

1 **Caracterização físico-química de lima ácida “Tahiti” cultivada no** 2 **Norte de Minas Gerais**

3

4 **Pedro Thiago Medeiros Paixão¹; Sarah Nadja Araújo Fonseca¹; Francielle de**
5 **Matos Feitosa¹; Flávia Soares Aguiar¹; Gisele Polete Mizobutsi¹**

6

7 ¹ UNIMONTES – Universidade Estadual de Montes Claros, Av. Reinaldo Viana, 2630, Bairro Bico da
8 Pedra, 39.440-000, Janaúba-MG. Email: pedrothiago_84@hotmail.com; sarah.nadja@hotmail.com;
9 franciellefeitosa@hotmail.com; fsa.agronomia@gmail.com; gisele.mizobutsi@unimontes.br.

10

11

12 **RESUMO**

13 A lima-ácida Tahiti (*Citrus latifolia* Tanaka) também denominada limão Tahiti, destaca-
14 se como um dos frutos cítricos de grande importância comercial para o Brasil, bastante
15 apreciada pelos consumidores. Sendo assim o do presente estudo foi de caracterizar
16 fisicamente e quimicamente os frutos da lima ácida produzida no Norte de Minas
17 Gerais. O trabalho foi conduzido no laboratório de Fisiologia e Pós-colheita da Unimontes,
18 campus Janaúba-MG. Os frutos foram oriundos de um pomar comercial de lima ácida
19 ‘Tahiti’ clone IAC 05, com plantas de 8 anos de idade, no município de Matias
20 Cardoso, Norte de Minas Gerais. Foram utilizados quatro repetições, sendo 3 frutos de
21 lima ácida ‘Tahiti’ por repetição. Os frutos da lima-ácida Tahiti (*Citrus latifolia*
22 Tanaka) apresentaram padrões mínimos para ser comercializados para o mercado
23 interno.

24 **PALAVRAS-CHAVE:** *Citrus latifolia* Tanaka; Rutaceae, Pós Colheita.

25

26 **ABSTRACT**

27

28 **Physico-chemical characterization of acid lime 'Tahiti' cultivated in the North of**
29 **Minas Gerais**

30

31 The acid-lime Tahiti (*Citrus latifolia* Tanaka) also called lemon Tahiti, stands out as one
32 of the fruits of great commercial importance citrus in Brazil, well appreciated by
33 consumers. Therefore the present study was to physically and chemically characterize

34 the fruits of acid lime produced in the North of Minas Gerais. The work was conducted
35 in the Physiology Laboratory and Post-Harvest Unimontes, frangipani-MG campus. The
36 fruits were coming from a commercial orchard of acid lime 'Tahiti' clone IAC 05, with
37 plants 8 years old, in the city of Matias Cardoso, North of Minas Gerais. Four
38 replications, 3 fruit acid lime 'Tahiti' by repetition. The fruits of lime-acid Tahiti (*Citrus*
39 *latifolia* Tanaka) had minimum standards to be marketed to the domestic market.

40 **Keywords:** *Citrus latifolia* Tanaka; Rutaceae, Post Harvest.

41

42 **INTRODUÇÃO**

43 No Brasil, a lima-ácida Tahiti (*Citrus latifolia* Tanaka) também denominada
44 limão Tahiti, destaca-se como um dos frutos cítricos de grande importância comercial;
45 por conta da sua utilização, como fruta fresca, para condimentar alimentos, preparar
46 refrescos ou decorar pratos e bebidas, tanto no mercado nacional como no internacional.

47 O limão ‘Tahiti’ é apreciado pelos consumidores por ser uma fruta rica em
48 acidez, perfumada, de casca fina e desprovido de sementes.

49 De acordo com Pinto e outros (2004), para a comercialização da lima ácida,
50 existem características e padrões mínimos que devem ser cumpridos como o diâmetro
51 mínimo do fruto, o aspecto da casca, a coloração uniforme, o teor mínimo de suco, além
52 da ausência de qualquer defeito causado por agentes físicos, químicos ou biológicos.
53 Esses fatores devem ser levados em consideração pelo fato da comercialização do
54 produto ser in natura.

55 Destarte, o objetivo do presente estudo foi de caracterizar fisicamente e
56 quimicamente os frutos da lima ácida produzida no Norte de Minas Gerais.

57

58 **MATERIAL E MÉTODOS**

59

60 O trabalho foi conduzido no laboratório de Fisiologia e Pós-colheita de Frutos da
61 Universidade Estadual de Montes Claros, Campus Janaúba-MG. Os frutos foram oriundos
62 de um pomar comercial de lima ácida ‘Tahiti’ clone IAC 05, com plantas de 8 anos de
63 idade, no município de Matias Cardoso, Norte de Minas Gerais. Foram utilizados quatro
64 repetições, sendo 3 frutos de lima ácida ‘Tahiti’ por repetição, colhidos no ponto de
65 colheita utilizada pela propriedade.

66 Os frutos foram lavados em água corrente, e em seguida, imersos em solução de
67 hipoclorito de sódio (200 mg.L^{-1}), por 15 minutos, e secos a 25°C , naturalmente.
68 Posteriormente, foram avaliadas as seguintes variáveis: peso total, comprimento e diâmetro
69 do fruto (cm), ângulo hue, luminosidade, cromaticidade, espessura da casca, teor de sólidos
70 solúveis ($^{\circ}\text{Brix}$), acidez titulável (eq. mg ácido cítrico. 100 mL^{-1} suco), pH e teor de suco.
71 Para todos os dados obtidos foram determinados à média, o desvio padrão e o coeficiente de
72 variação por meio do programa Sisvar.

73

74 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

75 Na Tabela 1 são apresentados os valores médios referentes às características de
76 peso, comprimento e diâmetro, teor de suco e sólidos solúveis nos frutos de limão ‘Tahiti’
77 obtidos de um pomar comercial no município de Matias Cardoso em Minas Gerais.

78 Quanto às características biométricas (Tabela 1), os frutos para peso total
79 apresentaram um valor médio de 101,10g. Os frutos com massa média superior a 100
80 gramas (PASSOS *et al.*, 2002) são os preferidos pelo mercado. Para comprimento e
81 diâmetro os valores médios foram 5,83 cm e 4,98 cm respectivamente. Segundo Coelho
82 (1993), os frutos de lima ácida apresentam em média um comprimento variando de 5,5 a
83 7,0 cm e o diâmetro de 4,7 a 6,3 cm, resultados próximos ao obtido no presente estudo.

84 Para a variável teor de suco obteve-se um valor médio de 43,45%, onde de
85 acordo com Coelho (1993), o suco representa, aproximadamente, metade da massa total
86 do fruto.

87 Quanto ao teor de sólidos solúveis, o valor médio obtido é de $8,30^{\circ}\text{Brix}$,
88 corroborando com o resultado obtido por TAVARES (2004), de $8,76^{\circ}\text{Brix}$.

89 Na tabela 2, estão descritos os valores médios para o pH, acidez, espessura,
90 luminosidade, ângulo hue e cromaticidade.

91 Com relação ao pH e acidez, apresentaram valores médios de 2,26 e 7,30,
92 respectivamente. BLUM e AYUB (2008), trabalhando com a aplicação de 1-mpc em
93 limão ‘Tahiti’ observaram valores de pH próximos ao encontrado em torno de 2,44 a
94 2,51. O valor médio obtido neste trabalho quanto à espessura da casca foi de 0,34 cm.

95 A coloração externa da casca é um dos principais atributos de qualidade e um
96 fator determinante na comercialização de limões (MAZZUZ, 1996), portanto para as
97 variáveis: ângulo hue, luminosidade e cromaticidade que caracterizam a cor do fruto

Paixão, P.T.M., Fonseca, S.N.A., Feitosa, F.M., Aguiar, F.S., Mizobutsi, G.P., 2015. Caracterização físico-química de lima ácida “Tahiti” cultivada no Norte de Minas Gerais. In: Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, 001. Anais... Aracaju-SE.

98 indicaram uma coloração entre amarelo e verde obtendo uma média de 109,99; 45,28 e
99 35,59 respectivamente, essa manutenção da cor verde é essencial para atender o
100 mercado externo.

101 Conclui-se, que a Lima ácida produzida no Norte de Minas apresenta
102 características físicas e químicas que lhe conferem potencial para investimento em sua
103 industrialização.

104

105 **AGRADECIMENTOS**

106 À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG e ao CNPq,
107 pelo apoio financeiro e concessão de bolsas de estudo.

108

109 **REFERÊNCIA**

110

111 BLUM, J; AYUB, R. A. Conservação pós-colheita da lima ácida “Tahiti” tratada com
112 1-metilciclopropeno. Revista Biotemas, vol.21, num 2, 2008, 27-31pp.

113

114 COELHO FILHO, M. A. et al., CITROS. Melhores Épocas para o Florescimento da
115 Lima Ácida ‘Tahiti’ em Diferentes Regiões do Estado da Bahia. EMBRAPA, Cruz das
116 Almas, n 23, jun, 2004.

117

118 COELHO, Y.S. Lima ácida “Tahiti”: aspectos da produção. Brasília: EMBRAPA,
119 SPI,1993. 35 p. (Série Didática FRUPEX, 1).

120

121 MAZZUZ, C. F. 1996. Calidad de frutos cítricos: manual para su gestion desde la
122 recoleccion hasta la expedicion. Ediciones de Horticultura, Barcelona, Espana, 317pp.

123

124 PASSOS, O.S; CUNHA SOBRINHO APC & SOARES FILHO WSS (2002) Lima
125 ácida 'Tahiti': uma alternativa para a citricultura do nordeste Brasileiro. Cruz das Almas,
126 Embrapa Mandioca e Fruticultura. 20p. (Documentos, 101).

127

128 PINTO, A.C.Q; SOUZA, E.S; RAMOS, V.H.V. Tecnologia de Produção e
129 Comercialização da lima-ácida „Tahiti“, da Goiaba e do Maracujá-azedo para o
130 Cerrado. Documentos 111 Embrapa. P. 9-20, 2004

131

132 TAVARES, S.; CAMARGO, P. R. C.; KLUGE ,R. A.; JACOMINO,A. P. Conservação
133 pós-colheita em lima ácida tahiti tratada com 1-metilciclopropeno Revista
134 Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, vol. 6, núm. 1, 2004, pp. 43-49, Asociación
135 Iberoamericana de Tecnología Postcosecha, S.C. México (Disponível em:
136 <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81306107>>. Acesso em: 06 de fevereiro de
137 2015).

138

139

Anais 1º Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças (CD ROM), Maio de 2015.

140
141
142

143 **Tabela 1.** Valores médios*, desvio padrão (σ) e coeficiente de variação (CV) das
144 características peso total, comprimento e diâmetro de fruto, teor de suco, sólidos
145 solúveis, de frutos de Lima ácida Tahiti obtidos em pomar comercial em Matias
146 Cardoso-MG.(* Mean values, standard deviation (σ) and coefficient of variation (CV)
147 of the total weight characteristics, length and diameter of fruit, juice content, soluble
148 solids, fruit acid Lima Tahiti obtained in a commercial orchard in Matias Cardoso-MG).
149

	Peso (g)	Comprimento (cm)	Diâmetro (cm)	Teor de Suco (%)	SS (°Brix)
MEDIA	101,10	5,83	4,98	43,45	8,30
DESVIO	8,83	0,21	0,05	8,64	0,12
CV%	8,73	3,54	1,01	19,88	1,39

150
151

152 **Tabela 2.** Valores médios*, desvio padrão (σ) e coeficiente de variação (CV) das
153 características pH, acidez titulável, espessura da casca, luminosidade, ângulo hue e
154 cromaticidade, de frutos de Lima ácida Tahiti obtidos em pomar comercial em Matias
155 Cardoso-MG.(* Mean values, standard deviation (σ) and coefficient of variation (CV)
156 of pH characteristics, acidity, skin thickness, brightness, hue and chromaticity angle,
157 fruit acid Lima Tahiti obtained in a commercial orchard in Matias Cardoso-MG).
158

	pH	Acidez	Espessura (cm)	Luminosidade	Ângulo Hue	Cromaticidade
MEDIA	2,26	7,30	0,34	45,28	109,99	32,59
DESVIO	0,03	0,23	0,07	0,40	0,24	1,33
CV%	1,16	3,21	20,52	0,87	0,22	4,07

159
160