral. 2009. Disponível em: < [http://www.cit.sc.gov.br/index.php?p=estatisticas\\_gerais](http://www.cit.sc.gov.br/index.php?p=estatisticas_gerais)>; Acesso em: 07 maio 2009.

BRASIL. Ministério de Saúde. Portaria n. 3.916/GM de 30 de outubro de 1998. Política Nacional de Medicamentos [acesso em 2009 Jan 29]. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_medicamentos.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_medicamentos.pdf)>; Acesso em: 07 maio 2009.

BUENO, C.S; WEBER, D; OLIVEIRA, K.R. Farmácia caseira e descarte de medicamentos no bairro Luiz Fogliatto do município de Ijuí – RS. **Rev Ciênc Farm Básica Apl.** , v. 30, n. 2, p.75-82, 2009.

FERREIRA, W. A.; SILVA, M.E.S.T.; FERREIRA DE PAULA, A.C.C.F.; RESENDE, C.A.M.B. Avaliação de Farmácia Caseira no Município De Divinópolis (MG) por Estudantes do Curso De Farmácia Da Unifenas. **Infarma**, v.17, n. 7/9, p.84-86, 2005.

LIMA, G.B.; NUNES, L. C. C.; de BARROS, J. A. C. Avaliação da Utilização de Medicamentos Armazenados em por uma População Atendida pelo PSF. **Rev. Bras. Farm.**, v. 89, n. 2, p. 146-149, 2008.

MELO, V.; NUNES, D.C.D.; KIM, F.J.K.; ALMEIDA, N.R.; KAMIYA, V.M.; FURUKAWA, J.K; SATO, E.M.; MISSIMA, J.; OLIVEIRA, P.G. Descarte de medicamentos vencidos por usuários residentes na cidade de São Paulo. In: 14º Congresso Paulista de Farmacêuticos, 2005 Out. 01 – Out. 04; CRF-SP. São Paulo, SP. Disponível em: <<http://www.oswaldocruz.br/download/artigos/saude20.pdf>> ; Acesso em: 07 maio 2009.

MENEZES, E.A.; OLIVEIRA, M.S.; CUNHA, F.A.; PINHEIRO, F.G.; BEZERRA, B.P; Automedicação com antimicrobianos para o tratamento de infecções urinárias em estabelecimento farmacêutico de Fortaleza (CE). **Rev. Infarma**, v.16, n.11-12, p. 56 - 59, 2004.

NASCIMENTO, M.C. **Medicamentos:** ameaça ou apoio à saúde? Vantagens e perigos do uso de produtos da indústria farmacêutica mais consumidos do Brasil: vitaminas, analgésicos, antibióticos e psicotrópicos. Rio de Janeiro: Vieira e Lent; p. 200, 2003.

OSÓRIO DE CASTRO, C.G.S. **Estudos de utilização de medicamentos:** noções básicas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

SALEM, J.A.; TEIXEIRA, J.J.V.; LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A.M.C., L.L.C; *et al.* Medicamentos de Venda Sem Prescrição Médica. O Discurso do Sujeito. **Acta Farm. Bonaerense**, v. 22, n.1, p. 65-71, 2003.

SCHENKEL, E.P; FERNANDES L.C; MENGUE S.S. Como são Armazenados os Medicamentos nos domicílios. **Acta Farm. Bonaerense**, v. 24, n. 2, p.266-70, 2005.

SCHENKEL, E.P, S.S. MENGUE & P.R. PETROVICK. **Cuidados com os Medicamentos**. 4.ed. Florianópolis: Porto Alegre: Editora da UFSC / Editora da Universidade / UFRGS, 2004.

SILVA, G.M.S.; ALMEIDA, A.C.; MELLO, N.R.S.; *et al.* Análise da automedicação no município de Vassouras (RJ). **Rev. Infarma**, v.17, n. 5/6, p. 59 – 62. 2005.

TOURINHO, F. S. V.; BUCARETCHI, F; STEPHAN, C.; CORDEIRO, R. Farmácias domiciliares e sua relação com a automedicação em crianças e adolescentes. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 5, 2008.

WHO (World Health Organization). **Promotion rational use for medicines**: core components. Policy perspective on medicine, Geneva, 2002.



## **INFLUÊNCIA DA RDC Nº 13/2010 NA VENDA DA SIBUTRAMINA EM DROGARIAS DE REDE PRIVADA EM MONTES CLAROS-MG**

RODRIGUES, D.A.<sup>1\*</sup>; SANTOS, D.S.<sup>1</sup>; ALMEIDA, J.R.<sup>1</sup>;  
ALVES, A. E.<sup>1</sup>; ANTUNES, A. M.<sup>1</sup>.

**Resumo:** O objetivo do presente trabalho foi analisar a influência da Resolução 13/2010 na venda de Sibutramina em drogarias de rede privada de Montes Claros/Minas Gerais. Realizou-se um estudo quantitativo por meio de coleta de dados, através do sistema interno informatizado da venda da substância Sibutramina em 20 drogarias de rede privada de Montes Claros, dentre as 83 existentes no município. Com a aprovação da Resolução 13/2010, a Sibutramina passou a ser comercializada apenas com a receita azul. Devido a essa regulamentação, esse medicamento passou a ser controlado pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos. De acordo com os dados analisados, percebeu-se uma redução na venda em 78% entre 2008 a 2010. Dentre as marcas comercializadas, as que se destacaram foram a Sibutramina (Medley), Biomag (Aché) e Sibus (Eurofarma). A partir dessa Resolução, ficou restrita e controlada a venda da Sibutramina devido à retenção da receita. Reforça-se, assim, a necessidade do uso racional dessa classe de fármacos, por meio da conscientização da classe médica no momento da prescrição, e dos farmacêuticos no controle e qualidade na dispensação.

**Palavras-Chave:** psicotrópicos; sibutramina; resolução.

---

<sup>1</sup> Curso de Farmácia, Faculdade de Saúde e Desenvolvimento Humano Santo Agostinho, Montes Claros, MG, Brasil.

\* Autor para correspondência: dayanaalencarfarmacutica@gmail.com

**Abstract:** The aim of this study was to analyze the influence of Resolution 13/2010 on the sale of Sibutramine in drugstores private network of Montes Claros / Minas Gerais. We conducted a quantitative study by collecting data through the internal system of computerized sale of the substance Sibutramine 20 drugstores private network of Montes Claros, among the 83 in the municipality. With the adoption of Resolution 13/2010 Sibutramine became commercially available only blue revenue due to the regulation of that resolution, this drug was controlled by the National System of Product Management. According to the data analyzed noticed a reduction in sales by 78% between 2008-2010. Among the brands, the ones that stood out were the Sibutramine (Medley), Biomag (Aché) and sibus (Eurofarma). From this resolution was restricted and controlled sale of Sibutramine due to retention of revenue. It thereby enhances the need for the rational use of this class of drugs, by raising awareness of the medical profession at the time of prescription, and pharmacists in the dispensing and quality control.

**Keywords:** psychotropics; sibutramine; resolution.

## Introdução

A obesidade é considerada uma doença crônica, que abrange toda a população de ambos os sexos, faixas etárias, grupos socioeconômicos e culturais.

As mudanças no estilo de vida e no hábito alimentar da população durante as últimas décadas aumentaram as chances de os indivíduos se tornarem obesos (BARBOSA, 2004).

A obesidade não é apenas uma situação associada a aspectos estéticos, mas, acima de tudo, um grande problema clínico, que compromete uma significativa parcela da população (SUCAR *et al.*, 2002).

São considerados obesos os pacientes com Índice de Massa Corpórea (IMC) igual ou superior a 30,0kg/m<sup>2</sup>, na seguinte gradação: obesidade moderada



entre 30,0kg/m<sup>2</sup> e 34,9kg/m<sup>2</sup>; obesidade severa entre 35,0kg/m<sup>2</sup> a 39,9kg/m<sup>2</sup>; e obesidade muito severa acima de 40,0kg/m<sup>2</sup> (CARNEIRO *et al.*, 2008).

Para o combate da obesidade, os profissionais de saúde contam com três estratégias terapêuticas, que são o equilíbrio entre gasto e consumo energético (que correspondem às dietas associadas ao aumento da atividade física), o tratamento farmacológico e a cirurgia. O tratamento farmacológico para a obesidade está indicado quando o paciente apresenta obesidade grave ou quando o indivíduo tem doenças associadas ao excesso de peso, em situações nas quais o tratamento com dieta, exercício ou aumento de atividade mostraram-se ineficiente (HALPERN *et al.*, 2002; CORREA *et al.*, 2005; COUTINHO, 2009).

Os psicotrópicos anorexígenos são fármacos utilizados em tratamento adjuvante para o combate à obesidade, provocando, assim, a anorexia, isto é, redução ou perda de apetite.

O consumo desses medicamentos tem apresentado aumento significativo nos últimos anos, desde o tratamento da obesidade à busca por um “corpo perfeito”, sem esforço algum (ALISSON *et al.*, 2001; CAMPBELL, 2003).

No Brasil, a portaria N° 344/98 discrimina sete substâncias como psicotrópicos anorexígenos (anfepramona, femproporex, manzidol, aminorex, fendimetrazina, fentermina e mefenorex) (BRASIL, 1998).

Com a atualização do anexo I, Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial da Portaria N° 344/98, realizada em 26 março de 2010, Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), N° 13/2010, houve um remanejamento da substância SIBUTRAMINA da Lista “C1” para a Lista “B2”, (BRASIL, 2010). Porém, ela não é considerada um medicamento psicotrópico anorexígeno, uma vez que age sobre o sistema nervoso central, tendo uma ação serotoninérgica, inibindo a recaptação da serotonina e também um efeito catecolaminérgico. O primeiro efeito promove um aumento da sensação da saciedade, agindo também sobre a compulsão alimentar e, o segundo, um efeito inibidor na sensação de fome e aumento na queima de calorias.

A partir da data de publicação da RDC N°. 13/2010 ficou estabelecido que as empresas detentoras de registro de medicamentos à base de SIBUTRAMINA teriam o prazo de 180 (cento e oitenta) dias para efetuar as alterações necessárias ao cumprimento da Portaria do Sistema de Vigilância Sanitária/ Ministério da Saúde (SVS/MS) n.º 344/98 (BRASIL, 2010).

Essa legislação regulamenta ainda que a tarja do medicamento deve mudar da cor vermelha para a preta contendo os dizeres: “Venda sob Prescrição Médica” -”O Abuso deste Medicamento pode causar Dependência” (BRASIL, 2010).

Sendo de grande importância o cumprimento da resolução e do controle da venda da Sibutramina, este trabalho tem como objetivo obter dados da comercialização da substância nos anos de 2008 a 2010 em rede privada de drogarias de Montes Claros/Minas Gerais (MG), e verificar se a resolução vigente impactou de alguma forma na venda da substância.

## **Materiais e Métodos**

O estudo foi realizado através da coleta de dados do sistema interno e informatizado da rede privada de drogarias do município de Montes Claros/MG. Os dados coletados foram representados de maneira quantitativa e descritiva, referente a uma amostra representativa de 20 drogarias, das 83 existentes no município em questão, conforme informação do Conselho Regional de Farmácia de Minas Gerais.

Para a realização da pesquisa, foi solicitado um pedido de autorização mediante a assinatura do Termo de Concordância da Instituição para a Participação pelo farmacêutico-proprietário da rede de drogarias situadas no Município de Montes Claros – MG. Após a assinatura do referido termo e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), foi realizada a coleta de dados do consumo da Sibutramina, através do sistema informatizado de controle de medicamento.

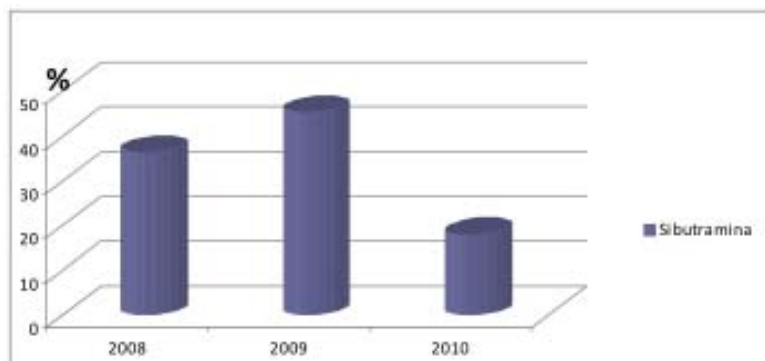
Os dados obtidos foram disponibilizados em forma de planilha eletrônica contendo: nome comercial do medicamento, laboratório, mês e ano da venda

e quantidades vendidas. Esses dados foram analisados e explicitados na forma de gráficos, comparando as vendas da Sibutramina nos anos de 2008 a 2010 e os números relacionados aos laboratórios que mais a comercializaram. Os dados foram tratados uniformemente e os resultados apresentados em forma percentual.

## Resultados e Discussões

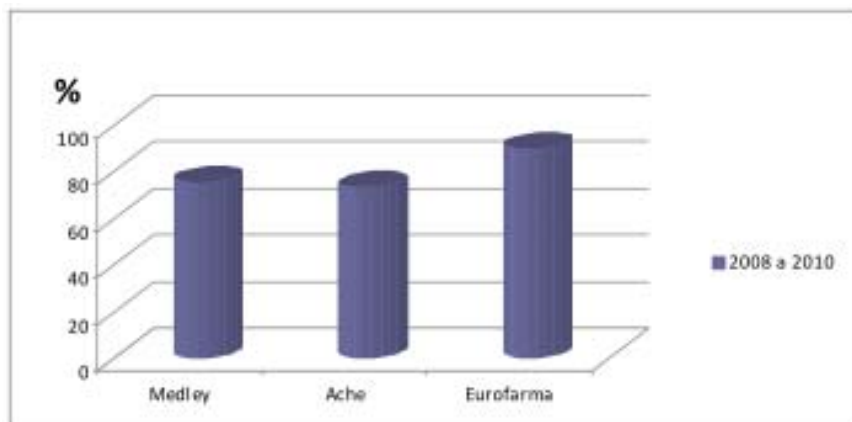
Com a aprovação da RDC N°. 13/2010 em 26 de março de 2010, a substância Sibutramina passou a ser comercializada apenas com a receita azul (B2), numerada e emitida pelos órgãos de Vigilância Sanitária Local. Devido à regulamentação dessa resolução, esse medicamento passou a ser controlado pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC) com o intuito de controlar o consumo dessa substância. Foi analisado o consumo nos anos de 2008 a 2010, totalizando 3.072 caixas do medicamento vendidas nesse período. O ano de 2008 representa 36,4% de consumo do medicamento, o que equivale a 1.121 caixas vendidas. No ano de 2009, foram vendidas 1.397 caixas do medicamento, equivalendo a 45,4% de vendas nesse ano. No ano de 2010, foram comercializadas 554 caixas do medicamento, representando 18,03% de sua venda. De acordo com os dados analisados, houve uma redução de venda de 78% entre o período de 2008 a 2010, como mostra a figura anexa.

**Figura 1:** Distribuição da venda do medicamento Sibutramina entre o período de 2008 a 2010.



Dentre as doze marcas comercializadas, as que se destacaram foram a Sibutramina (Medley), a Biomag (Ache) e a Sibus (Eurofarma). Com a vigoração da RDC N°. 13/2010, entre o período de 2008 a 2010, houve uma queda geral dos três laboratórios em questão. Conforme os anos avaliados, o laboratório Medley teve 75,47% de diminuição das vendas do medicamento; o laboratório Aché (Biomag) apresentou uma diminuição de 73,20% e o laboratório Eurofarma (Sibus), uma diminuição de 89,90%, de acordo com a figura 2.

**Figura 2:** Redução da venda dos laboratórios após a vigoração da RDC N° 13/2010.



## Conclusão

Com os dados obtidos, percebeu-se uma diminuição do consumo desse medicamento no ano de 2010, havendo também uma queda de vendas dos laboratórios Medley, Aché e Eurofarma, podendo ser um dos fatores a atualização do Anexo I, da Portaria N°. 344/98. A partir da RDC N°. 13/2010, ficou restrita e controlada a venda da Sibutramina, devido à mudança de sua comercialização, passando a ser vendida somente com apresentação da receita de cor azul (B2). Espera-se que, com a nova legislação, RDC N°. 13/2010, haja uma redução do consumo de medicamentos emagrecedores, monitorando-se sua comercialização. Enfim, é necessário o uso racional dessa

classe de fármacos e cabe a conscientização da classe médica no momento da prescrição, e dos farmacêuticos no controle e qualidade na dispensação.

## **Referências**

BORGES, C.B.N.; BORGES, R.M.; SANTOS, J.E. Tratamento clínico da obesidade. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, p. 249, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC Nº 13, DE 26 DE MARÇO DE 2010**. Disponível em: <<http://www.vigilanciasau>

[de.com.br/controlado/rdc/1330-03-202010/anvisaListaAtualizadaPortaria344controle\\_sibutraminaB2.1.pdf](http://www.vigilanciasau.de.com.br/controlado/rdc/1330-03-202010/anvisaListaAtualizadaPortaria344controle_sibutraminaB2.1.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2011.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Projeto Diretrizes - Obesidade: Tratamento**, 2006. Disponível em <<http://www.projetodiretrizes.org.br/4volume/24-Obesidade.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2011.

CARNEIRO, M.F.G.; JUNIOR, A.A.G.; ACURCIO, F.A. Prescrição, dispensação e regulação do consumo de psicotrópicos anorexígenos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.8, p.1763-1772, 2008.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Controle de peso corporal, atividade física e nutrição. **Shape**, Rio de Janeiro, 2003.

OLDRA, F. **Avaliação do uso de Medicamentos para o controle de peso por estudantes universitários de Erechim**. 2008. 36f. Monografia (Títuloção em Farmacêutica Bioquímica Clínica) – Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões URI Campus de Erechim, Erechim, 2008.

ROSA, S.P. **Análise de prescrições de medicamentos anorexígenos sujeitos à notificação B2 em farmácia em Brasília:** Associações medicamentosas e conformidade com a legislação. 2010. 46f. Monografia (Farmácia) - União Central do Planalto Educacional, Faculdades Integradas da União do Planalto Central – FACIPLAC, Brasília, 2010.

SUCAR, D.D.; SOUGEY, E.B.; NETO, J.B. Surto psicótico pela possível interação medicamentosa da sibutramina com finasterida. **Rev. Bras. Psiquiatr.** Natal, v. 24, n.1, p.30-3, 2002.

VASQUES, F.; MARTINS, C.F.; AZEVEDO, P.A. Aspectos psiquiátricos do tratamento da obesidade. **Rev. Psiq. Clin.**, São Paulo. v. 31, n. 4, p. 195-198, 2004.

## **RISCOS E BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO DE REPOSITORES HORMONAIS DE ORIGEM NATURAL POR MULHERES NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS ORIGINADAS NA MENOPAUSA**

DE PAULA JÚNIOR, W. <sup>1\*</sup>; SILVA, M. V. S.<sup>1</sup>; MEDEIROS, N. B. C.<sup>1</sup>

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi avaliar os benefícios e níveis de toxicidade relacionados com a utilização de repositores hormonais naturais. Fez-se uma revisão literária através de levantamentos de estudos de bases científicas, utilizando autores conhecidos, assim como artigos e estudos, formando uma amostragem de variadas questões que giram em torno do uso de fito-hormônios. Catalogaram-se as espécies de plantas mais utilizadas para amenizar sintomas de fogachos, dentre outros benefícios fitoterápicos relevantes proporcionados com o uso desses repositores. O estudo realizado acrescenta maiores informações a respeito da toxicidade e dos benefícios apontados em diversos casos e através de relatos e documentações efetuados em diversos locais e culturas. Os dados disponíveis na literatura ressaltam a importância do estudo dos fitoterápicos no tratamento dos sintomas da menopausa.

**Palavras-chave:** repositores hormonais naturais, menopausa, benefícios, toxicidade.

**Abstract:** The aim of this study was to evaluate the benefits and levels of toxicity associated with the use of natural hormone stockers. There was a literature review through surveys of the scientific basis of studies using well-known authors as well as articles and studies undertaken by various scientists

---

<sup>1</sup> Curso de Farmácia, Faculdades Santo Agostinho, Montes Claros, MG, Brasil.

\* Autor para correspondência: [wdepaulajr@gmail.com](mailto:wdepaulajr@gmail.com)

to form a sampling of various issues that revolve around the use of phytohormone. Cataloging the plant species most commonly used to alleviate symptoms of hot flashes among other benefits provided with relevant herbal use. The study comes to add more information about the toxicity and benefits promised in several cases and through reports and documentation carried out in various places and cultures. The data available in the literature emphasize the importance of the study of herbal medicines in the treatment of menopausal symptoms.

**Keywords:** natural hormone repositories, menopause, benefits, toxicity

## **Introdução**

O envelhecimento da população humana é fenômeno da história da humanidade. A média de sobrevivência das mulheres durante a Idade Média era de 25 anos. Somente no início século XX, com os avanços científicos, é que a expectativa de vida pôde chegar aos 50 anos. No Brasil, a esperança de vida média ao nascer da mulher brasileira, no ano 2001, era de 68 a 82 anos. Com o aumento da expectativa de vida, as mulheres passaram a sobreviver um tempo suficiente permitindo experimentar mais mudanças em seus corpos, o que muitas de gerações anteriores não conseguiram vivenciar (VIGETA; BRETAS, 2004).

Tem sido contemplada cada vez mais na literatura a importância dos hormônios no bem-estar e na saúde dos indivíduos, como na determinação de certos comportamentos (ROHDEN, 2008; ZAHAR *et al.*, 2005).

As alterações hormonais em função da queda da atividade ovariana, mudanças biológicas caracterizadas pelo declínio da fertilidade, em que a mulher passa do período reprodutivo para o não reprodutivo, e por mudanças clínicas consequentes às alterações do ciclo menstrual e de uma variedade de sintomas, são conhecidas como climatério. A menopausa determina-se pela interrupção permanente das menstruações, resultante da perda da atividade folicular



ovariana. Essas modificações, caracterizadas pela deficiência hormonal, são acompanhadas de alterações fisiológicas e comportamentais. Têm-se alterações fisiológicas, como ondas de calor, suores noturnos, atrofia urogenital (incontinência urinária, dispareunia), e patologias, como osteoporose e doenças cardiovasculares que podem interferir na qualidade de vida da mulher (ZAHAR et al., 2005).

A terapia de reposição hormonal (TRH) é uma das opções de tratamento e prevenção dos sintomas causados pela menopausa que pode melhorar as condições de saúde e da qualidade de vida da mulher. É clara a importância da TRH na melhora dos sintomas e na prevenção da osteoporose e de alterações cognitivas, contudo permanece incerto o impacto dessa terapia na qualidade de vida das mulheres (ZAHAR et al., 2005). As reposições hormonais feitas com medicamentos sintéticos geram efeitos colaterais, como inchaço, náuseas, aumento de peso, dores de cabeça e no corpo, irritabilidade, aparecimento de caroços no corpo, crescimento de nódulos musculares no útero, inchaço nos seios, sobrecarga no fígado, hipertensão, trombozes e embolias; aumentando assim a preocupação com sua utilização.

Fitoestrogênios são compostos estrogênicos encontrados em plantas, semelhante à do estrogênio produzido no organismo humano. Demoram mais para causar benefícios, entretanto são mais seguros, sem o perigo de se usar dosagens erradas, porque nosso corpo absorve o necessário e elimina os excessos. Existem milhares de folhas, frutos, raízes e até sementes que contêm esses “hormônios”, beneficiando as mulheres que utilizam esse método (MEDEIROS, 2009; TORRES et al., 2006).

O objetivo deste trabalho é avaliar os benefícios e níveis de toxicidade relacionados com a utilização de repositores hormonais naturais.

## **Desenvolvimento**

Fez-se uma revisão literária através de levantamentos de estudos de bases científicas, utilizando autores renomados no assunto, assim como artigos e estudos formando uma amostragem de variadas questões que giram em torno

do uso de fito-hormônios. Catalogaram-se as espécies de plantas mais utilizadas para amenizar sintomas de fogachos, dentre outros benefícios fitoterápicos relevantes proporcionados com o uso desses fito-hormônios.

## **Principais Plantas Utilizadas como Repositores Hormonais Femininos**

### **Soja**

Nome Científico: *Glycine max* (L.) Merr.

Origem: Originária da China

Os principais princípios ativos são isoflavonas (genisteína, daidzeína, gliciteína) e os óleos essenciais. Experimentos em animais mostraram ação semelhante ao estradiol (ALVES; SILVA, 2003).

Segundo Torres et al. (2006), a genisteína e a daidzeína, subtipos de isoflavonoides, são fitoativos de ação mais significativa. São responsáveis por ações semelhantes às do estrogênio.

A planta possui alto poder alimentício e grande variedade de subprodutos. Pode ser encontrada na forma de grãos, farelo, leite de soja, queijo (tofu) e proteína texturizada (carne de soja) (TORRES et al. 2006).

Sua ação hormonal se deve à redução de fogachos em mulheres menopausadas; aumento da densidade óssea e do conteúdo mineral ósseo; diminuição do colesterol circulante e dos níveis de LDL; diminuição dos níveis de estradiol circulante; diminuição do risco para câncer de mama, endométrio e próstata; melhora do perfil cardiovascular e ação antioxidante (ALVES; SILVA, 2001).

Segundo Esteves e Monteiro (2001), os efeitos das isoflavonas variam de tecido para tecido e em cada tipo, estas apresentam afinidade por receptores específicos. Tais efeitos ainda não são suficientemente elucidados em nível molecular. Entretanto, estudos têm demonstrado que as isoflavonas possuem mecanismos gerais de ação que podem interferir no metabolismo de muitos nutrientes. Um possível mecanismo de ação geral das isoflavonas

inclui efeitos estrogênicos e anti-estrogênicos, regulação da atividade de proteínas (especialmente das tirosinas quinases), regulação do ciclo celular e efeitos antioxidantes (CLAPAUCH et al., 2002).

Estudos em humanos, animais e sistemas de culturas de células, sugerem que as isoflavonas, especificamente a genisteína e a daidzeína desempenham um papel importante na prevenção de doenças crônicas, tais como, osteoporose, doenças do coração, câncer e diabetes (TORRES et al., 2006).

Conforme Potter et al. (1998), é possível concluir que a proteína de soja pode diminuir os fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em mulheres pós-menopáusicas. Suas ações têm comprovação científica e seu uso é recomendado como substituição da terapia de reposição hormonal (TRH) convencional (TORRES et al., 2006).

A pesquisa com a soja originou-se de estudos populacionais que demonstram baixo índice de manifestações do climatério em mulheres chinesas e japonesas, que se modificavam para padrões ocidentais (ALVES; SILVA, 2003).

### **Cimicífuga Racemosa**

Nome Científico: *Cimicífuga racemosa* (L.) Nutt

Origem: Nativa do hemisfério norte, principalmente EUA e Canadá.

Seus principais constituintes são os triterpenos, isoflavonas, taninos e resinas. É a planta mais estudada no tratamento dos sintomas do climatério, sendo aprovada para este uso pelo Ministério da Saúde da Alemanha (ALVES; SILVA, 2003).

Segundo Iftoda et al. (2006), dos dois produtos encontrados com a *Cimicífuga racemosa* L. estão a regulação dos ciclos menstruais, dismenorrea e cólicas pré-menstruais, além daqueles relacionados aos sintomas da menopausa.

Um dos constituintes isolados da fração clorofórmica do extrato da Cimicífuga (provavelmente a acteína) não provocou toxicidade aguda quando administrado por via intragástrica e hipodérmica em coelhos. A dose mínima letal maior

que 1 g/kg foi observada em ratos por via intragástrica. A avaliação do extrato padronizado quanto à toxicidade crônica e quanto à atividade mutagênica e genotóxica foi negativa (ALVES; SILVA, 2003). Testes *in vitro* para carcinogenicidade em animais também mostraram-se negativos (TUROLLA; NASCIMENTO, 2006).

Ainda, de acordo com Iftoda et al. (2006), na análise feita em estudos clínicos controlados, observou-se que a indicação para a redução dos sintomas relacionados à menopausa foi comprovada pelos autores Wutke et al. (2003), Hernandez e Pluchino (2003), Nappi et al. (2005) e Osmers et al. (2005).

Dentre as pesquisas avaliadas também verificou-se a eficácia da planta na redução do índice de enxaqueca menstrual (WUTTKE et al., 2003), além da diminuição significativa dos fogachos e outros sintomas vasomotores, minimização da ansiedade e depressão em mulheres pós-menopausa com seu uso prolongado (NAPPI et al., 2005).

### **Yam Mexicano**

Nome Científico: *Dioscorea villosa*

Origem: Originada do México, America Central e ilhas da Oceania.

Em 1943, o Yam Mexicano (*Dioscorea villosa*) atraiu a atenção da comunidade médica quando cientistas extraíram progesterona de sua raiz. A *Dioscorea villosa* é rica em diosgenina, esteroide vegetal utilizado como precursor na produção química, em laboratório, de esteroides sexuais. Entretanto, o organismo humano não é capaz de transformar a diosgenina em progesterona (CLAPAUCH et al 2002).

O Yan Mexicano é constituído principalmente por triterpenos, esteroides e carotenoides. Frequentemente, a parte da planta utilizada é a raiz. Apresenta sonolência e, em alguns casos, vertigens (ALVES; SILVA, 2003).

### **Angélica**

Nome Científico: *Angelica sinensis*

Origem: Natural da China, considerado o “ginseng feminino”, sendo uma planta mais amplamente utilizada na China.

Constituído principalmente por esteroides, ligustilide, flavonoides, frutose e ácido linoleico. Frequentemente, a parte da planta utilizada é a raiz por via oral sem preparo especial. Usado como tônico geral, regulador das desordens menstruais e nos sintomas do climatério. Ocupa-se de receptores hormonais, diminuindo a tensão pré-menstrual, fogachos, cólicas menstruais e hipermenorreia (ALVES; SILVA, 2003).

Apresenta ações anti-inflamatórias, antiespasmódicas e de alívio dos sintomas da menopausa. Também possui propriedades antitrombóticas, vasodilatadoras coronarianas, hepatoprotetoras e tonificante da musculatura uterina. (TORRES et al., 2006).

Devido a sua forte ação antiespasmódica, deve ser utilizado com precaução em casos de obstrução intestinal; não é recomendável sua utilização durante a gravidez, porém existem relatos de uso para melhorar o trabalho de parto e o período expulsivo. Pode aumentar a sensibilidade à luz solar e ocorrer lesão da mucosa gástrica (ALVES; SILVA, 2003).

### **Alecrim-de-Angola, Alecrim-do-Norte, Limba, Pau-de-angola.**

Nome Científico: *Vitex Agnus Castus*

Origem: Nativo da Grécia e Itália. Para Lorenzi e Matos (2002), é nativo da África de onde foi trazido para o leste do Brasil pelos escravos.

Segundo Santos (2009), essa planta possui uma gama de atividades biológicas sendo comumente utilizada no tratamento de distúrbios menstruais resultantes de deficiência do corpo lúteo, incluindo os sintomas pré-menstruais, em certas condições de menopausa, para a insuficiência na lactação e para o tratamento da acne.

Seus principais constituintes são flavonoides (casticina, isovitexina), monoterpenoides, sesquiterpenoides, iridoides e óleos voláteis (ALVES; SILVA, 2003). Análises químicas de suas folhas revelam na sua composição a presença de nitrato de potássio, sais de cálcio e fósforo. São usados principalmente os frutos e as sementes (LORENZI; MATOS, 2002).

É uma erva pungente, doce-amarga, levemente adstringente e relaxante, que regula as funções hormonais, promove a lactação e alivia dores e espasmos. Tem como ação o aumento da secreção de progesterona na segunda fase do ciclo, estimulando a produção de LH e inibindo a liberação de FSH, inibe a secreção de prolactina por aderir-se aos receptores de dopamina, aumenta a produção de leite em puérperas (LORENZI; MATOS 2002).

Estudos em larga escala apontam índices de 2,4% de náuseas, cefaleia, dispepsia, exantema e parestesias com uso prolongado (ALVES; SILVA, 2003).

### **Linhaça**

Nome Científico: *Linum usitatissimum*

Origem: Desconhecida sua origem, porém existem registros de sua utilização alimentícia e medicinal nas civilizações egípcia, hebraica, mesopotâmica, grega e romana.

Seus principais constituintes são mucilagens, óleos essenciais, açúcares, resinas, fosfatos, e o glicosídeo linimarina. São utilizadas as sementes de onde é retirado o óleo a frio em primeira prensagem. O extrato padronizado contém entre 30% e 35% de óleos essenciais (ricos em ácidos graxos insaturados). Possui 100 vezes mais lignanas que qualquer outra fonte. Possui alto teor de lignanas que agem diretamente nos receptores hormonais (por exemplo: frutas vermelhas) (ALVES; SILVA, 2003).

O preocupante, porém, é o fato de a semente de linhaça fazer parte de um grupo de vegetais que produz compostos cianogênicos, potencialmente tóxicos. Foi demonstrado que os glicosídeos cianogênicos podem ser eliminados tanto em cereais cozidos como em produtos assados (GONÇALVES; IBRAHIM, 2006).

### **Trevo-vermelho (Red Clover)**

Nome Científico: *Trifolium pratense*

Origem: nativa da Europa, Ásia central e norte da África.

Constituída por óleos voláteis, isoflavonoides, derivados cumarínicos e

glicosídeos cianogênicos. Diminui fogachos na menopausa, devido ao alto teor de isoflavonas, sendo contraindicado na gravidez, lactação, uso concomitante de anticoagulantes orais ou heparina (efeito sinérgico) e manipulação cirúrgica. As doses usuais variam em torno de 40 a 80mg/dia, dose máxima de 500mg/dia. Nos estudos analisados, não foi observado efeito adverso, nas doses usuais. (ALVES; SILVA, 2003).

### **Amora**

Nome científico: *Morus nigra*

Origem: A família *Moraceae* é comum nas regiões tropicais e subtropicais dos cinco continentes.

É constituída por hipoglicemiante e analgésico, sendo utilizado o chá das folhas. O relato popular, nas mulheres menopausadas, diz que a melhora dos fogachos com a utilização de chá de folhas de *Morus nigra* pode estar relacionada com a ação de substâncias presentes nessa espécie que possuam ação em outro hormônio que não o estrogênico, visto que, nas condições analisadas, os extratos aquosos e hexânico dessa espécie não tiveram qualquer atividade nos receptores de estrogênio (FRONSOTTI, 2006).

### **Considerações Finais**

De acordo com o estudo realizado, foi possível concluir que os dados disponíveis na literatura ressaltam a importância do estudo dos fitoterápicos no tratamento dos sintomas da menopausa, pois essas plantas para a reposição hormonal muitas vezes apresentam um índice significativamente menor de efeitos colaterais, quando comparadas com a utilização de substâncias químicas apontadas como causadoras de diversas doenças.

### **Referências**

ALVES, D. L.; SILVA, C. R. **Fitohormônios**: Abordagem natural da terapia hormonal. Editora Atheneu, 2003. 280 p.

ALVES, E. A.; VISMARI, L. Terapêutica de reposição hormonal em mulheres menopausadas: riscos e benefícios. **CONSCIENTIAE SAÚDE**, v.2, p. 77-81, 2003.

BOSCOLO, O. H.; VALLE, L.S. Plantas de uso medicinal em Quissamã. **IHERINGIA**, v. 63, n. 2, p. 263-277, 2008.

CANCELLIER, R. H. **Avaliação das modificações corporais desencadeadas pelo uso de hormônios anabólicos**. 2007. 67 p. Trabalho (Conclusão de Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

CLAPAUCH, R.; MEIRELLES, R.M.R.; JULIÃO, M.A.S.G.; LOUREIRO, C.K.C.; GIARODOLI, P.B. *et al.* Fitoestrogênios: posicionamento do Departamento de Endocrinologia Feminina da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v.46, n.6, p. 679-695, 2002.

ESTEVES, E. A.; MONTEIRO, J. B. R. Efeitos benéficos das isoflavonas de soja em doenças crônicas. **Ver. Nutr.**, v.14 n.1, 2001.

FILHO, R. W. R.; ARAÚJO, J. C.; VIEIRA, E. M. Hormônios sexuais estrógenos: contaminantes bioativos. **Quím. Nova**, v. 29, n.4, 2006.

FRONSOTTI, E. M. **Identificação de agonistas e antagonistas de receptores nucleares em extratos de plantas medicinais: *Morus nigra* L., *Plectranthus ornatus* Codd., *Ipomoea cairica* (L.) Sweet e *Pouteria torta* (Mart.) Radlk.** 2006.108p. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

GEROLIN, E.R.R. **Ocorrência e remoção de disruptores endócrinos em águas utilizadas para abastecimento público de Campinas e Sumaré – SP**. 2008. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.



GONÇALVES, G. M.; IBRAHIM, T. A influência do tratamento com semente de linhaça no desenvolvimento da aterosclerose. **Nutr. Ciência**, v.1, n. 2, 2006.

GUYTON, A. C. **Fisiologia humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988, 576 p.

IFTODA, D.M.; OLIVEIRA, F.K.; UTSUNOMIYA, H. K; MORIYA, M.; UETUKI, M. A.; BRAGGION, A.; LOPES, L.C. *Cimicifuga racemosa* L., *Trifolium pratense* L. e *Vitex agnus-castus* L.: a correspondência das indicações contida nas bulas dos fitoterápicos e o respaldo científico. **Rev. Ciênc. Farm. Básica**, v. 27, n.2, p.169-176, 2006.

KAUFMAN, D.A, 2005. Disponível em: <<http://dinakaufman.com/artigos/a-progesterona-natural-na-danca-dos-hormonios-esteroides/>>. Acesso em 20 nov. 2005.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais do Brasil**: nativas e exóticas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002, 512 p.

MAURY, E.A.; RUDDER, C. **Guia de Plantas Mediciniais**. Rideel, 2001. 616 p. MEDEIROS, G., 2009. Reposição hormonal da menopausa. Homo obesus. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/blog/nutricao-homo-obesus/hormonios/reposicao-hormonal-na-menopausa>>. Acesso em: 10 out. 2009.

POTTER, S. M. A proteína de soja e isoflavonas: seus efeitos sobre os lipídios do sangue e da densidade óssea em mulheres pós-menopáusicas. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 68, n. 6, p.1375S-1379, 1998.

REIS FILHO, R.W.; ARAÚJO, J.C.; VIEIRA, E. M. Hormônios sexuais estrógenos: contaminantes bioativos. **Quím. Nova [online]**, v.29, n.4, p. 817-822, 2006.

ROHDEN, F. O império dos hormônios e a construção da diferença entre os sexos. **Hist. Cienc. Saúde-Manguinhos [online]**, v.15, p. 133-152, 2008.

ROSSOUW, J.E.G.L. et al. Riscos e benefícios de estrógenos e progesterona na saúde da mulher pós-menopausa. **Jama**, v. 288, n. 3, 2002.

ROZENFELD, S. **Terapia hormonal para a menopausa (TH):** múltiplos interesses a considerar. **Ciênc. saúde coletiva [online]**, v.12, n.2, p. 437-442, 2007.

SANTOS, N.C.B. et al. Atividade fungitóxica do extrato alcoólico da folha do *Vitex agnus-castus* L. In: **IV Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica**. Belém, 2009.

SPRITZER, P. M.; WENDER, M. C. O. Terapia hormonal na menopausa: quando não usar. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v.51, n.7, 2007.

TORRES, A.C.F.; PERFEITO, J.P.S.; SOUSA, M.C.S.G.; BORGES, V.M. **Fitoativos empregados no tratamento da menopausa e suas interações com medicações utilizadas para tratamento de patologias cardiovasculares**. Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade de Brasília. Brasília, 2006.

TUROLLA, M.; NASCIMENTO, E. Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil. **Ver. Bras. Ciências Farmacêutica**, v. 42, n. 2, 2006.

VIGETA, S. M. G.; BRETAS, A. C. P. A experiência da perimenopausa e pós- menopausa com mulheres que fazem uso ou não da terapia de reposição hormonal. **Cad. Saúde Pública [online]**, v.20, n.6, p. 1682-1689, 2004.

ZAHAR, S. E. V. et ai. Qualidade de vida em usuárias e não usuárias de terapia de reposição hormonal. **Rev. Assoe. Med. Bras. [online]**, v. 51, n. 3, p. 133-138, 2005.

## **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

A Revista Eletrônica de Farmácia das Faculdades Santo Agostinho é um periódico de publicações científicas, editada pelo Curso de Farmácia das Faculdades Santo Agostinho. Embasada na formação multidisciplinar do profissional farmacêutico, trata-se de um meio de comunicação de acesso livre e gratuito, aberto à comunidade científica e aos profissionais e estudantes da área da saúde; interessada em temas inerente às Ciências Farmacêuticas e da Saúde. Tem como objetivo publicar semestralmente trabalhos originais e relevantes na forma de artigos originais, casos clínicos, cartas ao editor e revisões, resultados de trabalhos experimentais e teóricos, de acordo com os padrões internacionais de produção científica, que possam contribuir para a disseminação do conhecimento técnico-científico e cooperar com a multidisciplinaridade da área farmacêutica e suas interfaces.

## **NORMAS EDITORIAIS**

A Revista Eletrônica de Farmácia das Faculdades Santo Agostinho aceita trabalhos para as seguintes seções:

1. Artigos originais: resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (até 15 páginas);
2. Artigos de revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes ao escopo (até 20 páginas);
3. Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior na *Revista de Farmácia* (até três páginas);
4. Estudo de caso (até 15 páginas).

Na elaboração do texto, deverão ser observadas as seguintes normas:

- Os trabalhos deverão ser apresentados exclusivamente por via eletrônica (revistadefarmacia.fasa@gmail.com) em formato .doc, .docx ou .odt. As

páginas devem estar no formato A4 e apresentar as margens superior e esquerda de 3 cm e margens inferior e direita de 2 cm, **não excedendo a 15 páginas** (contadas a partir da introdução até a conclusão). As tabelas e as ilustrações deverão ser apresentadas em folhas separadas e anexadas ao final do trabalho.

- Os trabalhos devem ser redigidos em português ou inglês, da forma mais concisa possível, **com linguagem no passado e impessoal** (sempre que possível), com os sinais de chamadas de rodapé em números arábicos e lançados ao pé da página em que estiver o respectivo número e em ordem crescente.

- Siglas e abreviações dos nomes de instituições, ao aparecerem pela primeira vez no trabalho, devem ser colocadas entre parênteses e precedidas do nome por extenso.

- As citações no texto devem ser efetuadas pelo sistema autor-data, conforme norma NBR 10520/2002 da ABNT.

## **FORMA E PREPARO DOS MANUSCRITOS**

1 Da folha de rosto:

Os itens constantes da folha de rosto devem obedecer à seguinte sequência:

1.1 Título centralizado, em caixa alta, fonte Arial, negrito, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5.

1.2 Abaixo do título, os nomes dos autores (sobrenome seguido por vírgula e pela abreviatura dos prenomes – Sobrenome, P. P.) centralizados e separados por ponto e vírgula. Ao final da descrição de cada autor, deve constar um número de ordem em algarismos arábicos para sua identificação.

1.3 Abaixo da relação dos autores, centralizado e precedido pelos respectivos números arábicos, em sobrescrito, deve vir o vínculo institucional, seguido

pelo departamento, universidade, cidade, estado e país. No caso do autor correspondente, ainda deve ser acrescentado o email para contato.

*Observação:* não havendo vínculo institucional, informar a atividade profissional, cidade, estado e país.

1.4 Resumo em português, com limite de 250 palavras, estabelecendo o(s) objetivo(s) do estudo, os métodos empregados de forma sucinta, resultados mais relevantes e a conclusão. O resumo deve ser escrito em um único parágrafo, sem paragrafação, em letra Arial, tamanho 11, espaçamento simples e alinhamento justificado. Não deve conter citações bibliográficas, siglas e abreviações. Abaixo deve constar uma relação de três a seis palavras-chave, separadas por vírgula e iniciadas com letra minúscula, exceto nomes próprios.

1.5 Resumo em inglês (Abstract), deve ser a tradução fidedigna do resumo em português e seguir o mesmo padrão estabelecido para aquele. Abaixo, deve constar uma relação de três a seis palavras-chave em inglês (Keywords), separadas por ponto e vírgula e iniciadas com letra minúscula.

## 2 Do corpo do texto:

O texto deve ser redigido com fonte Arial, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5, paragrafação de 1 cm e alinhamento justificado. As páginas devem estar no formato A4 e apresentar as margens esquerda e superior de 3 cm e margens direita e inferior de 2 cm.

As seções devem vir destacadas em negrito, no corpo do texto, com alinhamento justificado e apenas a primeira letra de cada palavra em maiúsculo.

O texto deverá conter as seguintes seções, respeitando a sequência:

### **Introdução**

Explicação clara e objetiva do problema, da qual devem constar a relevância e o(s) objetivo(s) do trabalho, restringindo as citações ao necessário.

## Materiais e Métodos

Descrição concisa, sem omitir o essencial para a compreensão e reprodução do trabalho. Trabalhos submetidos à avaliação de um Comitê de Ética deverão incluir um parágrafo nesta seção para notificação.

## Resultados

Sempre que necessário, devem ser acompanhados de tabelas, figuras ou outras ilustrações autoexplicativas, acompanhados por legenda.

Tabelas: elaboradas apenas com linhas horizontais de separação no cabeçalho e no final. Devem estar em ANEXO no mesmo arquivo e limitadas a um número mínimo necessário, lembrando que tabelas muito grandes são difíceis de serem lidas. Devem ser digitadas com espaçamento 1,5, fonte Arial, tamanho 12. O texto e elementos no interior das tabelas devem ser digitados em minúsculo (primeira letra em maiúsculo), exceto as siglas.

As **legendas** devem ser precedidas pela palavra Tabela, seguida pelo número de ordem em algarismos arábicos. As legendas devem ser descritivas, concisas e inseridas **acima** das tabelas, com espaçamento simples, fonte Arial, tamanho 10.

Figuras: as figuras são ilustrações, tais como desenho, fotografia, prancha, gráfico, fluxograma e esquema. O número de ilustrações deve ser restrito ao mínimo necessário. Devem ser de boa qualidade e numeradas consecutivamente.

As **legendas** devem ser precedidas pela palavra Figura, seguida pelo número de ordem em algarismo arábico, inseridas **abaixo** destas, com espaçamento simples, fonte Arial, tamanho 10. Listar as figuras e respectivas legendas numeradas, com os respectivos símbolos e convenções em folha separada. Fotografias digitais deverão ser enviadas em arquivos separados, tal qual foram obtidas.

**Discussão** - deve ser limitada aos resultados obtidos no trabalho e o conteúdo deve ser interpretativo. Poderá ser apresentada como um elemento do texto ou junto aos resultados, formando o tópico **Resultados e Discussão**.

### **Conclusão** ou **Considerações Finais**

**Referências bibliográficas** – a lista de referências deverá ser apresentada na ordem alfabética dos sobrenomes do primeiro autor de cada trabalho, sem numeração, registrando-se o nome de todos os autores, de acordo com as normas da ABNT (NBR 6023/2002), conforme exemplos:

Livro:

LEVINE, J. D. Veterinary Protozoology. Ames: ISU Press, 1985, 414 p.

Artigo completo:

BUGG, R. J.; ROBERTSON, I. D.; ELLIOT, A. D.; TOMPSON, R. C. A. Gastrointestinal parasites of urban dogs in Perth, Western Australia. *Veterinary Journal*, v. 157, n. 3, p. 295 – 301, 1999.

Resumo:

LIMA, N. D. Eimeriose dos ruminantes. In: II SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 20, 1980, Fortaleza. *Anais ... Brasília: C B P V*, 1980. p. 79-97.

Tese, dissertação:

ARAUJO, M. M. *Aspectos ecológicos dos helmintos gastrintestinais de caprinos do município de Patos, Paraíba - Brasil*. 2002. 40 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

Documento eletrônico:

CDC. Epi Info, 2002. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/epiinfo/ei2002.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2003.

JESUS, V. L. T.; PEREIRA, M. J. S.; ALVES, P. A. M. Susceptibilidade de raças bovinas a tricomonose genital. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 12, 2002, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: CBPV, 2002. 1 CD-ROM.

## **DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL**

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

Os autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação.

Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

Os autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado.

## **POLÍTICA DE PRIVACIDADE**

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.



## **MANUTENÇÃO DA REVISTA**

Para a publicação de trabalho na *Revista Eletrônica de Farmácia* será cobrada uma taxa, de apenas R\$ 300,00, para a manutenção do periódico. O depósito deverá ser identificado utilizando-se o CPF do autor correspondente na conta bancária abaixo. O prazo para o envio do comprovante de depósito será de até 48h após a submissão do trabalho.

Instituto Educacional Santo Agostinho  
Banco do Brasil  
Agência 104-X  
Conta Corrente 17 840 – 3

## **EXPEDIENTE**

### **REVISTA ELETRÔNICA DE FARMÁCIA DAS FACULDADES SANTO AGOSTINHO**

Faculdade de Saúde e Desenvolvimento Humano Santo Agostinho  
Curso de Farmácia  
Rua Osmane Barbosa, 937.  
Bairro JK  
Montes Claros –MG  
CEP. 39404-006

Todo contato referente à submissão de trabalhos deverá ser feito por meio eletrônico via: **revistadefarmacia.fasa@gmail.com**.

ISSN 2236-5273



9 772236 527002



**FACULDADES  
SANTO AGOSTINHO**  
*Qualidade no Ensino Superior*