

# Agrotóxicos em hortaliças: segurança alimentar, riscos socioambientais e políticas públicas para promoção da saúde

*Pesticides in vegetables: Food safety, socio-environmental risk and public policy for health promotion*

*Uso de pesticidas en el cultivo de hortalizas: Seguridad alimentaria, riesgos socioambientales y políticas publicas para la promoción de la salud*

Vicente Eduardo Soares de Almeida <sup>1</sup>

Fernando Ferreira Carneiro <sup>2</sup>

Nirlene Junqueira Vilela<sup>3</sup>

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar o quadro de insegurança alimentar no Brasil associado à contaminação de hortaliças por agrotóxicos, e os desafios de políticas públicas para promoção da saúde por meio do incentivo ao consumo saudável. Neste sentido, foram consultados dados secundários junto ao IBGE, Sindicato das Indústrias de Defensivos Agrícolas, e do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA da ANVISA; bem como a legislação que trata da promulgação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar - LOSAN. Como resultado, verificou-se que o grupo das hortaliças representa 19,75% do consumo de ingrediente ativos de fungicidas no país, demandando um consumo médio por hectare em até oito vezes, se comparado com outras culturas, como a soja. Além desse fato, nos resultados do PARA/2008, 22% das amostras em hortaliças foram consideradas insatisfatórias. Dessas, a presença de acefato, banido em vários países, foi detectada em 87% das culturas. O conceito de alimentação saudável está aquém do que preconiza a LOSAN frente ao quadro de contaminação de hortaliças por agrotóxicos no Brasil. Nesse contexto, conclui-se que o PARA deve ser considerado como um instrumento essencial às políticas públicas para promoção da segurança alimentar devendo ainda ampliar seu foco na

---

<sup>1</sup> Pesquisador Embrapa Hortaliças

<sup>2</sup> Professor da UnB – Campus Ceilândia

<sup>3</sup> Pesquisadora Embrapa Hortaliças

contextualização socioambiental do risco de contaminação das hortaliças - especialmente para fungicidas -; promover o aprofundamento e ampliação da participação social em nível local e nacional; e reforçar as ações interinstitucionais direcionadas à produção de hortaliças de base agroecológica, incluindo registro de fitossanitários para produção orgânica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Contaminação; Agrotóxicos; Segurança Alimentar; Alimentação e Saúde.

#### ABSTRACT

This paper aims to present a picture of food insecurity in Brazil associated to vegetables contamination by pesticides, and the challenges of public policies to promote health by encouraging healthy consumption. To this effect, secondary data were consulted from IBGE, Union of Industries of Pesticides (SINDAG) and Program Analysis of Pesticide Residues in Food – (PARA) of ANVISA, as well as legislation dealing with the promulgation of the Organic Law on Food Security - LOSAN. It was found that the group of vegetables represents 19.75% of fungicide's active ingredients in the country, requiring an average consumption per hectare up to 8 times compared to other crops such as soybeans. In addition, PARA/2008 results indicated that around 22% of vegetable samples were considered unsatisfactory. Of these, the presence of acephate, banned in several countries was recorded in 87% of the investigated vegetables. The concept of healthy eating stands short of what is advocated by LOSAN given the existing vegetable contamination by pesticides in Brazil. It is concluded that the PARA should be regarded as an essential tool of public policies to promote food safety expanding further its focus to reach social and environmental contexts of risk of vegetable contamination - especially for fungicides -; promote the deepening and expansion of social participation in local and national levels, reinforcing institutional measures aimed at the production of agroecological vegetables, including registration of pesticides for organic production.

**KEYWORDS:**Contamination; Pesticides; Food Safety; Food and Health.

#### RESUMEN

En este documento se presenta un panorama de la inseguridad alimentaria en el Brasil asociada a la contaminación de las hortalizas con pesticidas y los desafíos de las políticas públicas para promover la salud al fomentar el consumo saludable. Para ello, se consultaron los datos secundarios del IBGE, la Unión de Industrias de Plaguicidas, y el Programa de Análisis de Residuos de Plaguicidas en Alimentos – PARA; así como la legislación relativa a la promulgación de la

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria - LOSAN. Como resultado, se constató que el grupo de hortalizas representa el 19,75% del ingrediente activo de fungicidas en el país, que requieren un consumo medio por hectárea hasta 8 veces mayor en comparación con otros cultivos como la soya. Además, los resultados del PARA/2008, revela que alrededor del 22% de las muestras de vegetales fueron no satisfactorias. El acetato, prohibido en varios países, se encontró en el 87% de las muestras. El concepto de alimentación saludable según la definición de la LOSAN está lejos de lograrse frente a la situación de contaminación de hortalizas con pesticidas en el Brasil. En este contexto, se concluye que el PARA debe considerarse un instrumento esencial de las políticas públicas para promover la seguridad alimentaria y debería ampliar su enfoque en el contexto social y ambiental de riesgo de contaminación de hortalizas, especialmente los fungicidas, en la promoción de la ampliación de la participación social a nivel local y nacional y fortalecer las acciones institucionales destinadas a la producción de hortalizas de cultivo orgánico, incluido el registro de pesticidas para la producción orgánica.

**PALABRAS CLAVE:** Contaminación; Pesticidas; Seguridad Alimentaria; La Alimentación y la Salud.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos 10 anos a população brasileira tem se defrontado com uma situação paradoxal; por um lado, têm sido apresentados por órgãos governamentais competentes os resultados das safras agrícolas que alcançam patamares produtivos cada vez mais elevados. Por outro lado, parcela significativa da população convive diariamente com uma situação de insegurança alimentar, ou seja, sem o acesso regular e permanente a alimentação (IBGE, 2006).

Somado a esse paradoxo, com um olhar sobre a qualidade dos alimentos que a população brasileira consome, pode-se destacar a baixa ingestão de hortaliças, frutas e verduras, sendo necessário triplicar o consumo médio atual da população brasileira nesta categoria de alimentos.

Já em relação à variedade, segundo Filho & Almeida (2007), é possível afirmar que, a situação de insegurança alimentar no Brasil necessita ser reavaliada. Desse modo, tal situação se adequaria a normativa da Losan – Lei Orgânica de Segurança Alimentar, que estabelece que a segurança alimentar

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

deve ter “como base, práticas alimentares promotoras da saúde” (BRASIL, 2006).

No entanto, a despeito da necessidade de promoção do aumento do consumo de hortaliças, frutas e verduras, existe um preocupante quadro de contaminação de hortaliças no Brasil, conforme apresenta o relatório de atividades de 2001 a 2007 do Programa de Avaliação de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (ANVISA, 2008).

Os resultados apresentados no referido documento apontam para contaminação desses alimentos por agrotóxicos e nos leva a seguinte hipótese: “ao promover o consumo de hortaliças, (com potencial e efetiva contaminação por agrotóxicos), se estaria obtendo um efeito inverso ao apregoado por políticas públicas que se baseiam na promoção da saúde através do consumo daquele grupo de alimentos?”

Em caso de uma negativa, seria aceitar, de forma passiva, os atuais níveis de contaminação destes alimentos como, no limite, um “mal necessário”, onde a relação “custo/benefício” do consumo ou, o “não-consumo”, se justificaria em favor do primeiro, apesar dos evidentes riscos à saúde e ao meio ambiente.

Do contrário, se a hipótese acima for aceita, estaríamos concordando com o “consumo alienado” desse grupo de alimentos, sobre a ótica de sua pretensa escassez e/ou supremacia de sua qualidade nutricional.

Dessa forma, este texto tem o objetivo de contribuir neste debate através de uma análise crítica da atual situação de insegurança alimentar no Brasil com recorte sobre o consumo de hortaliças no contexto da contaminação por agrotóxicos, tecendo ainda reflexões para o aprimoramento de políticas públicas que promovam a produção e o consumo saudável de hortaliças como instrumento efetivo de promoção da saúde.

Ao final do mesmo, apontam-se algumas sugestões para maior integração entre os órgãos públicos, a fim de aprimorar políticas públicas que busquem o atendimento da LOSAN no que tange a promoção de hortaliças como fonte de saúde à população brasileira e seus demais consumidores.

## ASPECTOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS DA INSEGURANÇA ALIMENTAR NO BRASIL

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

Segundo Filho & Almeida (2007) o quadro de insegurança alimentar no Brasil ainda consiste num grave problema social, pois “i. a dimensão quantitativa da insegurança alimentar no país não está associada a uma pequena oferta de alimentos, visto que a disponibilidade total dos mesmos tem aumentado continuamente nas últimas décadas. O problema crucial diz respeito à impossibilidade de acesso aos alimentos, em razão da péssima distribuição de renda observada no Brasil, que se reflete no baixo poder aquisitivo de milhões de cidadãos. No espaço rural essa realidade é agravada em função das dificuldades de acesso aos meios de produção, inclusive o acesso a terra”.

E no que tange os aspectos qualitativos os mesmos autores afirmam ainda que “ii. existe um desafio enorme a ser enfrentado pela sociedade brasileira e, particularmente, pelo poder público. Trata-se de ampliar o debate acerca do modelo produtivo agrícola adotado historicamente neste país e, ao mesmo tempo, intensificar a divulgação de práticas produtivas ecologicamente responsáveis que possam assegurar alimentos saudáveis aos brasileiros com a preservação do meio ambiente”.

O resultado mais contundente sobre a situação de insegurança alimentar brasileira revela um quadro crítico, conforme demonstra a Tabela 1, a seguir:

**Tabela 1– Situação de segurança alimentar em moradores em domicílios particulares por situação do domicílio – Brasil – 2004.**

Situação de segurança alimentar existente no domicílio	Moradores em domicílios particulares (1)		
	Total	Situação do Domicílio	
		Urbana	Rural
	n (%)	n (%)	n (%)
Com segurança alimentar	109.190.429 (60,2)	93.721.824 (62,3)	15.468.605 (50,1)
Com insegurança alimentar	72.163.886 (39,8)	56.736.950 (37,7)	15.426.936 (49,9)
Leve	32.645.194 (18,0)	26.697.916 (17,7)	5.947.278 (19,2)
Moderada	25.596.991 (14,1)	19.561.233 (13,0)	6.035.758 (19,5)
Grave	13.921.701 (7,7)	10.477.801 (7,0)	3.443.900 (11,1)
<b>Total (2)</b>	<b>181.428.807</b>	<b>150.529.088</b>	<b>30.899.719</b>

Fonte: Modificado de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004.

(1) Inclusive os moradores cuja condição no domicílio era pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico.

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

(1) Inclusive os domicílios sem declaração de situação de insegurança alimentar.

Os dados acima indicam que 72,2 milhões de brasileiros, aproximadamente 40% da população encontram-se em situação de insegurança alimentar segundo a escala apresentada. Desagregando os resultados por situação do domicílio, chega-se a um retrato alarmante do meio rural brasileiro. Cerca de 50% dos brasileiros residentes no campo estão em situação de insegurança alimentar, o que indica que a superação da miséria e da fome no Brasil passa por uma profunda transformação de caráter estrutural das relações sociais nesses territórios.

Com cerca de 56,7 milhões de brasileiros em situação de insegurança alimentar nas cidades esses dados remete-nos a inferir que os bolsões de miséria já não estão mais restritos apenas a determinados centros como Rio de Janeiro e São Paulo, expandindo seus efeitos a outras metrópoles.

O estudo do IBGE apresenta em seu glossário que “alimentação saudável inclui a preocupação com a qualidade, sendo aquela que não vai prejudicar a saúde das pessoas” (IBGE, 2006). Logo abaixo, a alimentação variada seria aquela “composta por todos os tipos de alimento, não incluindo o conceito de qualidade do alimento, nem tampouco restrições de uso por sua repercussão à saúde”.

Não se pretende refutar a forma de operacionalização da definição de segurança alimentar a importância das percepções individuais sobre a segurança alimentar apresentada pelo IBGE, no entanto, a dimensão qualitativa do conceito não pode estar representada apenas a este conjunto de informações.

Nesta perspectiva, o documento base da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional indica claramente que situações de insegurança alimentar e nutricional podem ser detectadas a partir de diferentes tipos de problemas, tais como fome, obesidade, doenças associadas à má alimentação, consumo de alimentos de qualidade duvidosa ou prejudicial à saúde, estrutura de produção de alimentos predatória em relação ao ambiente, bens essenciais com preços abusivos e imposição de padrões alimentares que não respeitem a diversidade cultural (CONSEA, 2007).

Desta forma, tendo em conta grupos de alimentos importantes para a garantia de uma alimentação saudável - frutas, legumes e verduras - e, ainda, a

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

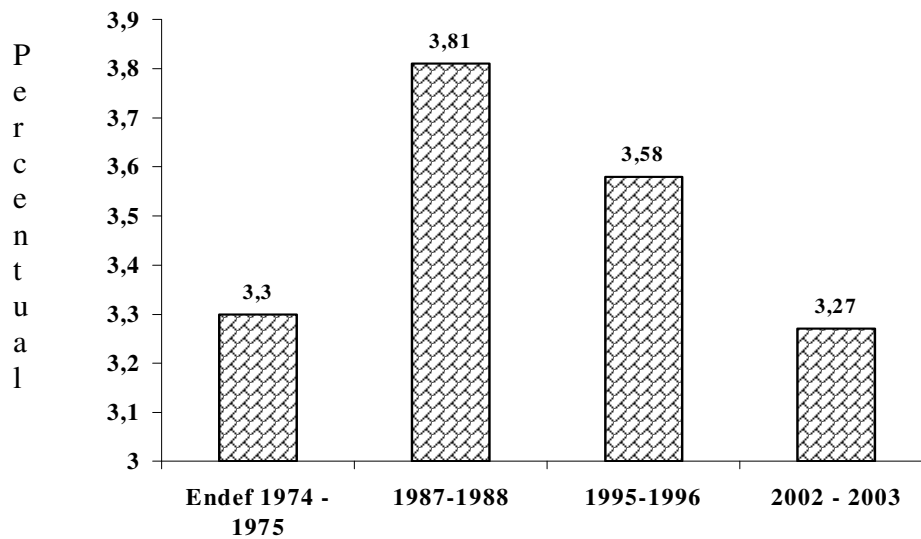
necessidade de que a alimentação seja variada para ser saudável, a Organização Mundial de Saúde - OMS recomenda o consumo mínimo de frutas, legumes e verduras em 400 gramas/dia/pessoa para garantir 9% da energia diária consumida, considerando uma dieta de 2000 Kcal. Entretanto, como indicado na Figura 1 abaixo, para a média da população brasileira o consumo de está longe do recomendado .<sup>(4)4</sup>

Mesmo assim o fato é que ao longo dos últimos 30 anos os grupos de alimentos citados freqüentaram e freqüentam muito pouco a mesa do brasileiro, com o agravante de que vem diminuindo em termos percentuais na dieta, independente da renda familiar, pois “nas famílias com renda inferior a 5 salários mínimos a aquisição per capita de hortaliças apresenta queda de cerca de 21,3% (6,8 Kg) de 1987 para 1996 e 13,7% (3,4 Kg) de 1996 para 2003. Semelhantemente, nas famílias com renda superior a 15 salários mínimos o consumo diminuiu cerca de 25% (15,8 Kg) de 1987 para 1996 e 10,6% (5 Kg) de 1996 para 2003 (MOURAD, 2008).

É possível, portanto, afirmar que em relação à variedade a situação de insegurança alimentar necessita ser reavaliada. Esta inferência está embasada na dimensão normativa da Losan que estabelece que a segurança alimentar deve ter “como base, práticas alimentares promotoras da saúde” (BRASIL, 2006). Está implícito portanto que, para se promover a saúde da população, a alimentação necessita ser saudável.

---

<sup>4</sup>(4) É importante ressaltar que Ministério da Saúde (Brasil, 2009), através do Programa VIGITEL, do ano de 2008 revela que, no Brasil, apenas 15,7% dos brasileiros consomem a quantidade recomendada de frutas e hortaliças, dado que, apesar de insuficiente, demonstra que o consumo desses alimentos elevou-se - quase três vezes se comparado ao ano de 2006.



Fonte: Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição Ministério da Saúde, 2006.

**Figura 1-** Evolução da participação relativa (%) de legumes, verduras e frutas no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar. Brasil, POF 2002-2003.

Há que se destacar ainda que a definição de alimentação saudável utilizada pelo IBGE como a que “inclui a preocupação com a qualidade, sendo aquela que não vai prejudicar a saúde das pessoas” não destaca o potencial promotor de saúde dos alimentos estabelecidos na Losan. Realça sim, o possível caráter danoso da alimentação, que de fato ocorre, porém, não foi investigado a fundo naquele estudo.

Neste sentido, o potencial prejuízo à saúde advindo do consumo alimentar necessita ser qualificado, pois o consumo baseado tão somente nos critérios de variedade e quantidade pode mascarar os riscos alimentares a eles associados advindos da contaminação por agrotóxicos, especialmente neste grupo de alimentos.

## SEGURANÇA ALIMENTAR, AGROTÓXICOS E O CENÁRIO DA CONTAMINAÇÃO DE HORTALIÇAS NO BRASIL: A MAÇÃ ENVENENADA?

Como destacado anteriormente, o grave quadro de insegurança alimentar no Brasil necessita de atenção e empenho urgente na solução de seus problemas.

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.



Uma estratégia fundamental para mudança positiva desse contexto é, além da maior oferta e distribuição de alimentos, a promoção do consumo de alimentos do grupo de frutas, verduras e legumes. Dessa forma, o consumo de hortaliças, como alimentos promotores de saúde, assume um papel fundamental no contexto alimentar brasileiro, merecendo destaque na V edição do Congresso Pan Americano de Incentivo ao Consumo de Frutas e Hortaliças para Promoção da Saúde, acontecido este ano no Brasil.

A promoção do consumo de hortaliças consiste assim em tarefas de políticas públicas que visam a promoção efetiva da saúde e da segurança e soberania alimentar, o que requer a implementação dos objetivos propostos na Losan para a promoção integral da saúde.

Tendo em vista essa realidade é preciso aqui apresentar os condicionantes que caracterizam o ambiente produtivo e comercial das hortaliças no Brasil de forma a caracterizar a natureza de suas propriedades e de aferir a real capacidade indutora desse grupo de alimentos na promoção da saúde.

Um dos elementos que se apresentam nessa problemática diz respeito ao modelo produtivo adotado no país, que é também utilizado em larga escala na produção de hortaliças. Esse modelo, além das considerações já apresentadas no corpo desse trabalho, aderiu a um sistema produtivo altamente dependente de insumos externos, contando com uso de adubos químicos e grande carga de agrotóxicos.

Mediante este quadro consolida-se uma relação de aparente contradição: a necessidade de elevação do consumo saudável de frutas e verduras (hortaliças em geral) pela população, como uma estratégia imprescindível de enfrentamento do grave quadro de insegurança alimentar no Brasil, e a necessidade de oferta de alimentos livres de contaminação química, ou seja, alimentos verdadeiramente promotores de saúde e não potencialmente danosos.

Em contos de fada, como parábolas da nossa história real, o consumo da “maçã envenenada” merece especial atenção. Mas diferentemente das fábulas, oferecer um produto envenenado a quem está com fome expõe não só o caráter eticamente perverso mas, também, extremamente doloso à uma sociedade que se fundamenta organicamente no seu alimento e onde mais de um bilhão de pessoas encontra-se em situação de risco alimentar no planeta.

De forma mais clara, o que se desenvolve aqui é a necessidade de qualificação de políticas públicas que tratam de combater o grave quadro de insegurança alimentar estimulando o consumo de hortaliças sem promover, por ação ou omissão, o não

menos grave quadro potencial e efetivo de contaminação de frutas e hortaliças oferecidas à população.

Longe de uma estratégia alarmista e contrariamente ao mundo lúdico e metafísico das fantasias e fábulas, os elementos que apontam à possibilidade de contaminação de frutas e hortaliças no Brasil são bastante consistentes, como se verá a seguir.

## AGROTÓXICOS E HORTALIÇAS NO BRASIL: DA FÁBULA A REALIDADE

O Brasil detém o título de maior consumidor de agrotóxicos do mundo. Em 2008, ultrapassamos a marca dos 700 milhões de litros legalmente comercializados, segundo dados do SINDAG (2009).

Dentre as culturas de maior indução de consumo de agrotóxicos no Brasil destaca-se a Soja, Milho, Cana, Algodão e Citros, representando juntos 87% do volume total comercializado. Dentre esses, a cultura da soja assume grande destaque, com 58% do volume total de agrotóxicos comercializados no Brasil. Em seguida vem o Milho com 18%, Cana-de-açúcar (9%), Algodão (8%) e Citros (7%), como observado na tabela 2.

**Tabela 2.** Comercialização de agrotóxicos (em toneladas) por culturas e classes principais em 2008 no Brasil.

<b>CULTURA</b>	<b>Produto Formulado (tonelada)</b>	<b>Herbicidas (%)</b>	<b>Inseticidas (%)</b>	<b>Fungicidas (%)</b>	<b>Acaricidas (%)</b>	<b>Outros (%)</b>
Soja	318.818	62,2	17	11,80	0	8,90
Milho	98.910	80,90	14,10	2	0,10	2,80
Cana	50.344	86,90	11,10	-	-	1,90
Algodão	42.366	27,60	54	7,90	0,80	9,70
Citros	38.753	12,70	19,30	14,20	48,40	5,30
Café	22.996	39,10	40,20	13,80	0,50	6,30
Trigo	12.608	55,10	15,50	19,50	0	9,70
Arroz	12.355	73,50	13,20	5,90	0	7,40
Feijão	11.509	50,20	15,30	27	0,50	6,90
Pastagem	9.641	93,30	1,30	0	0	5,40
Batata	8.414	8,40	33	53,90	1,20	3,40
Tomate	6.239	6,30	31,60	53,40	3,10	5,50
Maçã	4.874	14,70	11,20	48,80	0,40	24,90
Banana	1.878	14,50	14,20	65,80	0	5,50
<b>TOTAL</b>	<b>629.705</b>					

Fonte: Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola - SINDAG, 2009.

Destaca-se que todas as culturas descritas acima são plantadas essencialmente em grandes áreas de monocultivo; em latifúndios destinados à exportação de commodities inseridos no modelo do agronegócio.

Quanto à situação das hortaliças, numa primeira aproximação dos dados desagregados, a participação das mesmas na venda de agrotóxicos no Brasil representa entre 3 a 5% no volume total não merecendo, pelo olhar meramente quantitativo global, maior destaque quanto ao seu potencial geral de consumo. No entanto, apesar das mesmas não figurarem como grandes indutoras, em termos absolutos, de uso de agrotóxicos, de uma forma geral, o consumo no grupo considerado "Hortaliças" aumentou em 8% entre os anos de 2004 a 2008, como demonstrado na tabela 3, a seguir.

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

**Tabela 3.** Comercialização de agrotóxicos (em toneladas) para as principais hortaliças entre os anos de 2004 a 2008 no Brasil.

<b>Total Geral(t)</b>	<b>2.004</b>	<b>2.005</b>	<b>2.006</b>	<b>2.007</b>	<b>2.008</b>
	<b>463.604</b>	<b>485.969</b>	<b>480.120</b>	<b>599.834</b>	<b>673.892</b>
Alho	123	169	113	144	148
Batata Inglesa	8.259	8.146	8.436	8.151	8.414
Cebola	611	655	632	586	755
Horticultura	4.318	4.399	3.587	7.031	4.455
Melão	264	332	298	264	296
Tomate Rasteiro	1.385	1.657	1.589	1.805	1.720
Tomate Envarado	3.800	4.146	3.158	3.322	4.519
<b>Total Hortaliças</b>	<b>18.760</b>	<b>19.504</b>	<b>17.813</b>	<b>21.303</b>	<b>20.307</b>

Fonte: SINDAG, 2009.

Considerando-se ainda uma sub-notificação de registro de agrotóxicos comercializados para hortaliças devido a restrição de uso para várias espécies, esse número pode chegar entre 30 e 40% maior do que o atualmente registrado.

O quadro se intensifica quando os dados são desagregados e contextualizados para categoria específica de “fungicida/ingrediente ativo”,<sup>(1)(5)</sup> como observado na tabela 4. De acordo com a mesma pode-se constatar que cerca de 20% da comercialização de ingrediente ativo de fungicida no Brasil é destinado ao uso em hortaliças, o que representa um volume considerável de agrotóxicos, 6,5 mil toneladas de ingrediente ativo e 10 mil toneladas de produto formulado.

**Tabela 4.** Comercialização de fungicidas/ingrediente ativo (em toneladas) e percentual de participação para as principais hortaliças entre os anos de 2004 a 2008 no Brasil.

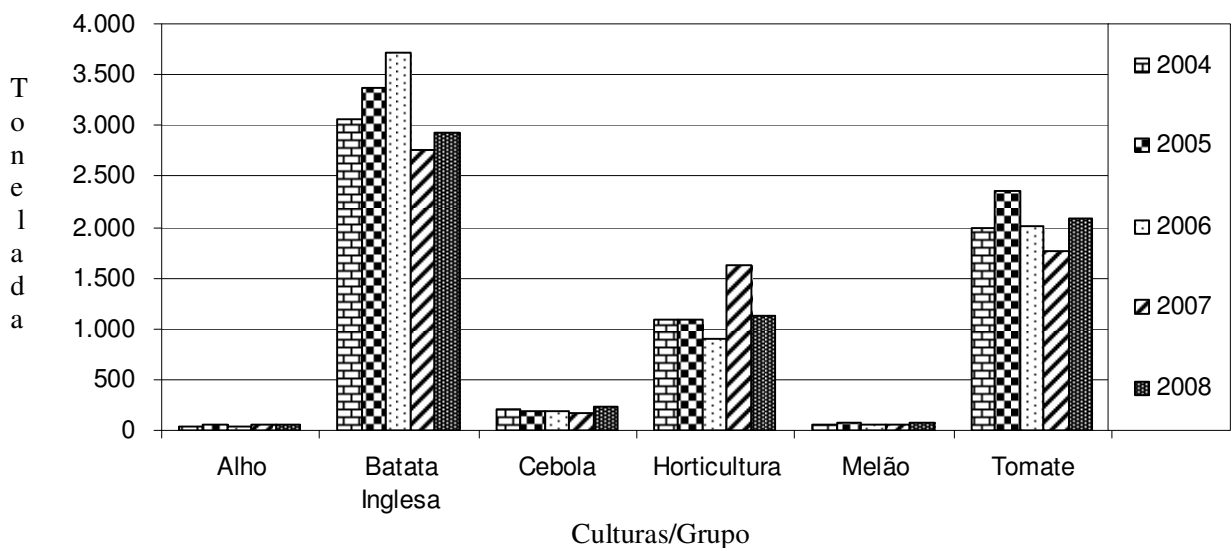
<b>Anos/Culturas</b>	<b>2.004</b>	<b>2.005</b>	<b>2.006</b>	<b>2.007</b>	<b>2.008</b>	<b>%</b>
	<b>25.631</b>	<b>26.999</b>	<b>24.708</b>	<b>27.734</b>	<b>32.881</b>	<b>100,00</b>
Alho	45	54	33	48	60	0,18
Batata Inglesa	3.060	3.367	3.710	2.748	2.919	8,88
Cebola	204	193	188	176	236	0,72

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

Horticultura	1.099	1.090	901	1.619	1.126	3,42
Melão	50	69	58	48	75	0,23
Tomate Rasteiro	653	635	610	576	653	1,99
Tomate Envarado	1.324	1.724	1.393	1.183	1.424	4,33
<b>Total Geral</b>	<b>6.435</b>	<b>7.132</b>	<b>6.893</b>	<b>6.398</b>	<b>6.493</b>	<b>19,75</b>

Fonte: SINDAG, 2009.

A “batata inglesa”, tomate, melão, cebola e alho são as culturas que individualmente mais contribuem para esse quadro, conforme figura 2. Sendo as duas primeiras culturas (batata e tomate) responsáveis por mais de 70% do total comercializado de fungicidas/ingrediente ativo no país para este segmento.



**Figura 2.** Comercialização de fungicida/ingrediente ativo (em toneladas) para hortaliças no Brasil entre os anos de 2004 a 2008.

Não bastasse a representatividade desse grupo de alimentos no uso de fungicidas, um fato agravante é que as hortaliças ocupam uma área muito inferior do que, por exemplo, as cinco principais culturas que induzem uso de agrotóxicos no Brasil, descritas anteriormente.

Assim, com base em dados disponíveis na literatura especializada (FAO, 2008), o consumo de fungicidas em hortaliças atingiria uma área potencial de aproximadamente 800 mil hectares, contra 21 milhões de hectares, somente na cultura da soja. Isso revela um quadro

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

preocupante de concentração no uso de agrotóxicos/ingrediente ativo de fungicida por área plantada em hortaliças no Brasil podendo chegar entre 8 a 16 vezes mais agrotóxico por hectare do que o utilizado na cultura da soja, por exemplo.

Numa comparação simples, estima-se que a concentração de uso de ingrediente ativo de fungicida em soja no Brasil, no ano de 2008, foi de 0,5 litros por hectare, bem inferior a estimativa de quatro até oito litros por hectare em hortaliças, em média. Dessa maneira pode-se inferir que o uso de agrotóxicos em hortaliças, especialmente de fungicidas, expõe de forma perigosa e freqüente o consumidor, o ambiente e os trabalhadores a contaminação química por uso de agrotóxicos.

Em reforço a tais considerações, Almeida *et al*(2009), ao realizarem estudo sobre o registro de venda de agrotóxicos para hortaliças no estado do Mato Grosso- MT, verificaram um aumento de 441% de Difenconazol, fungicida de Classe Toxicologia I, entre os anos de 2005 a 2007, especialmente nas culturas da alface, batata, cebola, cenoura, pimentão, repolho e tomate.

O referido estudo aponta ainda o registro de venda de produtos não autorizados para cultura do Alface e Pimentão, como Acefato e Deltametrina naquele, e Fluazipof-p-Butílico nesse último, representando um alto risco de contaminação química associada a produção dessas culturas.

Já em nível nacional, os dados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA, divulgados recentemente pela ANVISA (2009), alerta para o elevado número de amostras insatisfatórias aonde, “além da utilização de agrotóxicos não autorizados e agrotóxicos com restrições quanto ao modo de aplicação, os mesmos continuam sendo utilizados no campo, pondo em risco trabalhadores e consumidores”, com a detecção de resíduos de metamidofós em culturas para as quais o seu uso não é autorizado (alface, arroz, cenoura, mamão, morango, pimentão, repolho e uva) ou está restringido pela ANVISA (Tabela 5).

**Tabela 5.** Percentual de amostras insatisfatórias por cultura no Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos (PARA) entre os anos de 2002 e 2008.

Cultura	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Alface	8,64	6,67	14	46,45	28,68	40,00	19,80
Banana	6,53	2,22	3,59	3,65	N	4,32	1,03
Batata	22,20	8,65	1,79	0	0	1,36	2,00
Cenoura	0	0	19,54	11,30	N	9,93	30,39

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

Laranja	1,41	0	4,91	4,70	0	6,04	14,85
Mamão	19,50	37,56	2,50	0	N	17,21	17,31
Maçã	4,04	3,67	4,96	3,07	5,33	2,90	3,92
Morango	46,03	54,55	39,07	N	37,68	43,62	36,05
Tomate	26,10	0	7,36	4,38	2,01	44,72	18,27
Abacaxi	x	x	x	x	x	x	9,47
Arroz	x	x	x	x	x	x	4,41
Cebola	x	x	x	x	x	x	2,91
Feijão	x	x	x	x	x	x	2,92
Manga	x	x	x	x	x	x	0,99
Pimentão	x	x	x	x	x	x	64,36
Repolho	x	x	x	x	x	x	8,82
Uva	x	x	x	x	x	x	31,68

Fonte: Resultados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da ANVISA. Brasil, 2002 a 2008.

X.: Sem divulgação de resultado no ano referido.

É importante registrar ainda que, em 2008, 22,8% do total de amostras coletadas nas culturas consideradas hortaliças (alface, batata, cebola, cenoura, morango, pimentão, repolho e tomate), foram consideradas insatisfatórias. Dessas, 87,5% registraram a presença de ingrediente ativo Acefato, que se encontra em processo de reavaliação da monografia, e banido em vários países.

Além do elevado registro de consumo de fungicidas/ingredientes ativos em hortaliças; do uso de produtos não recomendados para cultura e a confirmação da presença de resíduos nos alimentos, outros aspectos associados ao manejo dos agrotóxicos podem contribuir para recrudescimento dos condicionantes de risco à saúde associados ao processo de produção e consumo desse grupo de alimentos, tais como: o não respeito ao período de carência, o chamado “uso preventivo” do agrotóxico, venda de agrotóxicos sem receituário agrônomo, a falta de assistência técnica pública, a baixa eficácia na fiscalização no campo por parte dos órgãos governamentais, a falsificação de formulações por parte das indústrias multinacionais e nacionais, etc, que demandam uma ação articulada em torno de políticas públicas que garantam a segurança alimentar à população.

De maneira geral, verifica-se a necessidade de políticas de vigilância e de promoção de ações que visem a construção de estratégias de garantias de uma

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

alimentação saudável integradas ao olhar ambiental e laboral. Para isso dedica-se o próximo item a considerações gerais sobre as atuais políticas e sua adequação ao atual contexto de incentivo do consumo de hortaliças para promoção da saúde e suas limitações para o enfrentamento qualificado dessa temática.

## POR UMA POLÍTICA PÚBLICA PARA O CONSUMO SAUDÁVEL DE HORTALIÇAS NO BRASIL: LIMITES E DESAFIOS.

Segundo Stopelli (2005), para uma melhor política de segurança alimentar associada ao controle do uso de agrotóxicos no Brasil, o país deve desenvolver estratégias para segurança alimentar e minimização de impactos negativos para o produtor e consumidor, tais como: i. maior fiscalização da fabricação, importação, exportação e qualidade, assim com das vendas de produtos; ii. maior fiscalização sobre o uso, incluindo a correta destinação final das embalagens vazias e dos resíduos; iii. mudanças no modelo de produção e de trabalho, dentre outros.

Levando a cabo os efeitos de uma política de fiscalização do governo brasileiro, um dos instrumentos considerados de maior impacto para políticas públicas nesse setor refere-se ao Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), conduzido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Em 15 de abril do presente ano ANVISA publicou em seu site uma “Nota Técnica para divulgação dos resultados do PARA de 2008” que segundo a mesma tem como objetivo “avaliar continuamente os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos in natura que chegam à mesa do consumidor, fortalecendo a capacidade do Governo em atender a segurança alimentar, evitando possíveis agravos à saúde da população”.

A comunicação dos dados do PARA a sociedade tem causado grande impacto e reflexão nos grupos organizados e interessados no tema frente à percepção de risco de contaminação alimentar no país.

O Instituto de defesa do Consumidor - IDEC, órgão de referência nacional nas causas que envolvem conflitos entre consumidores versus serviços e produtos, comentou os dados apresentados pelo PARA e chegou a propor uma lista de sugestões de aperfeiçoamentos que o programa deve buscar, tais como: 1. Reavaliar a autorização no país de determinados agrotóxicos que estão sendo

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.



comercializados e utilizados em culturas para as quais são proibidos e qual a responsabilidade das indústrias de agrotóxicos em relação a esse efeito; 2. Ampliar e apoiar o programa em nível Estadual; 3. Exigir a identificação de origem do produto de modo a proporcionar a sua rastreabilidade; 4. Divulgar informações mais completas dos alimentos analisados, contendo características agronômicas, mercadológicas e geográficas dos mesmos; 5. e ainda sugestões sobre um sistema de informações mais eficiente à população possibilitando a mesma tomar decisões mais consistentes sobre o que está comprando e opções de outros produtos. Por exemplo, hortaliças orgânicas.

É possível considerar vários elementos importantes no PARA bem como as sugestões e ações que os diversos atores envolvidos no processo de análise, construção e recepção desses dados apontem para o seu aperfeiçoamento e ampliação no tocante aos aspectos de saúde do consumidor, saúde dos trabalhadores ligados ao processo de produção dos alimentos investigados e até dos impactos socioambientais promovidos pelo uso dos agrotóxicos.

Neste contexto, é importante reconhecer, portanto, que o PARA tornou-se, (para o bem ou para o mal) o mais importante instrumento de política pública para o “descortinamento” dos riscos de contaminação química de frutas e hortaliças no Brasil, frente ao patente quadro de dispersão e fragilidade institucional do Estado Brasileiro. Assim, discutir as políticas públicas para promoção do consumo de hortaliças com segurança passa, necessariamente, pela consideração das informações geradas por tal programa<sup>(6)5</sup>

Dessa forma, a despeito dos aspectos metodológicos e científicos do programa, entende-se, a rigor, que o PARA apresenta números que refletem, em certa medida, um contexto temporal produtivo estabelecido na relação capital/trabalho na produção dos alimentos investigados.

Essa realidade específica e temporal seria expressa pelos níveis e tipos de resíduos de princípios ativos de substâncias tóxicas que, à priori, estariam sob uso controlado, ou até em condições de uso não regular. Assim, os resultados encontrados podem explicitar uma condição virtual de risco (maior ou menor), que pode não ser mais correspondente à nova condição temporal de

---

<sup>5(6)</sup>Registra-se, no entanto, que o PARA não deve ser tratado como o único instrumento, sendo igualmente importante a discussão do tema da Transição Agroecológica e da produção orgânica de frutas e hortaliças, dentre outras estratégias.

consumo/produção do produto analisado, especialmente em hortaliças, visto seu curto ciclo de produção e consumo.

Daí, para alguns casos, inicia-se as limitações do PARA; quando o PARA não ultrapassa a abordagem analítica imediata, pautada nos aspectos finalísticos (produto final/alimento) do processo de produção das culturas amostradas, pode estar “batendo uma foto” de uma realidade não real; um presente passado, como a foto da luz de uma estrela morta que vaga á milhões de quilômetros até chegar a nossa capacidade de observação.

Sendo assim, resguardada as devidas proporções, o resultado das análises de resíduos de agrotóxicos nas culturas estudadas pode, na maioria dos cultivos de hortaliças (especialmente folhosas, como alface), serem compreendidas como um reflexo da realidade. Embora extremamente válido e importante para o entendimento dessa mesma realidade, esse “reflexo” indica que um conjunto de fatores igualmente relevantes para ocorrência de resíduos químicos (além do simples registro de uso potencial ou não de agrotóxicos), devem ser investigados visto a dinâmica produtiva extremamente ágil desse grupo alimentos.

Dessa forma, fatores socioambientais, econômicos e climáticos podem imprimir uma rápida alteração (local, regional ou até nacional) não captada no PARA necessitando, portanto, de uma abordagem mais ampla do que a análise das amostras coletadas, o que chamamos aqui de uma abordagem “analítica”.

Assim, é preciso um refinamento desse processo, para superação da leitura “causa e efeito”, impregnada no “DNA” da abordagem analítica, para uma leitura “causa e contexto”, necessária ao entendimento pleno da problemática em tela, de forma complementar.

Aqui, a leitura “causa e efeito” não vai além da relação aparente entre o uso de “agrotóxico e a presença de resíduos” nos alimentos, sendo uma abordagem cartesiana e limitada do ponto de vista técnico, social e político, restringindo o escopo em torno de políticas públicas mais abrangentes tendendo a soluções limitadas, como a promoção do “uso seguro” do agrotóxico; deixando, quase sempre, a responsabilidade para usuários e consumidores.

Nessa abordagem, é natural que a política pública seja facilmente preterida, (ou de forma pejorativa, entendida apenas com o caráter punitivo), em nome da

“livre iniciativa privada”, com a solução dos problemas enquadrada restritamente aos conceitos culturais e de cunho individual, tecnológico e mercadológico.

Já a abordagem “causa e contexto”, evita uma aproximação restrita e reducionista considerando a ação do Estado como protagonista.

Assim, uma abordagem que se aproxima da relação de “causa e efeito” se distancia da relação de “causa e contexto” de forma diretamente proporcional ao poder de articulação de políticas públicas eficazes para o enfrentamento da questão, limitando o poder do Estado e ampliando o poder do mercado sobre o interesse público.

Adotando esse parâmetro epistemológico, é possível sair do círculo vicioso que envolve as políticas que tratam do uso de agrotóxicos no Brasil. Ampliar de forma integral as ações em torno do contexto socioambiental implícitos nos dados do PARA, e dar mais efetividade à promoção do consumo saudável de hortaliças, atendendo aos critérios estabelecidos na LOSAN, como dito anteriormente.

Não obstante, para além das questões epistemológicas, é necessário o reforço de algumas questões pontuais que consideramos fundamentais, tais como:

1. Ampliação da participação efetiva dos consumidores e movimentos sociais na coordenação nacional e estadual do programa;

2. Integração dos Ministérios da Agricultura, Saúde, Meio Ambiente e Ministério da Justiça, conjuntamente com o Ministério Público, de forma a evitar dispersão de esforços e recursos e agilizar ações de repressão e fiscalização, quando necessárias.

3. Estruturação imediata e reforço de ações que facilitem o registro de substâncias fitossanitárias destinadas a produção orgânica, conforme prevê o Decreto Presidencial nº 6913 de 23.07.09.

Além desses elementos é necessário ainda estabelecer, em caráter emergencial, uma revisão do processo de registro de agrotóxicos referente aos minor crops (as chamadas Culturas de Menor Suporte Fitossanitário), a ser brevemente implantada no Brasil.

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

A mesma consiste em uma estratégia de governo para legalização do uso de vários ingredientes ativos em culturas para as quais a falta ou o número reduzido de agrotóxicos e afins registrados acarreta impacto sócio-econômico negativo, em função do não atendimento das demandas fitossanitárias.

Com base técnico-científica cartesiana e reducionista, a legalização dos minor crops pode se tornar na maior fraude pseudotecnológica sobre a condição de risco à saúde dos consumidores de hortaliças no Brasil.

Um exemplo do impacto potencial desse processo sobre a saúde dos consumidores pode ser observado nos resultados do PARA/2008, aonde 100% das amostras insatisfatórias de hortaliças apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados, com presença exclusiva de tais produtos em 50% das culturas analisadas.

Por outro lado, no tomate, uma hortaliça considerada de grande suporte fitossanitário, segundo os dados do próprio PARA/2008, registrou-se o uso de produtos não autorizados para cultura, como o Aldicarbe e Metamidafós, o que levanta dúvidas sobre a efetividade da política dos minor crops para redução de uso de agrotóxicos não autorizados.

Neste contexto, a regulamentação dos minor crops, pode ameaçar a credibilidade e efetividade do PARA frente ao seu papel institucional, visto a fragilidade técnica, metodológica, conceitual e prática dessa abordagem, como demonstrado anteriormente.

Por fim, esse ponto requer, ainda, a necessidade de uma ampla discussão com a sociedade civil, que deve ir além das estratégias de consultas públicas já adotadas, especialmente direcionadas aos grupos de consumidores, com vista à verificação da aceitação social do risco potencial tendo em vista seu propalado benefício sócio-econômico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como dizia Josué de Castro, o problema da fome no Nordeste não era climático nem muito menos advindo da falta de conhecimento tecnológico para estabelecer estratégias de convivência com a seca. O problema do Nordeste era, e ainda permanece como tal, o poder político do latifúndio sobre a terra e seus recursos naturais que, como estratégia de perpetuação no poder, joga (vam) aos Céus e ao tempo a solução dos problemas humanos.

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

Dessa forma, o baixo consumo de hortaliças no Brasil é menos um problema de origem climática e tecnológica, que problema de cunho político e econômico. A garantia de alimentos promotores de saúde, como o caso das hortaliças, passa por uma abordagem voltada essencialmente à ação direta do Estado Brasileiro, por meio de políticas públicas. Dessa forma, ignorar o quadro latente de contaminação desse grupo de alimentos e os reflexos disso no ambiente e nos trabalhadores, além dos consumidores, consiste numa atitude política equivocada e inaceitável frente ao atual contexto da democracia brasileira.

A Constituição da República Federativa Brasileira, em seu Art. 225, Parágrafo 1º, Inciso V estabelece como dever do Poder Público: “Controlar a produção, comercialização e emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”, não restando dúvidas sobre o papel fundamental das políticas públicas e da participação efetiva da sociedade no enfrentamento dessa temática.

No ano em que se realiza a 1ª Conferência Nacional de Saúde Ambiental, organizada pelos Ministérios da Saúde, Ambiente e Cidades e seus respectivos conselhos de controle social, convidamos a todos para realizar uma reflexão crítica sobre o contexto apresentado para buscarmos construir políticas públicas que garantam o direito ao consumo de alimentos saudáveis por toda a população brasileira.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, V.; PIGNATI, W.; GONZAGA, A. Uso de agrotóxicos em hortaliças no estado do Mato Grosso e suas implicações à vigilância ativa em saúde e ambiente. In: Congresso Brasileiro de Toxicologia. Revista Brasileira de Toxicologia, v.22, suplemento 1. Out. 2009.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA): Relatório de Atividades de 2001 – 2007. Gerência Geral de Toxicologia, 2008.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). Nota Técnica para divulgação dos resultados do PARA de 2008. Gerência Geral de Toxicologia, 2009.

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei Nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar. Brasília, 2006.

CONSEA. III Conferência Nacional de Segurança e Nutricional. Documento Base, 2007.

FILHO, E.G. & ALMEIDA, V.E.S. Alimentação Saudável e Riscos Alimentares: desafios da segurança alimentar no Brasil. In: XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. UEL, Londrina PR, 2007.

FAO – FAOSTAT. Database Results. [on line]. Disponível em <<http://apps.fao.org>>. Acessado em 08 de janeiro de 2008.

IBGE. Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios – Segurança Alimentar 2004. IBGE, 2006.

MOURAD, C.B.; NOVAIS, L.A. e SPROESSER, P.A.R.deS. Perfil do Consumidor de Hortaliças na Região Centro-Oeste. In: XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco – Acre. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/9/943.pdf>> 20 a 23 de julho de 2008.

SINDAG. Mercado Brasileiro de Fitossanitários. Apresentado no Workshop Avaliação da Exposição de Misturadores, Abastecedores e Aplicadores a Agrotóxicos. Brasília, 28/04/2009.

STOPPELLI, I.M. de B.S.; MAGALHAES, C.P. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. Ciência e Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, 2008.

Tempus. Actas em Saúde Coletiva, vol. 4, n. 4, p. 84-99. 2009.