

## INTRODUÇÃO

As fruteiras nativas no sul do Brasil possuem grande potencial de exploração *in natura* e industrial, mas praticamente inexistem pomares destas espécies. Entre as muitas espécies nativas existentes, no Sul do Brasil, destacam-se algumas pertencentes à Myrtaceae (Donadio, 1997; Lorenzi, 2002; Santos et al. 2004). Contudo várias espécies continuam praticamente inexploradas, com escassez de trabalhos científicos, como é o caso da grumixameira.

A grumixama (*Eugenia brasiliensis*) é uma Myrtaceae, espécie florestal nativa, produtora de frutos, de ocorrência no Brasil, da Bahia até Santa Catarina, na mata pluvial atlântica (Lorenzi, 2002), adaptando-se bem a qualquer tipo de clima e solo, resistindo até a geadas e podendo chegar a 20 metros de altura. Seus frutos são do tipo drupa globosa, pequenos, com até 5 cm. A polpa doce acidulada, envolve, no mínimo, duas sementes escuras.

## OBJETIVO

Este trabalho objetivou caracterizar física e quimicamente frutos de *Eugenia brasiliensis* (grumixameira), de diferentes acessos, coletados na região metropolitana de Porto Alegre (um acesso em Viamão, um em Eldorado do Sul, um em São Leopoldo e três em Porto Alegre, sendo um de casca amarela).

## METODOLOGIA

O material vegetal utilizado foi colhido de seis árvores encontradas na região metropolitana de Porto Alegre, sendo 1 acesso de Viamão (ICN 173792), 1 de Eldorado do Sul, 1 de São Leopoldo (ICN 173788) e 3 de Porto Alegre (variedades de fruto preto ICN 173789 e ICN 173790 e a variedade de fruto amarelo ICN 173791) e depositado no herbário ICN da UFRGS. Foram colhidos manualmente frutos inteiros maduros (casca predominantemente preta ou amarela para a planta que produz frutos amarelos). A colheita ocorreu em dezembro de 2011, e os frutos foram armazenados em sacos de polietileno para transporte até o laboratório, onde foram imediatamente feitas as análises de caracterização dos frutos.

Para a descrição da morfologia dos frutos e das sementes foram utilizados 60 frutos e 60 sementes. Os frutos foram descritos considerando-se os seguintes aspectos: dimensões (diâmetro transversal e longitudinal), número de sementes por fruto e rendimento de polpa. Para a avaliação das dimensões de frutos, utilizou-se paquímetro digital com precisão de  $\pm 0,2$  mm. Para o teor de umidade, as amostras foram pesadas (balança de precisão).

Para as análises químicas, frutos foram triturados e homogeneizados integralmente em multiprocessador doméstico, constituindo uma amostra composta dos vários frutos, para cada acesso. As análises em triplicata de acidez total titulável (ATT), sólidos solúveis totais (SST) e teor de ácido ascórbico (vitamina C), foram feitas segundo Tereda (1978).

O delineamento experimental adotado foi o completamente casualizado com quatro repetições de quinze frutos por acesso. Foram realizadas análises de variância para as variáveis estudadas, utilizando-se do teste de Duncan, a 5% de probabilidade, para a comparação de médias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os acessos coletados apresentaram grande variabilidade quanto às variáveis analisadas. Os dados do diâmetro longitudinal (DL) e transversal (DT) e a relação entre eles mostra que os frutos de Grumixama têm forma levemente achatada ( $DL/DT < 1$ ) nos acessos de Porto Alegre (1, 2 e Amarela), e nos demais acessos os frutos são levemente alongados ( $DL/DT > 1$ ) (Tabela 1). Em geral nos frutos avaliados foram encontradas de uma a duas sementes (Tabela 1), contudo foram encontradas até cinco sementes em um único fruto no acesso coletado em São Leopoldo. O acesso de Viamão apresentou a maior massa média de frutos (4,51g), de sementes (0,66g) e de casca (0,66g) e ainda foi o de maior rendimento de polpa (70,45%), embora nesta última não tenha se diferenciado dos acessos Porto Alegre 2 e São Leopoldo (Tabela 1).

Procedência dos frutos de Grumixameira	Diâmetro Transversal (mm)	Diâmetro Longitudinal (mm)	Relação Diâmetro Long/Transv	Número de Sementes	Massa média de fruto (g)	Massa média de sementes (g)	Massa média de Cascas (g)	Rendimento de polpa (%)
Viamão (ICN 173792)	16,99 B	21,45 A	1,26 a	1,05 B	4,51 a	0,66 a	0,66 A	70,45 a
Porto Alegre 2 (ICN 173790)	18,02 A	16,05 B	0,89 d	1,15 B	3,125 b	0,57 b	0,49 B	65,71 abc
São Leopoldo (ICN 173788)	12,79 E	16,07 B	1,25 a	1,88 A	2,17 c	0,33 c	0,35 Cd	68,95 ab
Porto Alegre Amarela (ICN 173791)	14,49 C	12,37 D	0,85 e	1,68 A	1,61 d	0,14 e	0,41 Bc	65,44 bc
Porto Alegre 1 (ICN 173789)	13,6 D	13,15 cd	0,96 c	1,01 B	1,52 de	0,25 d	0,27 D	65,16 bc
Eldorado do Sul – EEA	11,78 F	12,75 cd	1,08 b	1,63 A	1,26 e	0,13 e	0,35 Cd	61,61 c
CV%	7,27	7,23	6,35	10,78	5,82	9,17	8,61	3,27

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferente estatisticamente pelo teste de Duncan  $p < 0,05$ .

Resultados similares a estes foram encontrados por Lopes (2009) que também analisou frutos de grumixameira procedentes de dois acessos coletados em Bútia/RS, durante três anos consecutivos e ao longo deste período os frutos apresentaram-se levemente achatados, com massa média variando entre 3,97 e 4,92g, rendimento de polpa de 82,17 a 83,67% e até duas sementes por fruto. Sendo que as poucas variações nos valores entre o presente trabalho e o de Lopes (2009) podem ser atribuídas à diferentes condições quanto ao ponto de maturação no momento da colheita, aos fatores ambientais e as manipulações dos frutos.



Figura 1

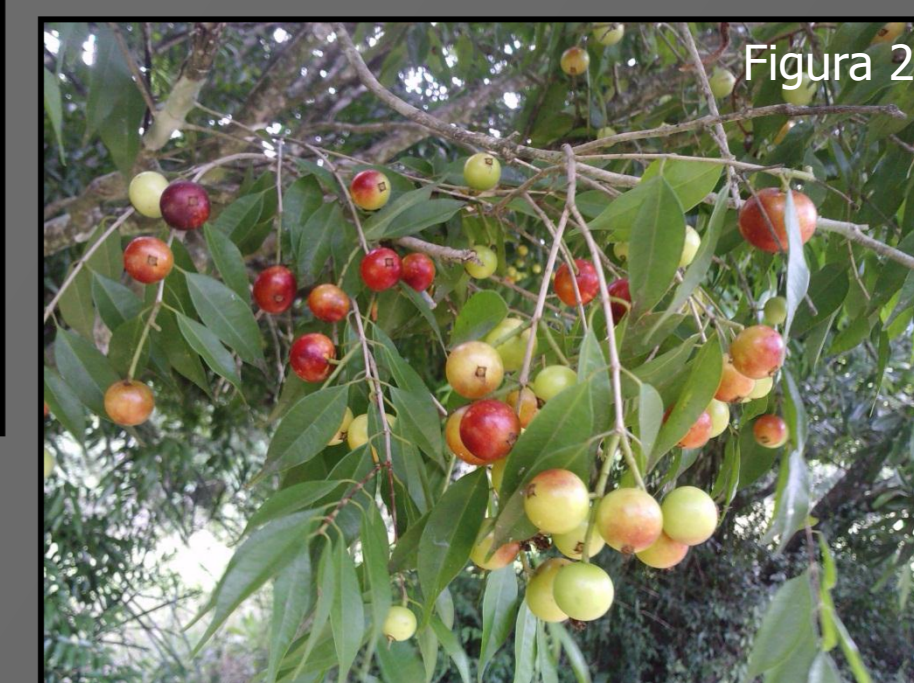


Figura 2

Devido a baixa quantidade de material disponível não foi possível analisar a acidez total titulável e consequentemente a relação SST/ATT do acesso Eldorado do Sul. O acesso de Porto Alegre de casca Amarela apresentou maior teor de ácido ascórbico (35,67mg/100g) embora não tenha sido superior aos acessos de casca escura Viamão (31,15mg/100g) e Porto Alegre 2 (29,99mg/100g) (Tabela 2). O teor médio de ácido ascórbico encontrado (28,35mg/100g de polpa) nos acessos estudados foi muito menor que os teores encontrados por Lopes (2009) em dois acessos de grumixameira coletados em Butia/RS (entre 56,82 e 94,29mg/100g). A vitamina C presente neste fruto contribui para acentuar o seu sabor típico.

Os frutos coletados em São Leopoldo apresentaram a maior acidez total titulável e o maior teor total de sais solúveis, porém neste último não diferiu ao acesso de Eldorado do Sul (Tabela 2). Os teores de SST encontrados podem sugerir um menor período de conservação pós-colheita para a Grumixama, pois, de acordo com Barros *et al.* (1996), excesso de açúcares no fruto pode estar associado a uma rápida deterioração e fermentação e, conseqüentemente, redução na vida útil. Para o processamento industrial, são preferencialmente utilizadas polpas que apresentam maior acidez, pois isso reduz a ação de microorganismos e evita a adição de conservantes. A maior relação SST/ATT foi observada nos frutos de casca Amarela coletados em Porto Alegre (19,33) (Tabela 2). Segundo Chitarra e Chitarra (2005), a relação sólidos solúveis/acidez é uma das formas mais utilizadas para a avaliação do sabor dos frutos, sendo mais representativa que a medição isolada de açúcares ou da acidez. (Tabela 2).

Procedência dos frutos de Grumixameira	Teor de ácido ascórbico	SST (* Brix)	ATT (Teor de ácido cítrico)	Relação SST/ATT
Viamão (ICN 173792)	31,15 Ab	10,72 B	0,90 a	11,83 c
Porto Alegre 2 (ICN 173790)	29,99 Ab	10,95 B	0,72 c	15,17 b
São Leopoldo (ICN 173788)	26,69 B	17,72 A	1,62 a	10,91 c
Porto Alegre Amarela (ICN 173791)	35,67 A	13,15 B	0,68 c	19,23 a
Porto Alegre 1 (ICN 173789)	19,93 C	7,72 C	0,50 d	15,40 b
Eldorado do Sul – EEA	26,67 B	16,6 A	-	-
CV%	15,24	10,07	8,55	6,78

Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferente estatisticamente pelo teste de Duncan  $p < 0,05$ .

## CONCLUSÕES

Em geral nos frutos avaliados foram encontradas de uma a duas sementes, contudo foram encontradas até cinco sementes em um único fruto no acesso coletado em São Leopoldo. Os frutos coletados em São Leopoldo apresentaram a maior ATT e o maior SST. O acesso de Porto Alegre de casca Amarela apresentou maior teor de ácido ascórbico (35,67mg/100g) embora não tenha sido superior aos acessos de casca escura Viamão e Porto Alegre 2. Os frutos de Grumixameira podem ser levemente achatados ou alongados dependendo do local de cultivo, com 1 a 2 sementes, moderado rendimento de polpa e são ricos em ácido ascórbico (vitamina C). O acesso Viamão apresentou maior potencial para a exploração comercial, contudo a espécie é mais indicada para a industrialização devido à aspectos que levam à uma reduzida vida de pós-colheita *in natura*.