

Área: Tecnologia de Alimentos

DETERMINAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA ERVA-MATE TRADICIONAL COMPARADA A ERVA-MATE ORGÂNICA

Caroline Speroni*, Patrícia Gotardo Machado, Cíntia Guarienti

Laboratórios de Alimentos, Curso de Tecnologia em Alimentos, Departamento de Produção Alimentícia, Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Augusto, RS

*E-mail: carolinesperonisperoni@hotmail.com

RESUMO – A erva-mate é constituída a partir das folhas e ramos da variedade *Ilex paraguariensis* a qual é altamente consumida na região sul do Brasil através de uma bebida conhecida como chimarrão. Vem chamando a atenção da comunidade científica nos últimos anos por seus efeitos benéficos à saúde humana. Diversos fatores podem alterar suas propriedades como umidade, teor de extrato aquoso e teor de cafeína. Foram analisadas amostras de erva-mate tradicional e orgânica, sendo que a erva-mate orgânica apresentou um maior teor de umidade, extrato aquoso e cafeína, comparado a erva-mate tradicional, porém a análise de extrato aquoso apresentou valores elevados dos estabelecido pelo Padrão de Identidade e Qualidade da ANVISA para este produto.

Palavras-chave: Erva-mate, chimarrão, orgânica, tradicional, bebida.

1 INTRODUÇÃO

A erva-mate é uma planta originária da América do Sul, consumida habitualmente na Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil. Representa uma das espécies arbóreas naturais de maior importância socioeconômica e cultural para o Sul do Brasil, abrangendo principalmente Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde ocorre tanto de forma nativa como cultivada e constitui-se em uma das principais fontes de renda e de emprego, especialmente para os pequenos e médios produtores da região (UNIVATES, 2013).

Conforme a Portaria Nº 234, de 25 de março de 1998 da ANVISA a Erva-Mate é o produto constituído exclusivamente pelas folhas e ramos, das variedades de *Ilex paraguariensis*, na forma inteira ou moída obtidos através de tecnologia apropriada.

A Erva-Mate é constituída pelas folhas e outras partes do ramo, adequadamente dessecados, ligeiramente tostados ou não, partidos ou moídos. A erva-mate não pode ser artificialmente colorida, esgotada no todo ou em parte, alterada, adicionada de ingredientes e misturada com outros vegetais (ANVISA, 1998).

Segundo Ribeiro *et al* (2012), a erva-mate é um exemplo típico, introduzida como fonte de alimento na vida dos tradicionalistas. Sua utilização está ligada principalmente a sua capacidade de estimular a atividade

física e mental, bem como seu efeito digestivo. Vem, também, representando grande importância na indústria de alimentos, medicamentos, bebidas, higiene geral e pessoal. A erva-mate ainda se destaca quanto as suas propriedades químicas, farmacológicas e terapêuticas.

Há vários estudos sugerindo efeitos benéficos do uso da erva mate sobre a perda de peso, diminuição dos níveis de colesterol, glicose e triglicerídeos e melhora do processo digestivo além de efeitos antioxidantes (RIBEIRO *et al*, 2012).

Esta planta chamou a atenção da comunidade científica nos últimos anos por seus efeitos benéficos à saúde humana, principalmente aqueles relacionados à atividade antioxidante e protetora frente a processos degenerativos como, os que levam ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares e a danos ao DNA (UNIVATES, 2013).

De acordo com Lopes *et al* (2007) o extrato aquoso da *Ilex Paraguariensis* é uma bebida rica em compostos, como antioxidantes, aminoácidos, saponinas e metilxantinas. Suas principais propriedades são: estimulante, diurético, estomáquico e sudorífero.

Segundo as informações contidas no rótulo da embalagem, a erva-mate orgânica é um produto cultivado, industrializado e embalado pelo próprio produtor, seguindo rigorosas normas de qualidade e higiene. Os ervais são isolados de culturas anuais que utilizam agrotóxicos e são cultivados no sistema orgânico de produção.

Este estudo teve como objetivo, comparar características físico-químicas da erva-mate tradicional comparada a erva-mate orgânica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas comparações físico-químicas entre amostra de erva-mate tradicional e amostra da erva-mate orgânica. A amostra da erva-mate tradicional foi adquirida em um supermercado no município de Santo Augusto, e a amostra da erva-mate orgânica foi adquirida na própria indústria no município de Coronel Bicaco, ambos situados no estado do Rio Grande do Sul.

As amostras permaneceram lacradas até o momento da análise, e foram submetidas as análises de umidade, extrato aquoso e cafeína, que foram realizadas em triplicata, de acordo com os planos de amostragem e métodos de análise adotadas pelo Instituto Adolfo Lutz (2008).

A comparação foi realizada conforme os padrões estabelecidos pelo Padrão de Identidade e Qualidade da Erva-Mate (ANVISA, 1998).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização das análises de umidade, extrato aquoso e cafeína os resultados que estão apresentados no Quadro 1 foram comparados com os valores descritos pelo Padrão de Identidade e Qualidade da erva-mate, conforme apresenta o Quadro 2.

Quadro 1. Características físico-químicas da erva-mate tradicional comparada a erva-mate orgânica.

	Erva-mate Tradicional	Erva-mate Orgânica
Umidade	9 g/100g	9,8 g/100g
Cafeína	12,39 g/100g	17,60 g/100g
Extrato Aquoso	21,3 g/100g	26,1 g/100g

Quadro 2. Características físico-químicas da erva-mate.

Umidade	Máximo 10g/100g
Cafeína	Mínimo 0,5g/100g
Extrato aquoso	Mínimo 25g/100g

Os resultados da análise de umidade foram de 9 g/100g para a erva-mate tradicional e de 9,8 g/100g para a erva-mate orgânica, apresentando uma pequena diferença entre ambas, as quais estão com seus valores correspondentes aos estabelecidos pela legislação vigente, que estabelece o valor máximo de 10g/100g.

A definição desses índices é apresentada pelo Instituto Adolfo Lutz (1962) que descreve a umidade como sendo a perda em peso sofrida pelo produto, quando aquecido em condições nas quais a água é removida. Na realidade não é somente a água a ser removida, mas outras substâncias que se volatilizam nessas condições (CROCE, 2002).

Os teores de umidade são muito importantes para a conservação do produto, além de que se estes não estiverem dentro dos padrões pré-estabelecidos, pode ser um indicativo de que o processo de produção foi realizado incorretamente e o produto pode passar por um processo de deterioração, como consequência a proliferação de microrganismos.

Para as análises de cafeína os resultados obtidos foram de 12,39g para a erva-mate tradicional, já para erva-mate orgânica foram de 17,60g, apresentando uma variação no teor de cafeína entre as duas. Porém no Padrão de Identidade e Qualidade da Erva-Mate apenas estabelece os valores mínimos que seriam de 0,5g/100g de cafeína, o que enquadra as duas com valores aceitáveis.

O teor mais elevado de cafeína acredita-se que esteja associado às condições do solo ou à idade da folha (VALDUGA *et al*, 1997). Estudos sugerem que o teor de cafeína é variável dentro de certos limites e possivelmente a época do ano pode ser fator influente. A cafeína é uma substância tônica e estimulante cardíaco, derivada da purina, composto orgânico nitrogenado que se encontra nas substâncias vegetais. Estudos relacionados com a cafeína presente em

algumas bebidas largamente consumidas, como café e chá, indicam a sua ação estimulante do sistema nervoso central (CROCE, 2002).

A determinação do teor de cafeína é muito importante, pois este é um fator intrínseco do produto, podendo ser utilizado para indicar uma possível adulteração do produto (LOPES *et al*, 2007).

Conforme os resultados obtidos com as análises de extrato aquoso, a erva-mate tradicional apresentou 21,3g, valor abaixo do estabelecido pelo Padrão de Identidade e Qualidade, que seria de no mínimo 25g/100g de amostra. Já a erva-mate orgânica apresentou o valor de 26,1g que é adequado com o estabelecido. O extrato aquoso é de suma importância, pois segundo pesquisas na área da medicina ele pode atuar como um regulador do colesterol (RIBEIRO *et al*, 2012).

Conforme o produtor da erva-mate orgânica, uma das possíveis possibilidades, da erva-mate orgânica ter apresentado maior valor nas análises que a tradicional, é devido sua colheita ser somente em lua minguante e nova evitando o estresse da planta, a mesma não apresenta estoque na indústria, além de ser livre de defensivos agrícolas (agrotóxicos).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se então pelas análises realizadas, que a erva-mate orgânica apresenta-se com seus valores de umidade e cafeína dentro das conformidades e dos padrões pré-estabelecidos, entre tanto, seus valores são acima dos da erva-mate tradicional.

O extrato aquoso está acima do estabelecido pela legislação, o que pode ser sugerido que a forma de plantio e época da colheita da erva-mate orgânica possa por interferido neste resultado. Nos demais resultados as duas estão com valores aproximados e correspondentes a Portaria Nº 234, de 25 de março de 1998 da ANVISA, tendo assim uma boa qualidade da erva-mate tanto tradicional como orgânica.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Portaria nº 234 de 25 de março de 1998. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/portarias/234_98.htm, acessado em: 13/06/2014;

CROCE, Dorli Mário Da. **Características físico-químicas de extratos de erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil) no estado de Santa Catarina**. Ciência Florestas, v.12, n.2. Santa Maria, 2002. Disponível em: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/cienciaflorestal/article/view/1685/0>, acessado em: 01/07/2014;

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. v 1: Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos**. São Paulo: IMESP, 3. ed. 2008.

LOPES, Maria Regina Soares; MARTINEZ, Sabrina Teixeira; CHAVES, Vitor Clasen; ROCHA, Andréa da Silva Ramos; AMARANTE, Luciano do. **Determinação por HPLC de cafeína e teobromina em folhas jovens**

e velhas de *Ilex paraguariensis*. Revista Brasileira de Biociências, v.5. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <file:///C:/Users/patricia%20machado/Downloads/783-2940-1-PB.pdf>, acessado em: 13/06/2014;

RIBEIRO, Marina Queiroz; CÉSARO, Álvaro de; ZANCANARO, Vilmair; SANTOS, Patrícia. **Efeitos da ingestão crônica de extrato aquoso de erva-mate preparado na forma de “chimarrão” sobre os níveis séricos de colesterol, triglicerídeos e glicose**. RIES, v.1, n.1. Caçador, 2012. Disponível em: <http://www.uniarp.edu.br/periodicos/index.php/ries/article/view/2>, acessado em: 13/06/2014;

UNIVATES, disponível em: <https://www.univates.br/noticias/11736-importancia-da-erva-mate-para-a-saude>, acessado em: 06/03/2014;

VALDUGA, Eunice; FREITAS, Renato J. Sossela De; REISSMANN, Carlos B.; NAKASHIMA, Tomo e. **Caracterização química da folha de *Ilex paraguariensis* St. Hil (erva-mate) e de outras espécies utilizadas na adulteração do mate**. B. CEPPA, v.15, n.1. Curitiba, 1997. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/alimentos/article/viewFile/14033/9447>, acessado em: 01/07/2014.