

Características macroscópicas e microscópicas de *Hamamelis virginiana* L., comercializada como chá em farmácias e drogarias de Mogi das Cruzes

Macroscopic and microscopic characteristics of *Hamamelis virginiana* L., marketed as tea in pharmacies and drugstores from Mogi das Cruzes

DOI 10.17648/2446-4775.2018.628

Yasuda, Flávio Sussumu^{1*}; Marcucci, Maria Cristina¹; Gonçalves, Carolina Passarelli².

¹Faculdade Anhanguera Pitágoras de Jundiaí, Instituto de Farmácia, Departamento de Ensino, Laboratório de Desenvolvimento e Pesquisa em Farmácia, Rua do Retiro, 3.000, Jardim das Hortências, CEP: 13209-355, Jundiaí, SP, Brasil.

²Universidade Anhanguera de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Farmácia, Biotecnologia e Inovação em Saúde, Laboratório de Produtos Naturais e Quimiometria. Avenida Raimundo Pereira de Magalhães, 3.305, Pirituba, CEP: 05145-200, São Paulo, SP, Brasil.

*Correspondência: sfyasuda@gmail.com

Resumo

As bebidas de infusão são utilizadas desde a antiguidade como medicamentos. De fato, muitos dos medicamentos que hoje fazem parte da alopatia tradicional, são provenientes de extratos vegetais. Hoje, é possível comprar folhas e ervas, de forma industrializada ou semi-industrializada, em Farmácias, drogarias e, até, em supermercados. O problema é que o produto industrializado nem sempre se apresenta “puro”, além de possibilitar o uso indiscriminado. Alguns fitoterápicos, se usados de forma inadequada podem perder as suas propriedades funcionais ou pior, podem provocar males maiores do que benefícios à saúde do usuário. Neste trabalho, será feita análise do chá de *Hamamelis virginiana* L. encontrado em farmácias e drogarias e, serão verificadas as condições do produto segundo as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA e da Farmacopeia Brasileira e, também, quanto à sua caracterização Farmacobotânica.

Palavras-chave: *Hamamelis virginiana* (L.). Análise Macroscópica. Análise Microscópica.

Abstract

Infusion drinks are widely used since antiquity as medicines. In fact, many of the drugs that are now part of traditional allopathy come from plant extracts. Today, it is possible to buy in pharmacies, drugstores and even supermarkets, leaves and herbs in an industrialized or semi-industrialized way. The problem is that the industrialized product does not always present itself "pure", besides allowing the indiscriminate use. Some herbal medicines, if used improperly can lose their functional properties or worse, can cause greater ills than benefits to the health of the user. In this work, we will perform an analysis of *Hamamelis virginiana* L. tea

found in pharmacies and drugstores and, we will verify the conditions of the product according to ANVISA and Brazilian Pharmacopoeia norms, as well as the pharmacobotanical characterization.

Keywords: *Hamamelis virginiana* (L.). Macroscopic analysis. Microscopic analysis.

Introdução

A biodiversidade brasileira e a tradição popular facilitam no aumento da ingestão de chás. Não há, pelo Brasil afora, comadre ou avó que não tenha a receita de um chazinho para curar qualquer tipo de mal-estar. De fato, muitos dos medicamentos que hoje fazem parte da alopatia tradicional, são provenientes de extratos vegetais. Atualmente, encontram-se, no mercado nacional várias espécies de plantas, comercializadas como chás. O chá preto, o mais tradicional, divide as prateleiras dos supermercados com diferentes tipos de chás oriundos de plantas consideradas terapêuticas ou medicinais⁽¹⁾. Nas farmácias e drogarias é possível encontrar pacotes com folhas, cascas ou raízes consideradas terapêuticas ou medicinais comercializados como chás, que é o caso de nossa planta de estudo, a *Hamamelis virginiana* L. Tendo em vista o grande consumo popular de bebidas de folhas, cascas ou raízes, com finalidade terapêutica, realizou-se este estudo para verificar se a comercialização do “pacote” de *Hamamelis virginiana* L., encontrado em farmácias e drogarias, está de acordo com a legislação vigente para medicamentos ou fitoterápicos e, se as informações fornecidas ao consumidor são suficientes para que a ingestão deste produto não seja prejudicial à saúde. Também foi realizada revisão bibliográfica e avaliação para caracterização botânica da planta contida na embalagem.

***Hamamelis virginiana* L.**

A *Hamamelis virginiana* L. é uma árvore pequena ou arbusto, frequente nos bosques úmidos da zona norte e oriental dos Estados Unidos da América e do Canadá, sendo vulgarmente cultivado na Europa⁽²⁾. O fato de as flores florescerem na mesma altura em que os frutos, explica por que a árvore foi batizada de *Hamamelis*, palavra cujas raízes gregas significam “fruto” e folha “simultaneamente”. Em inglês, witch hazel, parece estar relacionado com a crença americana de que os ramos flexíveis desta planta conseguem localizar cursos de água subterrâneos⁽³⁾. A *Hamamelis* era muito utilizada como planta medicinal pelos nativos americanos, devido às suas propriedades adstringentes. Utilizava-se a casca da árvore para tratar úlceras, chagas, queimaduras na pele, feridas, tumores e hemorroidas, enquanto que o vapor, originado pelos galhos aquecidos em pedras quentes, constituía um veículo de purificação por sudação em rituais religiosos, as decocções dos troncos eram empregadas topicamente, para manter a flexibilidade muscular⁽⁴⁾. O chá da planta era ainda usado no tratamento de disenterias, constipações, tosse, para purificar o sangue e reduzir o sangramento menstrual excessivo⁽⁵⁻⁷⁾. No século XIX, o produto da destilação dos ramos da planta tornou-se vulgarmente conhecido como água-de-hamamelis, pela mão do americano Theron T. Pond, proprietário de uma destilaria em Connecticut. A água-de-hamamelis viria a ser um dos primeiros extratos aquosos de plantas patenteadas, ainda hoje as destilarias de Connecticut são responsáveis pela maioria da produção americana de destilado de *Hamamelis*⁽⁸⁾.

Propriedades medicinais

Hamamelis virginiana é hoje, considerada pelos herbalistas, uma das melhores plantas com ação venotrópica e anti-hemorrágica, de aplicação vantajosa em casos de insuficiência venosa. As infusões e

destilações das folhas e da casca são ricas em flavonóides (compostos com ação anti-inflamatória e antioxidante, que promovem o aumento da resistência dos capilares) e taninos (substâncias que atuam como antidiarreicos, antimicrobianos e cicatrizantes), entre eles o hamamelitanino e várias proantocianidinas, componentes apontados como responsáveis pelas propriedades adstringentes da planta⁽⁹⁻¹¹⁾. O nível externo, a *Hamamelis* é útil no tratamento de veias varicosas, problemas circulatórios, varizes, pernas cansadas, eczema, couperose, hemorroidas, inflamação ocular, infecções e sangramento das gengivas, desinfecção de feridas, picadas e cortes na pele, e queimaduras solares ligeiras⁽¹²⁾. A utilização interna não é tão comum. Infusões e cápsulas são ingeridas no sentido de promover a reabsorção de edemas venosos, aliviando os sintomas de pernas pesadas, varizes e hemorroidas. Pode ser encontrada em cremes, pomadas, folhas secas, tinturas, supositórios renais, loções, água destilada e cápsulas, sendo vulgarmente utilizada como ingrediente nas fórmulas de fármacos de venda livre e no fabrico de vários produtos cosméticos e de higiene pessoal, incluindo desodorizantes, géis de banho, xampus, loções pós-barba, sabonetes e cremes⁽¹¹⁾.

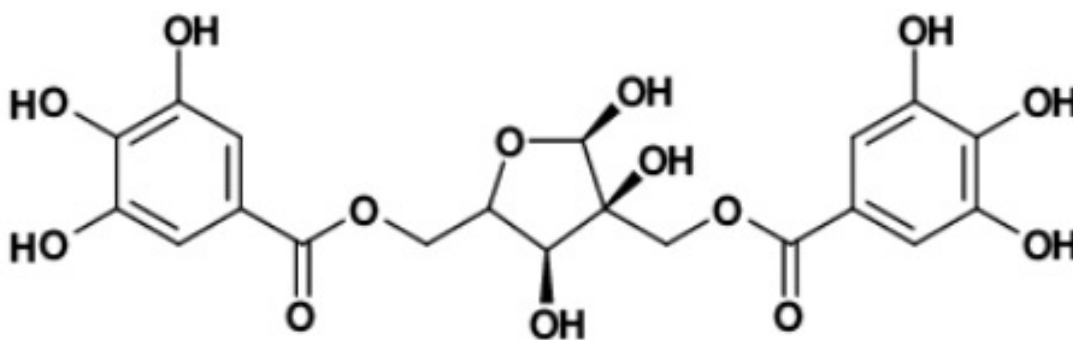
Dosagens e Contraindicações

Recomenda-se uma dosagem de 2g por 150 mL de infusão (folhas secas), 5 a 10g em 250 mL de água para a aplicação de compressas. Quanto à água-de-hamamelis, pode ser aplicada sem restrições. Apesar de esta planta ser utilizada há cerca de 200 anos como analgésico externo, no alívio de irritações cutâneas e das mucosas, sem o registro de efeitos secundários mais graves que não vão além de uma esporádica sensibilidade cutânea, deve ser evitada durante a gravidez e lactação, uma vez que poucos estudos clínicos foram realizados. A ingestão de elevadas concentrações de extratos de *Hamamelis*, em especial da casca, à semelhança do que ocorre com outras plantas ricas em taninos, poderá também não ser segura, provocando distúrbios gastrointestinais, desde náuseas e vômitos, a uma eventual hepatotoxicidade, afetando o fígado e os rins. As dosagens recomendadas não devem, por isso, ser excedidas⁽¹²⁾.

Constituintes químicos

Ácido gálico, ácidos graxos, canferol, catecol, ésteres, eugenol, flavonóides, flobafenos, hamamelitanino (FIGURA 1), hamamelose livre, isopreno, mucilagens, oxalato de cálcio, quercetol, resinas, saponinas, sesquiterpenos isopreno⁽¹³⁾.

FIGURA 1: Estrutura química do hamamelitanino, substância encontrada na *Hamamelis virginiana* L.



Características da *Hamamelis virginiana* L.

Classificação científica

Reino: *Plantae*

Divisão: *Magnoliophyta*

Classe: *Magnoliopsida*

Ordem: *Saxifragales*

Família: *Hamamelidaceae*

Gênero: *Hamamelis virginiana* L.

Característica Botânica

A *Hamamelis virginiana* L. é encontrada na forma de um grande arbusto de folhas caducas (**FIGURA 2A**), ovais e denteadas, com um denso aglomerado de hastes a partir da base, possui normalmente um tronco curto, embora possa atingir os cinco metros de altura. A casca é castanho claro, lisa, escamosa e avermelhada. Os ramos são púberes no início, depois suaves, marcados com pontos brancos ocasionais. Os botões são folhagens agudas, ligeiramente falciforme, felpudo, marrom claro. As folhas (**FIGURA 2B**) são ovais, 3,7-16,7 cm de comprimento e 2,5-13 cm, oblíquas na base, aguda ou arredondada no ápice, com uma margem ondulada de dentes ou rasa, e um curto, robusto pecíolo 6-15 mm de comprimento; a nervura central é mais ou menos peluda, robusta, com seis a sete pares de veias primárias. As suas distintas flores amarelas (**FIGURA 2C**), são reunidas em glomérulos axilares a dois ou a três com quatro sépalas cada uma, quatro pétalas, quatro estame e dois estilos. Os frutos são cápsulas lenhosas, contendo duas a quatro sementes, que são mecanicamente dispersadas: as cápsulas, quando maduras, explodem, literalmente, projetando as sementes a uma distância média de cerca de 5 metros da árvore⁽¹⁴⁾.

FIGURA 2A: Aspectos botânicos da *Hamamelis virginiana* L.



Fonte: Sungro horticulture.

FIGURA 2B: Aspectos botânicos das folhas da *Hamamelis virginiana* L.



Fonte: VIRBOGA the Virtual Botanic Garden.

FIGURA 2C: Aspectos botânicos da *Hamamelis virginiana* L.



Fonte: VIRBOGA the Virtual Botanic Garden.

Características Organolépticas

Folha: Inodora, gosto: adstringente, ligeiramente aromático, amargo.

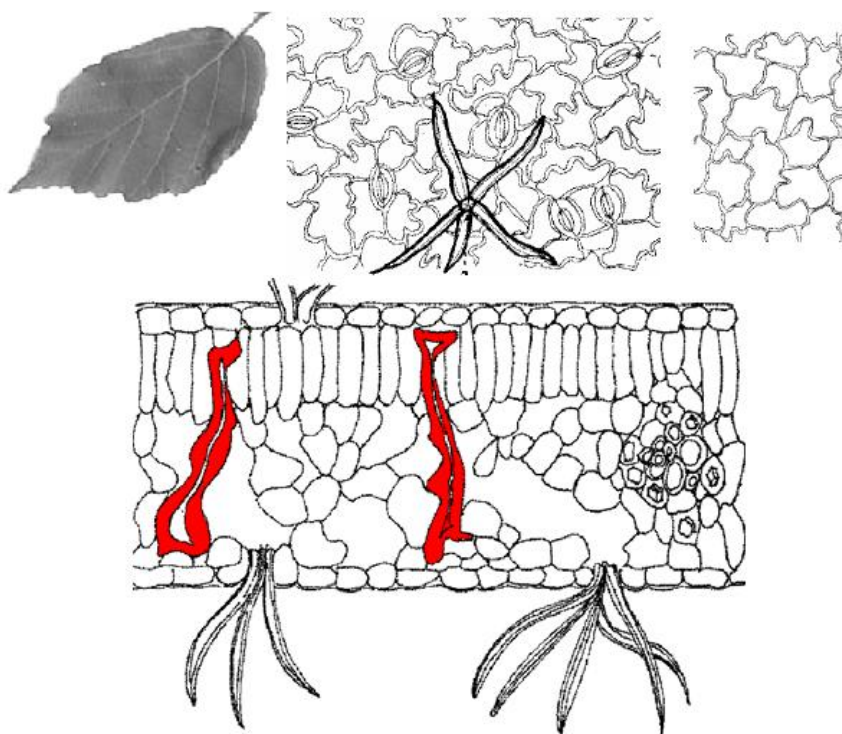
Casca: Inodoro, gosto: fortemente adstringente ligeiramente amargo.

Características Microscópicas

Folhas

- a. Epiderme superior composta de células ligeiramente compridas, com reta para paredes ligeiramente sinuosas, moderadamente engrossadas; estomas ausentes; as células de paliçada subjacentes são bastante pequenas e distintas. A mais baixa epiderme está composta de células poligonais com um esboço muito sinuoso; as paredes estão mais magras que as da epiderme superior e são mais uniformes, estomas de parasitas são bastante numerosos, mas bastante lânguidos e indistintos; as células subjacentes do mesofilo esponjoso aparecem como uma rede de favo de mel claramente definida e são frequentemente marrons (**FIGURA 3**);
- b. Tricomas são achados inteiros ou, normalmente, fragmentados. Os tricomas são compostos de quatro a doze (ou às vezes mais) células compridas, cônicas unidas à base, para formar uma estrutura radial;
- c. Um idioblasto linear característico compõe a célula lignificada, que se estende completamente pelas densidades da lâmina;
- d. Fibras são achadas em grupos ou como fragmentos isolados. São lignificadas e grossas, acompanhadas por um prisma de oxalato de cálcio;
- e. Os prismas de oxalato de cálcio são encontrados espalhados e também formando um círculo de envoltura cristalina que variam em tamanho, mas são bastante regulares em forma;
- f. Muitos fragmentos ocasionais da epiderme do pecíolo ou talos jovens, aparecem em vista superficial.

FIGURA 3: Características macroscópicas das folhas de *Hamamelis virginiana* L.



Fonte: Apostila de aula Prática de Farmacognosia Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Casca

- a. Esclereides muito abundantes;
- b. Fibras abundantes acontecem em grupos cercados por um prisma de oxalato de cálcio;
- c. Células parenquimatosas estão finamente cercadas e, várias estão cheias com conteúdo marrons escuros. Os raios medulares são uniseriados, composto de células arredondadas com paredes ligeiramente engrossadas;
- d. Células finamente cercadas e em visão poligonal da superfície. É vista uma camada de esclereides que, frequentemente está por baixo das células de cortiça;
- e. Os prismas abundantes de oxalato de cálcio se espalham também nas células parenquimatosas que cercam as fibras;
- f. Fragmentos muito infrequentes de tecido de xilema lignificado, aderido à madeira, são vistos; estes consistem em tricoides estreito com covas limitadas conspícuas, acompanhadas por fibras finas e células de raio medular descarcoçadas;
- g. Grânulos engomados são muito raros, também podem ser encontrados alguns grânulos pequenos, esféricos em algumas das células parenquimatosas⁽¹⁵⁾.

Materiais e métodos

A amostra para a análise é um “pacote” contendo folhas, casca, flores e sementes de *Hamamelis virginiana* L. adquirido em uma farmácia, aleatoriamente. O mesmo será analisado para os seguintes parâmetros: Análise da embalagem e de suas características, análise macroscópica do conteúdo, perda por secagem (umidade), propriedades organolépticas e características microscópicas. Os resultados obtidos serão comparados com os dados de monografia da Farmacopeia Brasileira⁽¹⁶⁾ e com informações contidas na literatura. Para efetuar as análises macroscópicas do conteúdo do pacote, foram utilizados “vidros de relógio”, microscópio estereoscópico com zoom. Para as análises microscópicas do conteúdo será necessário um microscópio, lâminas, lamínulas, pedaços de isopor, placas de Petri, lâmina de Gillette, corantes (vermelho de safranina e azul de Metileno), água destilada e solução de hipoclorito. Para a análise de umidade usou-se uma balança, um dissecador e uma estufa a 50°C. Outros parâmetros, mesmo que descritos na Farmacopeia⁽¹⁶⁾, não foram analisados.

Resultados e Discussão

Análise do Pacote

Informações do pacote: Pacote é lacrado, da marca Companhia da Mata (**FIGURA 4A e B**). Segundo a embalagem, o produto é esterilizado por radiação (na EMBRARAD), possui 10g e, apresenta a informação de que é isento de registro no ministério da saúde de acordo com as RDC N° 23 e RDC N° 278⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

FIGURA 4: Pacote de *Hamamelis virginiana* L. comercializada na região. Na foto A, está a parte frontal da embalagem e na foto B a parte posterior da embalagem.



O pacote fechado foi pesado e, o peso encontrado foi de 15,5g e a embalagem pesa 2g, logo, o produto (*Hamamelis*) pesa 13,5g, diferente do que a embalagem informa. Ao pesquisar as RDCs informadas na embalagem, percebeu-se que as mesmas tratam de alimento e não medicamentos. O Anexo I da RDC N° 23⁽¹⁷⁾, informa que chás (alimentos) estão dispensados de registro, no entanto, no anexo II, da mesma Resolução informa que: “[...] se o produto tiver alegação de propriedades funcionais ou de saúde, o registro deverá ser obrigatório”. Tentamos contato com o SAC da empresa que comercializa o produto na região, mas sem sucesso. Segundo a Resolução - RDC N° 48⁽¹⁹⁾, que dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos: “Não é objeto de registro ou cadastro planta medicinal ou suas partes, após processos de coleta, estabilização e secagem, podendo ser íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada”, sendo o produto controlado apenas pelas Boas Práticas de Fabricação-BPFs do fabricante (licença da ANVISA).

Análise Macroscópica

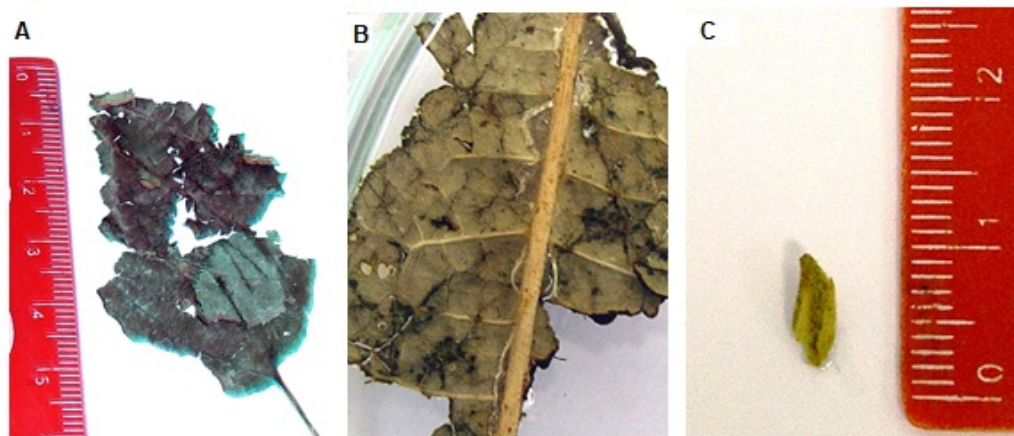
Na análise macroscópica do conteúdo do pacote (**FIGURA 5**), observam-se folhas na maior parte, mas também encontram pedaços de cascas, talos, sementes, flores e uma “pedrinha”. Alguns pedaços de folhas apresentavam sinais de fungos.

FIGURA 5: Resultado da análise macroscópica realizada na amostra de *Hamamelis virginiana* L.



Abaixo uma foto da "montagem" da folha de *Hamamelis* a partir das folhas retiradas do pacote (**FIGURA 6A**). Observa-se margens com dentes a ponta mais aguda que arredondada e, tamanho de aproximadamente 5 cm e, na outra foto (**FIGURA 6B**), observa-se a nervura central e, as veias primárias. Tem-se, também, a semente (**FIGURA 6C**), com aproximadamente 1 cm.

FIGURA 6: Resultado da análise macroscópica realizada na amostra de *Hamamelis virginiana* L.



Análise Microscópica

Foram feitos cortes histológicos nas folhas de *Hamamelis* e corados com vermelho de safranina e azul de Metileno e, observadas algumas fibras com cristais de oxalato, Xilema, Floema e, alguns escleroides além de epiderme e mesoderme (**FIGURAS 7, 8, 9, 10, 11**).

FIGURA 7: Análise Macroscópica das folhas de *Hamamelis virginiana* L. em corte transversal.

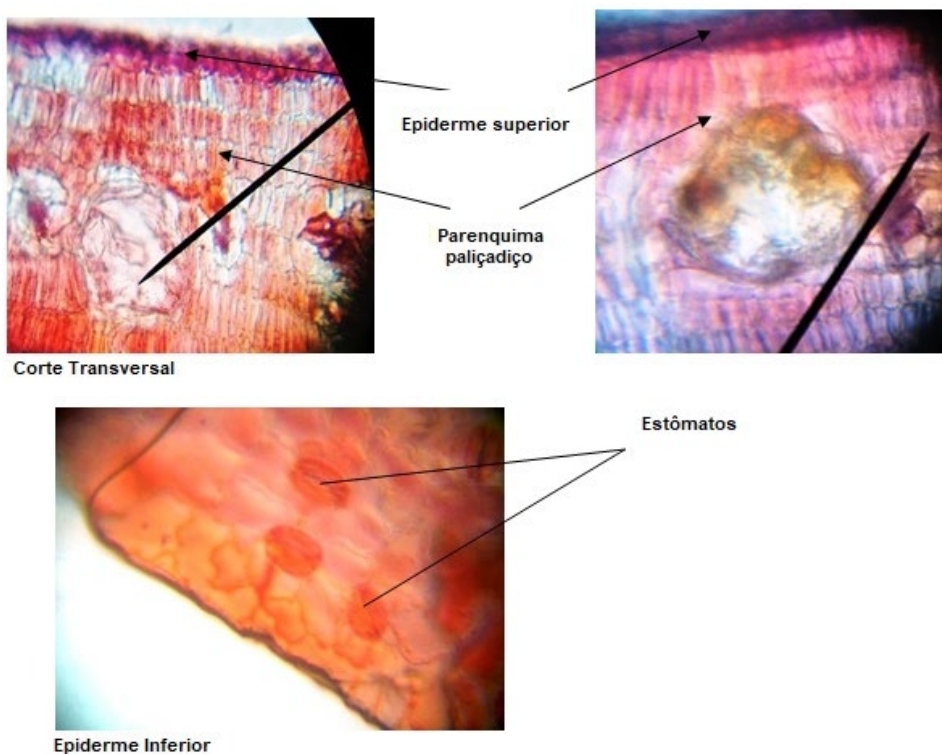


FIGURA 8: Análise Macroscópica das folhas de *Hamamelis virginiana* L. em corte transversal.

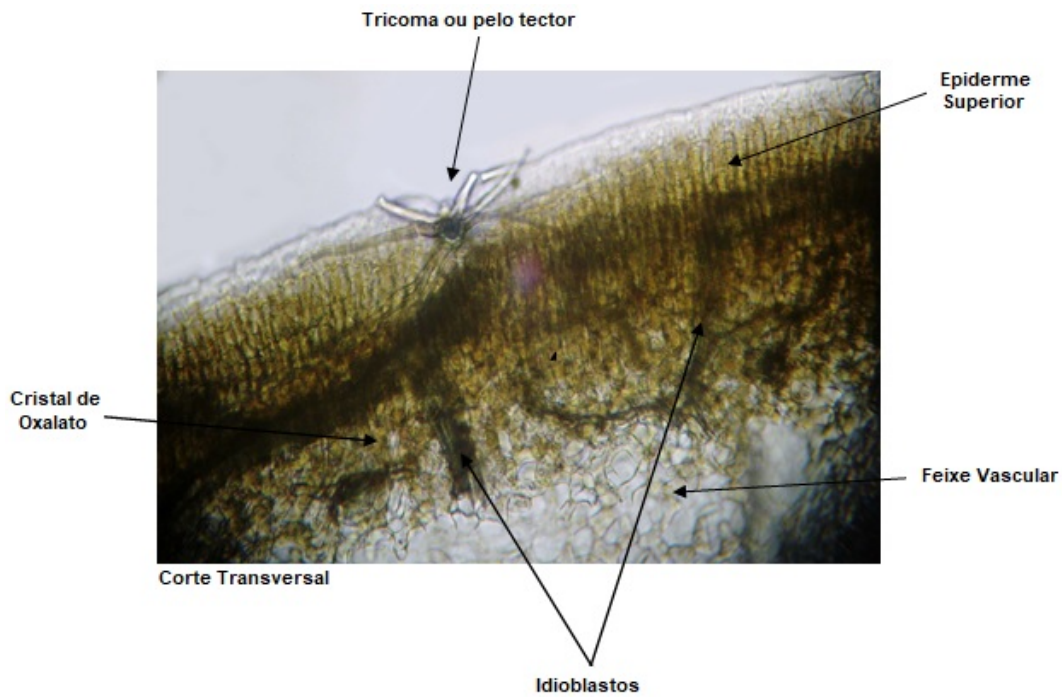


FIGURA 9: Análise Macroscópica das folhas de *Hamamelis virginiana* L.

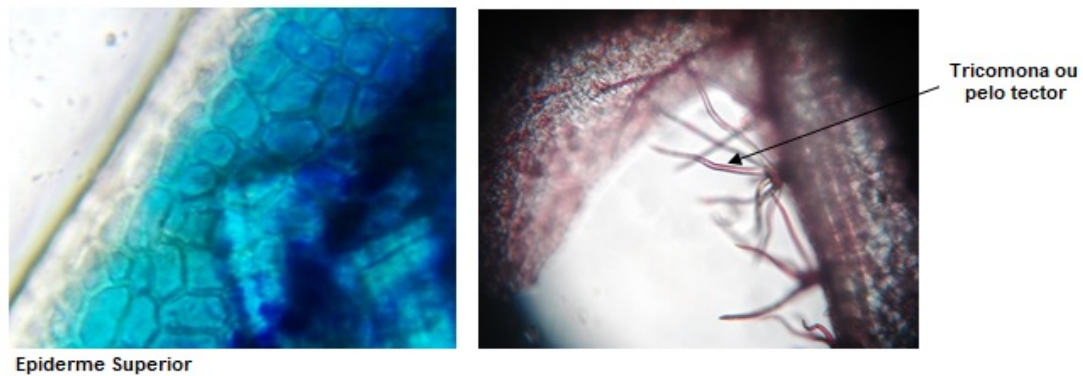


FIGURA 10: Análise Macroscópica do caule de *Hamamelis virginiana* L. em corte transversal.

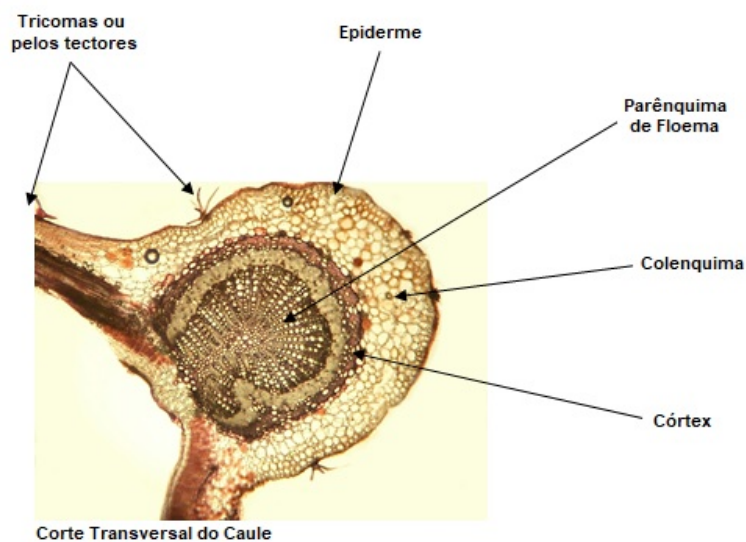


Figura 11: Corte transversal do caule.



1. Parequima Medular
2. Protoxilema
3. Xilema
4. Floema
5. Córtex
6. Colequima
7. Epiderme
8. Tricoma

Teor de Umidade

Utilizando uma balança, um dissecador e uma estufa, procedeu-se ao teste de verificação do teor de umidade do produto contido na embalagem. Vale salientar que o produto já se encontrava seco.

Procedimento:

1. Pesou-se 2 gramas do produto macerado, numa placa de Pétri que foi colocado em estufa a 50°C por 1 hora.
2. Retirou-se o produto que foi colocado em dissecador por 15 min.
3. Procedeu-se à pesagem.
4. Observando o peso verificou-se uma diminuição de 0,1 g.
5. Repetindo-se os passos de n° 1 ao n° 3, com meia hora de estufa.
6. Repetindo-se o passo n° 4, houve a diminuição de 0,02 g.
7. Repetiu-se mais uma vez o procedimento, desta vez o peso não diminuiu.
8. Repetindo-se todo o procedimento mais uma vez e, o peso se manteve constante.

O produto perdeu aproximadamente 0,12 g ou 6,0 % de seu peso inicial.

Considerações finais

Embora com uma série de ressalvas, no que se refere à forma de comercialização, e após exaustiva análise comparativa, concluiu-se que o produto comercializado em farmácias e drogarias como “planta” *Hamamelis virginiana* L., apresenta características que nos permitem afirmar que se trata realmente de *Hamamelis virginiana* L. Vale comentar que desde março de 2010 entrou em vigor a RDC n° 10 que regulamenta o registro e notificação de drogas vegetais no âmbito da ANVISA, assim consideradas as plantas medicinais

ou suas partes, que contenham as substâncias, ou classes de substâncias, responsáveis pela ação terapêutica, após processos de coleta ou colheita, estabilização e secagem, íntegras, rasuradas, trituradas ou pulverizadas. A RDC não foi utilizada como parâmetro para este estudo, uma vez que, o objeto deste foi “processado” antes da sua vigência ⁽²⁰⁾.

Referências

1. Brasil, INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. 1998. [\[Link\]](#). Acesso em: 04 mar. 2018.
2. UNITED States Department of Agriculture - Natural Resources Conservation Service. **USDA - Natural Resources Conservation Service**. [\[Link\]](#). Acesso em: 03 jan. 2018.
3. Meyer LM, Schmidt KA, Robertson BA. Evaluating exotic plants as evolutionary traps for nesting Veeries. **The Condor: Ornithological Applications**. 2015; 117(3): 320-327. ISSN: 1938-5129. [\[CrossRef\]](#).
4. Niedenthal T, Mayer JG. Drink before breakfast and vomit. **Zeitschrift für Phytotherapie**, 2017; 38: 137-144. [\[CrossRef\]](#).
5. Costa JGM, Leite GO, Dubois AF, Seeger RL, Boligon AA, Athayde ML, Campos AR, da Rocha JB. Antioxidant effect of *Stryphnodendron rotundifolium* Martius extracts from Cariri-Ceará State (Brazil): potential involvement in its therapeutic use. **Molec**. 2012 jan.18; 17(1): 934-950. ISSN: 1420-3049. [\[CrossRef\]](#). [\[PubMed\]](#).
6. Faivre C, Ghedira K, Goetzet P, Le Jeune R. *Hamamelis virginiana* L. (Hamamelidaceae). **Phytothérapie**. 2009; 7(4): 215-220. ISSN: 1765-2847. [\[CrossRef\]](#).
7. Ferreira Filho JCC, Pereira IF, Cunha DA, Valença AMG. Avaliação da atividade antibacteriana das tinturas de *Hamamelis virginiana* L. e *Stryphnodendron rotundifolium* Mart. frente a bactérias bucais. **Rev Bras Cienc Sau**. 2013; 17(1): 71-78. ISSN: 1415-2177. [\[CrossRef\]](#).
8. Edwards SE, Rocha IC, Williamson EM, Heinrich M. **Phytopharmacy: An Evidence-Based Guide to Herbal Medicinal Products**. [S.l.]: John Wiley & Sons, Ltd. 2015. 414p. ISBN: 978-1-118-54356-6.
9. Bele AA, Jadhav VM, Kadam VJ. Potential of Tannins: A Review. **A J PLant Scien**. 2010; 9(4): 209-214. [\[CrossRef\]](#).
10. Silva AP, Rocha R, Silva CM, Mira L, Duarte MF, Florêncio MH. Antioxidants in medicinal plant extracts. A research study of the antioxidant capacity of Crataegus, *Hamamelis* and *Hydrastis*. **Phytother Res**. 2000; 14(8): 612-616. [\[PubMed\]](#).
11. Saric S, Clark AK, Sivamani RK. Systematic Review of Oral and Topical. **Dermat**. 2017; 2(2): 21-30. [\[CrossRef\]](#).
12. Mackay D. Hemorrhoids and Varicose Veins: A Review of Treatment Options. **Altern Med Rev**. 2018; 6(2):126-40. [\[PubMed\]](#).

13. Edwards EJ, Spriggs EL, Chatelet DS, Donoghue MJ. Unpacking a century-old mystery: Winter buds and the latitudinal gradient in leaf form. **Am J Bot.** 2016;103(6): 975-978. [[CrossRef](#)].
14. Endress PKA. Suprageneric taxonomic classification of the Hamamelidaceae. **Taxon**, 1989; 38(3): 371-376. [[CrossRef](#)].
15. Upton R, Graff A, Jolliffe Georgina J, Länger R, Williamson Elizabeth W. **American Herbal Pharmacopeia: Botanical Pharmacognosy-Microscopic Characterization of Botanical Medicines.** 1st ed. [S.l.]: CRC Press - Taylor & Francis Group, 2011. ISBN-13: 978-1420073263.
16. Farmacopeia Brasileira. **Farmacopeia Brasileira - 4^a Ed. Parte II.** Comissão Permanente de Revisão da Farmacopeia Brasileira. Atheneu, São Paulo. 1996.
17. Brasil, ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RCD nº 23, 15 mar. 2000, 2000. [[Link](#)].
18. Brasil, ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 278, 22 ago. 2005, 2005. [[Link](#)].
19. Brasil, ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 48, 25 out. 2013, 2013. [[Link](#)].
20. Brasil, ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 10, 09 mar. 2010, 2010. [[Link](#)].

Conflito de interesses: O presente artigo não apresenta conflitos de interesse.

Histórico do artigo: Submissão: 18/04/2018 | Aceite: 03/09/2018 | Publicação: 29/10/2018

Como citar este artigo: Yasuda FS, Marcucci MC, Gonçalves CP. Características macroscópicas e microscópicas de *Hamamelis virginiana* L., comercializada como chá em farmácias e drogarias de Mogi das Cruzes. **Revista Fitos.** Rio de Janeiro. 2018; 12(3): 205-217. e-ISSN 2446.4775. Disponível em: <<http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/628>>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.
