

CARACTERIZAÇÃO DA UVA DO JAPÃO (*Hovenia Dulcis* T.) EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Sabrina Vicentini Schaefer¹, Marcio Schmiele², Milene Teixeira Barcia³, Bibiana Paim Silva³,
Rosane da Silva Rodrigues⁴, Georgia Ane Raquel Sehn⁵

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Química – UDESC Oeste - bolsista PROIP/UDESC

² Instituto de Ciência e Tecnologia – UFVJM

³ Departamento de Tecnologia e Ciência dos Alimentos – UFSM

⁴ Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos - UFPEL

⁵ Orientador, Departamento de Engenharia de Alimentos e Engenharia Química da UDESC Oeste –
georgia.sehn@gmail.com

Palavras-chave: açúcares, compostos fenólicos, pseudofruto.

Com o aumento da demanda das indústrias e dos consumidores por alimentos produzidos sem o uso de aditivos químicos, tem-se estudado cada dia mais o teor de compostos bioativos em produtos de origem vegetal, uma vez que estes podem apresentar efeito antioxidante que são atribuídos, principalmente, a presença de compostos fenólicos. Dentre estes vegetais, a *Hovenia Dulcis* T. merece destaque. Conhecida popularmente como uva do japão, é bastante vasta na região sul do Brasil, por apresentar-se resistente ao clima e ao solo da região. Seu pseudofruto consiste em um pedúnculo de cor castanha escura, que quando maduro, apresenta-se carnoso, suculento e rico em açúcares. Com base nisso, o objetivo deste estudo foi a caracterizar os pseudofrutos *in natura* da uva do japão do oeste catarinense, em diferentes estádios de maturação, quanto as suas características físico-químicas e compostos fenólicos. Os pseudofrutos foram colhidos: no mês de janeiro, ainda verdes (pré-maturação), com um ratio de 2,14 (R1); em processo de maturação, no mês de março, com ratio de 4,69 (R2); e já maduros, no mês de abril, com um ratio de 19,38 (R3). Foram avaliados: umidade (estufa 105 °C até peso constante), sólidos solúveis, lipídeos, cinzas, proteínas, acidez total titulável, açúcares redutores e açúcares não redutores, conforme métodos descritos na AOAC (2016); parâmetros de cor L*, a* e b* (MiniScan); e compostos fenólicos (Folin-Ciocalteau). Na Tabela 1 são apresentados os resultados da composição dos pseudofrutos da uva do japão. O menor valor de umidade foi encontrado no pseudofruto já maduro (R3). O teor de umidade é influenciado não apenas pela composição, mas também pelas condições climáticas no período da colheita. Os teores de cinzas mostraram-se mais altos em R1 indicando uma maior quantidade deste componente no pseudofruto ainda verde. A análise de cinzas está relacionada a quantidade de minerais, como N, K, P, Mg e Ca presentes no pseudofruto, os quais são influenciados pelas condições climáticas, umidade e composição do solo. Os lipídeos apresentaram-se baixos para todas as amostras, o que já era esperado, uma vez que frutos, em geral, apresentam conteúdo lipídico menor de 1 %. O teor de proteínas foi maior no pseudofruto ainda verde (R1), sendo que, é nesta etapa que ocorre a maior síntese proteica, onde novas enzimas são sintetizadas para catalisar o processo de

amadurecimento. Os teores de açúcares redutores e não redutores aumentaram significativamente durante o processo de maturação da uva do japão, explicando o sabor adocicado, característico do pseudofruto quando maduro. Observou-se que a concentração de açúcares não redutores foi superior a concentração de açúcares redutores em R3, indicando que o principal açúcar encontrado neste pseudofruto é a sacarose. Um aumento no conteúdo de sólidos solúveis, analisados através de um refratômetro, foi observado de R2 para R3 ($p \geq 0,05$). A acidez titulável total apresentou uma diminuição ao longo do amadurecimento, mostrando que os ácidos são degradados, e, concomitantemente com o aumento da concentração de sólidos solúveis, evidenciam melhores condições do consumo *in natura*. A partir dos parâmetros de cor L*, a* e b*, observou-se que R1 apresentou coloração mais esverdeada (menor valor de a*), devido esta coleta ser realizada com o pseudofruto ainda verde. Com o processo de amadurecimento, os valores para este parâmetro aumentaram, indicando uma mudança de coloração para marrom. Os compostos fenólicos diminuíram significativamente ao longo do período de maturação ($p \geq 0,05$). Em frutas, os compostos fenólicos são utilizados como metabólitos secundários para mecanismos de defesa das plantas, e assim estes compostos protegem os frutos jovens e permitem sua maturação. Concluiu-se que os pseudofrutos apresentam presença de compostos bioativos e elevado teor proteico em estádio de pré-maturação, além de, elevado conteúdo de açúcares quando maduros, podendo ser utilizados, após estudos mais aprofundados, como possível aditivo inibidor do processo de oxidação, e também, como possível substituto de açúcar na indústria alimentícia.

Tabela 1 – Composição (base seca) do pseudofruto da uva do japão *in natura* colhidos em três estádios de maturação (R1, R2, R3)

| Análises | R1 | R2 | R3 |
|--|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Umidade (%) | 69,94±0,45 ^a | 69,47±0,68 ^a | 62,70±0,69 ^b |
| Cinzas (%) | 6,01±0,03 ^a | 4,63±0,13 ^b | 4,51±0,05 ^b |
| Proteínas (%) | 20,12±0,88 ^a | 10,75±0,99 ^b | 9,34±0,25 ^b |
| Gordura (%) | 0,65±0,18 ^a | 0,34±0,01 ^b | 0,32±0,01 ^b |
| Carboidratos (por diferença) | 73,22 | 84,28 | 85,83 |
| L* | 52,09±0,65 ^b | 54,54±0,53 ^a | 42,95±0,44 ^c |
| a* | 3,60±0,07 ^c | 0,21±0,06 ^b | 3,89±0,47 ^a |
| b* | 27,56±0,15 ^a | 25,80±0,83 ^b | 21,09±0,77 ^c |
| Sólidos solúveis (°Brix) | 9,00±0,29 ^b | 9,20±0,12 ^b | 25,00±0,62 ^a |
| Acidez total titulável (%) | 4,20±0,28 ^a | 1,96±0,12 ^b | 1,29±0,29 ^c |
| Ratio (Sólidos solúveis/Acidez total titulável) | 2,14 | 4,69 | 19,38 |
| Açúcares redutores (%) | 5,94±0,04 ^c | 9,05±0,24 ^b | 20,53±1,24 ^a |
| Açúcares não redutores (%) | 4,02±0,54 ^c | 9,10±1,06 ^b | 31,22±2,74 ^a |
| Compostos fenólicos totais (mg de ácido gálico/100 g de amostra) | 2176,93±25,19 ^a | 1528,88±150,32 ^b | 1249,87±84,88 ^c |

Média ± desvio padrão. L*, a* e b*: Parâmetros de cor. Médias com letras minúsculas diferentes na mesma linha apresentam diferença significativa ($p \geq 0,05$).

Agradecimentos: UDESC e FAPESC 2017TR721