

Nota científica:

**Avaliação sensorial de geleia de marmelo ‘Japonês’
em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais**

Scientific note:

*Sensory evaluation of japanese quince jam with
different concentrations of total soluble solids*

Autores | Authors

Gustavo das Graças PEREIRA

Universidade Federal de Lavras (UFLA)
Departamento de Ciência dos Alimentos
e-mail: gualimentos@yahoo.com.br

✉ **Angelo Alberico ALVARENGA**

Empresa de Pesquisa Agropecuária de
Minas Gerais (EPAMIG)
Centro Tecnológico do Sul de Minas
(CTSM)
Setor de Pesquisa em Fruticultura
Campus Universitário da Universidade
Federal de Lavras (UFLA)
Caixa Postal: 176
CEP: 37.200-000
Lavras/MG - Brasil
e-mail: angelo@epamig.ufla.br

Enilson ABRAHÃO

Empresa de Pesquisa Agropecuária de
Minas Gerais (EPAMIG)
Centro Tecnológico do Sul de Minas
(CTSM)/Setor de Pesquisa em Fruticultura
e-mail: enilson@epamig.ufla.br

Ana Carla Marques PINHEIRO

Universidade Federal de Lavras (UFLA)
Departamento de Ciência dos Alimentos
e-mail: anacarlamp@yahoo.com.br

Adelson Francisco de OLIVEIRA

Empresa de Pesquisa Agropecuária de
Minas Gerais (EPAMIG)
Centro Tecnológico do Sul de Minas
(CTSM)
Setor Técnico Científico
e-mail: adelson@epamig.ufla.br

Rafael PIO

Universidade Federal de Lavras (UFLA)
Departamento de Agricultura
e-mail: rafaelpio@hotmail.com

Resumo

As plantas do marmeleiro ‘Japonês’ (*Chaenomeles sinensis* Koehne) vem sendo amplamente pesquisadas nos últimos anos em função da alta produtividade, da resistência à entomosporiose e da capacidade de servir como porta-enxerto para as demais cultivares. Visando propiciar o aproveitamento dessa cultivar para o consumo humano, o presente trabalho objetivou desenvolver e avaliar a aceitação da geleia de marmelo ‘Japonês’ em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais. Os frutos utilizados no experimento foram colhidos na Fazenda Experimental da EPAMIG, localizada no município de Maria da Fé-MG. Para a obtenção das geleias, os frutos foram processados até se obter um produto final com as concentrações de 66, 68 e 70 °Brix de sólidos solúveis totais. O teste de aceitação foi realizado por um grupo de 50 julgadores não treinados que avaliaram aparência, consistência, aroma, sabor, aspecto global e intenção de compra dos diferentes tratamentos. Os resultados obtidos revelaram que as geleias de marmelo ‘Japonês’ apresentaram uma boa aceitação para todos os atributos avaliados, sendo que, de uma forma geral, as amostras com 68 e 70 °Brix obtiveram maior aceitabilidade e intenção de compra pelos julgadores.

Palavras-chave: Marmelo ‘Japonês’; *Chaenomeles sinensis* Koehne; Sólidos solúveis totais; Análise sensorial; Geleia.

Summary

In recent years, Japanese quince (*Chaenomeles sinensis* Koehne) plants have been widely studied due to their high productivity, resistance to entomospodium and ability to serve as rootstock for other cultivars. In order to facilitate the use of this cultivar for human consumption, the present study aimed to develop and evaluate the acceptance of a Japanese quince jam with different concentrations of total soluble solids. The fruits used in the experiment were harvested at the Experimental Farm of EPAMIG, located in the city of Maria da Fé, MG, Brazil. To obtain the jams, the fruits were processed to obtain a final product with concentrations of 66, 68 and 70 °Brix with respect to the total soluble solids. Acceptance testing was performed by a group of fifty non-trained panellists, who evaluated the appearance, texture, aroma, taste, overall acceptance and purchasing intention of the different treatments. The results showed that the Japanese quince jams were well accepted with respect to all the attributes, and that, in general, the samples with 68 and 70 °Brix showed greater acceptability and purchasing intention amongst the tasters.

Key words: Japanese quince; *Chaenomeles sinensis* Koehne; Total soluble solids; Sensory analysis; Jam.

✉ Autor Correspondente | Corresponding Author

Recebido | Received: 30/08/2010
Aprovado | Approved: 24/02/2011

Nota científica: avaliação sensorial de geleia de marmelo 'Japonês' em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais

PEREIRA, G. G. et al.

1 Introdução

Dentre as frutas de clima temperado, o marmelo é, sem dúvida, uma das mais interessantes e apreciadas em todo o mundo, principalmente pelo alto teor de pectina, além de sua larga aplicação na industrialização, para a fabricação de marmeladas, compotas e geleias (PIO et al., 2005).

O marmeleiro (*Cydonia oblonga* Mill.) pertence à família *Rosaceae* e à subfamília *Pomae*, bem como a macieira, a pereira e a nespereira. Existe ainda outra espécie de marmelo também bastante cultivada, pertencente ao gênero *Chaenomeles*, conhecida como 'marmelo do Japão' ou 'Japonês' (*Chaenomeles sinensis* Koehne) (PIO et al., 2005a).

A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) e o Instituto Agrônomo (IAC), cientes da importância dessa cultura para a fruticultura nacional – notadamente para as pequenas propriedades rurais, onde a marmelocultura constitui uma excelente alternativa de alta rentabilidade –, vêm desenvolvendo pesquisas com o objetivo de resolver os entraves ao seu desenvolvimento. Nesse sentido, alguns trabalhos de relevância foram priorizados na tentativa de revitalizar a marmelocultura nacional. Entre estes, destacam-se estudos envolvendo o marmeleiro 'Japonês' (*Chaenomeles sinensis* Koehne.), principalmente na sua utilização como porta-enxerto para as outras variedades comerciais do gênero *Cydonia*, com as quais possui excelente afinidade (PIO et al., 2007).

A planta do marmeleiro 'Japonês' destaca-se por produzir frutos que conferem excelente marmelada (PIO et al., 2009), principalmente quando a sua polpa é misturada a outras cultivares, tais como 'Portugal', 'Mendoza' e 'Provence' (ALVARENGA et al., 2008); destaca-se também pela sua rusticidade, especialmente em relação à resistência a entomopioriose. Adicionalmente, apresenta grande quantidade de sementes por fruto – aproximadamente, 150 sementes, alcançando cinco vezes mais que os demais marmeleiros da espécie *Cydonia*, que apresentam, em média, 30 a 40 sementes por fruto –, percentual de germinação alto e uniforme, além de afinidade com os demais marmeleiros (PIO et al., 2005a).

A colheita do marmelo 'Japonês' é considerada tardia, sendo que a maturação dos frutos ocorre na primeira quinzena de abril, podendo se prolongar até o final deste mês, enquanto que para as demais cultivares, de uma forma geral, a colheita inicia-se em fevereiro (ALVARENGA et al., 2008). Com isso, os frutos do marmeleiro 'Japonês' podem ser utilizados para diminuir o período de ociosidade das indústrias de doces.

Até o momento atual, o marmeleiro 'Japonês' vem sendo utilizado como porta-enxerto para as demais variedades e muito pouco aproveitado para o consumo

humano. Uma das alternativas de industrialização desse fruto é por meio da produção de geleia. As geleias são preparadas com frutas, sucos ou extratos aquosos das frutas, podendo apresentar frutas inteiras, partes ou pedaços sob variadas formas, devendo tais ingredientes ser misturados com açúcares, com ou sem adição de água, pectina, ácidos e outros ingredientes. A mistura deve ser convenientemente processada até uma consistência semi-sólida adequada e, finalmente, ser acondicionada de forma a assegurar sua perfeita conservação (BRASIL, 2005).

A etapa de concentração é de fundamental importância no processo de fabricação de geleias. É realizada por meio da cocção em altas temperaturas e tem por finalidade a dissolução do açúcar na polpa e a sua união com a pectina e o ácido para formar o gel. Esta etapa é necessária para a obtenção dos sólidos solúveis em seus valores desejados. O processo de concentração deve variar com o tempo de 8 a 12 min, até que se atinja a faixa de 64 a 71 °Brix (LICODIEDOFF, 2008).

O presente trabalho teve como objetivos maximizar a utilização do marmelo 'Japonês' por meio da produção de geleia em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais e avaliar sua aceitação sensorial.

2 Material e métodos

2.1 Material

Os frutos do marmeleiro 'Japonês' (*Chaenomeles Sinensis* Koehne), safra 2007, foram obtidos na Fazenda Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), localizada na cidade de Maria da Fé-MG (latitude: 22° 18' 29" S e longitude: 45° 22' 31" O). Os frutos foram colhidos manualmente, embalados em caixas de papelão e transportados para o Laboratório de Produtos Vegetais da Universidade Federal de Lavras, onde permaneceram sob refrigeração a 4 °C, até o momento da elaboração da geleia.

Como fonte de açúcar, foi utilizada a sacarose refinada. A geleia foi elaborada de forma artesanal e, por isso, não se utilizaram acidulantes e pectina.

2.2 Métodos

2.2.1 Processamento da geleia de marmelo 'Japonês'

A produção da geleia de marmelo 'Japonês' foi realizada de acordo com a técnica proposta por Licodiedoff (2008) e está representada no fluxograma da Figura 1.

Os frutos, inicialmente, foram selecionados, sendo desprezados aqueles que continham rachaduras ou picadas de insetos e/ou marcas de ataques de animais ou aves. Em seguida, foram lavados com detergente neutro,

Nota científica: avaliação sensorial de geleia de marmelo 'Japonês' em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais

PEREIRA, G. G. et al.

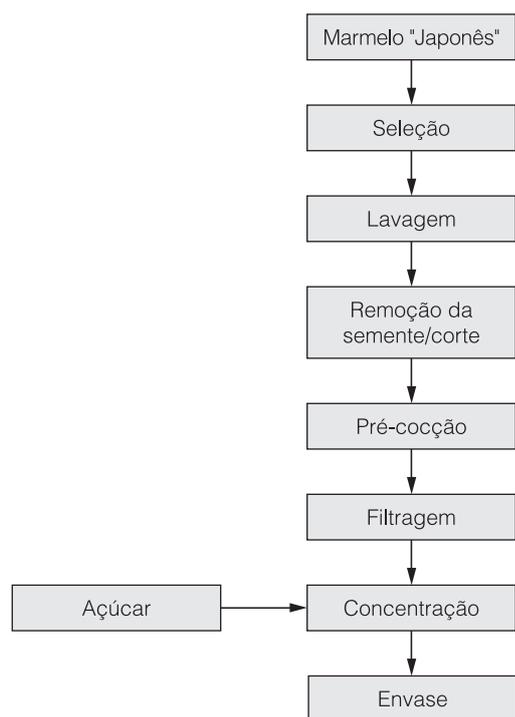


Figura 1. Fluxograma de produção da geleia de marmelo 'Japonês'. EPAMIG, Lavras, 2010.

enxaguados com água corrente e sanificados por imersão em solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm durante 15 min. Após a limpeza, os frutos foram cortados com auxílio de uma faca de aço inoxidável e foram retiradas as sementes. Posteriormente, os mesmos passaram pela etapa de pré-cocção com água na proporção de 1,5 partes de frutos para 1 parte de água (p/v), para a obtenção do suco. Essa etapa tem como funções o amolecimento do fruto e, principalmente, a dissolução do material péctico. O suco foi filtrado para se obter um líquido homogêneo e límpido.

As geleias não foram acrescidas de pectina, ácidos e conservantes. A formulação consistiu basicamente de polpa de marmelo 'Japonês' e açúcar na proporção de 40 partes de suco para 60 partes de açúcar (v/p), conforme estabelecido pela legislação para a fabricação de geleia comum (FREITAS et al., 2008). A operação unitária de concentração foi realizada em tacho de cobre aberto por cocção com agitação manual contínua, até se atingir o teor de sólidos solúveis totais desejado, que foi medido com o auxílio de um refratômetro digital portátil Atago PR-100; os resultados foram expressos em °Brix com correção de temperatura para 20 °C.

Foram obtidos três tratamentos de geleia de marmelo 'Japonês' com concentração de sólidos solúveis totais de 66, 68 e 70 °Brix.

Os produtos foram acondicionados em embalagens de vidro de 250 g, previamente esterilizadas a 100 °C por

15 min, fechadas com tampa de metal e imediatamente resfriadas em água fria durante 15 min.

2.2.2 Avaliação sensorial

A avaliação da aceitabilidade das geleias foi realizada na sede da EPAMIG-CTSM, localizada em Lavras-MG, sendo avaliados os seguintes parâmetros: aparência, consistência, aroma, sabor e aspecto global. O teste sensorial foi realizado em cabines individualizadas, sendo que participaram do mesmo 50 consumidores de geleia (juízes não treinados). Para a avaliação da aceitação, utilizou-se escala hedônica estruturada mista de nove pontos, que variava gradativamente de 1 (desgostei extremamente) a 9 (gostei extremamente). Avaliou-se também a intenção de compra por parte dos juízes em relação aos diferentes tratamentos, utilizando-se uma escala estruturada mista de cinco pontos, variando de 1 (certamente não compraria) a 5 (certamente compraria) (MEILGAARD et al., 2007; STONE e SIDEL, 2004). O modelo da ficha utilizada no teste de aceitação sensorial está representado no ANEXO.

Amostras de 20 g de geleia foram apresentadas aos juízes em copos plásticos (50 mL) codificados com números aleatórios de três dígitos, à temperatura ambiente (22 °C) (KEMP et al., 2009). As amostras foram disponibilizadas em ordem de apresentação, em que todos os consumidores avaliaram a aceitação de todas as amostras correspondentes aos três tratamentos (66, 68 e 70 °Brix), seguindo um delineamento em blocos completos balanceados.

2.2.3 Análise estatística

A avaliação estatística dos resultados obtidos no teste sensorial foi realizada por meio do *software* R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2007), empregando-se análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para comparação de médias entre as amostras em 5% de significância.

3 Resultados e discussão

Os juízes que participaram da análise sensorial apresentaram o seguinte perfil: 50% do gênero masculino, 50% do gênero feminino, com idades entre 19 e 60 anos, e com frequência de consumo de geleia de uma a quatro vezes por semana.

Os dados referentes à aceitabilidade da geleia de marmelo 'Japonês' encontram-se na Tabela 1.

Pela Tabela 1, pode-se observar que as amostras com diferentes teores de sólidos solúveis totais obtiveram boa aceitação, uma vez que todos os atributos avaliados apresentaram médias superiores a 6 ('gostei ligeiramente').

Nota científica: avaliação sensorial de geleia de marmelo 'Japonês' em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais

PEREIRA, G. G. et al.

Tabela 1. Médias dos atributos de aceitabilidade da geleia de marmelo 'Japonês' em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais. EPAMIG, Lavras, 2010.

Tratamentos	Aparência	Consistência	Aroma	Sabor	Aspecto global
66 °Brix	6,30 ^c	6,08 ^b	6,98 ^a	6,84 ^a	6,52 ^b
68 °Brix	6,90 ^b	7,18 ^a	7,18 ^a	7,22 ^a	7,24 ^a
70 °Brix	7,52 ^a	7,26 ^a	7,20 ^a	7,38 ^a	7,30 ^a

Médias com letras em comum, na mesma coluna, não diferem entre si ($p > 0,05$) pelo teste de Tukey.

Com relação aos atributos aroma e sabor, as diferenças nas concentrações de sólidos solúveis não afetaram a aceitabilidade das geleias ($p > 0,05$).

Para o atributo aparência, todas as amostras apresentaram diferença significativa entre si ($p < 0,05$), sendo que a amostra de geleia com 70 °Brix apresentou a maior média, seguida pelas amostras com 68 e 66 °Brix, respectivamente. A maior aceitabilidade da amostra com 70 °Brix pode ser explicada devido à sua coloração mais intensa e atraente. De acordo com Fellows (2006) e Damiani et al. (2008), o escurecimento de geleias pode ser explicado pelas reações de Maillard e de caramelização ocorridas durante o processo de evaporação, no qual a temperatura e os teores de sólidos solúveis aumentam, enquanto a atividade de água diminui, proporcionando, assim, um meio perfeito para a ocorrência das reações de escurecimento não enzimáticas.

As amostras de geleia com 68 e 70 °Brix apresentaram maior aceitação em relação à consistência e não demonstraram diferença significativa entre si ($p > 0,05$). A menor aceitação da amostra com 66 °Brix ($p < 0,05$), em relação à consistência, pode ser justificada pelo menor tempo de exposição à etapa de concentração. De acordo com Torrezan e Azevedo (2003), a consistência da geleia é influenciada pela acidez e pelas concentrações de pectina e açúcar.

No aspecto global, os julgadores demonstraram uma maior aceitabilidade para as amostras de geleia com 68 e 70 °Brix ($p > 0,05$).

A concentração final de sólidos solúveis totais para geleia varia em função do processo produtivo e dos ingredientes utilizados. Segundo Torrezan e Azevedo (2003), a concentração ideal de açúcar é de 67,5 °Brix. No entanto, é possível produzir geleia com concentração inferior a 60 °Brix, desde que se adicionem altas concentrações de pectina e ácido. Pela legislação nacional para geleia comum, o teor mínimo de sólidos solúveis totais deve ser de 62 °Brix (BRASIL, 2005). Concentrações de sólidos solúveis totais acima de 70 °Brix podem promover uma cristalização excessiva da sacarose, dando origem a um produto com textura arenosa.

Os resultados obtidos neste trabalho corroboram com os encontrados por Lago et al. (2006), Chisté et al.

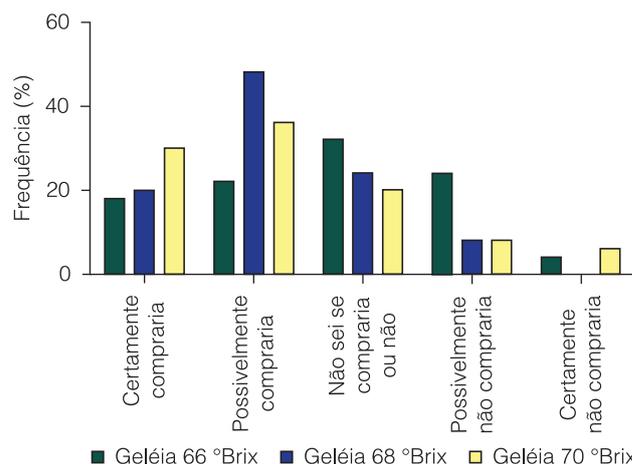


Figura 2. Histograma de intenção de compra da geleia de marmelo 'Japonês'. EPAMIG, Lavras, 2010.

(2004), Licodiedoff, (2008) e Damiani et al. (2008), que observaram que geleias de frutas com teor de sólidos solúveis totais na faixa de 65 a 70 °Brix apresentaram boa aceitação sensorial para os atributos avaliados.

A Figura 2 revela a intenção de compra dos julgadores em relação às amostras de geleia, demonstrando uma maior frequência de respostas entre os conceitos 'certamente compraria' e 'não sei se compraria ou não'. Os resultados indicam que a atitude de compra foi positiva para as geleias com teor de sólidos totais de 68 e 70 °Brix, que apresentaram 68 e 66% de intenção de compra, respectivamente. Por outro lado, a amostra com o menor teor de sólidos solúveis obteve 60% da frequência de respostas entre os conceitos 'não sei se compraria ou não' e 'certamente não compraria', indicando uma intenção de compra negativa.

4 Conclusões

Os frutos do marmeleiro 'Japonês' podem ser utilizados na produção de geleia, uma vez que apresentaram boa aceitação frente aos consumidores.

As geleias com 68 e 70 °Brix de sólidos solúveis totais apresentaram maior aceitação para os atributos avaliados e melhor intenção de compra.

Nota científica: avaliação sensorial de geleia de marmelo 'Japonês' em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais

PEREIRA, G. G. et al.

Agradecimentos

Ao CNPq e à FAPEMIG pelo apoio financeiro.

Aos funcionários do Centro Tecnológico do Sul de Minas/EPAMIG e do Laboratório de Produtos Vegetais do Departamento de Ciência dos Alimentos/UFLA.

Referências

- ALVARENGA, A. A.; ABRAHÃO, E.; PIO, R.; ASSIS, F. A.; OLIVEIRA, N. Comparação entre doces produzidos à partir de frutos de diferentes espécies e cultivares de marmeleiro (*Cydonia oblonga* Miller e *Chaenomeles sinensis* Koehne). **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 1, p. 302-307, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução RDC nº 272, de 22 de setembro de 2005. Regulamento técnico para produtos vegetais, produtos de frutas e cogumelos comestíveis. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=18831&word=>>>. Acesso em: 20 jan. 2010.
- CHISTÉ, R. C.; CARDOSO, R. C. D.; MOREIRA, D. K. T.; MOURA, J. A. A.; BRAGA, F. E. B. Caracterização físico-química, microbiológica e sensorial da geleia elaborada com araçá-boi (*Eugenia stipitata* Mc Vagh). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 19., 2004, Recife. **Anais...** Recife: CBCTA, 2004. p. 1-4.
- DAMIANI, C.; VILAS BOAS, E. V. B.; SOARES JUNIOR, M. S.; CALIARI, M.; PAULA, M. L.; PEREIRA, D. E. P.; SILVA, A. G. M. Análise física, sensorial e microbiológica de geleias de manga formuladas com diferentes níveis de cascas em substituição à polpa. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 5, p. 1418-1423, 2008.
- FELLOWS, P. J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos: Princípios e Prática**. 2.ed. São Paulo: Artmed, 2006. 301p.
- FREITAS, J. B.; CÂNDIDO, T. L. N.; SILVA, M. R. Geleia de gabirola: avaliação da aceitabilidade e características físicas e químicas. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 38, n. 2, p. 87-94, 2008.
- KEMP, S. E.; HOLLOWOOD, T.; HORT, J. **Sensory Evaluation: a Practical Handbook**. Oxford: Willey-Blackwell, 2009. 196 p.
- LAGO, E. S.; GOMES, E.; SILVA, R. Produção de geleia de jambolão (*Syzygium cumini* Lamarck): processamento, parâmetros físico-químicos e avaliação sensorial. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 26, n. 4, p. 847-852, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612006000400021>
- LICODIEDOFF, S. **Influência do Teor de Pectinas Comerciais nas Características Físico-Químicas e Sensoriais da Geleia de Abacaxi**. 2008. 119 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.
- MEILGAARD, M.; CIVILLE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory Evaluation Techniques**. 4. ed. Boca Raton: CRC Press, 2007. 448p.
- PIO, R.; CHAGAS, E. A.; CAMPO DALL'ORTO, F.; BARBOSA, W.; ALVARENGA, A. A.; ABRAHÃO, E. Marmeleiro 'Japonês': nova opção de porta-enxerto para marmelos. **O agrônomo**, Campinas, v. 57, n. 1, p. 15-16, 2005.
- PIO, R.; CAMPO DALL'ORTO, F. A.; ALVARENGA, A. A.; ABRAHÃO, E.; BUENO, S. C. S.; MAIA, M. L. **A Cultura do marmeleiro**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2005a. 53 p.
- PIO, R.; CHAGAS, E. A.; BARBOSA, W.; SIGNORINI, G.; ALVARENGA, A. A.; ABRAHÃO, E.; CAZETTA, J. O.; ENTELMANN, F. A. Emergência e desenvolvimento de plântulas de cultivares de marmeleiro para uso como porta-enxertos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 1, p. 133-136, 2007.
- PIO, R.; CHAGAS, E. A.; BARBOSA, W.; SIGNORINI, G.; DEL AGUILA, J. S. Teste de porta-enxertos intergenéricos para marmeleiros em condições de viveiro. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 33, n.2, p. 521-526, 2009.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: a Language and Environment for Statistical Computing**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2007.
- STONE, H.; SIDEL, J. L. **Sensory Evaluation Practices**. 3. ed. London: Elsevier Academic Press, 2004. 377p.
- TORREZAN, R.; AZEVEDO, J. H. **Série Agronegócios: Frutas em calda, geleias e doces**. Brasília: EMBRAPA, 2003. 162p.

Nota científica: avaliação sensorial de geleia de marmelo ‘Japonês’ em diferentes concentrações de sólidos solúveis totais

PEREIRA, G. G. et al.

ANEXO. Modelo da ficha de avaliação do teste sensorial de aceitação.

FICHA DE AVALIAÇÃO SENSORIAL
TESTE DE ACEITAÇÃO

Nome:

Idade:

Data:

Frequência de consumo de geleia:

_____ 1 vez por semana _____ 2 a 4 vezes por semana _____ Acima de 4 vezes por semana

Você está recebendo 3 amostras de geleia. Por favor, avalie para todos os atributos o quanto você gostou ou desgostou do produto utilizando a escala abaixo.

9-gostei extremamente

8-gostei muito

7-gostei moderadamente

6-gostei ligeiramente

5-indiferente

4-desgostei ligeiramente

3-desgostei moderadamente

2-desgostei muito

1-desgostei extremamente

Código da amostra	Aparência	Consistência	Aroma	Sabor	Aspecto global

Em relação à intenção de compra destas amostras, qual seria sua atitude:

5-certamente compraria

4-provavelmente compraria

3-não sei se compraria ou não

2-provavelmente não compraria

1-certamente não compraria

Código da amostra	Intenção de compra

Comentários:
