Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA

Nota Técnica para divulgação dos resultados do PARA de 2008

Brasília, 15 de abril de 2009

1 Introdução

O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) foi iniciado em 2001 pela Anvisa, com o objetivo de prevenir agravos à saúde da população pela exposição aos agrotóxicos através dos alimentos, implantando assim, em nível nacional, um serviço para monitorar continuamente os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos que chegam à mesa do consumidor e adotar medidas de controle. Este programa é uma ação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, coordenado pela Anvisa em conjunto com os órgãos de vigilância sanitária de 25 estados participantes e o Distrito Federal, que realizam os procedimentos de coleta dos alimentos nos supermercados para análise nos laboratórios.

Em 2008, o Programa monitorou 17 culturas abacaxi, alface, arroz, banana, batata, cebola, cenoura, feijão, laranja, maçã, mamão, manga, morango, pimentão, repolho, tomate e uva. Os resultados dessas análises estão descritos na tabela 2.

1.1 - O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – SNVS

De acordo com o Art. 1º da Lei 9.782 de 26 de Janeiro de 1999: "*O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária compreende o conjunto de ações definido pelo § 1º do art. 6º e pelos arts. 15 a 18 da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, executado por instituições da Administração Pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, que exerçam atividades de regulação, normatização, controle e fiscalização na área de vigilância sanitária*".

Fazem parte desse Sistema o Ministério da Saúde, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o Conselho Nacional de Saúde (CNS), o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde (CONASS), o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS), os Centros de Vigilância Sanitária Estaduais, do Distrito Federal e dos Municípios (VISAs), os Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACENs), a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e os Conselhos Estaduais, Distrital e Municipais de Saúde, em relação às ações de vigilância sanitária.

1.2 - O Sistema de Registro de Agrotóxicos no Brasil

A Lei de Agrotóxicos e Afins nº 7.802, de 11 de julho de 1989, estabelece que os agrotóxicos somente podem ser utilizados no país se forem registrados em órgão federal competente, de acordo com as diretrizes e exigências dos órgãos responsáveis pelos setores da saúde, do meio ambiente e da agricultura.

Neste sentido, o Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002, que regulamentou a Lei, estabelece as competências para os três órgãos envolvidos no registro de agrotóxicos: Ministério da Saúde (MS), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Ministério do Meio Ambiente, através do IBAMA. O Ministério da Saúde por meio da Anvisa

é o responsável, dentre outras competências, pela avaliação e classificação toxicológica de agrotóxicos, e junto com o MAPA, no âmbito de suas respectivas áreas de competência, pelo monitoramento dos resíduos de agrotóxicos e afins em produtos de origem vegetal. A Anvisa também deve estabelecer o limite máximo de resíduos (LMR) e o intervalo de segurança de cada ingrediente ativo de agrotóxico para cada cultura agrícola.

De acordo com o Art. 2º, inciso VI do Decreto 4074/2002, cabe ainda aos três Ministérios, no âmbito de suas respectivas áreas de competência, promover a reavaliação de registro de agrotóxicos, seus componentes e afins quando surgirem indícios da ocorrência de riscos que indiquem a necessidade de uma nova análise de suas condições de uso que desaconselhem o uso dos produtos registrados, ou, ainda, quando o país for alertado nesse sentido, por organizações internacionais responsáveis pela saúde, alimentação ou meio ambiente das quais o Brasil seja membro integrante ou signatário de acordos.

Considerando o acima exposto, bem como o banimento ou restrições de utilização de diversos ingredientes ativos no cenário internacional, a ANVISA realizou no período de 2002 a 2006 a reavaliação toxicológica de diversos ingredientes ativos (IAs) de agrotóxicos, resultando em restrições ou cancelamentos no registro devido aos seus efeitos crônicos à saúde por meio da exposição dietética e ocupacional. Os ingredientes ativos benomil, heptacloro, monocrotofós, lindano e pentaclorofenol foram proibidos, enquanto os IAs captana, folpete, carbendazim, clorpirifós, metamidofós, entre outros, sofreram restrições de uso. Informações mais detalhadas sobre as reavaliações realizadas pela Anvisa podem ser obtidas no endereço eletrônico (www.anvisa.gov.br/toxicologia/reavaliacao/index.htm).

O trabalho de reavaliação em 2008 foi marcado por longa batalha judicial contra liminares favoráveis às empresas, impeditivas da reavaliação. Ao final desse ano, a Anvisa derrubou as liminares e manteve o direito de dar continuidade ao seu trabalho. Estão previstas para o ano de 2009 as reavaliações dos seguintes ingredientes ativos: glifosato, abamectina, lactofem, triclorfom, parationa metílica, metamidofós, fosmete, carbofurano, forato, endossulfam, paraquate e tiram (RDC Nº 10 de 22/02/2008).

A cihexatina foi reavaliada em 2008. No entanto em função de uma decisão judicial, a decisão final não pôde ser publicada, sendo que a ANVISA conseguiu revogação da liminar em 17/02/2009.

O acefato também foi reavaliado em 2008, mas uma das empresas detentoras do registro impetrou mandato de segurança e o desfecho da ação foi a manutenção da segurança em favor da empresa.

2 O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA)

O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) foi iniciado em 2001 pela Anvisa com o objetivo de 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 Anvisa coordena o Programa em conjunto com as Coordenações de Vigilância Sanitária dos estados da Federação envolvidos no PARA, os quais vêm realizando os procedimentos de coleta dos alimentos nos supermercados para posterior envio aos laboratórios. No ano de 2008, os seguintes Estados realizaram coletas de amostras seguindo o plano de amostragem estabelecido pelo programa: Acre, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul,

Santa Catarina, Sergipe, Tocantins e Distrito Federal. Neste mesmo ano foram tomadas ações para ampliação do Programa, tendo sido treinados nos procedimentos de amostragem os seguintes Estados a serem integrados no PARA no ano de 2009: Amapá, Amazonas, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima. O Estado de São Paulo está regressando ao PARA no ano de 2009, onde realizará amostra fiscal de alimentos coletados nos supermercados e encaminhados ao Instituto Adolfo Lutz para verificação da conformidade dos alimentos comercializados.

Em 2008, o Programa monitorou 17 culturas: abacaxi, alface, arroz, banana, batata, cebola, cenoura, feijão, laranja, maçã, mamão, manga, morango, pimentão, repolho, tomate e uva. A escolha destas culturas baseou-se nos dados de consumo obtidos pelo IBGE e na disponibilidade destes alimentos no comércio das diferentes Unidades da Federação.

As análises dessas amostras foram realizadas pelos seguintes laboratórios: Instituto Octávio Magalhães (IOM/FUNED/MG), Laboratório Central do Paraná (LACEN/PR) e pelo Instituto Tecnológico de Pernambuco (ITEP).

2.1 Metodologia de amostragem e analítica

A opção por coletar os alimentos nos supermercados tem o objetivo de monitorar se os limites máximos de resíduos de agrotóxicos estabelecidos pela ANVISA estão sendo respeitados pelos produtores de alimentos. Dessa forma, as análises realizadas servem como orientação ao setor produtivo na adoção de Boas Práticas Agrícolas (BPAs), sempre que houver evidências do não cumprimento das mesmas. O PARA também é um sinalizador para que sejam tomadas ações regionais, sejam elas de natureza fiscal, educativa ou informativa, de acordo com as condições de cada Estado. O detalhamento dessas ações está disponível no relatório do PARA no endereço http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/index.htm.

A metodologia utilizada subsidia dados sobre a real exposição dietética da população. Estes dados ajudam a tornar mais realistas as avaliações de risco dietético, realizadas pela ANVISA, com relação à presença de agrotóxicos nos alimentos. O método de coleta é semeklhante aquele empregado nos Estados Unidos e alguns países da Europa, o qual segue o plano de amostragem pré-estabelecido de acordo com a metodologia preconizada pelo manual do CODEX ALIMENTARIUS (Submission and Evaluation of Pesticide Residues Data for the Estimation of Maximum Residue Levels in Food and Feed, 2002). O manual orienta que a coleta seja feita no último ponto antes do consumo. Além disso, a coleta das amostras nos supermercados retrata a realidade do alimento que chega a mesa do consumidor no Brasil, evitando-se assim o erro da amostragem em produtores previamente selecionados por apresentarem condições de serem monitorados devido ao maior controle de qualidade no sistema produtivo.

Desde 2001, o método analítico empregado pelos laboratórios do programa é o Multiresíduos. Trata-se do mais difundido e reconhecido método para monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos. Países como Estados Unidos, Alemanha, Holanda, Canadá e Austrália utilizam este método em seus programas de monitoramento.

2.2 Resultados

A Tabela 1 mostra os resultados insatisfatórios entre 2002 e 2008. Os resultados insatisfatórios referem-se àquelas amostras que apresentaram ingredientes ativos de agrotóxicos acima do Limite Máximo de Resíduos (LMR) permitido ou resíduos de IAs não autorizados para uma determinada cultura.

Tabela 1 – Resultados insatisfatórios (%)*

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
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							9,47
Arroz							4,41
Cebola							2,91
Feijão							2,92
Manga							0,99
Pimentão							64,36
Repolho							8,82
Uva							32,67

N = Análises não realizadas.
* Os resultados referem-se aos estados: AC, BA, DF, ES, GO, MG, MS, PA, PE, PR, RJ, RS, SC, SE, TO.
** Grupo químico ditiocarbamato não analisado na cultura da alface em 2008.

Tabela 2 - Dados consolidados do PARA 2008				
Cultura	**Total de amostras analisadas**	**Amostras insatisfatórias**		**IA encontrados nas amostras insatisfatórias**
		Nº Insatisfatório	**% Insatisfatório**	
Abacaxi	95	9	9,47	NA: Acefato, Cipermetrina, Ditiocarbamatos e Ometoato
Alface	101	20	19,80	NA: Acefato, Carbaril, Carbendazim, Clorpirifós, Deltametrina, Dimetoato, Fempropatrina, Metamidofós, Metomil, Tebuconazol
Arroz	136	6	4,41	NA: Ciproconazol, Flutriafol, Metamidofós, Miclobutanil
Banana	97	1	1,03	NA: Fenarimol
Batata	100	2	2,00	NA: Endossulfam > LMR: Acefato
Cebola	103	3	2,91	NA: Acefato
Cenoura	102	31	30,39	NA: Acefato, Clorpirifós, Dimetoato, Metamidofós, Profenofós
Feijão	137	4	2,92	NA: Ciproconazol, Diurom > LMR: Metamidofós
Laranja	101	15	14,85	NA: Cipermetrina, Endossulfam, Esfenvalerato, Paration-metílica, Procloraz, Profenofós > LMR: Triazofós
Maçã	102	4	3,92	NA: Diclorvós, Triazofós > LMR: Metidationa
Mamão	104	18	17,31	NA: Acefato, Acetamiprido, Ciflutrina, Dimetoato, Endossulfam, Epoxiconazol, Metamidofós, Metidationa > LMR: Carbendazim, Clorotalonil, Famoxadona, Trifloxistrobina
Manga	101	1	0,99	NA: Metidationa
Morango	86	31	36,05	NA: Acefato, Captana, Clorfenapir, Clorotalonil, Clorpirifós, Deltametrina, Endossulfam, Folpete, Metamidofós, Procloraz, Tetradifona, > LMR: Ditiocarbamatos, Fempropatrina, Tebuconazol.
Pimentão	101	65	64,36	NA: Bifentrina, Bromopropilato, Carbendazim, Cipermetrina, Clorpirifós, Dicofol, Endossulfam, Esfenvalerato, Fempropatrina, Fenarimol, Lambda-cialotrina, Metamidofós, Permetrina, Procimidona, Procloraz, Profenofós, Tebuconazol, Triazofós, > LMR: Acefato, Clorotalonil, Deltametrina, Difenoconazol
Repolho	102	9	8,82	NA: Carbendazim Epoxiconazol, Fentoato, Metamidofós, Procimidona, Tebuconazol
Tomate	104	19	18,27	NA: Aldicarbe, Aletrina, Ciproconazol, Clorpirifós, Clorpirifós-metílico, Folpete, Metamidofós > LMR: Fentoato, Permetrina
Uva	101	33	32,67	NA: Acefato, Cipermetrina, Clorfenapir, Clorpirifós, Deltametrina, Dimetoato, Endossulfam, Fempropatrina, Metamidofós, Tetradifona > LMR: Bifentrina

NA - Não autorizado para a cultura; > LMR – Acima do Limite Máximo de Resíduo

2.3 Discussão dos resultados por cultura

Abacaxi

Das 95 amostras analisadas de abacaxi, 9,47% (9 amostras) apresentaram resultados insatisfatórios em seu primeiro ano de monitoramento, demonstrando que há necessidade de combater a utilização de agrotóxicos não autorizados para esta cultura, pois todas as irregularidades observadas referem-se a ingredientes ativos não autorizados para utilização na produção de abacaxi. Os IAs encontrados são os seguintes: ditiocarbamatos (em 4 amostras), cipermetrina (3), acefato (1), que pertencem à classe dos inseticidas. Destaca-se ainda a presença do ometoato (1), pois o uso deste IAnão é autorizado no Brasil para nenhuma cultura.

Existem diversos produtos registrados para o controle de pragas e doenças no abacaxi. Por este motivo, considera-se alto o índice de irregularidades observadas.

Alface

No ano de 2008, foram analisadas 101 amostras da cultura de alface. Deste total, 19,80% (20 amostras) foram consideradas insatisfatórias, em decorrência, exclusivamente, do uso de agrotóxicos não autorizados para a cultura. Nas 20 amostras irregulares, foram constatadas 25 ocorrências de resíduos, ou seja, algumas amostras apresentaram resíduos de mais de um ingrediente ativo. Os ingredientes ativos detectados nessas amostras foram: carbendazim (em 9 amostras), metamidofós (5), clorpirifós (4), tebuconazol (2), carbaril (1), metomil (1), deltametrina (1), dimetoato (1), fempropatrina (1) e acefato (1).

No ano de 2007, o percentual de irregularidades em alface foi de 40%, devido ao uso, também exclusivamente, de ingredientes ativos não autorizados para a cultura (ditiocarbamatos, metamidofós, acefato e clorpirifós). Dentre as 54 amostras irregulares, 94,4% (51 amostras) apresentaram resíduos de ditiocarbamatos, ou seja, houve um uso indiscriminado deste grupo de agrotóxicos na cultura. É importante ressaltar que, neste ano de 2008, os ingredientes ativos do grupo químico dos ditiocarbamatos não foram analisados devido a problemas laboratoriais, portanto, não é possível fazer um comparativo entre os resultados de 2007 e 2008.

Arroz

Foram analisadas 136 amostras de arroz, sendo que 4,41% (6 amostras) foram consideradas insatisfatórias. Todos os ingredientes ativos detectados nestas amostras não são autorizados para esta cultura (metamidofós, flutriafol, ciproconazol e miclobutanil). Em função disto, embora relativamente baixo, o percentual de resultados insatisfatórios indica uma necessidade de utilização das Boas Práticas Agrícolas (BPAs) visando ofertar ao consumidor um produto com níveis seguros de resíduos, já que a cultura apresenta uma ampla grade de agrotóxicos autorizados com as mais diferentes indicações de uso.

Banana

Foram analisadas 97 amostras de banana, sendo que uma delas apresentou-se insatisfatória (1,03%), com a detecção do fungicida fenarimol, não autorizado para esta cultura.

O baixo índice de resultados insatisfatórios e a ausência de amostras com resíduos acima do LMR, indicam que os produtores, em sua maioria, estão respeitando as Boas Práticas Agrícolas (BPA) recomendadas em bula, permitindo assim que os níveis de resíduos estejam dentro dos limites de segurança estabelecidos pela ANVISA.

Podemos ainda destacar que no monitoramento desta cultura no ano de 2007, foram detectados procloraz e lambda-cialotrina, agrotóxicos não autorizados para cultura, o que não ocorreu no ano de 2008.

Batata

Em 2008, foram analisadas 100 amostras de batata. Destas, 2% (2 amostras) foram consideradas insatisfatórias, tanto pela presença de agrotóxicos acima do LMR (acefato em uma amostra), quanto pela presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados para esta cultura (endossulfan em uma amostra).

Apesar desta cultura receber uma grande quantidade/variedade de agrotóxicos em decorrência de sua alta suscetibilidade a diferentes pragas, observa-se que os resultados têm apresentado uma pequena variação na ocorrência de irregularidades nos últimos anos. Em 2007, por exemplo, nas 2 únicas amostras irregulares, detectaram-se resíduos de endossulfam.

Cabe ressaltar que a detecção de resíduos desse IA é considerada grave, pois além da reincidência, este ingrediente ativo possui uso restrito no país, sendo atualmente registrado apenas para as culturas de algodão, cacau, café, cana-de-açúcar e soja.

Cebola

Esta cultura foi incluída no Programa em 2008. Das 103 amostras analisadas, 2,91% (3 amostras) foram consideradas insatisfatórias, em decorrência, exclusivamente, do uso de acefato, agrotóxico não autorizado para esta cultura. Considerando o fato da cultura da cebola ser comumente plantada por pequenos e médios produtores, ressalta-se a baixa ocorrência de irregularidades, que pode ser atribuída à adoção das boas práticas agrícolas no seu sistema produtivo.

Cenoura

Das 102 amostras de cenoura analisadas em 2008, 30,39% (31 amostras) apresentaram irregularidades, todas elas referentes a resíduos de agrotóxicos não autorizados para uso na cultura (metamidofós em 22; acefato em 15; clorpirifós em 10; profenofós em 3 e dimetoato em uma amostra). Nas 31 amostras irregulares, foram constatadas 51 ocorrências de resíduos, ou seja, mais de um ingrediente ativo foi constatado em algumas amostras.

Embora em menor porcentagem (9,93% das amostras analisadas), resultado análogo foi observado em 2007, com 16 ocorrências de resíduos de ingredientes ativos, invariavelmente, não autorizados para uso no cultivo da cenoura. O aumento observado em 2008 decorre principalmente da intensificação do uso dos ingredientes ativos acefato e clorpirifós, assim como da detecção de metamidofós em várias amostras. É importante ressaltar ainda que, apesar do metamidofós ser um metabólito do acefato, o que impossibilita determinar sua origem (uso de acefato ou de metamidofós), ambos são ingredientes ativos não autorizados para a cultura.

Feijão

O feijão começou a ser monitorado também no ano de 2008 e foram analisadas 137 amostras, das quais 2,92% (4 amostras) apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura (diurom em duas, e ciproconazol em uma amostra) ou acima do LMR (metamidofós em uma amostra). Destaca-se nestes resultados, a presença do IA diurom, um herbicida não autorizado para uso na cultura, que provavelmente está sendo utilizado incorretamente como dessecante ou para antecipar a colheita.

Laranja

Foram analisadas 101 amostras de laranja. Verificou-se que 14,85% (15) destas amostras estavam insatisfatórias, tanto pela presença de resíduos de agrotóxicos acima do LMR (triazofós em uma amostra), quanto pela presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados para esta cultura (cipermetrina em 9 amostras; procloraz em 3, profenofós em 2; endossulfam em 1; esfenvalerato em 1; e parationa metílica em 1).

A maioria dos resultados insatisfatórios resulta do uso de agrotóxicos não permitidos para esta cultura. Este fato é condenável, pois expõe tanto os produtores como os consumidores a agrotóxicos e resíduos de agrotóxicos que não foram avaliados do ponto de vista da saúde pela ANVISA.

Maçã

Na cultura da maçã, seguindo a tendência dos anos anteriores, os resultados do PARA indicaram, em 102 amostras analisadas, uma porcentagem de irregularidades de 3,92% (4 amostras). Estes resultados podem ser explicados pelo fato da produção da maçã estar inserida em uma cadeia produtiva organizada, voltada essencialmente para a exportação, na qual as BPAs são, em geral, adotadas. Os ingredientes ativos irregulares encontrados na cultura da maçã foram os inseticidas diclorvós (2 amostra) e triazofós (1), não autorizados para essa cultura, e metidationa (1), com resultado acima do LMR.

Mamão

O Brasil é o maior produtor mundial e um importante exportador de mamão. Além disso, o consumo interno é bastante alto, pois se trata de um fruto muito popular no país. O percentual de irregularidades das análises de resíduos na cultura do mamão foi de 17,31% (18 amostras), de 104 amostras analisadas.

Esta cultura apresentou uma grande variedade de IAs não autorizados: dimetoato (em 4 amostras), ciflutrina (2), acetamiprido (1), acefato (1), metamidofós (1), endossulfam (1), metidationa (1) e epoxiconazol (1). Também apresentou amostras com a presença de resíduos acima do LMR: carbendazim (4), clorotalonil (2), famoxadona (2) e trifloxistrobina (1).

Esse número de irregularidades, também verificado no ano de 2007 (17,21%), é considerado elevado.

Manga

Esta cultura foi incluída no Programa no ano de 2008 e foram analisadas 101 amostras. Destas, apenas 0,99% (1 amostra) foi considerada insatisfatória devido à detecção do ingrediente ativo metidationa, que não tem o uso autorizado para a cultura. Este resultado permite inferir que a produção de manga, de um modo geral, está seguindo as BPAs, o que de certa forma é esperado, pelo fato desta cultura ser prioritariamente destinada ao mercado internacional, o qual é exigente e possui regras rígidas para o adequado manejo da lavoura em todas as etapas do sistema produtivo.

Morango

No ano de 2008, foram analisadas 86 amostras, sendo que 36,05% (31 amostras) foram consideradas insatisfatórias. Foram detectados resíduos dos seguintes ingredientes ativos não autorizados para a cultura: endossulfam (em 10 amostras), captana (8), clorfenapir (8), metamidofós (5), acefato (3) clorotalonil (2), deltametrina (2), clorpirifós (2), folpete (2), procloraz (2) e tetradifona (1). Os resíduos acima do LMR foram: ditiocarbamatos (2), fempropatrina (1) e tebuconazol (1). Nas 31 amostras irregulares, foram constatadas 49

ocorrências de resíduos, ou seja, algumas amostras apresentaram resíduos de mais de um ingrediente ativo.

Pelos resultados encontrados é possível observar que a utilização de agrotóxicos na cultura do morango é muito intensa, com ampla utilização de ingredientes ativos não autorizados. O percentual de irregularidades em 2007 foi de 43,62% contra 36,05% no ano de 2008. Apesar da redução, esta porcentagem de irregularidade ainda é considerada alta.

Pimentão

No primeiro ano de monitoramento, das 101 amostras de pimentão analisadas, 64,36% apresentaram irregularidades (65 amostras). Nestas, foram identificados 22 ingredientes ativos, dos quais 18 não estão autorizados para a cultura e 4 estavam acima do LMR estabelecido pela legislação. Os principais ingredientes ativos não autorizados encontrados no pimentão foram: profenofós (20), cipermetrina (18), lambda-cialotrina (17), endossulfam (9) e dicofol (4), enquanto que os ingredientes ativos que estavam acima do LMR foram: difenoconazol (2), deltametrina (1), clorotalonil (1) e acefato (1).

Este elevado número de amostras irregulares deve-se, principalmente, à utilização de ingredientes ativos não autorizados para o pimentão. No entanto, boa parte desses IAs possuem uso autorizado na cultura do tomate, o que indica um desvio de uso desses produtos, considerando a similaridade botânica, e consequentemente a incidência de pragas e doenças entre as culturas. Infere-se, portanto, a urgente necessidade de análise da grade de ingredientes ativos autorizados para a cultura do pimentão, para a verificação de sua real condição na oferta de agrotóxicos ou, em caso de considerá-la efetiva, determinar ação imediata na adoção das BPAs no cultivo desta cultura.

Também é preocupante a detecção de resíduos de dicofol, uma vez que esse agrotóxico é do grupo químico dos organoclorados, possui classe toxicológica II (altamente tóxico) e tem seu uso restrito em muitos países por impactar gravemente o meio ambiente e oferecer altos riscos à saúde humana. No Brasil, tem seu uso autorizado apenas para as culturas do algodão, citros e maçã.

Repolho

Esta cultura foi incluída no Programa no ano de 2008, quando foram analisadas 102 amostras. Deste total, o percentual de resultados insatisfatórios foi de 8,82% (9 amostras) devido à presença, em sua totalidade, de ingredientes ativos não autorizados para a cultura. Nas amostras irregulares, foram constatadas as seguintes ocorrências: procimidona (em 7 amostras), epoxiconazol (1) e metamidofós (1).

Tomate

Foram analisadas 104 amostras de tomate. Os resultados demonstraram que 18,27% (19) destas amostras estavam insatisfatórias, tanto pela presença de resíduos de agrotóxicos acima do LMR (fentoato e permetrina), quanto pela presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados para esta cultura (aldicarbe, aletrina, clorpirifós, clorpirifós metílico, metamidofós, ciproconazol e folpete).

Destaca-se a detecção de resíduos de aldicarbe, um ingrediente ativo que, além de não ser autorizado para o tomate, tem sua venda restrita a apenas três Estados da Federação (Bahia, Minas Gerais e São Paulo), para produtores cadastrados no programa de venda da única empresa fabricante do produto formulado a base deste ingrediente ativo. O aldicarbe é o inseticida mais tóxico conhecido para mamíferos, do ponto de vista agudo, e seu controle rigoroso é necessário devido ao seu desvio de uso como raticida (ilegal), prática clandestina amplamente disseminada nos principais centros urbanos do país. Este controle é efetuado

através de diversas medidas restritivas que tem por objetivo rastrear cada lote do produto, desde sua chegada no porto até o agricultor ou proprietário rural, que deve estar necessariamente cadastrado - o que implica ter recebido treinamento - para possuir autorização de compra.

Os resultados insatisfatórios demonstram que ainda há necessidade de se combater a prática de utilização de agrotóxicos não autorizados para a cultura, pois a maioria das amostras foi considerada insatisfatória devido ao uso não autorizado (NA), principalmente o metamidofós.

Uva

Em seu primeiro ano de monitoramento, das 102 amostras de uva analisadas foram encontradas irregularidades em 32,67% (33 amostras), ou seja, em praticamente um terço das amostras. Para esta cultura também houve uma grande variedade de IAs não autorizados: clorpirifós (em 11 amostras), acefato (7) , metamidofós (6), dimetoato (4), fempropatrina (5), clorfenapir (3), deltametrina (3), cipermetrina (1), endossulfam (1) e tetradifona (1). Em relação aos IAs com resíduos acima do LMR, foi encontrado bifentrina (2 amostras). Das 33 amostras irregulares, foram constatadas 44 ocorrências de resíduos, demonstrando que uma mesma amostra apresentou, em alguns casos, resíduos de mais de um IA.

Percebe-se, portanto que, apesar desta cultura possuir elevada representatividade nas exportações de frutas pelo Brasil, seu sistema produtivo apresenta um maior descontrole na adoção das BPAs do que, por exemplo, o sistema produtivo da manga.

2.4 - Discussão

Os resultados do PARA mostram que, 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 a trabalhadores e consumidores. 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 (tomate de mesa) é um bom exemplo dessa situação. Atualmente, este IA é autorizado somente para tomate rasteiro com fins industriais, por meio de pulverização aérea, tratorizada ou via pivô central, modalidades de aplicação não empregadas na produção do tomate de mesa. O PARA mostra que a aplicação costal continua sendo indevidamente realizada, mesmo sabendo-se que esta modalidade de aplicação gera muito mais risco para a saúde do aplicador.

Desta forma, é de extrema importância que os órgãos responsáveis pela saúde, trabalho, meio ambiente e agricultura estejam atentos às condições de trabalho dos agricultores, principalmente daqueles com menos recursos financeiros e menor nível de instrução. Eles são responsáveis por grande parte da produção de frutas, legumes e verduras consumidos no país e, geralmente, estão mais expostos aos agrotóxicos e às intoxicações agudas e crônicas.

Resíduos de outros agrotóxicos não autorizados com sérias implicações na saúde humana, como o endossulfam em amostras de batata, mamão, morango, pimentão e uva, e o dicofol em pimentão, também foram detectados. A constatação do uso dessas substâncias organocloradas, no monitoramento de 2008 e anteriores, veio corroborar a decisão da ANVISA de incluir o endossulfam na reavaliação proposta pela RDC, nº 10 de 22/02/08.

Assim o PARA, em 2008, veio confirmar que o uso de agrotóxicos não autorizados (NA) e, em menor proporção, a presença de resíduos acima do limite máximo (LMR)

permitido, continuam freqüentes, sugerindo que as BPAs não estão sendo aplicadas pelos agricultores e que medidas mais eficientes devem ser implementadas.

Quanto à atuação do consumidor, orienta-se que devem optar por alimentos que tenham a origem identificada, pois isto aumenta o comprometimento dos produtores em relação à qualidade dos alimentos, com a adoção das boas práticas agrícolas, fortalecendo as iniciativas dos programas estaduais e as da rede varejista para o controle das contaminações nos alimentos.

O cenário real de contaminação dos alimentos somente é possível através dos procedimentos de amostragem e analítico, onde a íntegra do alimento é objeto da análise. Ressalta-se, entretanto, que os procedimentos de lavagem, retirada de cascas e folhas externas de verdura podem contribuir para a redução daqueles resíduos de agrotóxicos presentes apenas na superfície dos alimentos. Além disso, optar por consumir alimentos da época ou produzidos por métodos de produção integrada, que a princípio recebem de uma carga menor de agrotóxicos, ou consumir alimentos os orgânicos que não utilizam agrotóxicos para serem produzidos também podem reduzir a exposição.

2.5 Encaminhamentos

Como forma de mitigar os riscos, foram propostas as seguintes estratégias:

1. Realizar reuniões nos Estados, com os órgãos de vigilância sanitária e agricultura e os representantes dos supermercados, dos produtores rurais, do Ministério Público e da Sociedade Civil para o estabelecimento de ações conjuntas.
2. Reavaliar ingredientes ativos de importância toxicológica evidenciada pelos resultados do PARA.
3. Dar continuidade às ações de fortalecimento da rede de referência de Laboratórios de Saúde Pública para o monitoramento de resíduos de agrotóxicos nos alimentos.
4. Continuar ampliando o quantitativo de amostras e a diversidade das culturas envolvidas no PARA.
5. Seguir ampliando as estratégias junto aos Estados para a rastreabilidade de produtos *in natura*.
6. Fomentar a estruturação da assistência técnica rural para aprimorar a qualificação do produtor.
7. Organizar e fomentar ações e campanhas educativas voltadas para todos os atores sociais envolvidos na cadeia produtiva de Frutas, Verduras e Legumes: dos trabalhadores rurais aos consumidores.
8. Elaborar uma versão da nota técnica comentada para ser disponibilizada nas estruturas de divulgação da CGPAN/MS e outros canais de comunicação direta com a sociedade.
9. Incluir as ações do PARA no Plano Integrado de Vigilância e Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos da SVS/MS.
10. Estabelecer parceria com o INCRA, através do Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental (ATES) da Diretoria de Desenvolvimento de Projetos de Assentamento Rural.

11. Definir as ações a serem desenvolvidas em relação aos ingredientes ativos que apresentaram maior freqüência de irregularidades e para as culturas com grande número de resultados insatisfatórios.
12. Solicitar ao MAPA a adoção de medidas que limitem a importação de agrotóxicos que são encontrados pelo PARA apesar de terem severas restrições internacionais, e cujos níveis de importação estão acima do teto histórico.
13. Fomentar a integração das ações voltadas para o monitoramento de resíduos de agrotóxicos efetuados por diferentes instituições públicas, federais e estaduais.
14. Agilizar a publicação de normas técnicas para as culturas com suporte fitossanitário insuficiente e para os produtos destinados à produção orgânica de alimentos.
15. Integrar regionalmente as ações fiscalizatórias das Vigilâncias Sanitárias e das Secretarias de Agricultura.
16. Informar o Ministério da Agricultura e a Polícia Federal quanto à presença de agrotóxicos proibidos no país, encontrados nas culturas analisadas pelo PARA.
17. Apoiar ações desenvolvidas pela Associação Brasileira de Supermercado (ABRAS) no que tange: a geração de dados e informações sobre o consumo e qualidade de Frutas, Verduras e Legumes (FLVs); a organização de sistemas de "Alerta rápido para acidentes de consumo" objetivando a construção de base histórica de solução de problemas; o estabelecimento de mecanismos que permitam aos Supermercados informar e orientar o Consumidor e o compartilhamento da base de dados sobre monitoramento interno da qualidade de FLVs junto aos órgãos pertinentes;
18. Fortalecer os programas de governo já existentes, tais como:
    - As ações da Produção Integrada-PI através da divulgação dos benefícios de sua utilização como agricultura sustentável, que profissionaliza o setor, através da adoção de tecnologia e capacitação, acarretando entre vários benefícios a redução da utilização de agrotóxicos nos alimentos e produtos derivados.
    - Incentivar e aumentar a abrangência de atuação dos projetos SAPI e Orgânicos como parte de políticas públicas, como por exemplo: alimentos de Produção Integrada e Orgânicas na merenda escolar.
    - Incentivar e apoiar o Programa Pró-Orgânico do MAPA para ampliar a oferta de produtos que não utilizam agrotóxicos.

.