

# QUALIDADE DE LARANJAS 'VALÊNCIA' PRODUZIDAS SOB SISTEMAS DE CULTIVO ORGÂNICO E CONVENCIONAL



Leonardo André Schneider<sup>1</sup>

Sergio Francisco Schwarz<sup>2</sup>, Henrique Belmonte Petry<sup>3</sup>



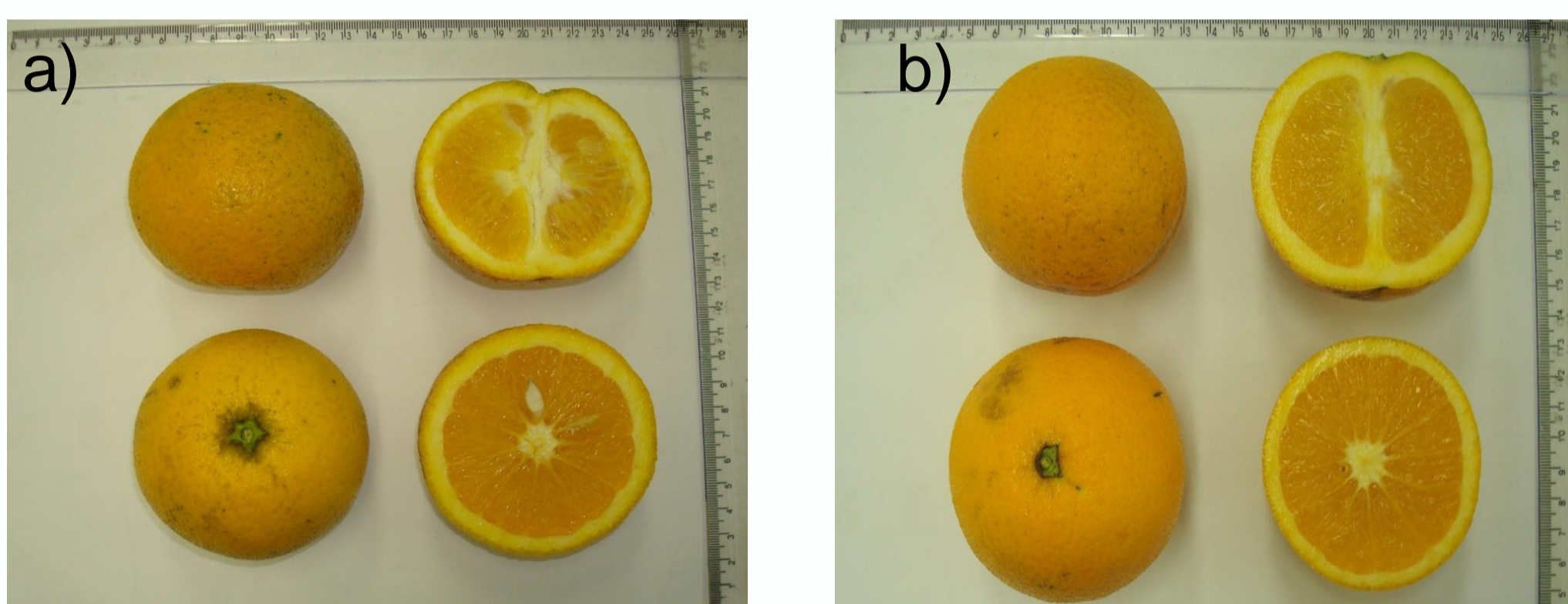
<sup>1</sup> Bolsista de Apoio Técnico a Pesquisa CNPq/UFRGS, aluno da graduação da Faculdade de Agronomia – leonardo.schneider@ufrgs.br; <sup>2</sup> Orientador - Professor adjunto da Faculdade de Agronomia – UFRGS, bolsista CNPq.

<sup>3</sup> Aluno do Programa de Pós-graduação em Fitotecnia da Faculdade de Agronomia – UFRGS.

## Introdução

No Rio Grande do Sul, os citros são cultivados em diversos sistemas de produção: convencional, orgânico, integrada, agro florestal, biodinâmico, natural, alternativo, permacultural e, inclusive, sistemas mistos. O mais usual é o sistema convencional. O mercado mundial de citros orgânicos, tanto frutos *in natura* quanto sucos, é pequeno e a produção corresponde a menos de um por cento da produção mundial de citros.

Atualmente há uma grande demanda por produtos oriundos de sistemas orgânicos. Apesar disso poucas pesquisas foram desenvolvidas avaliando plantas cítricas nestes sistemas de produção.



**Figura 1:** Laranjas 'Valência' cultivadas sob sistema de cultivo convencional (a) e orgânico (b) em Montenegro, RS, 2010.

## Objetivos

Avaliar as características qualitativas de laranjas 'Valência', nas condições edafoclimáticas do RS, produzidas em dois pomares experimentais sob sistemas de cultivo orgânico e convencional.

## Material e Métodos

- Local: pomares instalados em 2001 em Montenegro, RS.
- Cultivar copa: laranjeira 'Valência'.
- Cultivar porta-enxerto: *Poncirus trifoliata* Raf.
- Delineamento experimental: duas unidades experimentais (uma em sistema convencional e outra em sistema orgânico de produção) de 147 plantas cada. Sendo avaliadas cinco parcelas e cinco plantas por parcela em cada unidade experimental.
- Pomar convencional: utilização de adubos minerais (NPK) e de calcário; aplicação de herbicidas em área total; aplicações de fungicidas e inseticidas.
- Pomar orgânico: duas roçadas anuais da vegetação de cobertura do solo ao longo das linhas de laranjeiras. Nas entrelinhas, no período de outono/inverno, realizou-se o plantio de aveia-preta (*Avena strigosa* Schreber) e ervilhaca (*Vicia sativa* L.) e, no período de primavera-verão verão, a semeadura de feijão-miúdo (*Vigna unguiculata* (L.) Walp). Foram realizadas adubações anuais, de 2002 até 2005 de composto orgânico. Esta aplicação de composto foi suspensa devido à elevação do pH do solo. Em janeiro de 2006 foi aplicado via foliar 5% (v/v) do biofertilizante líquido.
- Avaliação da qualidade dos frutos: de 2005 a 2010 foram avaliadas a massa média, diâmetro, altura, sólidos solúveis totais, acidez total titulável, teor de suco, teor de ácido ascórbico (vitamina C) e cor da casca.

## Resultados e Discussões

O teor de sólidos solúveis totais (SST) das laranjas (Tabela 1) produzidas no pomar convencional foi em média, ao longo dos anos avaliados, superior aos teores de SST das laranjas do pomar orgânico. Apenas no ano de 2006 as laranjas do pomar orgânico apresentaram maior teor de SST.

Com relação à cor da casca dos frutos da safra de 2010 (Tabela 2) o valor de L (que indica o brilho da cor da casca) das laranjas provenientes do pomar convencional foi cerca de 20 % superior ao valor de L das laranjas colhidas no pomar orgânico. A cromaticidade (C) também foi superior nas laranjas do pomar convencional (cerca de 60 %) evidenciando que os frutos orgânicos tinham uma coloração menos intensa. Em ambos os sistemas de condução de pomares as laranjas apresentaram ICC correspondente a coloração amarelo-alaranjada.

Os demais resultados obtidos apontaram semelhanças na qualidade das laranjas nos dois cultivos.

**Tabela 1:** Média de seis anos dos valores de teor de suco, massa média dos frutos, teor de sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT) e relação SST/ATT de laranjas 'Valência' produzidas em sistema de cultivo orgânico e convencional. Montenegro-RS, 2005 / 10.

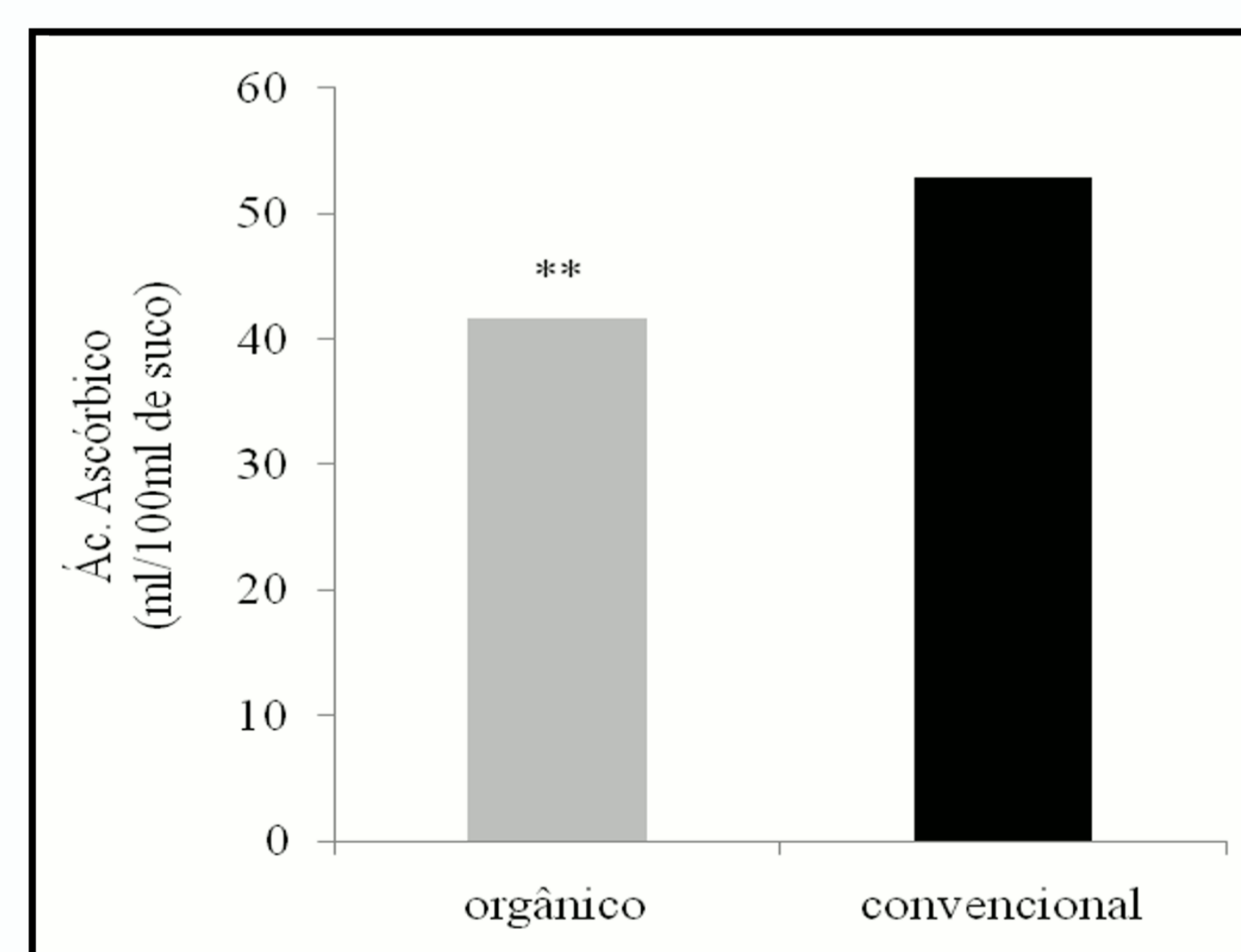
Sistemas de Cultivo	Teor de suco (%)	Massa média dos frutos (g/fruto)	SST (° Brix)	ATT (% ác. cítrico)	Relação SST/ATT
Orgânico	49,9	195	8,9 b	1,02	8,9
Convencional	50,2	204,1	9,4 a	1,03	9,2
Média	50,05	199,54	9,15	1,024	9,06
CV (%)	3,12	5,85	2,44	4,15	4,96

<sup>1</sup>As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste-t ao nível de 5% de probabilidade.

**Tabela 2:** Luminosidade (L), índice de cor da casca (ICC) e cromaticidade (C) da casca de laranjas 'Valência' produzidas sob sistema de cultivo orgânico e convencional. Montenegro, RS, 2010.

Sistemas de cultivo	L	ICC	C
Orgânico	48,25 b <sup>1</sup>	1,58 b	27,99 b
Convencional	60,46 a	3,56 a	68,97 a
Média	54,357	2,574	48,483
CV (%)	1,36	24,15	1,77

<sup>1</sup>As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste-t ao nível de 5% de probabilidade.



**Figura 2:** Teor de ácido ascórbico (Vitamina C) de laranjas 'Valência' produzidas sob sistema de cultivo orgânico e convencional. Montenegro, RS, 2010.

Houve diferença significativa entre os teores de ácido ascórbico sendo que as laranjas do pomar convencional apresentaram maiores teores do que as laranjas do pomar orgânico (Figura 2).

## Conclusão

As laranjas 'Valência' cultivadas em sistemas de cultivo orgânico e convencional apresentam características semelhantes de qualidade físico-química exceto nos teores de sólidos solúveis totais, vitamina C e cor da casca, onde os frutos provenientes de sistema de cultivo convencional apresentam maiores teores bem como melhores índices de coloração da casca.