

Por que consumir Alimentos Orgânicos?

Rio de Janeiro, 26 de Outubro de 2016

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição - PPGAN





Formação:

- ° Bacharel em Ciências Biológicas pela
UEZO - Centro Universitário
Estadual da Zona Oeste
- ° Mestrando em Alimentos e Nutrição
pela UNIRIO (turma 2016.1)

Experiência:

- ° Pesquisa Científica na Embrapa -
Agroindústria de Alimentos

email: aleixo.sousa91@gmail.com

Sumário

- O que são alimentos orgânicos?
- Como indentificar Alimentos orgânicos
- Processos de certificação de orgânicos
- Benefícios de Alimentos orgânicos
- Diferenças entre Agricultura convencional e orgânica
- Uso de agrotóxicos na agricultura convencional



Sumário

- Uso de agrotóxicos e transgênicos
- Parecer do INCA sobre agrotóxicos
- Estudo pré-clínico do consumo de milho transgênico
- Resultados do Programa de Análise de Resíduos e Agrotóxicos (ANVISA)



O que são alimentos orgânicos?

- Alimentos cultivados sem utilização de agroquímicos, pesticidas, fertilizantes sintéticos.



O que são alimentos orgânicos?

- No caso de alimentos de fonte animal, não são utilizados hormônios de crescimento, antibióticos.



Definição do Ministério da Agricultura

- Para a legislação brasileira, considera-se produto orgânico de produção agropecuária ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local.
- Baseado na lei Lei nº 10.831 de 2003.



Como Identificar alimentos orgânicos?

- A certificação apresenta-se sob a forma de um selo afixado ou impresso no rótulo ou na embalagem do produto.



O que é certificação de produtos orgânicos?

É o procedimento pelo qual uma certificadora, devidamente credenciada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (**MAPA**) e “acreditada” (credenciada) pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (**Inmetro**), assegura por escrito que determinado produto, processo ou serviço obedece às normas e práticas da produção orgânica.



Tipos de certificação:

- **Certificação por Auditoria** – A concessão do selo SisOrg (Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica) é feita por uma certificadora pública ou privada credenciada no Ministério da Agricultura.

O organismo de avaliação da conformidade obedece a procedimentos e critérios reconhecidos internacionalmente, além dos requisitos técnicos estabelecidos pela legislação brasileira”.



Tipos de certificação:

- **Sistema Participativo de Garantia** – Caracteriza-se pela responsabilidade coletiva dos membros do sistema, que podem ser produtores, consumidores, técnicos e demais interessados. Para estar legal, um SPG tem que possuir um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (Opac) legalmente constituído, que responderá pela emissão do SisOrg.



Tipos de certificação:

- **Controle Social na Venda Direta** – A legislação brasileira abriu uma exceção na obrigatoriedade de certificação dos produtos orgânicos para a agricultura familiar. Exige-se, porém, o credenciamento numa organização de controle social cadastrado em órgão fiscalizador oficial. Com isso, os agricultores familiares passam a fazer parte do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos.



Agricultura Orgânica X Agricultura Convencional

CONVENCIONAL	ORGÂNICA
Uso intensivo de adubos químicos e agrotóxicos, pois as plantas selecionadas para altos rendimentos requerem altas doses destes produtos	Uso de adubos orgânicos (composto, esterco, adubo verde) e controle alternativo de pragas e doenças
A monocultura, aliada a exigência de grandes escalas de produção	Produção mais diversificada, aumento da biodiversidade
A criação de espécies de pragas e doenças resistentes e a eliminação de seus inimigos naturais	Manejo ecológico das pragas e doenças
A degradação do solo e a contaminação de cursos d'água por práticas equivocadas: monocultura, uso intensivo de máquinas e implementos agrícolas, baixa cobertura do solo, entre outras	Uso de práticas conservacionistas do solo e preservação ambiental
A alta dependência externa de insumos e de energia não renovável	Busca a autosustentabilidade dos sistemas de produção
A contaminação de trabalhadores rurais e consumidores por usos indevidos de agrotóxicos e aditivos químicos	Produção de alimentos livres de contaminação por agrotóxicos: mais saúde para o trabalhador rural e para o consumidor

<http://www2.camara.leg.br/a-camara/programas-institucionais/inclusao-social-e-equidade/ecocamara/o-ecocamara/noticias/uma-comparacao-entre-a-agricultura-convencional-e>



Benefícios dos alimentos orgânicos

Produto	Convencional (por 100g)	Orgânico (por 100g)	Diferença (%)
Maçã (vitamina C)	19,3 mg	21,6 mg	+ 11,9
Tomate (vitamina C)	18,0 mg	21,8 mg	+ 21,1
Tomate (vitamina A)	3,5 mg	4,7 mg	+ 34,3
Cenoura (potássio)	217 mg	269 mg	+ 24,0
Batata (frutose)	0,7 g	1,2 g	+ 71,4
Batata (glicose)	1,2 g	2,0 g	+ 66,0
Batata (ferro)	4,7 mg	5,7 mg	+ 21,3
Batata (calcio)	56,4 mg	64,0 mg	+ 13,5
Batata (zinco)	1350 µg	1810 µg	+ 34,1

Fonte: Associação Campden de Pesquisa em Alimentos e Bebidas, Grã-Bretanha (1990), citado na Revista Bioagricultura da Associação Italiana para a Agricultura Biológica, Maio/Junho de 1995

Embora amplamente divulgados os benefícios dos orgânicos como aumento de componentes bioativos e vitaminas, não há consenso na ciência sobre esses benefícios.



Agricultura Convencional

O principal problema atrelado ao consumo de alimentos fonte de agricultura convencional:

- Uso de agrotóxicos
- Uso de herbicidas



Por que aumenta o consumo de alimentos orgânicos?

A produção dos hoje chamados alimentos orgânicos iniciou na Europa nos anos 70 com o objetivo de produzir alimentos livres de resíduos de agrotóxicos usados no modelo convencional industrial de produção.

Segundo Relatório do IBGE de junho deste ano, o uso de agrotóxicos no Brasil vem aumentando devido ao modelo agrícola adotado. Em 2002 a comercialização era de 2,7 kg de agrotóxicos/hectare, já em 2012, o número chegou a 6,9kg/ha, sendo que este aumento foi puxado em grande parte pelo uso do glifosato, herbicida utilizado obrigatoriamente com a soja transgênica (Angela Escosteguy 2015).



Histórico do Uso de agrotóxicos

- Entrou no país na década de 50 com intenção de aumentar produtividade (RIBAS e MATSUMURA, 2009).
- Lei 7.802 de regulamentação de agrotóxicos em 1989. O marco regulatório era pouco rigoroso, este fato facilitou o registro de centenas de substâncias tóxicas, inclusive, muitas delas já eram proibidas nos países desenvolvidos (SILVA *et al.*, 2005).



Histórico do Uso de agrotóxicos

- Através do Convênio ICMS 100/971, o governo federal concedeu a redução de 60% da alíquota de cobrança do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) a todos os herbicidas (LONDRES, 2011).



Nos últimos tempos, diversos estudos vêm apontando que a utilização de agrotóxicos no Brasil é, muitas vezes, indiscriminada e lesiva a saúde da população. O uso inadequado tem como origem uma série de fatores, tais como:

- A falta de uma fiscalização rígida para esses produtos (COSTA, 2012), o que favorece a utilização no Brasil de produtos não permitidos em outros países;
- A orientação técnica precária disponível para produção vegetal e animal (SILVA e SANTOS, 2012);
- A regulamentação permissiva no que corresponde à aprovação do uso de produtos já banidos em outros países devido ao seu risco à saúde humana (SILVA, 2012).



1 Resultados sem precedentes

Devido a tecnologias avançadas de mapeamento, seleção e inserção de genes em regiões do DNA com potencial impacto positivo na produtividade.

2 Tolerância à aplicação de herbicidas à base de glifosato

A expressão da proteína CP4 EPSPS na soja INTACTA RR2 PRO™ faz com que os herbicidas à base de glifosato possam ser utilizados de maneira mais eficiente e com maior tranquilidade e flexibilidade para o controle de plantas daninhas. Para um manejo mais eficiente, deve-se começar o plantio no limpo com dessecação de 7 a 30 DAP (dias após plantio), dependendo do tipo de cobertura, seguindo-se a uma ou mais aplicações em pós emergência de acordo com o nível de infestação e tipo de planta daninha predominante.

3 Proteção contra as principais lagartas

A tecnologia INTACTA RR2 PRO™ promove o controle das principais lagartas da cultura da soja: Lagarta da Soja (*Anticarsia gemmatilis*), Lagarta Falsa Medideira (*Chrysodeixis includens* e *Rachiplusia nu*), Broca das Axilas, também conhecida como broca dos ponteiros (*Crociosema aporema*) Lagarta das Maças (*Heliothis virescens*), supressão à lagarta do tipo Elasma (*Elasmopalpus lignosellus*) e Helicoverpa (*Helicoverpa zea* e *Helicoverpa armigera*), fazendo com que o parceiro produtor esteja seguro 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Ampla espectro de controle de pragas aéreas com eficiente manejo de plantas daninhas.

VT PRO MAX™

VT PRO MAX™ protege a produtividade da lavoura porque confere maior proteção contra as principais lagartas do milho, além do eficiente manejo de plantas daninhas proporcionado pela tecnologia Roundup Ready® Milho 2.

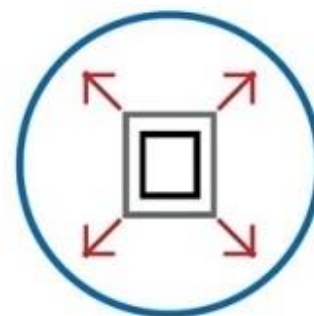
- **Proteção contra lagartas** - Três modos de ação protegendo a lavoura contra: lagarta-do-cartucho, lagarta rosca (agrotis), lagarta-da-espiga, lagarta elasmô e broca-do-colmo.
- **Tolerância ao Glifosato** - Eficiência, facilidade e praticidade proporcionadas pela tecnologia Roundup Ready® Milho 2 no controle de plantas daninhas.
- **Ampla Espectro de Controle** - Ampla espectro de ação, controlando de maneira eficiente as principais pragas da cultura.



**Proteção
contra lagartas**



**Tolerância
ao Glifosato**



**Alto Espectro
de Controle**





POSICIONAMENTO DO INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER
JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA
ACERCA DOS AGROTÓXICOS

Fonte:

http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf



Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA): Em 2009, o Brasil alcançou a posição de maior consumidor mundial de agrotóxicos, ultrapassando a marca de 1 milhão de toneladas, o que equivale a um consumo médio de 5,2 kg de veneno agrícola por habitante.





Segundo o INCA, entre os efeitos associados à exposição crônica a ingredientes ativos de agrotóxicos podem ser citados:

- Infertilidade
- Impotência
- Abortos e malformações
- Neurotoxicidade
- Desregulação hormonal
- Efeitos sobre o sistema imunológico
- Câncer”.



RESEARCH

Open Access

Republished study: long-term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize

Gilles-Eric Séralini^{1*}, Emilie Clair¹, Robin Mesnage¹, Steeve Gress¹, Nicolas Defarge¹, Manuela Malatesta², Didier Hennequin³ and Joël Spiroux de Vendômois¹



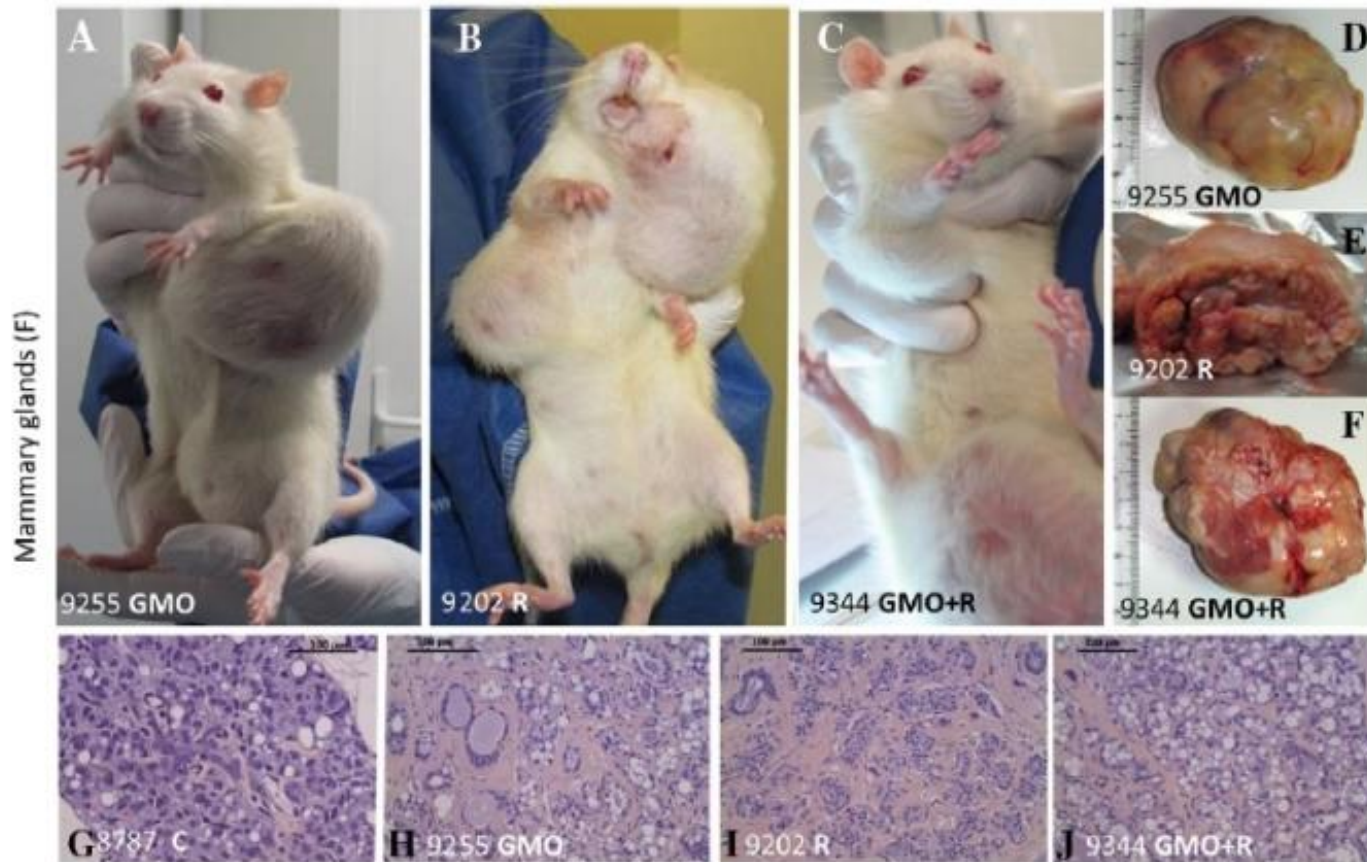


Figure 5 Examples of female mammary tumors observed. Mammary tumors are evidenced (A, D, H, representative adenocarcinoma, from the same rat in a GMO group) and in Roundup and GMO + Roundup groups, two representative rats (B, C, E, F, I, J fibroadenomas) are compared to controls. A normal representative rat in controls is not shown, only a minority of them having tumors up to 700 days, in contrast with the majority affected in all treated groups. (G) The histological control.



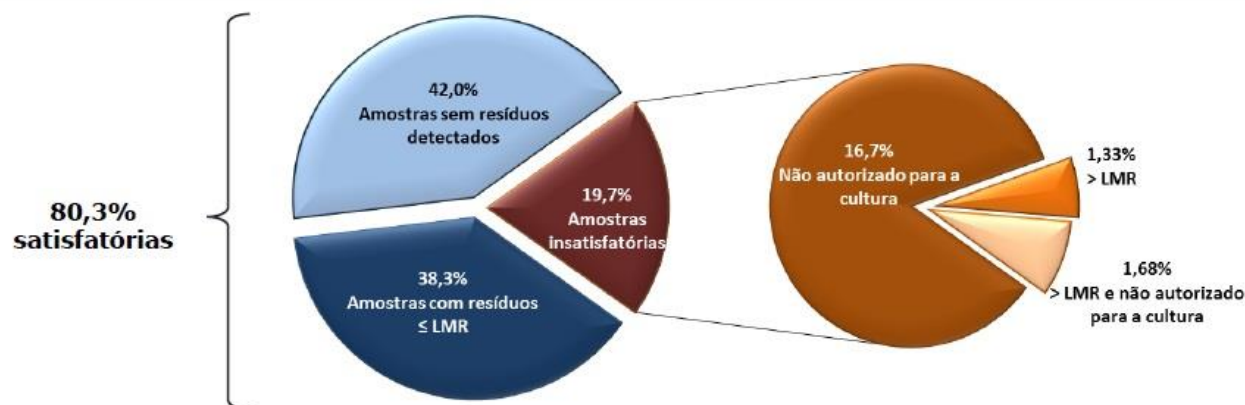
PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA

Resultados de 2013 a 2015





IRREGULARIDADES



- Total de agrotóxicos detectados: 134
- Mais detectados irregularmente: acefato, carbendazim e clorpirifós
- As irregularidades não necessariamente representam risco à saúde

- 12.051 amostras analisadas, coletadas no mercado varejista das capitais de todo país.
- 232 agrotóxicos pesquisados.



Jacarés do Lago Apopka na Flórida

Neste lago até a década de 1970 havia uma fábrica de inseticida Dicofol (organoclorado contaminado com DDT). Após um vazamento no lago, a fábrica foi fechada e, em 1980, a Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos EUA considerava o lago despoluído. Quando foram coletados ovos de jacaré para criação em cativeiro apenas 10% eram férteis quando o normal seria 90% dos ovos férteis. Os estudos das causas da baixa fertilidade apontaram: pênis dos machos atrofiados (50% do normal); testículos deformados; óvulos e folículos das fêmeas com deformações e ovos contaminados com DDE, DDT, Dicofol, Dieldrin e Clordane. Quanto mais próximo da fábrica, aumentava a frequência dos defeitos devido à maior concentração de Dicofol nas plantas.

Onça Parda na Flórida (pântano Everglades)

As hipóteses para explicar o declínio da população de puma (onça parda) eram: consangüinidade, destruição de habitat, contaminação de mercúrio e atropelamento. Todas estas hipóteses foram negativas. As onças abatidas ou capturadas mostraram: órgãos sexuais anormais; fêmeas com teores de DDT de 57,6ppm e PCDs de 27,0 ppm; criptoquirdia (testículos no abdômen) em 13 de 17 machos (76,4%); contagem baixas de espermatozóides e agravadas a partir de 1975 e machos feminilizados pelo teor elevado de estrógeno (hormônio feminino) no sangue. A causa é que as onças se alimentam basicamente de mão pelada ou guaxinim que come peixes e está no topo da cadeia alimentar com alta concentração de organoclorado (DDT, Lindane).

- Fonte: Impacto Ambiental dos agrotóxicos.
Dr. Hasime Tokeshi.



OBRIGADO

