



## Qualidade nutricional de alimentos cultivados organicamente

Anthony Morais Canuto<sup>1</sup>, Aparecido José Silva dos Santos<sup>1</sup>, Ewerton Fellipe dos Santos Soares<sup>1</sup>, Nadja dos Santos Sales<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduandos do Curso de Tecnologia em Laticínios – IFAL – Campus Satuba. e-mail: [anthony.canuto@gmail.com](mailto:anthony.canuto@gmail.com); [cydynho.amigo@gmail.com](mailto:cydynho.amigo@gmail.com); [fsoares1990@gmail.com](mailto:fsoares1990@gmail.com);

<sup>2</sup>Doutora em Ciência e Tecnologia de Alimentos. e-mail: [nadjaslima@yahoo.es](mailto:nadjaslima@yahoo.es).

**Resumo:** “Orgânico” é um termo de rotulagem que indica que o alimento é produzido de acordo com normas específicas que vetam o uso de quaisquer agroquímicos e que está certificado por uma agência devidamente constituída. O crescimento da agricultura orgânica se deve ao fato da agricultura convencional basear-se na utilização intensiva de produtos químicos, fazendo com que os consumidores vejam neste sistema de produção uma possibilidade de risco à saúde e ao meio ambiente, buscando produtos isentos de contaminação. O aspecto nutricional e sensorial apresenta grande importância para os alimentos orgânicos, embora venha sendo pouco estudado e em determinados trabalhos os resultados obtidos sejam contraditórios, o que reforça a importância de realizar levantamentos sobre o tema e discutir os resultados achados. Entretanto, aspectos relacionados ao valor nutritivo dos alimentos produzidos organicamente têm sido foco de algumas pesquisas. Esta revisão discute as distinções entre os alimentos orgânicos e convencionais, com respeito à qualidade nutritiva e à segurança do alimento, e evidencia a existência de diversas diferenças qualitativas.

**Palavras-chave:** alimentos orgânicos, aspectos nutricional, qualidade nutritiva, de alimentos orgânicos

### 1. INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica moderna surgiu na década de 60 quando produtores e consumidores começaram a reconhecer que a utilização de insumos químicos na produção de alimentos poderia causar sérios problemas à saúde da população e ao meio ambiente (FAO, 2000).

A agricultura orgânica tem como princípios e práticas encorajar e realçar ciclos biológicos dentro do sistema de agricultura para manter e aumentar a fertilidade do solo, minimizar todas as formas de poluição, evitar o uso de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, manter a diversidade genética do sistema de produção, considerar o amplo impacto social e ecológico do sistema de produção de alimentos, e produzir alimentos de boa qualidade em quantidade suficiente (IFOAM, 1998).

O sistema de produção orgânico visa a produção de alimentos ecologicamente sustentáveis, economicamente viáveis e socialmente justa, capaz de integrar o homem ao meio ambiente. A adoção desse sistema de produção vem crescendo, tanto em área cultivada como em número de produtores e mercado consumidor, embora ainda represente uma parcela pequena da agricultura (IFOAM, 1998). O crescimento da agricultura orgânica se deve ao fato da agricultura convencional basear-se na utilização intensiva de produtos químicos, fazendo com que os consumidores vejam neste sistema de produção uma possibilidade de risco à saúde e ao meio ambiente, buscando produtos isentos de contaminação.



O aspecto nutricional e sensorial apresenta grande importância para os alimentos orgânicos, embora venha sendo pouco estudado e em determinados trabalhos os resultados obtidos sejam contraditórios, o que reforça a importância de realizar levantamentos sobre o tema e discutir os resultados achados.

A presente revisão tem como objetivo estabelecer as principais diferenças qualitativas dos alimentos orgânicos em relação aos convencionais com ênfase na qualidade nutricional.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo constitui-se de uma revisão de artigo, realizada entre janeiro de 2012 a julho de 2012, no qual se realizou uma consulta de artigos encontrados no site SciELO.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro tipo de comparação, embora importante, apenas um aspecto da produção é considerado, a adubação, enquanto no segundo tipo, pouco ou nada é conhecido sobre a origem dos alimentos avaliados. Entretanto, uma vez que estudos sobre diferentes tratamentos com fertilizantes são mais baratos e mais fáceis de serem conduzidos, quando comparados aos resultados obtidos por meio de estudos envolvendo o sistema de produção como um todo, fica claro que o primeiro tipo de comparação seja o mais frequente. Estes estudos contribuem para o conhecimento sobre os efeitos da fertilização, mas não respondem claramente às questões quanto ao efeito dos diferentes sistemas de produção sobre o valor nutricional das culturas.

Informações mais precisas sobre diferenças do valor nutricional podem ser obtidas a partir da análise de alimentos provenientes de propriedades orgânicas e convencionais, pois o efeito de todo o sistema de produção sobre o valor nutricional seria realmente avaliado. Toor et al. verificaram a influência de diferentes tipos de fertilizantes sobre os principais componentes antioxidantes de tomates e concluíram que as fontes de adubos podem ter um expressivo efeito sobre a concentração destes compostos. A utilização de adubos orgânicos aumentou os níveis de fenólicos totais e ácido ascórbico. Porém, os autores afirmam que são necessários estudos em escala comercial, para que seja possível a confirmação de tais resultados.

Pesquisando uma fruta conhecida como groselha, VOGTMANN (1984) percebeu que existem alterações em vários parâmetros, quando se compara a produção orgânica com a convencional.

### PARÂMETRO INCREMENTO (%) NA PRODUÇÃO ORGÂNICA SOBRE A CONVENCIONAL

MATÉRIA SECA	+ 2,7
AÇUCARES	+18,0
ÁCIDOS	+ 0,3
VITAMINA "C"	+5,2
CÁLCIO	+2,5
FÓSFORO	+14,8
MAGNÉSIO	+11,2
COBRE	+15,2
FERRO	+14,2



Apesar de a maioria das pesquisas mostrarem uma superioridade dos orgânicos, algumas pesquisas sobre o valor nutricional de alimentos orgânicos realizadas na América do Norte pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 1984), mostraram que existem controvérsias a respeito da superioridade do alimento orgânico em termos de vitaminas, aminos, oligoelementos e minerais.

Segundo Bourn & Prescott, a ampla gama de fatores que pode afetar a composição dos alimentos (genéticos, práticas agrônômicas, clima e condições de pós-colheita) faz com que as pesquisas sobre o valor nutricional de alimentos, produzidos orgânica e convencionalmente, tornem-se difíceis de serem estabelecidas e seus resultados interpretados de forma consistente. No entanto, devido ao crescente interesse pelo tema e ao aumento da produção e do consumo de alimentos orgânicos, maior número de pesquisas deve ser implementado neste sentido.

## 6. CONCLUSÕES

Estabelecer se existem diferenças no valor nutricional dos alimentos orgânicos em relação aos convencionais e onde estas diferenças foram mais observadas (minerais, vitaminas, biodisponibilidade etc).

Segundo o USDA que analisou sete trabalhos relacionados à qualidade nutricional dos alimentos orgânicos comparados à convencionais, não foi encontrada nenhuma evidência clara de que plantas cultivadas organicamente são superiores nutricionalmente às cultivadas no sistema convencional. Todavia, em relação à proteção à saúde os estudos são unânimes nos cuidados em relação ao uso de agrotóxicos, promotores de crescimento animal e outros aditivos químicos que entram acidentalmente na cadeia alimentar. O armazenamento de grandes quantidades de agrotóxicos pode representar significativos riscos ambientais e à saúde humana, particularmente no caso de derramamentos acidentais. Quando mal utilizados, os agrotóxicos podem provocar três tipos de intoxicação: aguda, subaguda e crônica. Na aguda, os sintomas surgem rapidamente. Na intoxicação subaguda, os sintomas aparecem aos poucos: dor de cabeça, dor de estômago e sonolência. Já a intoxicação crônica, pode surgir meses ou anos após a exposição e pode levar a paralisias e doenças, como o câncer.

## REFERÊNCIAS

ANVISA (2009). **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA**. Nota técnica para divulgação dos resultados de 2008. Disponível em [http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/resultados\\_PARA\\_2008.pdf](http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/resultados_PARA_2008.pdf). Acesso em 22 de julho de 2009.

BOURN D, PRESCOTT J. **A Comparison of the nutritional value, sensory qualities and food safety of organically and conventionally produced foods**. Crit Rev Food Sci Nutr. 2002; 42(1): 1-34.

DAROLT, M. R. **Experiências de educação para o consumo consciente: Fortalecendo a relação entre consumidores e produtores agroecológicos**. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, X. (2007: Maringá). Anais... Maringá-PR: UEM, 2007.



DAROLT, M.R. **Alimentos Orgânicos: um guia para o consumidor consciente**. 2.ed. rev. ampl. – Londrina: IAPAR, 2007a. 36p.

IPARDES/IAPAR. **O mercado de orgânicos no Paraná: caracterização e tendências** / Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social e Instituto Agrônomo do Paraná – Curitiba: IPARDES, 2007. 188 p.+ anexos.

KIRCHNER, R.S. **Panorama da produção e do consumo de orgânicos: a “feira verde” de Curitiba, Paraná. Dissertação** (Mestrado em Tecnologia). Programa de Pós-graduação em Tecnologia. Universidade Federal Tecnológica do Parana. Curitiba, 2006. 151 p.

NASPETI, S. & ZANOLLI, R. (2005). **Consumers’ knowledge of organic quality marks. In: IFOAM ORGANIC WORLD CONGRESS**, 15th. / Internacional Scientific Conference on Organic Agriculture (2005: Adelaide, AU). Proceedings... Adelaide: IFOAM, 2005.

STERTZ, S. C. **Qualidade de hortícolas convencionais, orgânicas hidropônicas na Região Metropolitana de Curitiba - Paraná**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Parana, Setor de Tecnologia. Curitiba, 2004. 260 p.

BOURN D, PRESCOTT J. **A Comparison of the nutritional value, sensory qualities and food safety of organically and conventionally produced foods**. Crit Rev Food Sci Nutr. 2002; 42(1): 1-34.

FAO. **Organic agriculture: what is this?** Disponível em: <http://www.fao.org>. Acesso em: 30 mai. 2012.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ORGANIC AGRICULTURAL MOVEMENTS. Basic standards for organic production and processing. In: **IFOAM General Assembly**. Argentina, 1998.

SANTOS, G. C. e MONTEIRO, M. **Sistema orgânico de produção de alimentos**, Alim. Nutr., Araraquara, v.15, n.1, p.73-86, 2004.

MIRANDA, Luciana. **Cresce a variedade de alimentos mais saudável**. Jornal OESP, São Paulo, 19 nov. 2001. Biotecnologia, p. A11.

DULLEY, R. D. **As diversas faces da agricultura orgânica**. Disponível em: <http://www.planetaorganico.com.br>. Acesso em: 29 abr. 2012. 8

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução normativa n. 006 de 10 de janeiro de 2002**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.ibd.com.br>. Acesso em: 29 abr. 2012.

MICHALIK B, ZABAGALO A & ZUKOWSKA E. (1985) **Investigation of the interdependence of root color and carotene content in carrot variety Selecta**. Plant Breeding Abstract, 55:316.



USDA. Department of Agriculture. Grupo de Estudos sobre a agricultura orgânica. **Relatório e recomendações sobre agricultura orgânica**/ Tradução de Iara M. C. Della Senta. Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1984. 128 p.

VOGTMANN, H. **Organic farming practices and research in Europe** . In: BEZDICEK, D.F et. al. Organic Farming: Current Technology and Its Role in a Sustainable Agriculture. ASA Special Publication, Number 46, 1984. p. 19-36.

Palestras, CD Rom. DAROLT, M.R. **Alimentos Orgânicos: um guia para o consumidor consciente**. 2.ed. rev. ampl. – Londrina: IAPAR, 2007a. 36p.