

## **AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE MIRTÁCEAS NATIVAS**

**BRUNA ROHRIG<sup>1</sup>, RODRIGO FERRAZ RAMOS<sup>1</sup>, LISIANE SOBUCKI<sup>1</sup>, DÉBORA LEITZKE BETEMPS<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Cerro Largo

\*Autor para correspondência: Débora Leitzke Betemps (debora.betemps@uffs.edu.br)

### **1 Introdução**

As frutas nativas fazem parte da imensa biodiversidade que o Brasil possui e, por serem um recurso de alto valor nutricional e valor agregado, contribuem para a economia de pequenos agricultores e para segurança e soberania alimentar e nutricional do país além de serem ricos em compostos nutraceuticos e antioxidantes (BARCIA et al., 2010; CASTILHO et al., 2008). Apesar desta potencialidade, a utilização e aproveitamento destas frutíferas é praticamente inexploradas, devido a falta de informações técnicas que incentive o agricultor a utilizá-las em sua propriedade.

### **2 Objetivo**

Caracterização físico-químico das frutas de diferentes espécies da família das mirtáceas na cidade de Cerro Largo, RS.

### **3 Metodologia**

As atividades foram desenvolvidas na cidade de Cerro Largo, noroeste do estado do Rio Grande do Sul. De acordo com a disponibilidade de frutas, realizou-se as coletas de diferentes espécies de mirtáceas de Agosto de 2015 a Junho de 2016. As amostras por espécie consistiam em três repetições de 15 frutas, totalizando 45 frutas por amostragem. As espécies selecionadas foram: pitanga (*Eugenia uniflora*); jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*); guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa*); cereja do Rio Grande (*Eugenia involucrata*) e araçá (*Psidium cattleianum*).

Os parâmetros físicos avaliados foram: tamanho das frutas (cm) e largura (cm); massa média das frutas. Os parâmetros químicos mensurados foram: pH do suco, através do peagâmetro; sólidos solúveis através do refratômetro digital Atago PR32 expressas em °Brix; acidez titulável através da neutralização dos ácidos presentes no suco das frutas com solução base NaOH 0,1 N e parâmetros de cor L, a e b através da utilização de colorímetro digital.

#### 4 Resultados e Discussão

As análises físico-químico de frutas de pitanga (tabela 1) (*Eugenia uniflora*) demonstram variações em relação a tamanho e coloração. As frutas oriundas da primeira coleta diferem nos valores de L\*, a\* e b\*, onde L\* representa a luminosidade, a\* representa a coordenada vermelho/verde, sendo -a indicação de vermelho, e +a indicação de verde, e b\* indica coordenada amarelo/azul, sendo +b amarelo e -b azul, sólidos solúveis, assim como nos valores de acidez, que são menores em frutos pequenos. Já os valores de pH são semelhantes nas três amostragens de frutos diferentes. Os resultados de pH encontrados nas avaliações são semelhantes aos resultados encontrados por GAZOLA (2014) e SOBUCKI et al. (2015).

**Tabela 1:** Parâmetros de caracterização químico-física de diferentes amostras de frutos de pitanga: massa do fruto inteiro (g), largura x comprimento (cm), parâmetros de cor expressos por L\*, a\* e b\*, Sólidos solúveis (°brix), pH, acidez (meq). Cerro Largo-RS, 2016.

Médias repetições/frutos	<i>E. uniflora</i> *	<i>E. uniflora</i> **	<i>E. uniflora</i> ***
Peso (gramas)	1,9	2,0	2,9
Tamanho dos frutos (cm) – média	2,0	2,4	2,7
L*	32,2	23,0	32,6
a*	27,0	7,3	30,5
b*	14,8	2,0	15,6
SS (Sólidos Solúveis)	9,6	15,2	7,7
pH	3,9	4,0	4,0
Acidez meq	24,7	30,8	29,8

\* frutas de tamanho pequeno, \*\* frutas de tamanho médio a grande e de coloração roxa, e \*\*\* frutas grandes.

Nos resultados encontrados para Jabuticaba (*Myrciaria cauliflora*) (tabela 2) os parâmetros químicos foram semelhantes nas duas amostragens realizadas, exceto para os parâmetros físicos, que se mostraram diferentes em relação a massa (g) e tamanho dos frutos,

provavelmente devido a diferença do local da coleta e idade da planta. Os demais valores encontrados são semelhantes aos encontrados por BOESSO (2014) e SOBUCKI et al. (2015).

**Tabela 2:** Parâmetros de caracterização químico-física de diferentes amostras de frutos de jaboticaba, guabiroba, cereja do Rio Grande a araçá: massa do fruto inteiro (g), largura x comprimento (cm), parâmetros de cor expressos por L\*, a\* e b\*, Sólidos solúveis (°brix), pH, acidez (meq). Cerro Largo-RS, 2016.

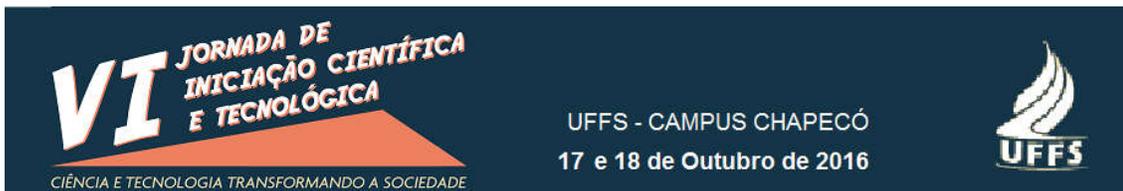
Médias repetições/frutos	M. <i>cauliflora</i>	M. <i>cauliflora</i>	C. <i>xanthocarpa</i>	C. <i>xanthocarpa</i>	E. <i>involucrata</i>	P. <i>cattleianum</i>
Peso (gramas)	6,5	4,2	0,9	4,9	4,2	6,7
Tamanho dos frutos (cm) - média	5,0	3,7	4,8	4,7	3,7	6,7
L*	21,5	21,6	53,0	53,7	19,3	25,6
a*	1,2	0,9	21,6	28,8	2,7	14,2
b*	1,5	1,4	28,7	28,8	1,2	5,5
SS (Sólidos Solúveis)	12,3	11,1	10,6	10,5	12,7	7,3
pH	3,8	3,8	4,8	4,9	3,5	3,0
Acidez meq	31,9	31,5	10,0	10,3	0,9	1,9

Para os resultados encontrados para guabiroba, (*Campomanesia xanthocarpa*), os resultados físico-químicos dos dois locais de coleta foram semelhantes, assim como se assemelharam aos encontrados por SILVA (2009), onde o mesmo encontrou valores de pH entre 4,5 e 5. Já para os parâmetros das coordenadas L\*, o mesmo autor encontrou valores entre 32 e 50, sendo estes um pouco a baixo aos encontrados no presente estudo, de 53,0, provavelmente pelo estágio de maturação em que os frutos foram avaliados. SOBUCKI et al. (2015) encontraram valores semelhantes para os parâmetros avaliados, sólidos solúveis de 11,42, pH 4,72 e acidez (meq) de 10,83.

Para cereja-do-Rio-Grande, por sua vez, (*Eugenia involucrata*), os resultados encontrados são semelhantes com os resultados encontrados por ARAUJO et al. (2012), nos parâmetros de pH, 3,41 e 0,81% de acidez.

Para as avaliações realizadas nos frutos de araçá (*Psidium cattleianum*), se aproximam dos resultados encontrados por SOBUCKI et al. (2015) e diferem no que diz respeito ao parâmetro sólidos solúveis, de 6,03°brix, encontrados por NORA (2012).

De modo geral, os valores encontrados na maioria das avaliações físico-químicas de frutos de mirtáceas presentes na região de Cerro Largo, RS se assemelham com os resultados encontrados na literatura, exceto no parâmetro sólidos solúveis, o qual é influenciado tanto



por características de ordem genética, como principalmente por condições climáticas em todo ciclo reprodutivo das plantas (CHITARRA e CHITARRA, 1990)

## 5 Conclusão

As frutas nativas representam um recurso genético a ser explorado e possuem alto potencial para expansão do consumo in natura e processamento industrial devido suas qualidades físico-químicas.

**Palavras-chave: Espécies nativas do Rio Grande do Sul; recursos genéticos; biodiversidade.**

**Fonte de Financiamento: FAPERGS**

## Referências

- ARAUJO, V. F.; BIALVES, T.S.; VIZOTTO, M.; KROLOW, A.C.; FERRI, N.; SILVEIRA POSSER da, C. A. Propriedades funcionais e qualidade físico-química da cereja-do-rio-grande (*Eugenia involucrata* DC.) in natura e processada na forma de geleia. 2012. In: **4º Simpósio de segurança alimentar retorno às origens**, FASURGS, Porto Alegre.
- BARCIA, M.T JACQUES, A.C.; PERTUZATTI, P.B.; ZAMBIAZI, R.C. Determinação de ácido ascórbico e tocoferóis em frutas por CLAE. **Seminário: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 31, n. 2, p. 381-390, abr./jun. 2010.
- BOESSO, F. F. Caracterização físico-química, energética e sensorial de refresco adoçado de jabuticaba. 2014. 75f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Botucatu.
- CASTILHO, P. M.; PEREIRA, M. C.; VIZOTTO, M. Fitoquímico e atividade antioxidante dos frutos da guabirobeira (*Campomanesia xanthocarpa* O. Berg) em diferentes condições de colheita. In: **SIMPÓSIO NACIONAL DO MORANGO, 4.; ENCONTRO SOBRE PEQUENAS FRUTAS E FRUTAS NATIVAS DO MERCOSUL, 3., 2008, Pelotas. Anais... Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2008. p. 140.**
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. rev. e ampl. Lavras: UFLA, 2005.
- GAZOLA, M. B. Caracterização de polpas e bebidas à base de extrato hidrossolúvel de soja, amora, pitanga e mirtilo - análises reológicas, fitoquímicas, físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. 2014. 215f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) – Programa de Pós-Graduação em Controle de Processos Químicos e Bioquímicos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco
- NORA, C. D. Caracterização, atividade antioxidante “in vivo” e efeito do processamento na estabilidade de compostos bioativos de araçá vermelho e guabiju. 2012. 91f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Curso de Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre
- SILVA, E. P. Caracterização do desenvolvimento de frutos no cerrado: marolo (*Annona crassiflora*, Mart.) e guabiroba (*Campomanesia pubescens*). 2009. 128f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Curso de Mestrado em Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- SOBUCKI, L.; BETEMPS, D. L.; RAMOS, R. F.; LEDUR, C. L.; ROHRIG, B. Caracterização físico-química de diferentes espécies de mirtáceas na cidade de Cerro Largo RS. In: **IX Congresso Brasileiro de Agroecologia**, Outubro, 2015.