

# 57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA



(/cbq)

“ *Megatendências: Desafios e oportunidades para o futuro da Química.* ”

📍 GRAMADO / RS

📅 23 A 27 DE OUTUBRO  
2017

Centro de Eventos da FAURGS

## CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE CHÁ MISTO DE AMORA (RUBUS SPP) E HIBISCO (HIBISCUS SABDARIFFA)

### Autores

<sup>1</sup>Ferreira de Moraes Junior, E.; <sup>2</sup>Carvalho de Souza, E.; <sup>3</sup>Maria Marques Teixeira, O.; <sup>4</sup>da Costa Barb I.C.; <sup>5</sup>dos Santos Silva, A.

### Resumo

Considerando que o chá misto de amora e hibisco é utilizado pela população para perda de peso, sendo comercializado na forma de droga vegetal e em sachês de 1,5 g, evidencia-se a importância do controle da qualidade deste produto, seguindo as normas preconizadas pela legislação nacional vigente. Assim, objetivando avaliar a qualidade deste chá, comercializado em Belém-PA, foram adquiridas 10 amostras deste produto. As amostras foram submetidas a análises físico-químicas (acidez, densidade, condutividade elétrica e teor de extrativos). Os resultados obtidos se mostraram condizentes com valores para outros chás existentes na literatura. Desta forma, os chás podem ser considerados de boa qualidade em termos dos parâmetros estudados.

### Palavras chaves

Chá; Controle de Qualidade; Parâmetros físico-químico

### Introdução

O chá das folhas de amora é utilizado pela população para o tratamento de diabetes, colesterol, problemas cardiovasculares, obesidade e gota (OLIVEIRA et al., 2013), bem como para o tratamento de anemia e artrite (OZGEN et al., 2009). O potencial antioxidante de alguns compostos fenólicos da amora também foi reportado na literatura (FUKAI et al., 2003). Os cálices do hibisco (*Hibiscus*

sabdariffa L.) são utilizados na medicina popular para tratar hipertensão arterial, além de muitas doenças, em quase todo o Brasil e no sul do México, a partir dos cálices secos desta planta, é preparada uma bebida popular que também é tradicionalmente utilizada pela população para o tratamento da obesidade (EMBRAPA, 2011). Há relatos de uso na medicina popular como antisséptico, afrodisíaco, adstringente, digestivo, diurético e estomacal (AKINDAHUN-SI; OLALLEYE, 2003). Tendo em vista o controle de qualidade do produto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar alguns parâmetros físico-químicos do chá misto de amora e hibisco em sachê, comercializados em supermercados de Belém do Pará.

## Material e métodos

Adquiriram-se 10 amostras de chá misto de amora e hibisco comercializados na forma de sachês 1,5 g cada, e em caixa de 10 sachês, compradas em supermercados de Belém do Pará, entre os meses de abril e julho de 2017. Os pós dos chás foram levados para o laboratório de Físico-química do laboratório de Farmácia da UFPA, onde foram preparados conforme orientações contidas nas caixas do produto: 1 sachê de 1,5 g introduzido em 100 mL de água destilada fervente. Após esfriarem, os chás foram analisados nos seguintes parâmetros físico-químicos, seguindo orientações da Farmacopeia Brasileira (2005): pH, determinado usando um pHmetro (PHTEK) calibrado com solução tampão pH 4 e 7; Densidade, determinada através da medida de massa de chá de amora e hibisco em picnômetro de 25 mL; teor de extrativos (TE), com a retirada de uma alíquota de 20 mL levada para secar em chapa aquecedora, em seguida secagem completa em estufa a 105°C por 3 h e verificação final da massa final; condutividade elétrica (CE), feita com o uso do condutímetro portátil (INSTRUTHERM, CD 880) calibrado com solução padrão de condutividade 146,9  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; acidez, através da titulação com solução de NaOH 0,1 mol L<sup>-1</sup>. Todas as determinações foram executadas em triplicata e os resultados expressos em termos de média e desvio padrão.

## Resultado e discussão

Os resultados estão nas Tabelas 1 e 2. O pH médio encontrado foi de 3,82. Este valor está dentro da faixa encontrada para a tintura de barbatimão (3,81 a 5,75) (FONSECA e LIBRANDI, 2008), e é inferior ao 5,29 encontrado por Silva et al. (2015) para chá de hortelã. A condutividade elétrica média encontrada foi de 1,42 mS cm<sup>-1</sup>, que é superior aos valores obtidos por Pinho et al. (2012) nos chás Aroeira, 0,7 mS cm<sup>-1</sup>, e Tortola et al. (2014) para chá de boldo do Chile, que variou entre 0,2 e 0,3 mS cm<sup>-1</sup>. A densidade média encontrada foi de 1,002 g/mL, o que é compatível para o chá de boldo (1,24 g/mL) (TORTOLA et al., 2014) e o chá de hortelã (0,99 g/mL) (SILVA et al., 2015). A acidez média ficou em 1,51%, o que próximo ao valor de 1,44% encontrado para o chá de boldo no Chile (TORTOLA et al., 2014). O teor médio de extrativos foi de 35,36% que é similar ao encontrado para chá de hortelã (35,72%).

Tabela 1- Resultados dos parâmetros pH, condutividade elétrica e densidade



Amostra	pH	CE (mS cm <sup>-1</sup> )	Densidade (g mL <sup>-1</sup> )
1	3,90 ± 0,00	1,41 ± 0,03	1,003 ± 0,002
2	3,80 ± 0,00	1,42 ± 0,01	1,003 ± 0,003
3	3,87 ± 0,06	1,42 ± 0,03	1,000 ± 0,004
4	3,87 ± 0,06	1,40 ± 0,02	0,999 ± 0,002
5	3,87 ± 0,06	1,42 ± 0,02	1,002 ± 0,003
6	3,87 ± 0,06	1,42 ± 0,01	1,004 ± 0,001
7	3,87 ± 0,06	1,42 ± 0,03	1,004 ± 0,005
8	3,90 ± 0,10	1,42 ± 0,03	1,001 ± 0,003
9	3,60 ± 0,00	1,41 ± 0,03	1,001 ± 0,001
10	3,63 ± 0,06	1,41 ± 0,02	1,004 ± 0,002
<b>Geral</b>	<b>3,82 ± 0,11</b>	<b>1,42 ± 0,02</b>	<b>1,002 ± 0,003</b>

Legenda: C.E.= condutividade elétrica.

Tabela 2 - Resultados dos parâmetros acidez e teor de extrativos

Amostra	Acidez (%)	T. E. (%)
1	1,53 ± 0,11	39,66 ± 0,63
2	1,53 ± 0,11	37,93 ± 4,52
3	1,49 ± 0,00	34,24 ± 0,42
4	1,68 ± 0,09	36,03 ± 2,62
5	1,37 ± 0,11	36,26 ± 1,65
6	1,53 ± 0,14	36,82 ± 6,47
7	1,40 ± 0,09	27,73 ± 0,32
8	1,59 ± 0,16	34,82 ± 6,47
9	1,40 ± 0,13	32,73 ± 3,91
10	1,53 ± 0,05	36,77 ± 0,38
<b>Geral</b>	<b>1,51 ± 0,13</b>	<b>35,36 ± 4,04</b>

Legenda: T.E.= teor de extrativos.

## Conclusões

O chá misto de amora e hibiscos comercializados em sachês de 1,5 g apresentarem todos os parâmetros analisados (pH, condutividade elétrica, densidade, acidez e teor de extrativos) semelhantes a resultados registrados na literatura para outros chás, o que sugere que esse produto pelo menos em termos físico-químicos, seja de boa qualidade.

## Agradecimentos

UFPA, UFRA e EMBRAPA



## Referências

AKINDAHUNSI, A. A., OLALEYE, M. T. Toxicological investigation of aqueous-methanolic extract of t calyces of *Hibiscus sabdariffa* L. *Journal of Ethnopharmacology* 89, 161–164p. 2003.

EMBRAPA Clima Temperado: Hibisco: do uso ornamental ao medicinal Disponível em: <<http://www.embrapa.com.br>>. Acesso em 09 jul. 2017.

FARMACOPEIA BRASILEIRA. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

FONSECA, P.; LIBRANDI, A. P. L. Avaliação das características físico-químicas e fitoquímicas de diferentes tinturas de barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman*). *Brazilian Journal of Pharmaceu Sciences* vol. 44, n. 2, abr./jun., 2008.

FUKAI, T.; SATOH, K.; NOMURA, T.; SAKAGAMI, H. Antinephritis and radical scavenging activities of prenylflavonoids. *Fitoterapia*, v.74, p.720-724, 2003.

OLIVEIRA, A.C.B.; OLIVEIRA, A.P.; GUIMARÃES, A.L.; OLIVEIRA, R.A.; SILVA, F.S.; REIS, S.A.G.B.; RIBEIR L.A.A.; ALMEIDA, J.R.G.S. Avaliação toxicológica pré-clínica do chá das folhas de *Morus nigra* L. (Moraceae). *Rev. Bras. Pl. Med.*, Campinas, v.15, n.2, p.244-249, 2013.

OZGEN, M.; SERÇE, S.; KAYA, C. Phytochemical and antioxidant properties of anthocyanin-rich *Morus nigra* and *Morus rubra* fruits. *Scientia Horticulturae*, v.119, p.275-279, 2009.

PINHO, A.C.; SILVA, B. P.P.C.; SOUZA, E. C; BARBOSA, I.C.C.; SANTA ROSA, R.M.S.; SILVA, A.S.. ANÁLIS FÍSICO-QUÍMICA DE AMOSTRAS DE CHÁ DA CASCA DE AROEIRA (*Schinusterebinthifolia* R.) OBTIDA FEIRAS POPULARES DE BELÉM – PA. In: 54º Congresso Brasileiro de Química, Natal-RN, 2014.

SILVA, P. M. M.; PINHEIRO, D. S.; BARBOSA, I. C. C.; SOUZA, E. C.; SILVA, A. S. CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E QUIMIOMÉTRICA DE CHÁ DE HORTELÃ (*MENTHA*), COMERCIALIZADOS EM BELÉM DO PA In: 55º Congresso Brasileiro de Química, Goiânia-GO, 2015.

TORTOLA, D.A ; SANTOS, A. S.; SOUZA, E. C ; Muller, R. C. S. : Avaliação Da Qualidade De Amostras Boldo Do Chile (*Peumus boldus* Molina), comercializados Em Bélém-Pará, na forma de Saches. In: Congresso Brasileiro de Química, Natal-RN, 2014.

## Patrocinadores

