

# Segurança e Contaminação

Informação para o Consumidor visando o Controlo, a Qualidade e a Segurança nas Cadeias de Produção Biológica

Iain Ogden, Eduardo Rosa, Gabriela Wyss e Kirsten Brandt



© BLE, Bonn / Thomas Stephan

Publicado



Em cooperação com



Este desdobrável fornece uma visão prática para os consumidores, sobre o que se tem feito para garantir a segurança e a identidade de 7 tipos de produtos biológicos e, ainda o que os consumidores podem efectuar para manter esses esforços e preservar a segurança dos alimentos após a sua compra. Foram também preparados desdobráveis para os consumidores que cobrem a autenticidade, fraude ou o sabor, frescura e nutrientes. Existem ainda outros desdobráveis que visam os retalhistas ou a produção específica de determinados produtos.



## Os desdobráveis do projecto “Organic HACCP”

Este é no. 6 de uma série de 14 desdobráveis que compilam a informação sobre como o controlo da qualidade e da segurança podem ser melhorados nas cadeias de produção Biológico existentes na Europa. O projecto HACCP actualizou estudos de expectativas e de preferências do consumidor em relação aos sistemas de produção biológica e à informação recolhida sobre cadeias de produção convencionais para 7 produtos alimentares em diferentes regiões da Europa. Para cada um dos critérios descritos a seguir, a informação foi analisada de forma a identificar os Pontos Críticos de Controlo (CCPs), definidos como as etapas nas cadeias de produção onde a qualidade do produto final pode ser controlada de forma mais eficiente. Os CCPs foram identificados usando os métodos desenvolvidos para a Análise Casual de Pontos Críticos de Controlo (HACCP), um procedimento padrão para impedir a ocorrência de riscos na segurança dos alimentos. Este novo aspecto, melhora assim os interesses dos consumidores que são defendidos pelo uso do conceito de CCPs num conjunto de critérios, que não somente a segurança.

### Apresentação geral dos critérios analisados

A análise foi realizada para os seguintes sete critérios:

1. Toxinas microbiológicas e contaminantes abióticos
2. Potenciais agentes patogénicos
3. Toxinas vegetais naturais
4. Frescura e sabor
5. Teor em nutrientes e aditivos
6. Fraude
7. Aspectos éticos e sociais.

O projecto analisou 29 cadeias de fornecimento de produtos orgânicos na Europa: tomate, ovos, couves, vinho, leite, maçãs e pão de trigo.

Na página do projecto ([www.orgnighacpp.org](http://www.orgnighacpp.org)) cada cadeia de produção e os seus relevantes Pontos de Controlo Críticos estão descritos em detalhe. O presente desdobrável fornece uma visão abrangente sobre as vantagens das análises às toxinas microbianas, aos contaminantes abióticos, aos potenciais agentes patogénicos e às toxinas vegetais. Outros dois desdobráveis destinam-se aos consumidores e são “Autenticidade e Fraude” e “Sabor, Frescura e Nutrientes”. Outros desdobráveis destinam-se aos produtores, retalhistas, etc...

### Generalidades relacionadas com a segurança (bactérias patogénicas)

O principal risco na segurança em alimentos orgânicos é a possível ocorrência de bactérias zoonóticas. Vivem nos animais, frequentemente sem causar a doença, podendo no entanto infectar seres humanos se estes ingerirem alimentos contaminados, por exemplo através dos dejectos dos animais. Exemplo disso são as *Salmonella* das aves domésticas e dos pássaros selvagens ou a *E. coli*, estirpe O157 presente, nos bovinos, que causam doenças graves ou mesmo a morte ao ser humano, ainda que a maioria das estirpes não representem um risco tão grave. Estas bactérias podem desenvolver-se quer em alimentos (se armazenados incorrectamente) quer no corpo humano, pelo que um pequeno número de patogéneos pode crescer,

multiplicar-se e desta forma converter-se num problema sério para a saúde.

### Generalidades relacionados com a contaminação (Toxinas)

As *micotoxinas* são metabolitos secundários tóxicos produzidos por fungos responsáveis pelas podridões, os quais em grandes quantidades podem danificar os rins ou o sistema imunitário dos animais e do ser humano. As micotoxinas de alimentos contaminados podem passar dos animais e ocorrer em pequenas quantidades na carne, nos ovos e no leite. A maior parte delas persistem durante a cozedura normal dos alimentos. Materiais com fungos ou podres devem assim ser evitados na produção de alimentos, até porque a sua presença altera o sabor dos alimentos (entre outros aspectos de qualidade alimentar), diminuindo o risco para a saúde humana.

As *toxinas vegetais naturais* são metabolitos secundários tóxicos produzidos por plantas como protecção às pragas e às doenças, que podem por em risco a saúde humana se presentes em grande quantidade. Contudo, uma vez que muitas toxinas parecem ter efeitos benéficos na saúde humana quando presentes em baixas concentrações, normalmente encontradas nos alimentos, o risco real para a saúde é provavelmente muito pequeno. No entanto, elevados níveis indicam uma diminuição da qualidade standard dos alimentos pelo que tal facto deve ser evitado.

Finalmente, pode ocorrer a contaminação dos alimentos pela presença de toxinas de origem industrial tal como *dioxinas*, *PCBs* e *furanos*, que se vão acumulando nas cadeias de produção dos alimentos.

Outros contaminantes nos alimentos biológicos tal como *resíduos de pesticidas* ou *aditivos alimentares* constituem um problema primário para a certificação, mais do que para a segurança, pelo que estes serão descritos com mais detalhe no folheto de Autenticidade e Fraude.

### Produtos animais (leite e ovos)

A segurança, depende da certeza de que as *bactérias patogénicas* dos animais estão minimizadas antes de o alimento ser consumido.

Para os ovos, o bom estado sanitário das galinhas e a cuidadosa higiene durante a produção ajuda a manter a segurança e, dependendo das tradições no país, a existência de uma cadeia de frio pode impedir que as bactérias remanescentes proliferem.

Para o leite, os instrumentos utilizados no seu manuseamento são devidamente controlados e na maior parte dos casos este é pasteurizado antes de ser vendido, pelo que o leite não é uma fonte importante de patogéneos.

As *micotoxinas* podem ocorrer nos ovos ou no leite se a ração usada para a alimentação dos animais for contaminada. A análise das micotoxinas pode assim revelar se os animais receberam alimentação de qualidade inferior, muito embora se tenha verificado que os níveis nos produtos animais nunca são tão elevados que constituam um risco elevado para os consumidores. Acresce que a ração biológica produzida a partir de grão fresco geralmente contem níveis similares ou mais baixos de micotoxinas do que aqueles verificados em rações produzidas em sistemas de produção convencional e um manuseamento cuidadoso e apropriado após a colheita (secagem completa e

armazenamento em condições limpas, secas e frescas) impede a acumulação dos referidos compostos.

As *dioxinas*, *PCBs* e os *furanos* originados na maior parte das incineradoras ou provenientes da poluição industrial, acumulam-se nas gorduras dos animais e dos seres humanos, que aumentam com a idade. Devido à exigência na produção biológica de galinhas e ovos, do funcionamento desta ao ar livre, esta está fortemente sujeita a variedade de fonte de contaminação incluindo o solo, a alimentação ou o ar. Se as aves forem expostas a estas toxinas, algumas poderão chegar aos ovos. Em determinados casos os ovos apresentaram níveis de contaminação, que foram considerados inseguros para o consumo humano. Para impedir que isto aconteça, deverá-se analisar o solo onde se pretende instalar a produção ao ar livre, ou, o solo em áreas poluídas onde se produz a alimentação para as aves. Os fornecedores de alimento devem analisar o material, e os produtores devem manter as galinhas poedeiras não mais que dois anos.

### Recomendações

- Assegure-se de que todos os utensílios (mãos incluídas) que estiveram em contacto com ovos crus são cuidadosamente limpos antes de serem utilizados novamente com outros produtos alimentares.
- Se for importante e estiver disponível compre embalagens de ovo pasteurizadas e ovos brancos para confeccionar pratos feitos de ovos crus (por exemplo, sobremesas).
- Se comprar ovos próximo a locais industriais peça informação sobre como a contaminação de dioxinas é evitada.

### Produtos vegetais (couves, tomate e maçã)

As *bactérias patogénicas* normalmente não crescem nas plantas, pelo que os riscos para a segurança são sempre devidos à contaminação durante o cultivo, a colheita, o transporte, etc... Surpreendentemente o uso apropriado de estrume (antes da sementeira/plantação) não mostrou causar qualquer aumento do risco de presença de patogéneos nas condições de campo, porque possivelmente microorganismos benéficos no solo controlam os patogéneos. Contudo, toda a produção fresca deve ser tratada como contaminada, pois nunca sabe onde os aves e os ratos, entre outros, depositaram os seus dejectos.

As *doenças causadas por fungos* (podridões) ou por bactérias podem ocasionar a formação de micotoxinas quer em tomate quer em maçã, e podem também fomentar os *níveis de toxinas que normalmente ocorrem nas plantas*. Ambas, micotoxinas e toxinas naturais, têm um sabor desagradável mesmo em pequenas quantidades.

### Recomendações

- Os produtos frescos devem ser armazenados em locais frescos e completamente lavados antes de serem utilizados.
- O armazenamento dos alimentos preparados (por exemplo sopas ou cremes) requer que estes antes de serem refrigerados devam ser inteiramente fervidos.

- Rejeite os produtos que lhe pareçam ou cheirem a podre ou a mofo.

### Produtos processados (pão, vinho)

Os procedimentos utilizados para fazer pão e vinho destroem a maioria das bactérias consideradas perigosas, pelo que existem poucos riscos de segurança. Por principio as *micotoxinas* presentes em material cru podem contaminar o produto final, mas o risco é diminuto, uma vez que os materiais crus diminuem a qualidade do produto final e por isso são menos utilizados.

### Recomendações

- Rejeite o pão e o vinho com um crescimento visível de podridão, sabor a mofo ou outros defeitos de qualidade.

### Conclusões gerais e recomendações

Genericamente, os produtos biológicos não são mais nem menos seguros que outros alimentos, em termos de patogéneos ou contaminantes (outros que não os resíduos de pesticidas). Como consumidor, se tomar as devidas precauções: remover a sujidade, os alimentos danificados, armazenar os alimentos não durante muito tempo em condições adequadas de temperatura e eliminar alimentos que saibam mal, então poderá apreciar os alimentos sem qualquer risco.

### Continuação no projecto QLIF

O trabalho realizado no âmbito do projecto HACCP identificou diversas áreas nas quais mais investigação é necessária para melhorar o controlo da qualidade e segurança dos produtos biológicos. Em 2004 foi iniciado o projecto QualityLowInputFood (QLIF, [www.qlif.org](http://www.qlif.org)) de forma a aprofundar a compreensão sobre qualidade dos alimentos orgânicos. O QLIF é um projecto integrado financiado pela Comissão Europeia através do 6º Programa Comunitário (6th Framework Programme) com 31 participantes distribuídos por 15 países. O QLIF é um projecto de 5 anos que visa a pesquisa e o desenvolvimento na qualidade, na segurança e na eficiência de métodos de produção biológica e de baixos inputs agronómicos na Europa.

Serão investigados no QLIF os seguintes tópicos relevantes para a segurança e a contaminação:

- Estudos das relações entre os diferentes aspectos da qualidade, percepção do consumidor e comportamento de compra (expectativas do consumidor e atitudes, 2004-2007).
- Estudos dos efeitos dos métodos de produção nas micotoxinas e toxinas vegetais em trigo e maçã e Salmonella em suínos (Efeitos dos métodos de produção, 2004-2008).
- Desenvolvimento dos métodos custos-efectivos, para melhorar a sanidade das plantas e animais, a qualidade e a produtividade (sistemas de produção e de gestão de stocks de armazenamento, 2004-2008).
- Desenvolvimento de procedimentos de HACCP para o controlo da qualidade e segurança em cadeias de fornecimentos de produtos orgânicos e cursos de treino para auditores (transporte, negociação e retalho, 2006-2008).

### Notas editoriais

Os editores e os autores agradecem reconhecidamente o apoio financeiro do Comissão das Comunidades Europeias sob a Acção 5 do Quinto Programa de apoio à Investigação e Desenvolvimento e ao co-financiamento pelo Swiss Science Agency (SBF) para o projecto " Recommendation for improved procedures for securing consumer oriented food safety and quality of certified organic products from plough to plate " (Organic HACCP; QLK1-CT-2002-02245). As visões expressas são as dos autores e que não têm necessariamente de corresponder à visão da Comissão Europeia, nem antecipam a política futura da Comissão nesta área.

O conteúdo deste folheto é da inteira responsabilidade dos autores. A informação contida, incluindo toda opinião e qualquer projecção ou previsão, foi obtida a partir de fontes consideradas credíveis pelos autores, no entanto não é garantida a exactidão ou a sua integralidade. A informação é fornecida sem a obrigação e na compreensão que toda a pessoa que a utilizar ou de alguma maneira a modificar, o faz ao seu próprio risco.

### Informação bibliográfica

Iain Ogden, Eduardo Rosa, Gabriela Wyss e Kiersten Brandt (2005): Segurança e Contaminação. Informação para os consumidores visando o Controlo, a Qualidade e a Segurança nas Cadeias de Produção Biológico. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, CH-5070 Frick, Switzerland

© 2005, Research Institute of Organic Agriculture FiBL and University of Newcastle upon Tyne

- FiBL, Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Tel. +41 62 865 7272, Fax +41 62 865 7273, E-mail [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org), Internet <http://www.fibl.org>
- University of Newcastle, Agriculture Building, UK – NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, e-mail [organic.haccp@ncl.ac.uk](mailto:organic.haccp@ncl.ac.uk), Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/tcoa/>
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Apt. 1013, Quinta de Prados, 5001-911, Vila Real, Portugal, e-mail [erosa@utad.pt](mailto:erosa@utad.pt), Internet <http://www.utad.pt>

Edição de Idioma: Eduardo Rosa

Capa e estrutura do texto: FiBL

Logo (símbolo) Organic HACCP: Tina Hansen, DARCOF, Dinamarca

Uma versão deste documento em pdf pode ser acedida gratuitamente desde a página web do projecto:

[www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org) ou em alternativa

[www.orgprints.org/view/projects/eu-organic-haccp.html](http://www.orgprints.org/view/projects/eu-organic-haccp.html).

Versões impressas podem ser solicitadas à loja FiBL

([shop.fibl.org](http://shop.fibl.org)).

### Autores

Iain Ogden (UNIABDN), Eduardo Rosa (UTAD), Gabriela Wyss (FiBL) and Kirsten Brand (UNEW).

UNIABDN: University of Aberdeen, Polwarth Building, For-esterhill, AB25 2ZD, UK.

Tel. +44 1224 551132

Fax +44 1224 685604

E-mail [i.ogden@abdn.ac.uk](mailto:i.ogden@abdn.ac.uk)

<http://www.abdn.ac.uk/ims/staff/details.php?id=Iain-Ogden>

### Acerca do projecto "Organic HACCP"

Os principais objectivos desta acção são avaliar procedimentos actuais para gerir e controlar a produção em cadeias biológicas de produção, com referência particular às características avaliadas pelos consumidores e a partir daqui formular e divulgar recomendações para melhorar.

O projecto com duração de 2 anos iniciou-se em Fevereiro de 2003. Os resultados do projecto, incluindo a base de dados dos Pontos Críticos de Controlo das cadeias analisadas, estão disponíveis no website do projecto.

[www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org)

### Parceiros do projecto

- University of Newcastle (UNEW), Newcastle upon Tyne, United Kingdom.
- Swiss Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland.
- Royal Veterinary and Agricultural University (KVL), Copenhagen, Denmark.
- Italian National Research Council, Institute of Food Science (CNR-ISA), Avellino, Italy.
- University of Aberdeen (UNIABDN), Aberdeen, United Kingdom
- Ludwig Boltzmann Institute for Biological Agriculture (LBI) Vienna, Austria.
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.
- Agro EcoConsultancy BV (Agro Eco), Bennekom, The Netherlands.
- National Institute for Consumer Research (SIFO), Oslo, Norway.