

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE
AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS
PARA**

**RELATÓRIO DAS ANÁLISES DE AMOSTRAS MONITORADAS
NO PERÍODO DE 2013 A 2015**

Gerência-Geral de Toxicologia

Brasília, 25 de novembro de 2016.

PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA

Trabalho conjunto desenvolvido pela Anvisa, pelas Vigilâncias Sanitárias dos Estados a seguir:

| | | |
|------------------|--------------------|---------------------|
| Acre | Maranhão | Rio de Janeiro |
| Alagoas | Mato Grosso | Rio Grande do Norte |
| Amapá | Mato Grosso do Sul | Rio Grande do Sul |
| Amazonas | Minas Gerais | Rondônia |
| Bahia | Pará | Roraima |
| Ceará | Paraíba | Santa Catarina |
| Distrito Federal | Paraná | São Paulo |
| Espírito Santo | Pernambuco | Sergipe |
| Goiás | Piauí | Tocantins |

e pelos Laboratórios de Saúde Pública:

Instituto Octávio Magalhães (IOM/FUNED/MG)

Laboratório Central de Saúde Pública Dr. Giovanni Cysneiros (Lacen/GO)

Laboratório Central do Rio Grande do Sul (Lacen/RS)

Laboratório Central do Paraná (Lacen/PR)

Depósito Legal na Biblioteca Nacional, conforme Lei n. 10.994, de 14 de dezembro de 2004.

Diretoria de Gestão Institucional – Diges

Jarbas Barbosa da Silva Júnior – Diretor-Presidente
Pedro Ivo Sebba Ramalho – Adjunto de Diretor

Diretoria de Autorização e Registro Sanitários – Diare

Fernando Mendes Garcia Neto – Diretor
Meiruze Sousa Freitas – Adjunta de Diretor

Diretoria de Controle e Monitoramento Sanitário – Dimon

José Carlos Magalhães Moutinho – Diretor
Roberto César Vasconcelos – Adjunto de Diretor

Diretoria de Regulação Sanitária – Direg

Fernando Mendes Garcia Neto – Diretor
Alfredo Souza de Moraes Júnior – Adjunto de Diretor

Diretoria de Coordenação e Articulação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – DSNVS

Jarbas Barbosa da Silva Júnior – Diretor
Trajano Augustus Tavares – Adjunto de Diretor

Gabinete do Diretor-Presidente – Gadip

Leonardo Batista Paiva – Chefe de Gabinete

Gerência-Geral de Toxicologia - GGTOX

Meiruze Sousa Freitas – Gerente-Geral Substituta

Gerência de Pós-Registro – Gepos

Bruno Goncalves Araujo Rios – Gerente

Elaboração:

Coordenação de Análise de Resíduos em Alimentos - Coara

Adriana Torres de Sousa Pottier – COARA/GEPOS/GGTOX/ANVISA
Marcus Venicius Pires – COARA/GEPOS/GGTOX/ANVISA

Colaboração:

Camila Queiroz Moreira – CREAV/GEPOS/GGTOX/ANVISA
Carlos Alexandre Oliveira Gomes – COPOS/GEPOS/GGTOX/ANVISA

Revisão:

Jacqueline Condack Barcelos – GEPOS/GGTOX/ANVISA
Peter Rembischevski – GEPOS/GGTOX/ANVISA

Missão da Anvisa

“Proteger e promover a saúde da população, mediante a intervenção nos riscos decorrentes da produção da produção e do uso de produtos e serviços sujeitos à vigilância sanitária, em ação coordenada e integrada no âmbito do Sistema Único de Saúde.”

Cadeia de valores

O monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos enquadra-se na *“Gestão de ações pós-mercado: monitoramento de produtos e serviços.”*

Objetivo habilitador

Considerando os objetivos referentes ao Planejamento Estratégico da Anvisa, as ações de monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos estão vinculadas ao Objetivo Habilitador de *“Aprimorar as ações de vigilância em pós-uso, com foco no controle e monitoramento.”*

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório tem como objetivo apresentar os resultados do monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos coletados no período de 2013 a 2015 no âmbito do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA, coordenado pela Anvisa em conjunto com os órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária e laboratórios estaduais de saúde pública.

Para este documento, foram efetuadas modificações no modo de apresentação dos resultados em comparação aos anos anteriores. As modificações são resultantes da proposta de reestruturação do PARA, que inclui melhorias no modelo de divulgação dos resultados do programa. O novo modelo está sendo pautado por uma sólida base científica, além de estar em convergência com o que tem sido adotado internacionalmente por instituições de referência no tema.

Ao todo, foram analisadas 12.051 amostras de 25 alimentos de origem vegetal representativos da dieta da população brasileira: abacaxi, abobrinha, alface, arroz, banana, batata, beterraba, cebola, cenoura, couve, feijão, goiaba, laranja, maçã, mamão, mandioca (farinha), manga, milho (fubá), morango, pepino, pimentão, repolho, tomate, trigo (farinha) e uva. As amostras foram coletadas em estabelecimentos varejistas localizados nas capitais de todo território nacional. Foram pesquisados até 232 agrotóxicos diferentes nas amostras monitoradas.

Do total das amostras monitoradas, 9.680 amostras (80,3%) foram consideradas satisfatórias, sendo que 5.062 destas amostras (42,0%) não apresentaram resíduos dentre os agrotóxicos pesquisados e 4.618 (38,3%) apresentaram resíduos de agrotóxicos dentro do Limite Máximo de Resíduos (LMR), estabelecido pela Anvisa. Foram consideradas insatisfatórias 2.371 amostras (19,7%), sendo que 362 destas amostras (3,00%) apresentaram concentração de resíduos acima do LMR e 2.211 (18,3%) apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura.

Deve-se levar em consideração a detecção de resíduos de agrotóxicos em concentrações muito baixas, que, à luz do conhecimento atual, podem não acarretar risco à saúde. Alguns países, como Estados Unidos e ainda a União Europeia, têm adotado um valor de 0,01 mg/kg como ponto de corte para considerar a significância regulatória dos resultados de

cada resíduo. Das 2.371 amostras insatisfatórias, 452 delas apresentaram como único motivo de irregularidade a presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg, o que representa 19,1% do número de amostras insatisfatórias e 3,75% do número total de amostras analisadas.

Adicionalmente, foi realizada a avaliação do risco agudo para todos os resíduos detectados de agrotóxicos que possuem Dose de Referência Aguda (DRfA) estabelecida, parâmetro de segurança toxicológica aguda. Mediante as condições assumidas, fontes de dados e metodologia utilizada, os resultados da referida avaliação indicaram que 1,11% das amostras monitoradas representam um potencial de risco agudo a saúde.

As situações de risco agudo identificadas são pontuais e de origem conhecida, de modo que a Anvisa está adotando providências com vistas a mitigação de riscos identificados. Nesse sentido, a Anvisa, em conjunto com as vigilâncias sanitárias estaduais e municipais integrantes do programa, tem desenvolvido ações com foco na segurança alimentar quanto aos resíduos de agrotóxicos, utilizando os resultados do PARA como norteadores das estratégias de atuação.

Dessa forma, os resultados de monitoramento e avaliação do risco compilados neste relatório, correspondentes às análises de diversos alimentos que fazem parte da dieta básica do brasileiro, indicam, para a maior parte dos alimentos monitorados, nível de segurança alimentar aceitável quanto aos potenciais riscos de intoxicação aguda advindos da exposição dietética a resíduos de agrotóxicos.

Tendo em vista que os resultados das análises de resíduos de agrotóxicos são disponibilizados somente depois que os alimentos foram consumidos, os relatórios de divulgação não se enquadram como ferramenta para informar sobre os riscos iminentes relacionados à alimentação. Contudo, a análise global dos resultados fornece informações para a tomada de ações de mitigação de risco adequadas, em especial decisões sobre quais agrotóxicos e produtos alimentares devem ser alvo de maior investigação.

LISTA DE ABREVIações

Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BPA - Boas Práticas Agrícolas

CCPR - Comitê do CODEX para Resíduos de Agrotóxicos (Codex Committee on Pesticide Residues)

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CSFI - Culturas com Suporte Fitossanitário Insuficiente

DRfA - Dose de Referência Aguda

EFSA - European Food Safety Authority (Autoridade Europeia de Segurança Alimentar)

US EPA - United States Environmental Protection Agency (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos)

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura)

GESA - Grupo de Educação e Saúde sobre Agrotóxicos

GGTOX - Gerência-Geral de Toxicologia

IA - Ingrediente Ativo

IAL - Instituto Adolfo Lutz

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IDA - Ingestão Diária Aceitável

IDMT - Ingestão Diária Máxima Teórica

IMEA - Ingestão Máxima Estimada Aguda

INC - Instrução Normativa Conjunta

IOM/FUNED - Instituto Octávio Magalhães/Fundação Ezequiel Dias

JMPR - Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues (Comite Misto FAO/OMS sobre Resíduos de Agrotóxicos)

LACEN - Laboratório Central de Saúde Pública

LMR - Limite Máximo de Resíduo

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MIP - Manejo Integrado de Pragas

MS - Ministério da Saúde

OMS (WHO) - Organização Mundial da Saúde (World Health Organization)

PARA - Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos

POF - Pesquisa de Orçamento Familiares

SISGAP - Sistema de Gerenciamento de Amostras do PARA

SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

TCA - Termo de Coleta de Amostra

UF - Unidade Federativa

VISA - Vigilância Sanitária

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 01: Organograma do PARA..... | 19 |
| Figura 02: Distribuição do quantitativo de amostras analisadas por categoria de alimento | 23 |
| Figura 03: Distribuição das amostras analisadas segundo a presença ou a ausência de resíduos de agrotóxicos e o tipo de irregularidade | 23 |
| Figura 04: Perfil de detecções de agrotóxicos em uma mesma amostra | 26 |
| Figura 05: Distribuição de amostras analisadas por UF e por região geográfica de coleta | 27 |
| Figura 06: Situação da rastreabilidade das amostras dos produtos vegetais <i>in natura</i> coletadas nos supermercados..... | 28 |
| Figura 07: Situação da rastreabilidade por UF das amostras dos produtos vegetais <i>in natura</i> coletadas nos supermercados | 28 |
| Figura 08: Situação da rastreabilidade dos produtos vegetais <i>in natura</i> coletadas nos supermercados por categoria..... | 29 |
| Figura 09: Situação da rastreabilidade por alimento das amostras dos produtos vegetais <i>in natura</i> | 29 |
| Figura 10: Situação da rastreabilidade por alimento até o produtor das amostras dos produtos vegetais comercializados <i>in natura</i> , monitoradas no período de 2011 a 2015 | 30 |
| Figura 11: Agrotóxicos com maior índice de detecção, considerando todas as amostras analisadas do período de 2013 a 2015 (número de detecções superior a 200)..... | 32 |
| Figura 12: Agrotóxicos com número de detecções irregulares superior a 30 detecções..... | 33 |
| Figura 13: Distribuição das detecções dos três agrotóxicos com maior número de detecções irregulares entre os alimentos monitorados | 34 |
| Figura 14: Distribuição de detecções regulares e irregulares, por grupo químico, considerando número de detecções por grupo superior a 200. | 35 |
| Figura 15: Percentual de detecções de resíduos em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg por alimento monitorado..... | 37 |
| Figura 16: Distribuição dos resíduos detectados por impacto na DRfA..... | 112 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 01: Reavaliações de ingredientes ativos de agrotóxicos finalizadas pela Anvisa desde 2006 | 18 |
| Tabela 02: Distribuição de amostras por alimento e por ano de coleta..... | 22 |
| Tabela 03: Detalhamento dos dados referentes aos três agrotóxicos com maior número de detecções irregulares..... | 34 |
| Tabela 04: Distribuição dos resíduos em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg por agrotóxico detectado, considerando número de detecções < 0,01 mg/kg maior que dez | 38 |
| Tabela 05: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de arroz | 42 |
| Tabela 06: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de arroz..... | 43 |
| Tabela 07: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de feijão | 45 |
| Tabela 08: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de feijão | 46 |
| Tabela 09: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de milho (fubá)..... | 48 |
| Tabela 10: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de milho (fubá) | 48 |
| Tabela 11: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de trigo (farinha) | 51 |
| Tabela 12: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de trigo (farinha) | 51 |
| Tabela 13: Agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas de abacaxi. | 53 |
| Tabela 14: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de banana | 55 |
| Tabela 15: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de goiaba..... | 57 |
| Tabela 16: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01mg/kg nas amostras monitoradas de goiaba | 58 |
| Tabela 17: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de laranja | 60 |
| Tabela 18: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de laranja..... | 61 |
| Tabela 19: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de maçã..... | 63 |
| Tabela 20: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de maçã | 64 |
| Tabela 21: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de mamão | 66 |
| Tabela 22: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de mamão..... | 67 |
| Tabela 23: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de manga | 69 |
| Tabela 24: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de manga..... | 69 |
| Tabela 25: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de morango..... | 71 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 26: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de morango | 72 |
| Tabela 27: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de uva..... | 74 |
| Tabela 28: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de uva | 75 |
| Tabela 29: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de alface..... | 77 |
| Tabela 30: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de alface | 78 |
| Tabela 31: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de couve..... | 80 |
| Tabela 32: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de couve | 81 |
| Tabela 33: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de repolho..... | 83 |
| Tabela 34: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de repolho | 83 |
| Tabela 35: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de abobrinha..... | 85 |
| Tabela 36: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de abobrinha | 85 |
| Tabela 37: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de pepino | 87 |
| Tabela 38: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de pepino..... | 88 |
| Tabela 39: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de pimentão..... | 90 |
| Tabela 40: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de pimentão | 91 |
| Tabela 41: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de tomate..... | 93 |
| Tabela 42: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de tomate | 94 |
| Tabela 43: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de batata | 96 |
| Tabela 44: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de batata | 96 |
| Tabela 45: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de beterraba | 98 |
| Tabela 46: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de beterraba..... | 98 |
| Tabela 47: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de cebola..... | 100 |
| Tabela 48: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de cebola | 100 |
| Tabela 49: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de cenoura | 102 |
| Tabela 50: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de cenoura..... | 103 |
| Tabela 51: Agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas de mandioca (farinha) | 104 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 52: Distribuição dos resultados da caracterização do risco, considerando-se as exposições iguais ou superiores a 40% da DRfA | 113 |
| Tabela 53: Detalhamento das amostras que excederam a DRfA por alimento monitorado..... | 116 |
| Tabela 54: Detecções de endossulfam nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas | 120 |
| Tabela 55: Detecções de triclorfom nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas..... | 121 |
| Tabela 56: Detecções de fosmete nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas | 121 |
| Tabela 57: Detecções irregulares de metamidofós nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas .. | 122 |
| Tabela 58: Detecções irregulares de acefato nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas | 122 |
| Tabela 59: Número de agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas versus número de agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura..... | 124 |

SUMÁRIO

| | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 | O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – SNVS | 15 |
| 1.2 | O Sistema de Registro de Agrotóxicos no Brasil..... | 15 |
| 2. | O PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA | 19 |
| 3. | DESENVOLVIMENTO DO PARA NO PERÍODO DE 2013 A 2015 E RESULTADOS..... | 22 |
| 3.1 | Rastreabilidade das amostras coletadas | 27 |
| 3.2 | Resultados por agrotóxico pesquisado | 31 |
| 3.2.1 | Resultados com concentrações inferiores a 0,01 mg/kg | 36 |
| 3.3 | Resultados por alimento monitorado | 39 |
| 3.3.1 | Cereais e leguminosas..... | 40 |
| a. | Arroz | 41 |
| b. | Feijão | 44 |
| c. | Milho (fubá)..... | 47 |
| d. | Trigo (farinha)..... | 49 |
| 3.3.2 | Frutas | 52 |
| a. | Abacaxi..... | 52 |
| b. | Banana | 54 |
| c. | Goiaba..... | 56 |
| d. | Laranja | 59 |
| e. | Maçã | 62 |
| f. | Mamão..... | 65 |
| g. | Manga..... | 68 |
| h. | Morango..... | 70 |
| i. | Uva | 73 |
| 3.3.3 | Hortaliças folhosas..... | 76 |
| a. | Alface | 76 |
| b. | Couve | 79 |
| c. | Repolho..... | 82 |
| 3.3.4 | Hortaliças não folhosas | 84 |
| a. | Abobrinha..... | 84 |
| b. | Pepino..... | 86 |
| c. | Pimentão..... | 89 |
| d. | Tomate..... | 92 |
| 3.3.5 | Raiz, Tubérculo e Bulbo | 95 |
| a. | Batata..... | 95 |
| b. | Beterraba | 97 |
| c. | Cebola | 99 |
| d. | Cenoura..... | 101 |
| e. | Mandioca (farinha)..... | 104 |
| 4. | CONSIDERAÇÕES SOBRE O RISCO DIETÉTICO..... | 105 |
| 4.1 | Metodologia adotada para estimar a exposição aguda e caracterização do risco | 108 |
| 4.2 | Fontes dos dados utilizadas para a avaliação da exposição e caracterização do risco agudo | 109 |
| 4.3 | Condições assumidas no modelo utilizado para avaliação da exposição e caracterização do risco agudo..... | 111 |
| 4.4 | Resultados da Avaliação do Risco Agudo | 112 |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| 5. | DESDOBRAMENTOS PÓS-RESULTADOS | 118 |
| 5.1 | Ingredientes Ativos reavaliados | 119 |
| 5.2 | Culturas de Suporte Fitossanitário Insuficiente (CSFI)..... | 123 |
| 5.3 | Ações na esfera estadual..... | 125 |
| 6. | CONCLUSÕES | 126 |
| 7. | RECOMENDAÇÕES..... | 128 |
| | Recomendações aos Consumidores | 131 |
| ANEXOS | | 133 |
| ANEXO I – AÇÕES DESENVOLVIDAS PELAS VIGILÂNCIAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS INTEGRANTES DO PARA | | |
| | | 133 |
| 1. | Região Centro-Oeste | 133 |
| 1.1 | Distrito Federal..... | 133 |
| 1.2 | Goiás..... | 134 |
| 1.3 | Mato Grosso..... | 135 |
| 1.4 | Mato Grosso do Sul..... | 137 |
| 2. | Região Nordeste | 139 |
| 2.1 | Alagoas | 139 |
| 2.2 | Bahia..... | 139 |
| 2.3 | Ceará | 141 |
| 2.4 | Maranhão | 142 |
| 2.5 | Paraíba..... | 143 |
| 2.6 | Pernambuco..... | 143 |
| 2.7 | Piauí..... | 144 |
| 2.8 | Rio Grande do Norte | 144 |
| 2.9 | Sergipe..... | 145 |
| 3. | Região Norte | 147 |
| 3.1 | Acre | 147 |
| 3.2 | Amazonas | 148 |
| 3.3 | Amapá | 149 |
| 3.4 | Pará | 149 |
| 3.5 | Rondônia..... | 150 |
| 3.6 | Roraima | 151 |
| 3.7 | Tocantins | 152 |
| 4. | Região Sudeste | 153 |
| 4.1 | Espírito Santo | 153 |
| 4.2 | Minas Gerais | 156 |
| 4.3 | Rio de Janeiro..... | 158 |
| 4.4 | São Paulo | 159 |
| 5. | Região Sul | 161 |
| 5.1 | Paraná | 161 |
| 5.2 | Santa Catarina | 164 |
| 5.3 | Rio Grande do Sul | 167 |
| ANEXO II – FONTE DE DADOS E EQUAÇÕES UTILIZADOS PARA A AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO RISCO | | |
| | | 170 |
| ANEXO III – RESULTADOS DETALHADOS DA AVALIAÇÃO DO RISCO AGUDO | | |
| | | 175 |
| ANEXO IV – LISTAGEM DE AGROTÓXICOS PESQUISADOS PARA CADA ALIMENTO MONITORADO | | |
| | | 179 |

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA é uma ação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), coordenado pela Anvisa em conjunto com os órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária e laboratórios estaduais de saúde pública, sendo um indicador da ocorrência de resíduos de agrotóxicos em alimentos.

O PARA foi criado em 2001 como um projeto, com o objetivo de estruturar um serviço para avaliar e promover a segurança dos alimentos em relação aos resíduos de agrotóxicos. Em 2003, o projeto transformou-se em programa, através da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n. 119 de 19 de maio de 2003, e passou a ser desenvolvido anualmente no âmbito do SNVS.

Atualmente, o programa conta com a participação de 27 Unidades Federativas envolvidas na amostragem e na tomada de ações após a divulgação dos resultados. As análises são realizadas por quatro Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen GO, MG, RS e PR) e por um laboratório privado contratado por processo licitatório. Há previsão de inclusão de novos laboratórios públicos na rede, conforme apresentado na Figura 01.

O PARA contribui para a segurança alimentar, orientando as cadeias produtivas sobre as inconformidades existentes em seu processo produtivo e incentivando a adoção das Boas Práticas Agrícolas (BPA). Nesse sentido, os relatórios do programa têm se constituído em um dos principais indicadores da presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos adquiridos no mercado varejista e consumidos pela população.

Os resultados do programa permitem verificar se os alimentos comercializados no varejo apresentam níveis de resíduos de agrotóxicos dentro dos Limites Máximos de Resíduos (LMR) estabelecidos pela Anvisa; conferir se os agrotóxicos utilizados estão devidamente registrados no país e se foram aplicados somente nos alimentos para os quais estão autorizados; estimar a exposição da população a resíduos de agrotóxicos em alimentos de origem vegetal e, conseqüentemente, avaliar o risco à saúde decorrente dessa exposição.

Os resultados permitem também refinar a avaliação da exposição aos resíduos de agrotóxicos presentes nos alimentos e subsidiam a decisões do processo de reavaliação de

ingredientes ativos, quando é necessária a adoção de medidas restritivas a agrotóxicos que possam trazer risco para a saúde da população.

Os resultados possibilitam ainda traçar um diagnóstico da utilização de agrotóxicos nos alimentos de origem vegetal abrangidos pelo programa. Conseqüentemente, são fornecidos subsídios ao Poder Público para a implementação de ações de natureza regulatória, fiscalizatória e educativa. Adicionalmente, os resultados têm impulsionado ações mitigatórias realizadas pelas Vigilâncias Sanitárias (Visa) Estaduais e Municipais, bem como fomentam parcerias locais para o controle do uso de agrotóxicos. No Anexo I são detalhadas as ações realizadas pelas vigilâncias de cada Unidade Federativa.

1.1 O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – SNVS

De acordo com o Art. 1º da Lei n. 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 art. 15 a 18 da Lei n. 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 Anvisa, o Conselho Nacional de Saúde, o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde, o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde, os Centros de Vigilância Sanitária Estaduais, do Distrito Federal e dos Municípios, os Laboratórios Centrais de Saúde Pública, a Fundação Oswaldo Cruz e os Conselhos Estaduais, Distrital e Municipais de Saúde, partícipes das ações de vigilância sanitária que incluem o monitoramento e o controle de substâncias que representem risco à saúde.

1.2 O Sistema de Registro de Agrotóxicos no Brasil

A “Lei de Agrotóxicos” n. 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.

O Decreto n. 4.074, de 04 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei, estabelece as competências para os três órgãos envolvidos no registro: Anvisa, vinculada ao Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente; e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

A Anvisa tem, entre outras competências, avaliar e classificar toxicologicamente os agrotóxicos, seus componentes e afins. Os resultados dos estudos toxicológicos são utilizados para estabelecer a classificação toxicológica dos produtos técnicos e formulados e para calcular o parâmetro de segurança que consiste na Ingestão Diária Aceitável (IDA)¹ de cada ingrediente ativo (IA).

Culturas agrícolas são incluídas no registro de um agrotóxico com base em estudos de resíduos de campo, conduzidos segundo as Boas Práticas Agrícolas (BPA).² A partir da análise desses estudos, a Agência estabelece o LMR³ e o Intervalo de Segurança.⁴

Com a finalidade de avaliar o impacto na exposição, antes de autorizar o uso de um ingrediente ativo para uma cultura agrícola, a Anvisa executa o cálculo da Ingestão Diária Máxima Teórica (IDMT), definida pelo quociente: somatório dos produtos do consumo médio *per capita* diário de cada alimento e o respectivo LMR / peso corpóreo (Equação 1.2).

$$IDMT = \frac{\sum(LMR \times Consumo\ do\ alimento)}{Peso\ corpóreo} \quad (1.2)$$

Os LMRs estabelecidos para um agrotóxico nas diversas culturas são considerados seguros para a saúde do consumidor quando a IDMT não ultrapassa a IDA.⁵ Em outras palavras, a

¹ De acordo com a Portaria 3 de 16 de janeiro de 1992, dose diária aceitável ou ingestão diária aceitável (IDA) é quantidade máxima que, ingerida diariamente durante toda a vida, parece não oferecer risco apreciável à saúde, à luz dos conhecimentos atuais. É expressa em mg do agrotóxico por kg de peso corpóreo (mg/kg p.c.).

² De acordo com a Portaria 3, de 16 de janeiro de 1992, BPA no uso de agrotóxicos significa o emprego correto e eficaz de um agrotóxico, considerados os riscos toxicológicos envolvidos em sua aplicação, de modo que os resíduos sejam igual ou abaixo do limite máximo estabelecido e toxicologicamente aceitáveis.

³ O LMR é estabelecido pela Anvisa por meio da avaliação de estudos conduzidos em campo pelos pleiteantes de registro ou de alteração pós-registro. Neles, são analisadas as concentrações de resíduos que permanecem nas culturas após a aplicação dos agrotóxicos, respeitadas as BPA.

⁴ De acordo com a Portaria 3 de 16 de janeiro de 1992, intervalo de segurança ou período de carência é o intervalo de tempo entre a última aplicação do agrotóxico e a colheita ou comercialização. Para os casos de tratamento de pós-colheita será o intervalo de tempo entre a última aplicação e a comercialização.

IDMT estima a quantidade máxima de agrotóxicos em alimentos que teoricamente um indivíduo ingere diariamente. Adicionalmente, o refinamento do cálculo da ingestão de resíduos de agrotóxicos pode ser conduzido quando os dados de resíduos obtidos de programas de monitoramento de alimentos substituem os LMRs.⁶

As atribuições relativas ao monitoramento e à fiscalização de resíduos em agrotóxicos foram determinadas pelo Decreto n. 4.074/2002. De acordo com o art. 3º do referido decreto, cabe aos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e da Saúde, no âmbito de suas respectivas áreas de competência, monitorar os resíduos de agrotóxicos e afins em produtos de origem vegetal.

O art. 71 estabelece que a fiscalização de resíduos de agrotóxicos e afins em produtos agrícolas e de seus subprodutos é da competência dos órgãos federais responsáveis pelos setores da agricultura, saúde e meio ambiente, dentro de suas respectivas áreas de competência e dos órgãos estaduais e do Distrito Federal responsáveis pelos setores de agricultura, saúde e meio ambiente, dentro de suas áreas de competência, ressalvadas competências específicas dos órgãos federais desses mesmos setores.

De acordo com o Art. 2º, inciso VI, do Decreto n. 4.074/02, cabe ainda aos três Ministérios, em suas respectivas áreas de competência, a reavaliação do registro de agrotóxicos, seus componentes e afins, quando surgirem novas informações que indiquem a necessidade de uma revisão de suas condições de uso e desaconselhem o uso dos produtos registrados, 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, ou quando alguma substância é banida ou sofre restrições de uso em outros países.

A Anvisa reavalia os agrotóxicos que se enquadram nesses casos, adotando as medidas pertinentes em função do produto e de seus efeitos adversos decorrentes da exposição dietética e ocupacional. A Tabela 01 apresenta as reavaliações de ingredientes ativos de

⁵ WHO - World Health Organization / Global Environment Monitoring System – Food Contamination Monitoring and Assessment Programme (GEMS/Food); Codex Committee on Pesticide Residues. Guidelines for predicting dietary intake of pesticides residues. WHO Press: 1997. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/publications/chem/en/pesticide_en.pdf>. Acesso em: 13 jan 2012

⁶ WHO - World Health Organization - Joint FAO/WHO Consultation. Dietary Exposure Assessment of Chemicals in Food. Maryland, 2005. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241597470_eng.pdf>. Acesso em: 5 mai 2012

agrotóxicos finalizadas pela Anvisa desde 2006, quando os procedimentos de reavaliação começaram a ser melhor definidos.⁷

Tabela 01: Reavaliações de ingredientes ativos de agrotóxicos finalizadas pela Anvisa desde 2006

| Ingrediente Ativo | Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) | | Decisão |
|---------------------------|----------------------------------------|--------------|------------------------------------|
| | Início | Término | |
| Acefato | RDC 10/2008 | RDC 45/2013 | Mantido com restrições no registro |
| Cihexatina | RDC 10/2008 | RDC 34/2009 | Proibido |
| Endossulfam | RDC 10/2008 | RDC 28/2010 | Proibido |
| Forato | RDC 10/2008 | RDC 12/2015 | Proibido |
| Fosmete | RDC 10/2008 | RDC 36/2010 | Mantido com restrições no registro |
| Lactofem | RDC 10/2008 | RDC 92/2016 | Mantido sem alterações no registro |
| Lindano* | RDC 124A/2006 | RDC 165/2006 | Proibido |
| Metamidofós | RDC 10/2008 | RDC 01/2011 | Proibido |
| Monocrotofós* | RDC 135/2002 | RDC 215/2006 | Proibido |
| Parationa-metílica | RDC 10/2008 | RDC 56/2015 | Proibido |
| Pentaclorofenol* | RDC 124A/2006 | RDC 164/2006 | Proibido |
| Procloraz | RDC 44/2013 | RDC 60/2016 | Proibido |
| Triclorfom | RDC 10/2008 | RDC 37/2010 | Proibido |

* Reavaliações iniciadas antes da RDC 48/2008, não submetidas à consulta pública

⁷ <http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/agrotoxicos/produtos/reavaliacao-de-agrotoxicos>

2. O PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA

O PARA é estruturado de forma a compartilhar as atribuições entre os entes do SNVS. A coordenação é distribuída em três eixos: Geral, Técnica e de Amostragem. O detalhamento do organograma do programa é apresentado na Figura 1.

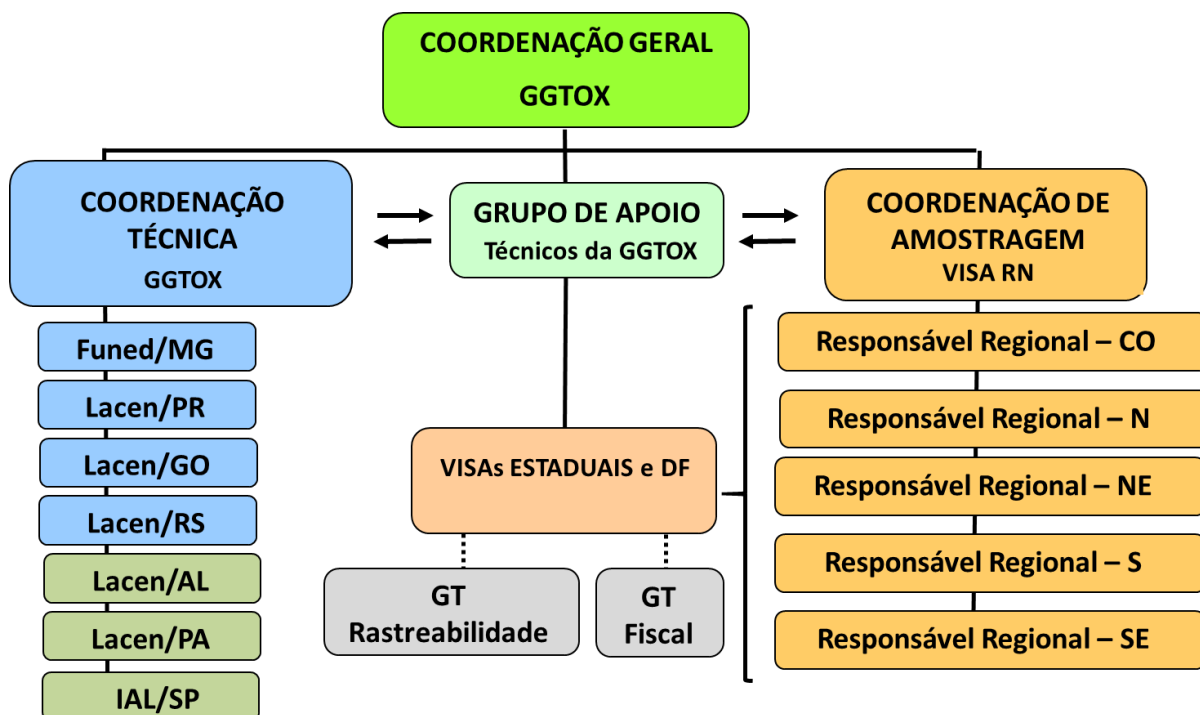


Figura 01: Organograma do PARA

A Coordenação Geral do PARA é de responsabilidade da Anvisa e conta com a participação e apoio das Vigilâncias Sanitárias Estaduais e Municipais e de Laboratórios Centrais de Saúde Pública. A Coordenação Geral tem a responsabilidade administrativa pela expansão do programa, pelo orçamento, pelos acordos de cooperação e pela organização de eventos para garantir o bom andamento do programa.

A Coordenação de Amostragem é incumbida de gerenciar e operacionalizar os procedimentos de amostragem do PARA. Esta coordenação é exercida por um representante de Vigilância Sanitária Estadual, sendo atualmente exercida pela VISA do Rio Grande do Norte. Em 2011 foi criada a função dos responsáveis regionais no intuito de auxiliar a Coordenação de Amostragem e organizar ações regionais.

A Coordenação Técnica é responsável pela implementação de ações que visam a contínua melhoria da capacidade analítica do programa, pela administração do Sistema de Gerenciamento de Amostras do PARA (SISGAP) e pela compilação e avaliação dos resultados do Programa. A Coordenação Técnica é exercida pela Anvisa com participação de colaboradores dos Lacens integrantes do programa.

As coletas dos alimentos são realizadas pelas Vigilâncias Sanitárias (Estaduais/Municipais) de acordo com princípios e guias internacionalmente aceitos, como o *Codex Alimentarius*.⁸ Este documento recomenda que a coleta seja feita no local em que a população adquire os alimentos, com vistas a obter amostras com características semelhantes ao que será consumido. Para tanto, as coletas são realizadas semanalmente no mercado varejista, tais como supermercados e sacolões, seguindo programação que envolve seleção prévia dos pontos de coleta e das amostras a serem coletadas.

A escolha dos alimentos monitorados pelo PARA baseia-se nos dados de consumo obtidos na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre 2008 a 2009, na disponibilidade dos alimentos nos supermercados das diferentes unidades da Federação e nos agrotóxicos com maior índice de detecção nos alimentos. O cronograma de amostragem anual é aprovado previamente durante as reuniões nacionais do Programa. Até o ano de 2015, foram validadas metodologias analíticas para monitoramento de 25 alimentos, passíveis de serem monitorados em função da sua inclusão no plano amostral anual de coleta de amostras, a saber: abacaxi, abobrinha, alface, arroz, banana, batata, beterraba, cebola, cenoura, couve, feijão, goiaba, laranja, maçã, mamão, mandioca (farinha), manga, milho (fubá), morango, pepino, pimentão, repolho, tomate, trigo (farinha) e uva.

O gerenciamento das amostras é realizado por intermédio do SISGAP, acessado via *internet* por todas as entidades envolvidas. As Vigilâncias Sanitárias realizam as coletas, enviam as amostras aos laboratórios e inserem os dados de coleta no SISGAP. Os laboratórios recebem, preparam, analisam as amostras e utilizam o sistema para cadastrar e liberar os resultados, a fim de que os mesmos possam ser compilados e publicados. Após a liberação dos resultados, os laudos são disponibilizados pelo sistema para as Vigilâncias Sanitárias responsáveis pelas coletas

⁸ Submission and Evaluation of Pesticide Residues Data for the Estimation of Maximum Residue Levels in Food and Feed (Second Edition), 2009.

darem seguimento às ações pós-resultados, tais como comunicação aos pontos de coleta, rastreabilidade, processos administrativos, etc.

As amostras são encaminhadas aos laboratórios, cuja análise é realizada pelo método analítico de “multirresíduos” ou metodologias específicas previamente validadas. O método multirresíduo (MRM, do inglês *Multiresidue Methods*) consiste em analisar simultaneamente diferentes ingredientes ativos de agrotóxicos em uma mesma amostra, sendo ainda capaz de detectar diversos metabólitos. O método contribui para um monitoramento rápido e eficiente, tendo em vista o aumento da produtividade do laboratório pela diminuição significativa do tempo de análise, implicando na redução de custos. Trata-se da mais reconhecida e utilizada técnica para o monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos, sendo adotada por países como Alemanha, Austrália, Canadá, Estados Unidos, Holanda e outros.

Entretanto, esse método não se aplica para a análise de alguns ingredientes ativos, como no caso dos ditiocarbamatos, precursores de dissulfeto de carbono, que exigem o emprego de metodologias específicas, as quais são utilizadas pelos laboratórios do PARA.⁹

Os agrotóxicos glifosato e 2,4-D também se enquadram nessa situação. Devido à necessidade de metodologia específica, a análise dessas substâncias sobrecarrega a rotina laboratorial e deve-se, portanto, avaliar em quais casos a pesquisa é efetivamente imprescindível. A Anvisa pretende pesquisar esses agrotóxicos a partir dos próximos monitoramentos, priorizando-se as culturas em que essas substâncias são mais utilizadas.

Com relação à extração, têm sido utilizados, segundo o laboratório executor, os métodos QuEChERS (do inglês *Quick, Easy, Cheap, Rugged and Safe*, que se traduz por “rápido, fácil, barato, confiável e seguro”)¹⁰ e Mini-Luke modificado.¹¹ Os dois métodos proporcionam uma boa extração dos analitos, reduzindo o consumo de solventes e de matriz amostral.

⁹ De Kok, A.; P. Van Bodegraven. Validation of the Dithiocarbamate method based on iso-octane extraction of CS₂ and subsequent GC-ECD analysis, for fruits, vegetables and cereals. Resumos do 3rd European Pesticide Residue Workshop, York, UK, July 2000.

¹⁰ Anastassiades, M.; Lehotay, S.; Stajnbaher, D.; Schenck, F. J.; *J. AOAC Int.* 2003, 83, 412.

¹¹ Analytical Methods for Pesticide Residues in Foodstuffs. General Inspectorate for Health Protection. Ministry of Public Health, Welfare and Sports. The Netherlands. Sixth ed., 1996.

3. DESENVOLVIMENTO DO PARA NO PERÍODO DE 2013 A 2015 E RESULTADOS

No período de 2013 a 2015 foram analisadas 12.051 amostras de 25 alimentos de origem vegetal divididos em cinco categorias, conforme apresentado na Tabela 02.

Tabela 02: Distribuição de amostras por alimento e por ano de coleta

| Categoria / Alimento | 2013 | 2014 | 2015 | Total de Amostras por Alimento |
|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------------|
| Cereal / Leguminosa | 1.012 | 1.007 | 726 | 2.745 |
| Arroz | 253 | 246 | 247 | 746 |
| Feijão | 258 | 256 | 250 | 764 |
| Milho (Fubá) | 250 | 250 | 229 | 729 |
| Trigo (Farinha) | 251 | 255 | - | 506 |
| Fruta | 1.434 | 1.322 | 1.221 | 3.977 |
| Abacaxi | - | 240 | - | 240 |
| Banana | 251 | - | 250 | 501 |
| Goiaba | 199 | 207 | - | 406 |
| Laranja | 256 | 234 | 254 | 744 |
| Maçã | 255 | 257 | 252 | 764 |
| Mamão | 254 | 227 | 241 | 722 |
| Manga | 219 | - | - | 219 |
| Morango | - | 157 | - | 157 |
| Uva | - | - | 224 | 224 |
| Hortaliça folhosa | 484 | 235 | 448 | 1.167 |
| Alface | - | 235 | 213 | 448 |
| Couve | 228 | - | - | 228 |
| Repolho | 256 | - | 235 | 491 |
| Hortaliça não folhosa | 499 | 475 | 702 | 1.676 |
| Abobrinha | - | - | 216 | 216 |
| Pepino | 252 | - | 235 | 487 |
| Pimentão | - | 243 | - | 243 |
| Tomate | 247 | 232 | 251 | 730 |
| Raiz, Tubérculo e Bulbo | 1.026 | 735 | 725 | 2.486 |
| Batata | 254 | 248 | 240 | 742 |
| Beterraba | 261 | - | - | 261 |
| Cebola | 249 | - | 246 | 495 |
| Cenoura | 262 | 256 | - | 518 |
| Mandioca (Farinha) | - | 231 | 239 | 470 |
| Total Geral | 4.455 | 3.774 | 3.822 | 12.051 |

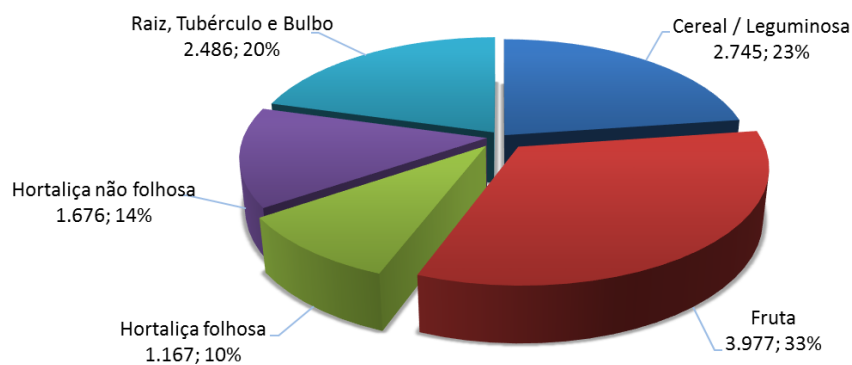


Figura 02: Distribuição do quantitativo de amostras analisadas por categoria de alimento

As amostras foram analisadas pelos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacens): Instituto Octávio Magalhães (IOM/FUNED/MG), Laboratório Central do Paraná (Lacen/PR), Laboratório Central do Rio Grande do Sul (Lacen/RS) e Laboratório Central de Goiás (Lacen/GO). Além destes, houve contratação de laboratório privado por processo licitatório para análise de alguns produtos.¹²

A Figura 03 apresenta a distribuição dos resíduos de agrotóxicos encontrados nas 12.051 amostras de alimentos monitorados.

Observou-se que 9.680 amostras (80,3%) foram consideradas satisfatórias quanto aos agrotóxicos pesquisados, sendo que em 5.062 (42,0%) não foram detectados resíduos e 4.618 (38,3%) apresentaram resíduos com concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

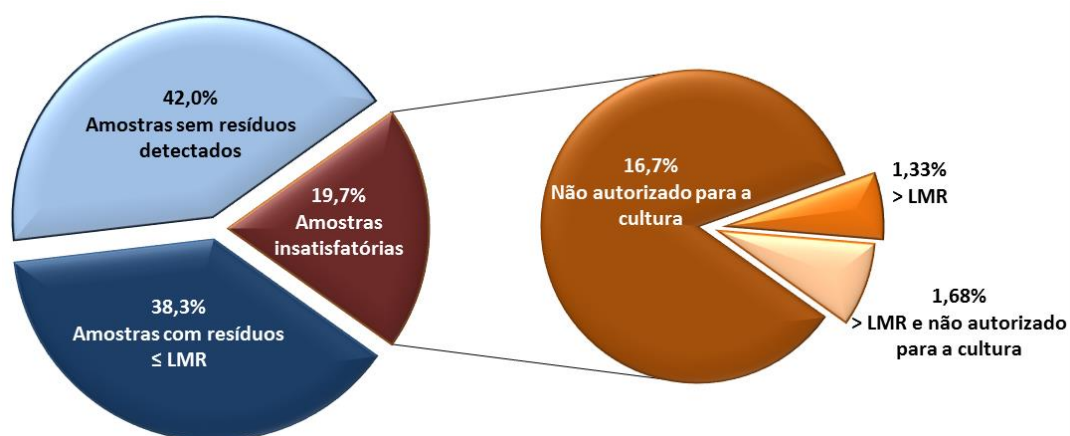


Figura 03: Distribuição das amostras analisadas segundo a presença ou a ausência de resíduos de agrotóxicos e o tipo de irregularidade

¹² Laboratório de Agrotóxicos e Contaminantes em Alimentos e Bebidas Alcoólicas (LABTOX) do Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco (ITEP)

Dentre as 12.051 amostras analisadas, 2.371 (19,7%) foram consideradas insatisfatórias. Se um resíduo de agrotóxico é encontrado em um alimento em concentração igual ou inferior ao LMR, o alimento pode ser considerado seguro para a saúde do consumidor, com relação a esse agrotóxico. Se um resíduo excede o LMR ou não é autorizado para a cultura, existe uma irregularidade. Entretanto, não necessariamente o consumidor estará em risco.

O LMR é um parâmetro agronômico, derivado de estudos de campo simulando o uso correto do agrotóxico pelo agricultor. Todavia, o LMR está relacionado com a segurança dos alimentos comercializados, quanto à presença de resíduos de agrotóxicos, e constitui um dos componentes para o cálculo da exposição e avaliação do risco dietético que antecede o registro de um agrotóxico ou a autorização da inclusão de novas culturas.

Dessa forma, nos casos em que se detecta resíduos de agrotóxicos em concentrações acima do LMR ou não autorizados para a cultura, uma avaliação específica deve ser efetuada, comparando-se a exposição esperada com os parâmetros de referência toxicológicos agudo (DRfA) e crônico (IDA). Caso a exposição exceda os parâmetros de referência toxicológicos, identifica-se um potencial de risco à saúde do consumidor.

Adicionalmente, deve-se ponderar que foram detectados resíduos de agrotóxicos em concentrações muito baixas, que, à luz do conhecimento atual, podem não acarretar risco à saúde. Alguns países, como Estados Unidos e ainda a União Europeia, têm adotado um valor de 0,01 mg/kg como ponto de corte para considerar a significância regulatória dos resultados de cada resíduo.

Das 2.371 amostras insatisfatórias, 452 delas apresentaram como único motivo de irregularidade a presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg, o que representa 19,1% do número de amostras insatisfatórias e 3,75% do número total de amostras analisadas.

Considerando os resultados insatisfatórios, um total de 362 amostras (3,00%) apresentou resíduos em concentrações acima do LMR, sendo que 160 delas (1,33%) foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por esse motivo.

Um total de 2.211 amostras (18,3%) apresentou resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura, sendo que 2.009 (16,7%) delas foram consideradas insatisfatórias unicamente devido à presença de resíduos não autorizados para a cultura.

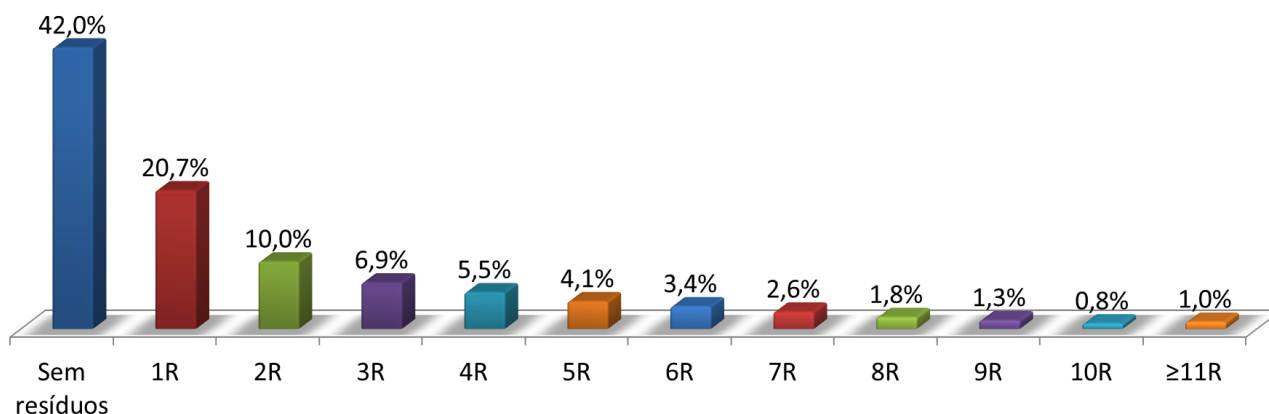
Foi verificado que em 202 amostras (1,68%) foi detectado simultaneamente resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura e resíduos em concentrações superiores ao LMR.

Ressalta-se, ainda, que uma mesma amostra pode conter mais de um resíduo de agrotóxico detectado.

A presença de múltiplos resíduos em uma mesma amostra pode ser resultante da aplicação de diferentes tipos de agrotóxicos utilizados contra diferentes pragas ou doenças, por exemplo, inseticidas, fungicidas e herbicidas. Além disso, algumas formulações contêm mais de um agrotóxico, que geralmente possuem diferentes modos de ação no organismo alvo. O uso de agrotóxicos com diferentes modos de ação é uma das estratégias adotadas de manejo integrado de pragas, a fim de minimizar o desenvolvimento de resistência de pragas a agrotóxicos. Além dos fatores listados, outras possíveis razões para a ocorrência de múltiplos resíduos são:

- Mistura de lotes de produtos alimentícios que foram tratados com diferentes agrotóxicos durante a amostragem;
- Emprego de mais de um agrotóxico em uma mesma cultura, sem levar em consideração as Boas Práticas Agrícolas;
- Resíduos provenientes da absorção do solo, nos casos de agrotóxicos com elevada persistência;
- Resíduos resultantes de derivas ou de contaminação cruzada no tratamento das culturas no campo;
- Contaminação durante o manuseio, embalagem e armazenamento.

Há uma preocupação quanto aos resíduos de agrotóxicos detectados em uma mesma amostra que possuem um mesmo modo de ação, tendo em vista a possibilidade de potencialização de efeitos adversos à saúde. A Figura 04 apresenta o perfil do número de resíduos de agrotóxicos detectados em uma mesma amostra, considerando os resíduos em situação regular e irregular. A maioria das amostras em que foram detectados resíduos apresentou entre uma e duas detecções simultaneamente.



*R = Resíduos detectados simultaneamente em uma mesma amostra

Figura 04: Perfil de detecções de agrotóxicos em uma mesma amostra, considerando os resíduos detectados como regulares e irregulares

Tendo em vista a possibilidade da potencialização de um efeito tóxico decorrente da exposição concomitante de resíduos de agrotóxicos que possuem o mesmo mecanismo de ação tóxica, é necessário criar diretrizes para avaliar se tais situações contribuem na extrapolação dos parâmetros de segurança como a Ingestão Diária Aceitável (IDA) ou a Dose de Referência Aguda (DRfA). Para que se possa realizar tal abordagem deve-se levar em consideração a exposição a múltiplos resíduos de agrotóxicos presentes nos diferentes alimentos ingeridos durante uma refeição, durante o dia ou ao longo da vida, como já vem sendo desenvolvido na Europa.

A Comunidade Europeia nos últimos anos tem trabalhado no desenvolvimento de uma ferramenta para realizar a avaliação do risco cumulativo quanto à exposição a resíduos de agrotóxicos. Um estudo piloto está sendo desenvolvido avaliando-se grupos de agrotóxicos que podem afetar a tireoide e sistema nervoso e os resultados desse estudo serão publicados até o final de 2016. ¹³

¹³ <https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/160127>, acessado em 25/07/2016.

3.1 Rastreabilidade das amostras coletadas

Foram coletadas amostras de estabelecimentos varejistas localizados em todo território nacional. A distribuição de amostras analisadas por UF e por região geográfica é apresentada na Figura 5. Perdas de amostras ocorreram principalmente devido à ausência dos produtos nos pontos de coleta ou à deterioração das amostras que chegaram aos laboratórios.

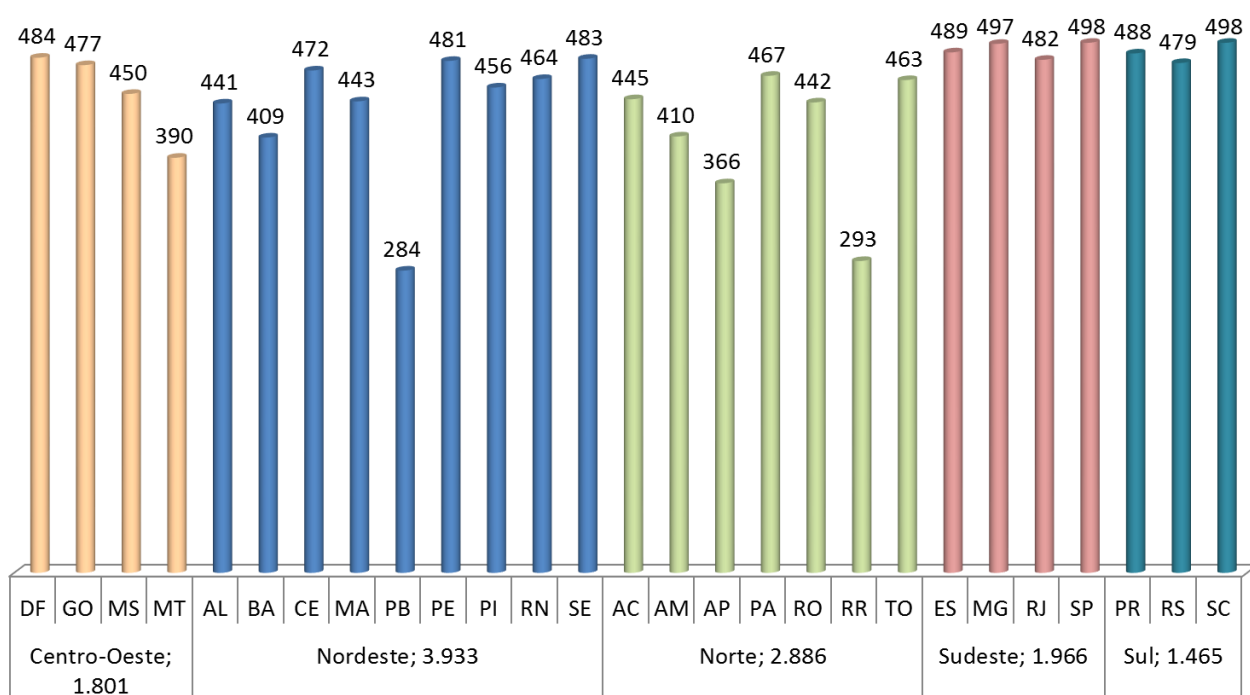


Figura 05: Distribuição de amostras analisadas por UF e por região geográfica de coleta

Com relação aos alimentos vegetais comercializados *in natura* (excluindo arroz, feijão, fubá de milho, farinha de mandioca e farinha de trigo), a maioria das amostras coletadas apresentou rastreabilidade até o distribuidor (68%), sendo possível rastrear 31% das amostras até a sua origem, conforme demonstra a figura a seguir.

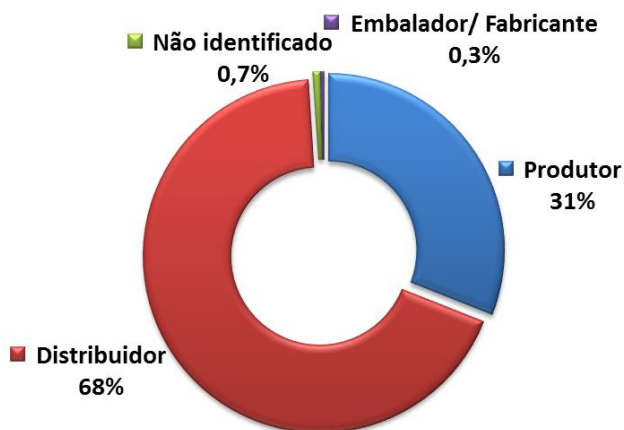


Figura 06: Situação da rastreabilidade das amostras dos produtos vegetais *in natura* coletadas nos supermercados

Dessa forma, foi possível rastrear 6.009 amostras até o distribuidor e 2.739 até o produtor. A distribuição dessas amostras por UF de origem é apresentada na Figura 07. Destacase o Estado de São Paulo como distribuidor de 796 das amostras monitoradas e produtor de 292 amostras, considerando somente produtos vegetais *in natura*.

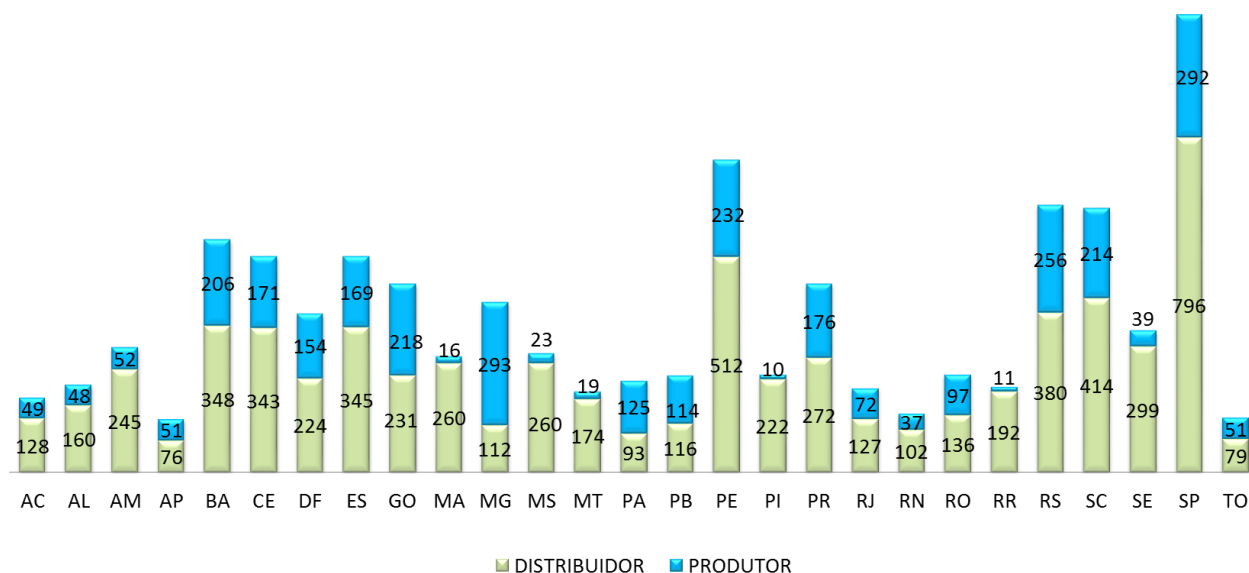


Figura 07: Situação da rastreabilidade por UF das amostras dos produtos vegetais *in natura* coletadas nos supermercados

Ao verificar a situação da rastreabilidade por categoria, observou-se que as amostras de hortaliças folhosas alcançaram maior rastreabilidade até o produtor em comparação às

outras categorias. A categoria de raiz, tubérculos e bulbos obteve menor percentual de rastreabilidade até a origem.

A Figura 08 apresenta a distribuição da rastreabilidade por categoria de alimento. As hortaliças folhosas obtiveram maior percentual de rastreabilidade até o produtor. Os percentuais de amostras com rastreabilidade até o embalador/fabricante e das amostras sem identificação de rastreabilidade não foram inseridos no gráfico, por estarem em níveis inferiores a 1%.

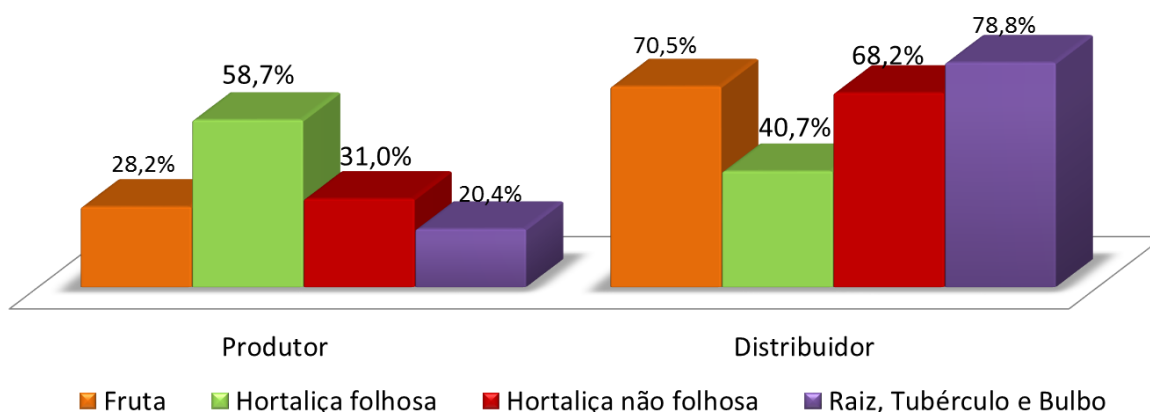


Figura 08: Situação da rastreabilidade dos produtos vegetais *in natura* coletadas nos supermercados por categoria

A Figura 09 apresenta a situação da rastreabilidade por alimento. Verificou-se que as amostras de alface obtiveram maior percentual de rastreabilidade até o produtor (80%). Na sequência, as amostras de couve e morango alcançaram, respectivamente, 69% e 55% de rastreabilidade até o produtor. As amostras de cebola (87%), batata (79%) e goiaba (77%) obtiveram os maiores percentuais de rastreabilidade até o distribuidor.

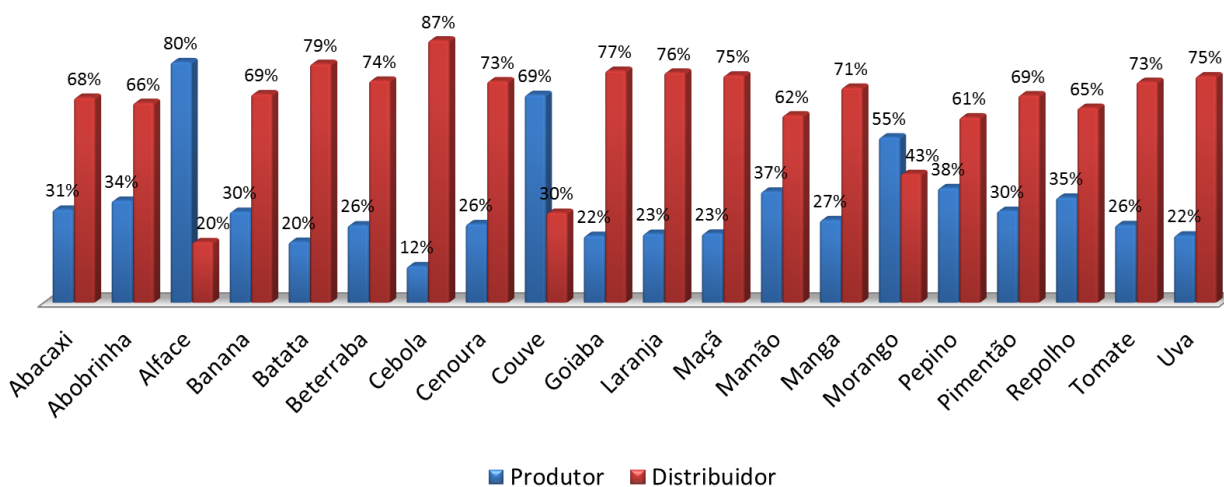


Figura 09: Situação da rastreabilidade por alimento das amostras dos produtos vegetais *in natura*

Comparando-se a rastreabilidade até o produtor dos alimentos de origem vegetal *in natura* nos últimos cinco anos, observou-se uma variação de cerca de 5% para a maior parte dos alimentos monitorados. O morango foi o alimento que obteve maior incremento no referido percentual, conforme demonstra a Figura 10. Foi verificado que para a maçã e para o tomate, houve decréscimo significativo no percentual de amostras com rastreabilidade até o produtor.

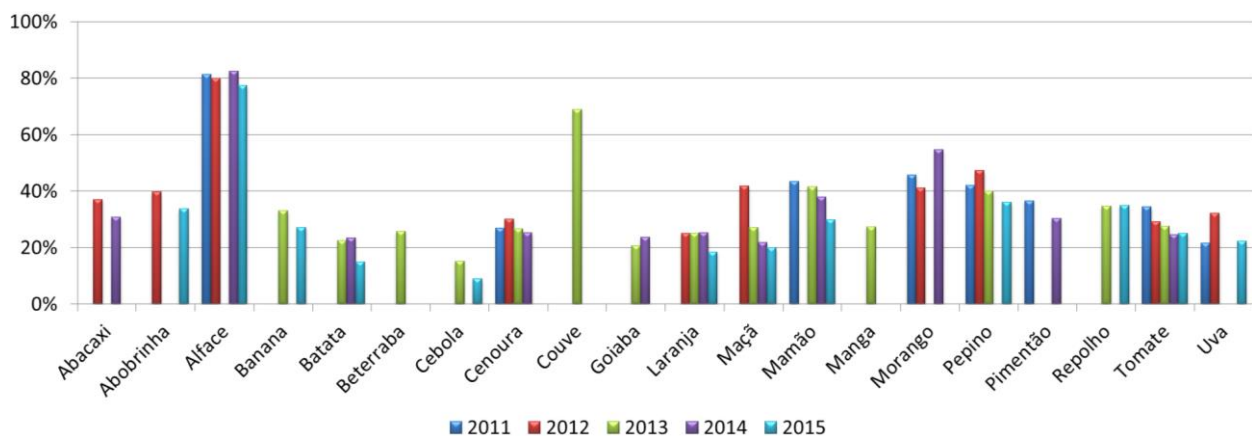


Figura 10: Situação da rastreabilidade por alimento até o produtor das amostras dos produtos vegetais comercializados *in natura*, monitoradas no período de 2011 a 2015

As amostras de arroz, feijão, fubá de milho, farinha de mandioca e farinha de trigo, por se tratarem de produtos industrializados provenientes de áreas de armazenamento de grãos e cereais (silos) produzidos em diversos locais de produção, não foram incluídas na análise da rastreabilidade, visto que somente foi possível a rastreabilidade até o embalador ou fabricante.

3.2 Resultados por agrotóxico pesquisado

Ao todo, foram pesquisados até 232 agrotóxicos diferentes.¹⁴ Destes, 98 agrotóxicos não foram detectados nos alimentos monitorados. Foram detectados resíduos de 134 agrotóxicos diferentes nas 12.051 amostras analisadas, resultando em 22.721 detecções. Os agrotóxicos carbendazim, acefato, ditiocarbamatos (precursores de CS₂) e tebuconazol apresentaram o maior índice de detecções.

Destaca-se o carbendazim, o qual foi detectado em 2.553 amostras, correspondendo a 21% das amostras analisadas no período de 2013 a 2015. Destas, 327 amostras foram consideradas insatisfatórias.

Na avaliação dos resultados, foram considerados os LMRs estabelecidos nas monografias do carbendazim e do tiofanato-metílico, cujos resíduos são expressos como carbendazim. Isso significa que os resíduos de carbendazim também podem ter sido ocasionados pelo uso de produtos à base de tiofanato-metílico, uma vez que este se converte em carbendazim. A figura a seguir apresenta os agrotóxicos com maior número de detecções.

¹⁴ Considerando-se os casos em que, além do ingrediente ativo, utiliza-se o metabólito ou produtos de degradação para expressão do resíduo do agrotóxico, o ingrediente ativo (composto-mãe), metabólito e produtos de degradação foram combinados para reportar o número total de agrotóxicos pesquisados.

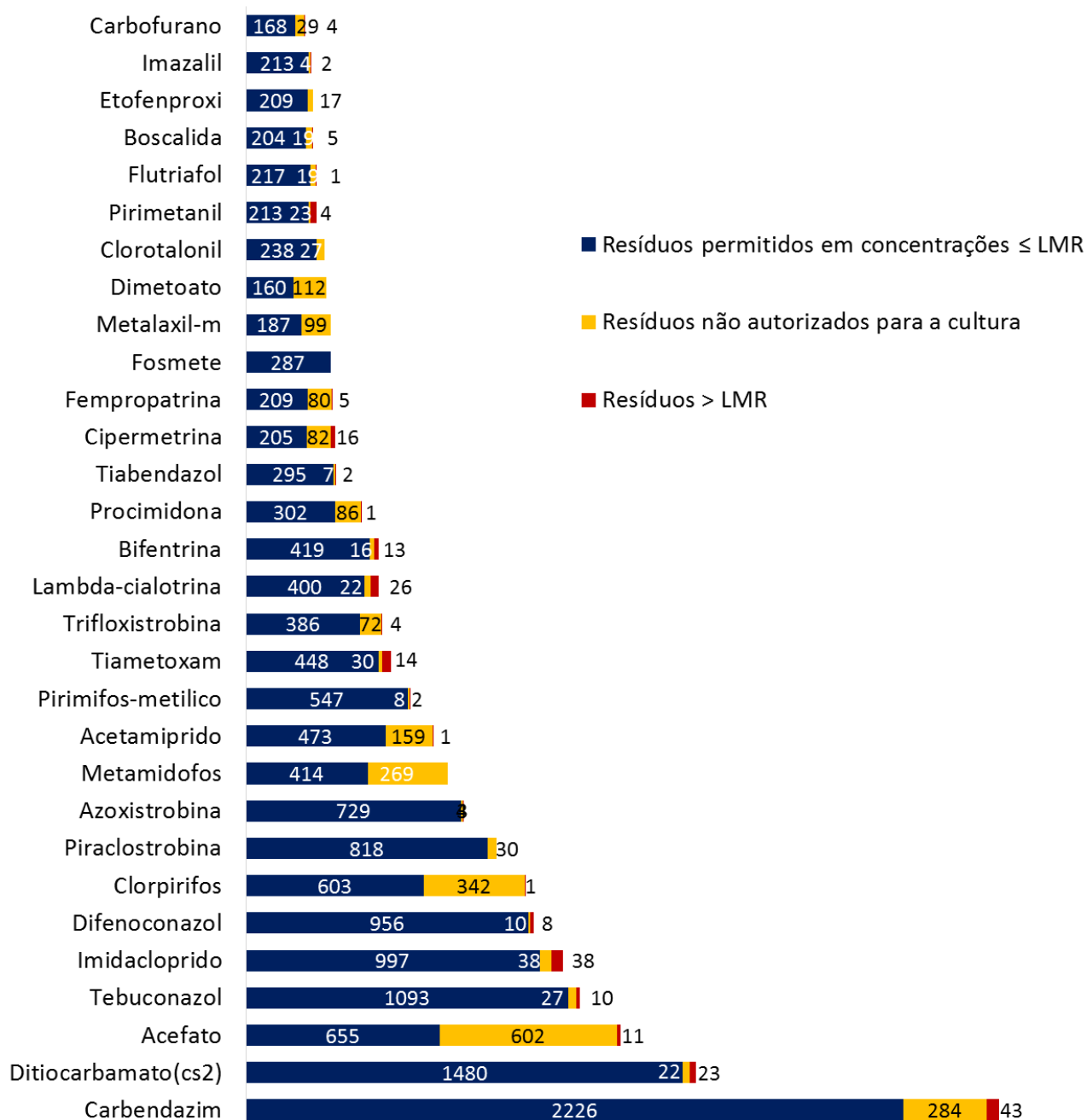


Figura 11: Agrotóxicos com maior número de detecções, considerando todas as amostras analisadas do período de 2013 a 2015 (número de detecções superior a 200)

Ao detalhar o perfil dos resultados insatisfatórios, observou-se que 4.210 detecções irregulares nas amostras analisadas foram relativas a 127 agrotóxicos diferentes.

Os agrotóxicos acefato, clorpirifós e carbendazim foram os que apresentaram maior índice de detecções irregulares, sendo que apresentaram maior número de detecções para as quais não existem LMR estabelecido.

Carbendazim e imidacloprido apresentaram o maior número de detecções que excederam o LMR.

A figura a seguir apresenta a relação dos agrotóxicos com mais de 30 detecções irregulares.

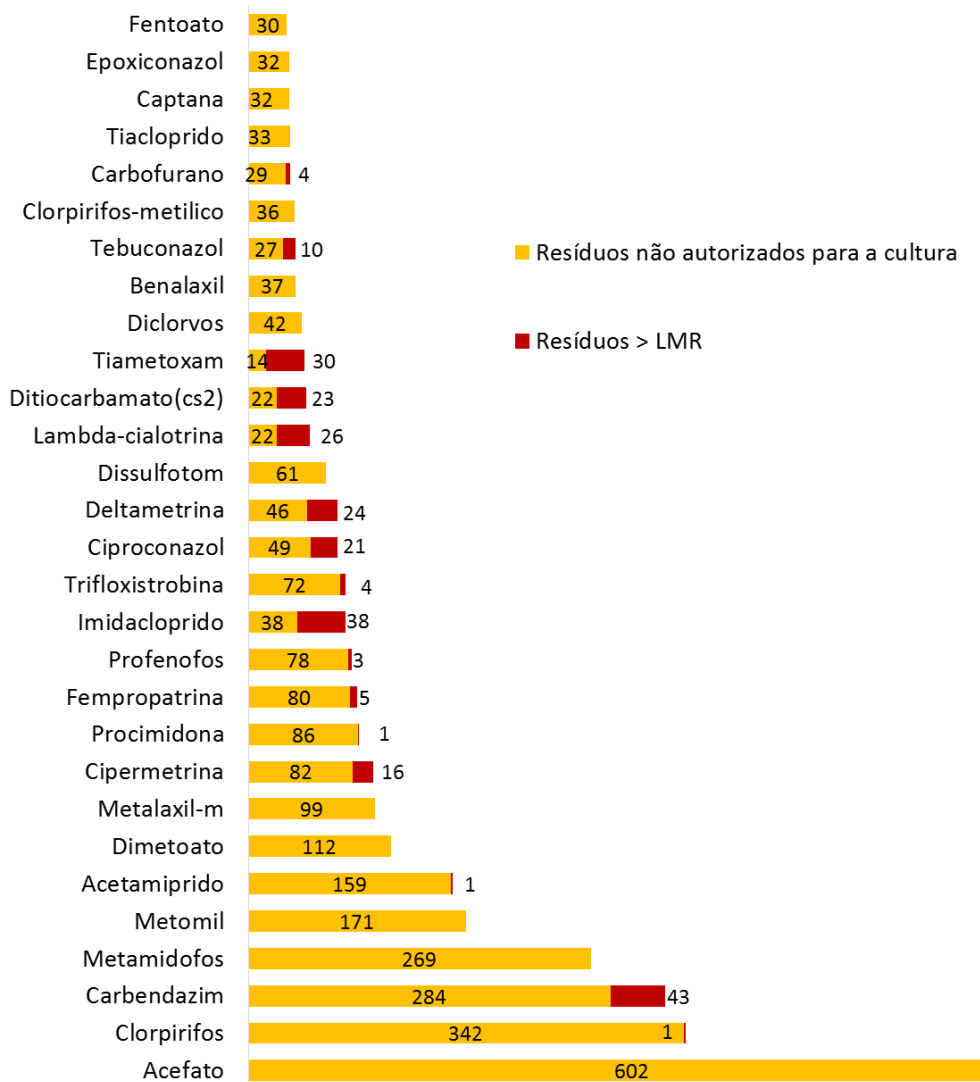


Figura 12: Agrotóxicos com número de detecções irregulares superior a 30 detecções

A Tabela 03 apresenta os percentuais de detecção dos três agrotóxicos com maior número de detecções irregulares.

O acefato apresentou maior percentual de detecções irregulares, tendo sido detectado irregularmente em 5,09% das amostras monitoradas. Observou-se ainda que cerca de metade das detecções de acefato estavam em situação irregular.

O carbendazim foi pesquisado em 10.668 amostras de 24 alimentos e detectado irregularmente em 3,06% das amostras monitoradas, percentual semelhante ao obtido para o clorpirifós.

Tabela 03: Detalhamento dos dados referentes aos três agrotóxicos com maior número de detecções irregulares

| Agrotóxico | N de alimentos monitorados | N de amostras monitoradas | Total de amostras com detecções | % de amostras com detecções | N de amostras com detecções irregulares | % de amostras com detecções irregulares |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Acefato | 25 | 12.051 | 1.268 | 10,5% | 613 | 5,09% |
| Carbendazim | 24 | 10.668 | 2.553 | 23,9% | 327 | 3,06% |
| Clorpirifós | 22 | 10.454 | 946 | 9,04% | 343 | 3,28% |

Nota: O carbendazim não foi pesquisado nas amostras de goiaba; o clorpirifós não foi pesquisado nas amostras de abobrinha, goiaba e pepino.

A Figura 13 mostra a distribuição por alimento desses agrotóxicos. O acefato foi detectado irregularmente em 18 dos 25 alimentos monitorados, sendo que apresentou maior número de detecções irregulares nas amostras de uva (138) e cenoura (93). O clorpirifós foi o agrotóxico com maior índice de detecções irregulares nas amostras de tomate (126) e cenoura (79), sendo que seu uso não é autorizado para essas culturas. O carbendazim apresentou maior número de detecções irregulares nas amostras de pimentão (179) e abobrinha (88) devido à inexistência de LMR estabelecido para a cultura.

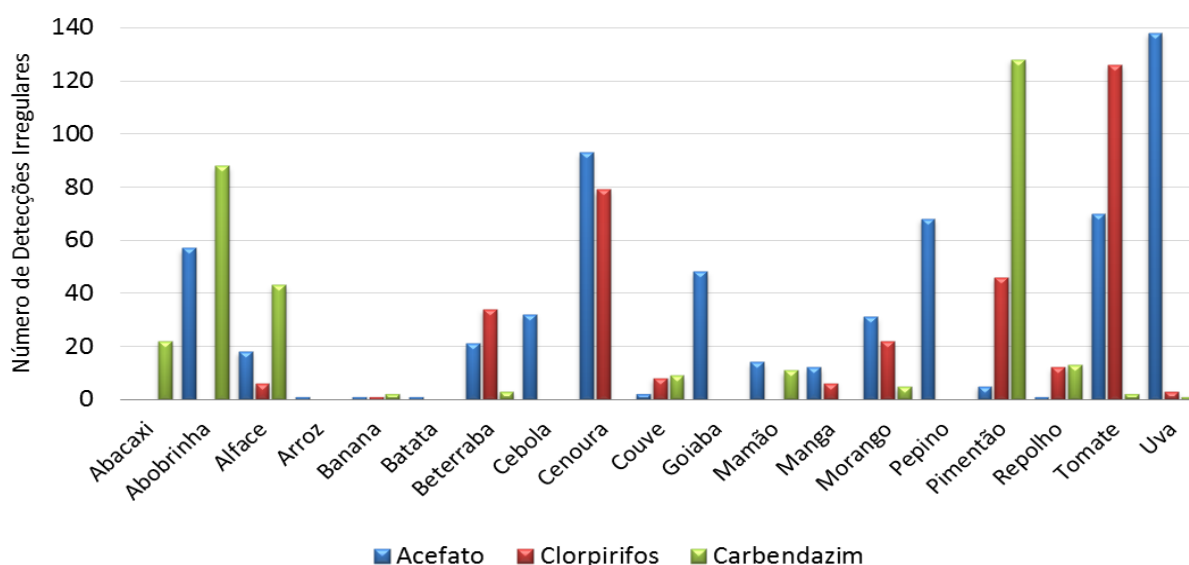


Figura 13: Distribuição das detecções dos três agrotóxicos com maior número de detecções irregulares entre os alimentos monitorados

A Figura 14 apresenta a distribuição de detecções irregulares por grupo químico. As amostras analisadas apresentaram 4.824 detecções de agrotóxicos do grupo dos organofosforados, sendo 3.088 detecções regulares e 1.736 irregulares. Observou-se um número expressivo de detecções de agrotóxicos do grupo dos benzimidazóis, triazóis e neonicotinóides.

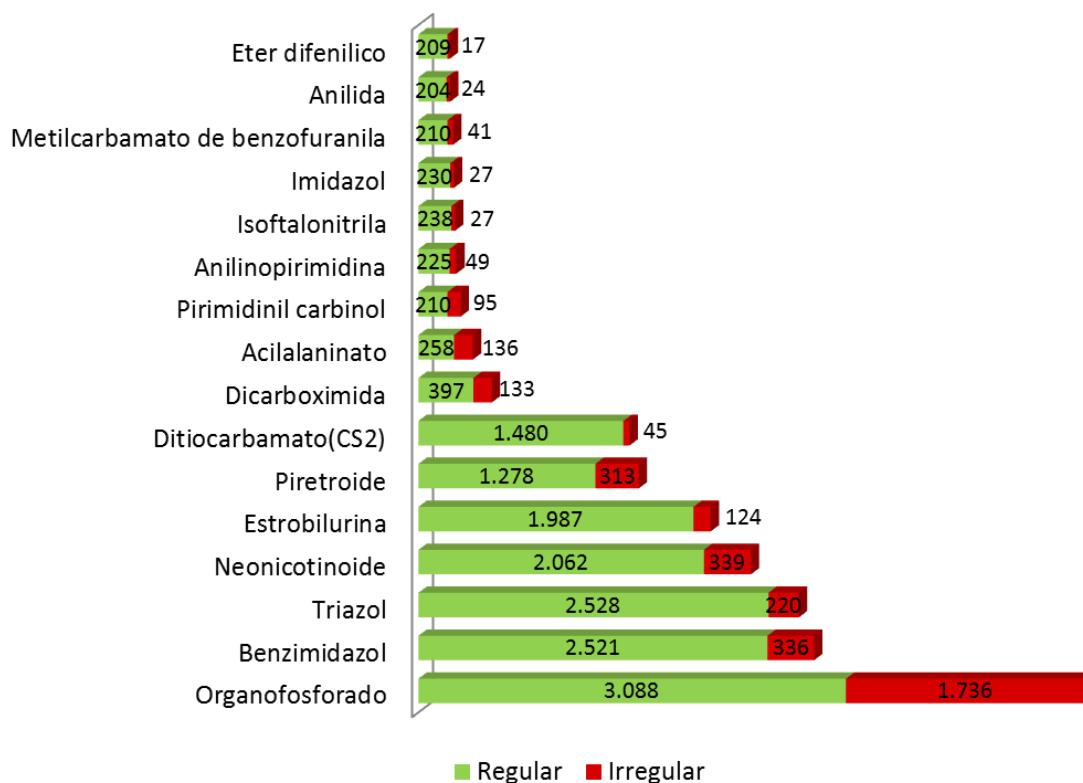


Figura 14: Distribuição de detecções regulares e irregulares, por grupo químico, considerando número de detecções por grupo superior a 200.

3.2.1 Resultados com concentrações inferiores a 0,01 mg/kg

Atualmente, os equipamentos utilizados para as análises do PARA são de alta sensibilidade, com potencial para detectar resíduos na faixa de partes por bilhão (ppb) ou inferior. As concentrações detectadas nessa faixa de concentração, geralmente, são significativamente menores que o LMR, quando estabelecidos.

Por estarem em níveis tão baixos, os resíduos detectados não necessariamente são decorrentes da aplicação intencional do agrotóxico, podendo ter sido ocasionados por contaminações ambientais, tais como deriva de pulverização no campo, plantio de culturas em áreas previamente tratadas com outros agrotóxicos, transferência de resíduos de fungicidas pós-colheita ou reguladores de crescimento aplicados em outras culturas alocadas no mesmo local de armazenamento, entre outras possibilidades.¹⁵

Conforme já mencionado, em alguns programas de monitoramento de resíduos de agrotóxicos de referência internacional, os resíduos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg não são considerados de significância regulatória.^{16,17} A Comunidade Europeia determina em legislação um valor padrão de 0,01 mg/kg aos produtos para os quais não há LMR estabelecido.¹⁸

No Brasil, não há previsão legal para não atribuir como irregular os resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Tendo em vista a possibilidade de que esses resíduos possam ser provenientes de outros usos, que não agrícola, entende-se como necessária uma discussão sobre o assunto, sem prejuízos à necessidade de mitigação de eventuais riscos advindos de cada detecção.

Das 2.371 amostras consideradas insatisfatórias, 452 amostras apresentaram como único motivo de irregularidade detecções de resíduos em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Esse número representa 19,1% do número de amostras insatisfatórias e 3,75% do número total de amostras analisadas.

¹⁵ Pesticide Data Program's (PDP) 24rd Annual Summary for Calendar Year 2014, pg. 23 - U.S. Department of Agriculture (USDA)

¹⁶ Pesticide Data Program's (PDP) 24rd Annual Summary for Calendar Year 2014, Appendix L, pg. 1 - U.S. Department of Agriculture (USDA)

¹⁷ Pesticide Monitoring Program, Fiscal Year 2012 Pesticide Report, U.S. Food and Drug Administration (FDA)

¹⁸ Regulamento (EC) N. 396/2005

A Figura 15 apresenta a distribuição desses percentuais por alimento monitorado. As amostras contendo resíduos em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg foram responsáveis por 48% dos resultados insatisfatórios de abobrinha, 43% de manga e 35% de uva.

Considerando o número total de amostras analisadas por alimento, verificou-se que a abobrinha, a uva e a goiaba possuem, respectivamente, 38%, 26% e 10% de resultados considerados insatisfatórios por apresentarem como único motivo de irregularidade resíduos não autorizados para a cultura com concentrações abaixo de 0,01 mg/kg. Para abacaxi, banana e milho, não foram observados resíduos irregulares em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

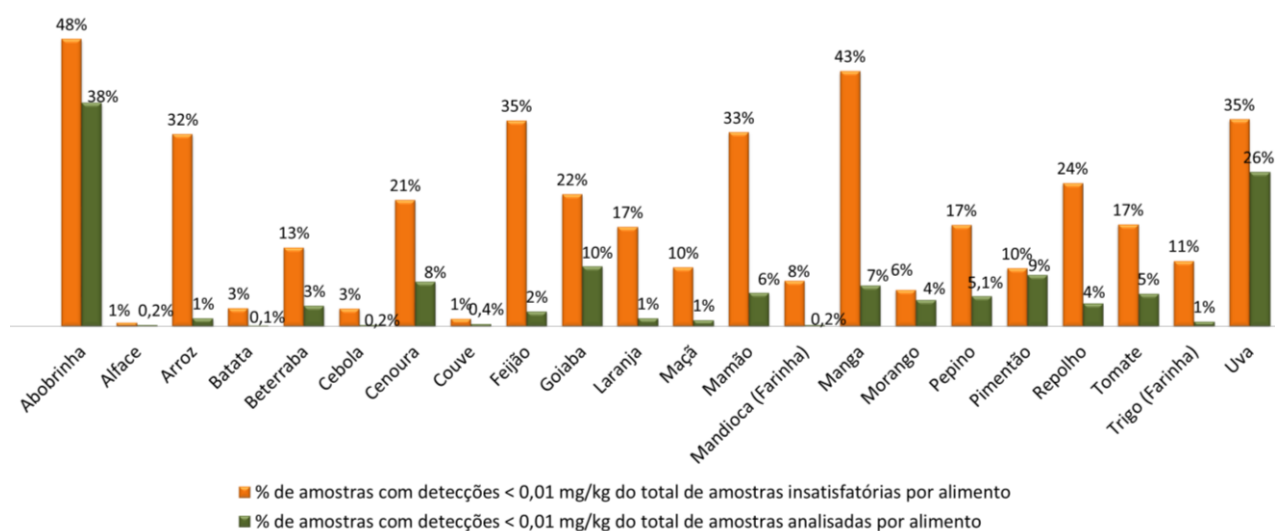


Figura 15: Percentual de detecções de resíduos em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg por alimento monitorado

A Tabela 04 apresenta a distribuição dos resíduos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg por agrotóxico, considerando aqueles com número absoluto de detecções inferiores a 0,01 mg/kg superior a 10 detecções. Em muitos casos, o número de detecções inferiores a 0,01 mg/kg é proporcional ao número total de detecções.

O carbendazim apresentou maior número de resíduos detectados nessa situação, sendo que em 6,50% do total das amostras em que o agrotóxico foi analisado detectou-se resíduos em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Observou-se ainda que em 27,14% das amostras em que o carbendazim foi detectado, as concentrações foram inferiores de 0,01 mg/kg. Essa proporção é mais significativa para os agrotóxicos como fluasifope-p-butílico, pencicrom e benalaxil, para os quais mais de 90% das detecções estão em concentrações abaixo de 0,01 mg/kg.

Tabela 04: Distribuição dos resíduos em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg por agrotóxico detectado, considerando número de detecções < 0,01 mg/kg maior que dez

| Agrotóxico | N. de amostras pesquisadas | N. total de detecções | N. de detecções < 0,01mg/kg | % de detecções <0,01 mg/kg do n. de detecções | % de detecções < 0,01 mg/kg do total de amostras pesquisadas |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Carbendazim | 10.668 | 2.553 | 693 | 27,14% | 6,50% |
| Tebuconazol | 11.797 | 1.130 | 519 | 45,93% | 4,40% |
| Imidacloprido | 9.240 | 1.073 | 405 | 37,74% | 4,38% |
| Acefato | 12.051 | 1.268 | 402 | 31,70% | 3,34% |
| Piraclostrobina | 8.521 | 848 | 328 | 38,68% | 3,85% |
| Trifloxistrobina | 9.324 | 462 | 273 | 59,09% | 2,93% |
| Acetamiprido | 11.352 | 633 | 273 | 43,13% | 2,40% |
| Metamidofos | 10.891 | 777 | 227 | 29,21% | 2,08% |
| Tiametoxam | 9.450 | 492 | 215 | 43,70% | 2,28% |
| Metalaxil-m | 11.551 | 286 | 195 | 68,18% | 1,69% |
| Difenoconazol | 11.797 | 974 | 179 | 18,38% | 1,52% |
| Azoxistrobina | 11.569 | 736 | 167 | 22,69% | 1,44% |
| Clorpirifos | 10.454 | 946 | 149 | 15,75% | 1,43% |
| Fosmete | 7.723 | 287 | 115 | 40,07% | 1,49% |
| Pencicuum | 4.243 | 110 | 106 | 96,36% | 2,50% |
| Flutriafol | 11.797 | 237 | 106 | 44,73% | 0,90% |
| Benalaxil | 8.418 | 108 | 99 | 91,67% | 1,18% |
| Boscalida | 8.996 | 228 | 95 | 41,67% | 1,06% |
| Dimetoato | 11.797 | 272 | 94 | 34,56% | 0,80% |
| Clotianidina | 9.341 | 170 | 93 | 54,71% | 1,00% |
| Carbofurano | 11.301 | 201 | 89 | 44,28% | 0,79% |
| Linurom | 7.503 | 137 | 72 | 52,55% | 0,96% |
| Pirimetanil | 10.833 | 240 | 70 | 29,17% | 0,65% |
| Pirimifos-metilico | 9.736 | 557 | 67 | 12,03% | 0,69% |
| Metomil | 11.547 | 182 | 62 | 34,07% | 0,54% |
| Fempiroximato | 6.768 | 128 | 60 | 46,88% | 0,89% |
| Tiabendazol | 9.961 | 304 | 58 | 19,08% | 0,58% |
| Etofenproxi | 6.749 | 226 | 54 | 23,89% | 0,80% |
| Bifentrina | 9.243 | 448 | 54 | 12,05% | 0,58% |
| Tetraconazol | 9.900 | 111 | 54 | 48,65% | 0,55% |
| Cipermetrina | 9.243 | 303 | 45 | 14,85% | 0,49% |
| Lambda-cialotrina | 8.285 | 448 | 44 | 9,82% | 0,53% |
| Malationa | 11.037 | 64 | 44 | 68,75% | 0,40% |
| Diflubenzurom | 6.514 | 140 | 39 | 27,86% | 0,60% |
| Procimidona | 9.497 | 389 | 38 | 9,77% | 0,40% |
| Dimetomorfe | 7.952 | 176 | 36 | 20,45% | 0,45% |
| Pirproxifem | 7.429 | 64 | 32 | 50,00% | 0,43% |
| Fempropatrina | 10.627 | 294 | 31 | 10,54% | 0,29% |
| Fentoato | 11.797 | 32 | 30 | 93,75% | 0,25% |
| Propargito | 9.721 | 137 | 29 | 21,17% | 0,30% |
| Ciproconazol | 11.547 | 152 | 29 | 19,08% | 0,25% |
| Hexitiazoxi | 3.157 | 32 | 28 | 87,50% | 0,89% |
| Fluasifope-p-butílico | 10.336 | 29 | 28 | 96,55% | 0,27% |
| Metidationa | 11.547 | 117 | 24 | 20,51% | 0,21% |
| Deltametrina | 10.149 | 189 | 23 | 12,17% | 0,23% |
| Ciazofamida | 5.496 | 30 | 21 | 70,00% | 0,38% |
| Famoxadona | 6.768 | 100 | 20 | 20,00% | 0,30% |
| Metconazol | 10.818 | 38 | 19 | 50,00% | 0,18% |
| Buprofenzina | 10.333 | 25 | 18 | 72,00% | 0,17% |
| Carbosulfano | 8.306 | 50 | 17 | 34,00% | 0,20% |
| Epoxiconazol | 10.157 | 51 | 17 | 33,33% | 0,17% |
| Clorfluazurom | 4.255 | 20 | 16 | 80,00% | 0,38% |
| Ciflutrina | 9.243 | 43 | 16 | 37,21% | 0,17% |
| Clorpirifos-metilico | 6.273 | 36 | 14 | 38,89% | 0,22% |
| Profenofos | 11.120 | 108 | 13 | 12,04% | 0,12% |
| Cadusafos | 3.157 | 22 | 12 | 54,55% | 0,38% |
| Indoxacarbe | 9.814 | 89 | 12 | 13,48% | 0,12% |
| Piridabem | 10.826 | 17 | 12 | 70,59% | 0,11% |
| Fenitrotona | 8.483 | 107 | 11 | 10,28% | 0,13% |
| Ciprodinil | 8.349 | 34 | 10 | 29,41% | 0,12% |
| Tiacloprido | 8.521 | 33 | 10 | 30,30% | 0,12% |
| Esfenvalerato | 9.243 | 72 | 10 | 13,89% | 0,11% |
| Imazalil | 11.289 | 219 | 10 | 4,57% | 0,09% |
| Picoxistrobina | 11.338 | 12 | 10 | 83,33% | 0,09% |
| Pirimicarbe | 12.051 | 12 | 10 | 83,33% | 0,08% |

3.3 Resultados por alimento monitorado

No período de 2013 a 2015 foram monitorados 25 alimentos, abrangendo as seguintes categorias: cereais/leguminosas, frutas, hortaliças folhosas, hortaliças não folhosas e tubérculos/raízes/bulbos. Foram analisadas 12.051 amostras, sendo que em 42,0% não foram detectados resíduos, considerando os agrotóxicos pesquisados, e em 38,3% das amostras foram detectados resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

Do total das 2.371 amostras consideradas insatisfatórias, 362 apresentaram resíduos em concentrações acima do LMR, as quais se distribuem da seguinte forma: 15 amostras do grupo dos cereais/leguminosas, 179 amostras da categoria das frutas, 65 amostras do grupo das hortaliças folhosas, 101 amostras de hortaliças não folhosas e duas amostras da categoria de raiz/tubérculo/bulbo.

Um total de 2.211 amostras apresentou resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura, distribuídos da seguinte forma: 123 amostras do grupo dos cereais/leguminosas, 740 amostras da categoria das frutas, 298 amostras do grupo das hortaliças folhosas, 720 amostras de hortaliças não folhosas e 330 amostras da categoria de raiz, tubérculo e bulbo. Ressalta-se que uma mesma amostra pode conter resíduos não autorizados para a cultura e resíduos em concentrações acima do LMR simultaneamente.

A seguir, são detalhados o número de amostras analisadas por alimento, o número de amostras satisfatórias e insatisfatórias e os agrotóxicos detectados. Para cada alimento foram levantados os percentuais de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado e o número total de detecções. Todavia, devem ser observados os seguintes pontos ao verificar as informações sobre cada alimento:

- Foram apresentadas separadamente as detecções com concentrações igual ou acima de 0,01 mg/kg e as detecções inferiores a 0,01 mg/kg, tendo em vista a possibilidade de que os resíduos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg possam ser originários de outras fontes, que não a do uso agrícola. Não obstante, todos os resíduos detectados foram considerados na avaliação do risco agudo, uma vez que existem casos excepcionais, como o carbofurano, em que a Dose de Referência Aguda (DRfA) do ingrediente ativo é extremamente

baixa. Nesses casos, pode-se identificar um potencial de risco agudo mesmo quando o resíduo é detectado em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

- Com relação às amostras insatisfatórias, foram reportados separadamente o número de amostras com detecções de resíduos em concentrações acima do LMR e de amostras com resíduos não autorizados para a cultura, tendo em vista as peculiaridades de cada tipo de irregularidade.

- Considerando que os resultados se referem ao período de coleta de até três anos, os LMRs utilizados para avaliar a conformidade dos resultados foram aqueles relativos ao período em que foi realizada a amostragem e não ao ano presente. Portanto, pode haver situações em que mais um valor de LMR para o mesmo agrotóxico e cultura é reportado. Da mesma forma, podem ser apresentadas diferenças quanto à situação de conformidade da amostra com relação a um determinado agrotóxico, a qual dependerá do LMR vigente no período da coleta.

- Alguns dos LMRs listados referem-se à soma do ingrediente ativo, metabólitos e produtos de degradação. As monografias de cada ingrediente ativo devem ser consultadas para verificação da expressão de cada resíduo.

- Para cada alimento monitorado é reportado o número de amostras analisadas para cada agrotóxico detectado. O número de amostras analisadas por agrotóxico pode variar, uma vez que as amostras foram analisadas de acordo com a capacidade analítica disponível na ocasião da análise.

3.3.1 Cereais e leguminosas

Foram monitoradas 2.745 amostras de alimentos da categoria dos cereais e leguminosas. Os seguintes produtos foram analisados: arroz, feijão, milho (fubá) e trigo (farinha). Os resultados por alimento serão apresentados nos próximos tópicos.

a. Arroz

Foram analisadas 746 amostras de arroz. Destas, 715 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 412 não apresentaram resíduos de agrotóxicos dentre os pesquisados e 303 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 33 agrotóxicos diferentes de 167 pesquisados. Tebuconazol (228 amostras), pirimifós-metílico (64 amostras) e cipermetrina (27 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de arroz. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Cinco amostras apresentaram resíduos em concentrações acima do LMR relativos aos agrotóxicos cipermetrina e tebuconazol.

Das amostras analisadas, 26 apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de arroz. Destas, dez foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Triclorfom e metamidofós, detectados em amostras coletadas em 2013, tiveram os seus Informes de Avaliação Toxicológica cancelados pelo procedimento de reavaliação toxicológica em 2010 e 2012, respectivamente.

Tabela 05: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de arroz

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acetamiprido | I | 500 | 0,05 | 1,00% | - | 5 |
| Carbosulfano | A - I - N | 746 | 0,5 | 0,13% | - | 1 |
| Cipermetrina | F - I | 499 | 0,05 | 2,61% | 0,60% | 16 |
| Ciproconazol | Fg | 746 | 0,03 | 0,27% | - | 2 |
| Deltametrina | F - I | 499 | 1 | 0,80% | - | 4 |
| Diazinona | A - I | 746 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Diclorvos | I | 499 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A - Fg | 253 | 3 | 0,40% | - | 1 |
| Epoxiconazol | Fg | 746 | 0,3 | 0,13% | - | 1 |
| Flutriafol | Fg | 746 | NA | - | 0,27% | 2 |
| Folpete | Fg | 499 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Imidacloprido | I | 500 | 0,05 | 1,60% | - | 8 |
| Metamidofós | A - I | 746 | NA | - | 0,80% | 6 |
| Metomil | A - I | 500 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Permetrina | F - I | 499 | 0,1 | 1,20% | - | 6 |
| Pirazofos | Fg - I | 500 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Piridabem | A - I | 500 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Pirimifos-metilico | A - I | 746 | 5 | 3,75% | - | 28 |
| Procimidona | Fg | 499 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Propargito | A | 746 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Propiconazol | Fg | 746 | 0,1 | 0,27% | - | 2 |
| Protiofos | A - I | 499 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 746 | 0,1 | 15,4% | 0,27% | 117 |
| Tiametoxam | I | 247 | 1 | 0,40% | - | 1 |
| Triclorfom | H | 500 | NA | - | 0,40% | 2 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 06: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de arroz

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|--------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 746 | 1 |
| Acetamiprido | I | 500 | 9 |
| Azoxistrobina | Fg | 499 | 2 |
| Carbendazim | Fg | 500 | 2 |
| Cipermetrina | F -I | 499 | 11 |
| Ciproconazol | Fg | 746 | 12 |
| Clotianidina | I | 247 | 2 |
| Difenoconazol | Fg | 746 | 1 |
| Epoxiconazol | Fg | 746 | 6 |
| Flutriafol | Fg | 746 | 3 |
| Imidacloprido | I | 500 | 14 |
| Lambda-cialotrina | I | 246 | 1 |
| Metamidofós | A -I | 746 | 3 |
| Metomil | A -I | 500 | 3 |
| Permetrina | F -I | 499 | 1 |
| Picoxistrobina | Fg | 746 | 1 |
| Pirimifos-metilico | A -I | 746 | 36 |
| Propiconazol | Fg | 746 | 1 |
| Protiofos | A -I | 499 | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 746 | 111 |
| Tetraconazol | Fg | 746 | 2 |
| Tiametoxam | I | 247 | 1 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

b. Feijão

Foram analisadas 764 amostras de feijão. Destas, 709 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 230 delas não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 479 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 45 agrotóxicos diferentes dentre 207 pesquisados. Carbendazim (457 amostras), flutriafol (123 amostras) e procimidona (87 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de feijão. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em oito amostras foram detectados agrotóxicos em concentrações acima do LMR, incluindo as seguintes substâncias: fempropatrina, flutriafol, imidacloprido, permetrina, pirimifós-metílico, procimidona e tiametoxam.

Em 48 amostras foram detectados resíduos de agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de feijão. Destas, 19 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Dentre os agrotóxicos detectados e não autorizado para a cultura, destacou-se o pirimifós-metílico, detectado irregularmente em 2,40% das amostras monitoradas em 2015. Destaca-se que a Resolução RE n. 2.838, de 06/08/2013, excluiu a cultura do feijão da monografia do referido ingrediente ativo.

As detecções regulares de metamidofós podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós e o uso de acefato é autorizado para feijão, com LMR de 0,5 mg/kg.

Cabe observar ainda que, em decorrência da reavaliação toxicológica, a Anvisa determinou a retirada programada do endossulfam do mercado brasileiro no prazo de 3 anos, contados a partir de 31/07/2010, conforme dispõe a RDC n. 28, de 09/08/2010.

Tabela 07: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de feijão

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|--------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A -I | 764 | 0,5 | 3,14% | - | 24 |
| Ametrina | H | 764 | NA | - | 0,26% | 2 |
| Atrazina | H | 764 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Bifentrina | A -F -I | 764 | 0,5 | 0,26% | - | 2 |
| Captana | Fg | 508 | 1 | 0,39% | - | 2 |
| Carbaril | I | 764 | 0,5 | 0,13% | - | 1 |
| Carbendazim | Fg | 764 | 2 | 47,8% | - | 365 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 514 | 0,1 | 0,19% | - | 1 |
| Ciflutrina | I | 764 | 0,01 | 0,13% | - | 1 |
| Cipermetrina | F -I | 764 | 0,05 | 0,13% | - | 1 |
| Ciproconazol | Fg | 514 | NA | - | 1,17% | 6 |
| Clorpirifos | A -F -I | 764 | 0,1 | 0,65% | - | 5 |
| Clotianidina | I | 506 | 0,02 | 0,20% | - | 1 |
| Deltametrina | F -I | 764 | 0,2 | 1,18% | - | 9 |
| Diclorvos | I | 764 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 764 | 0,5 | 0,26% | - | 2 |
| Diflubenzurom | A -I | 506 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Diurom | H | 506 | NA | - | 0,59% | 3 |
| Endossulfam | A -F -I | 764 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Famoxadona | Fg | 506 | 0,02 | 0,20% | - | 1 |
| Fempropatrina | A -I | 764 | 0,01 | - | 0,26% | 2 |
| Fenitrotiona | F -I | 764 | NA | - | 0,52% | 4 |
| Flutriafol | Fg | 764 | 0,1 | 10,2% | 0,13% | 79 |
| Imidacloprido | I | 764 | 0,07 | 0,65% | 0,13% | 6 |
| Lambda-cialotrina | I | 764 | 0,05 | 0,13% | - | 1 |
| Metamidofós | A -I | 764 | NA | 1,70% | 0,13% | 14 |
| Metomil | A -I | 506 | NA | - | 0,40% | 2 |
| Permetrina | F -I | 764 | 0,02 | 0,39% | 0,26% | 5 |
| Piraclostrobina | Fg | 764 | 0,1 | 0,13% | - | 1 |
| Pirimifos-metilico | A -I | 514 | 0,5 | 1,36% | 0,19% | 8 |
| | | 250 | NA | - | 2,40% | 6 |
| Procimidona | Fg | 764 | 0,5 | 10,5% | 0,13% | 81 |
| Tebuconazol | Fg | 764 | 0,1 | 1,83% | - | 14 |
| Teflubenzurom | I | 250 | NA | - | 0,80% | 2 |
| Tetraconazol | Fg | 764 | 0,2 | 0,79% | - | 6 |
| Tiametoxam | I | 764 | 0,02 | 0,13% | 0,26% | 3 |
| Triclorfom | H | 764 | NA | - | 0,13% | 1 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 08: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de feijão

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|--------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 764 | 10 |
| Acetamiprido | I | 764 | 3 |
| Atrazina | H | 764 | 1 |
| Carbendazim | Fg | 764 | 92 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 514 | 1 |
| Ciproconazol | Fg | 514 | 4 |
| Clorpirifos | A -F -I | 764 | 4 |
| Clotianidina | I | 506 | 1 |
| Diflubenzurom | A -I | 506 | 8 |
| Diurum | H | 506 | 2 |
| Epoxiconazol | Fg | 508 | 3 |
| Esfenvalerato | I | 764 | 1 |
| Flutriafol | Fg | 764 | 44 |
| Imidacloprido | I | 764 | 6 |
| Metamidofós | A -I | 764 | 11 |
| Metconazol | Fg | 506 | 4 |
| Metomil | A -I | 506 | 3 |
| Picoxistrobina | Fg | 764 | 3 |
| Piraclostrobina | Fg | 764 | 7 |
| Pirimifos-metilico | A -I | 250 | 19 |
| Piriproxifem | I | 506 | 3 |
| Procimidona | Fg | 764 | 6 |
| Propiconazol | Fg | 764 | 2 |
| Simazina | H | 514 | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 764 | 36 |
| Tetraconazol | Fg | 764 | 10 |
| Trifloxistrobina | Fg | 506 | 3 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

c. Milho (fubá)

Foram analisadas 729 amostras de milho (fubá). Destas, 716 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 387 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 329 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados sete agrotóxicos diferentes dentre os 157 pesquisados. Pirimifós-metílico (323 amostras), diclorvós (12 amostras) e clorpirifós (7 amostras) foram os detectados em maior número nas amostras analisadas. O inseticida e acaricida pirimifós-metílico possui uso autorizado para aplicação em produtos armazenados, com LMR de 5,0 mg/kg. Todas as detecções estão em concentrações inferiores ao LMR.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de milho. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em uma amostra foi detectado o agrotóxico pendimetalina em concentração acima do LMR.

Com relação às detecções de agrotóxicos não autorizados para milho, doze amostras foram atribuídas como insatisfatórias devido à detecção de diclorvós, detectado em 1,65% das amostras monitoradas. As detecções indicam desvio de uso da substância, uma vez que seu uso é autorizado somente como domissanitário, não sendo permitido para o uso agrícola.

Tabela 09: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de milho (fubá).

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|--------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Clorpirifos | A -F -I | 729 | 0,1 | 0,96% | - | 7 |
| Deltametrina | F -I | 729 | 1 | 0,14% | - | 1 |
| Diclorvos | I | 729 | NA | - | 1,65% | 12 |
| Malationa | A -I | 729 | 8 | 0,82% | - | 6 |
| Metomil | A -I | 729 | 0,1 | 0,27% | - | 2 |
| Pendimetalina | H | 729 | 0,1 | 0,14% | 0,14% | 2 |
| Pirimifos-metilico | A -I | 729 | 5 | 42,9% | - | 313 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado, classe agronômica, número de amostras analisadas, LMR vigente durante a amostragem, % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas e número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 10: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de milho (fubá)

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|--------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Deltametrina | F -I | 729 | 1 |
| Pirimifos-metilico | A -I | 729 | 10 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

d. Trigo (farinha)

Foram analisadas 506 amostras de trigo (farinha). Destas, 468 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 248 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 220 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 17 agrotóxicos diferentes dentre os 110 pesquisados. Os ativos pirimifós-metílico (135 amostras), bifentrina (87 amostras), fenitrotiona (31 amostras) e clorpirifós (31 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de trigo. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em uma amostra foi detectado o agrotóxico pirimifós-metílico em concentração acima do LMR.

Das amostras analisadas, 37 foram consideradas insatisfatórias por ter sido detectada a presença de agrotóxicos não autorizados para trigo. Dessas, quatro foram consideradas insatisfatórias por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg como único motivo de irregularidade, sendo todas relativas ao agrotóxico clorpirifós-metílico.

O clorpirifós-metílico, detectado em concentração acima de 0,01 mg/kg em 5,88% das amostras, não possui registro no Brasil, não existindo, portanto, LMR estabelecido para o uso agrícola. As detecções podem indicar a utilização de matéria-prima importada na fabricação das amostras de farinha de trigo monitoradas.

Internacionalmente, os LMRs são estabelecidos pelo *Codex Alimentarius*, da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), com a finalidade de nortear a segurança alimentar no âmbito do comércio de alimentos entre países. Entretanto, muitos países, assim como o Brasil, estabelecem seus próprios LMRs, visto que diferenças regionais relativas às pragas e doenças podem interferir nas doses de agrotóxicos recomendadas para o uso no campo.

Apesar do Brasil estabelecer seus próprios LMR, conforme Acordo sobre a Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) da Organização Mundial do Comércio (OMC), do

qual o Brasil é signatário, não há restrições, até a presente data, para uma eventual importação de alimentos com valores de resíduos compatíveis com normas internacionalmente aceitas e em diretrizes e recomendações, quando existam.

Nesse contexto, no comércio internacional, o país produtor membro do Codex deve observar os LMRs estabelecidos pelo comitê. Quando o país importador verifica que o LMR do Codex contribui para expor sua população a risco, pode impor restrições.

No âmbito do Codex, o LMR de clorpirifós-metílico para farinha de trigo é 20 mg/kg.¹⁹ Os resíduos de clorpirifós-metílico nas amostras monitoradas foram todos detectados em concentrações inferiores ao LMR Codex, permanecendo na faixa de 0,005 a 0,12 mg/kg. Considerando que os resultados da avaliação do risco agudo foram considerados aceitável para tais detecções²⁰, caso tenha sido utilizada matéria-prima importada na fabricação dessas amostras, os resultados poderiam estar em situação regular. Entretanto, não foi possível obter maiores detalhes sobre a rastreabilidade do produto, de modo a confirmar a origem da matéria-prima utilizada.

¹⁹http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/pestres/pesticide-detail/en/?p_id=90, consultado em 22/04/2016.

²⁰ A avaliação do risco agudo está detalhada no capítulo 4, Considerações Sobre o Risco Dietético.

Tabela 11: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de trigo (farinha)

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Beta-cipermetrina | I | 255 | 0,02 | 1,18% | - | 3 |
| Bifentrina | A -F -I | 255 | 0,7 | 25,5% | - | 65 |
| Carbendazim | Fg | 506 | 0,1 | 0,20% | - | 1 |
| Ciflutrina | I | 255 | 0,01 | 0,39% | - | 1 |
| Cipermetrina | F -I | 255 | NA | - | 3,92% | 10 |
| Clorpirifos | A -F -I | 506 | 0,2 | 4,35% | - | 22 |
| Clorpirifos-metilico | I | 255 | NA | - | 5,88% | 15 |
| Deltametrina | F -I | 255 | 1 | 11,8% | - | 30 |
| Esfenvalerato | I | 255 | 1 | 0,78% | - | 2 |
| Fenitrotiona | F -I | 255 | 1 | 11,8% | - | 30 |
| Fentiona | A -C -F -I | 506 | NA | - | 2,17% | 11 |
| Malationa | A -I | 506 | 2 | 0,20% | - | 1 |
| Metomil | A -I | 506 | 0,1 | 0,20% | - | 1 |
| Permetrina | F -I | 255 | 0,02 | 1,96% | - | 5 |
| Pirimifos-metilico | A -I | 506 | 5 | 26,3% | 0,20% | 134 |
| Procimidona | Fg | 255 | NA | - | 0,39% | 1 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.

2. A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

3. NA: Não autorizado

4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 12: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de trigo (farinha)

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|----------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Bifentrina | A -F -I | 255 | 22 |
| Carbendazim | Fg | 506 | 3 |
| Clorpirifos | A -F -I | 506 | 9 |
| Clorpirifos-metilico | I | 255 | 5 |
| Fenitrotiona | F -I | 255 | 1 |
| Malationa | A -I | 506 | 10 |
| Metomil | A -I | 506 | 1 |
| Pirimifos-metilico | A -I | 506 | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 506 | 1 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

3.3.2 Frutas

No período de 2013 a 2015 foram monitoradas 3.977 amostras de alimentos da categoria das frutas. Foram analisadas amostras de abacaxi, banana, goiaba, laranja, maçã, mamão, manga, morango e uva. Os resultados por alimento serão apresentados nos próximos tópicos.

a. Abacaxi

Foram analisadas 240 amostras de abacaxi. Destas, 203 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 129 amostras não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 74 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 12 agrotóxicos diferentes dentre os 154 agrotóxicos pesquisados. O carbendazim (87 amostras), o imidacloprido (22 amostras) e o tebuconazol (18 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

A tabela a seguir apresenta o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de abacaxi. Não foram detectados resíduos em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Do total de amostras analisadas, 26 apresentaram resíduos em concentrações acima do LMR. Os agrotóxicos detectados neste caso foram tebuconazol, imidacloprido, deltametrina e o fungicida carbendazim.

Das amostras analisadas, 19 apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de abacaxi. Dentre eles, destacou-se o carbendazim, detectado em 9,17% das amostras analisadas.

Tabela 13: Agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas de abacaxi.

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Ametrina | H | 240 | 0,02 | 1,25% | - | 3 |
| Bifentrina | A -F -I | 240 | NA | - | 0,42% | 1 |
| Carbendazim | Fg | 240 | 0,5 | 27,1% | 9,17% | 87 |
| Cipermetrina | F -I | 240 | NA | - | 2,50% | 6 |
| Deltametrina | F -I | 240 | 0,01 | 1,67% | 1,25% | 7 |
| Dimetoato | A -I | 240 | NA | - | 0,42% | 1 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A -Fg | 240 | NA | - | 0,42% | 1 |
| Diurrom | H | 240 | 0,1 | 2,08% | - | 5 |
| Imidacloprido | I | 240 | 0,05 | 8,75% | 0,42% | 22 |
| Lambda-cialotrina | I | 240 | NA | - | 0,42% | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 240 | 0,1 | 7,08% | 0,42% | 18 |
| Trifloxistrobina | Fg | 240 | NA | - | 4,58% | 11 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

b. Banana

Foram analisadas 501 amostras de banana. Destas, 487 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 401 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 86 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 23 agrotóxicos diferentes dentre os 157 pesquisados. Imidacloprido (32 amostras), carbendazim (28 amostras) e tiabenazol (12 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

A tabela a seguir apresenta o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de banana, considerando somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg. Houve duas detecções inferiores a 0,01 mg/kg, ambas relativas ao carbendazim.

Em oito amostras foi detectada a presença de resíduos de bifentrina, carbendazim, clorpirifós, difenoconazol, imazalil e tebuconazol em concentrações acima do LMR.

Em seis das amostras analisadas foi detectada a presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura. O percentual de detecção por amostra foi de 0,20% para todos os agrotóxicos não autorizados detectados.

Tabela 14: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de banana

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A-I | 501 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Azoxistrobina | Fg | 501 | 0,2 | 0,60% | - | 3 |
| Bifentrina | A-F-I | 501 | 0,02 | 0,20% | 0,40% | 3 |
| Carbendazim | Fg | 501 | 0,5 | 4,79% | 0,40% | 26 |
| Ciflutrina | I | 501 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Cipermetrina | F-I | 501 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Clortalonil | Fg | 501 | 3 | 0,20% | - | 1 |
| Clorpirifos | A-F-I | 501 | 0,01 | 0,40% | 0,20% | 3 |
| Deltametrina | F-I | 501 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 501 | 0,5 | 1,40% | 0,20% | 8 |
| Dimetoato | A-I | 501 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A-Fg | 501 | 2 | 1,60% | - | 8 |
| Epoxiconazol | Fg | 501 | 0,1 | 1,80% | - | 9 |
| Flutriafol | Fg | 501 | 0,1 | 0,80% | - | 4 |
| Imazalil | Fg | 501 | 1 | 1,80% | 0,20% | 10 |
| Imidacloprido | I | 501 | 0,1 | 6,39% | - | 32 |
| Lambda-cialotrina | I | 501 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Piraclostrobina | Fg | 501 | 0,5 | 1,60% | - | 8 |
| Pirimetanil | Fg | 501 | 0,1 | 0,20% | - | 1 |
| Propiconazol | Fg | 501 | 0,1 | 1,20% | - | 6 |
| Tebuconazol | Fg | 501 | 0,05 | 1,80% | 0,20% | 10 |
| Tetraconazol | Fg | 501 | 0,2 | 0,20% | - | 1 |
| Tiabendazol | Fg | 501 | 3 | 2,40% | - | 12 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

c. Goiaba

Foram analisadas 406 amostras de goiaba. Destas, 221 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 195 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 26 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 43 agrotóxicos diferentes dentre os 69 pesquisados. A azoxistrobina (87 amostras), o acefato (48 amostras) e o fentoato (30 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de goiaba. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Dezoito amostras apresentaram resíduos de agrotóxicos em concentrações acima do LMR. Bromuconazol e ciproconazol foram detectados nessa situação.

Das amostras analisadas, 182 apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de goiaba. Destas, 41 foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizado para a cultura, destacou-se o acefato, detectado em 10,1% das amostras analisadas.

Destaca-se o elevado número de detecções de agrotóxicos não autorizados para a goiaba, o que confirma a situação do alimento como cultura de suporte fitossanitário insuficiente. Atualmente, existem 17 ingredientes ativos autorizados para uso agrícola em cultura da goiaba, sendo que somente três deles são inseticidas.²¹ Nas amostras monitoradas, foram detectados 21 inseticidas não autorizados para a goiaba, evidenciando a escassez desse tipo de produto para a cultura.

²¹ Agrofit – Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Consulta efetuada em 24/07/2016.

Tabela 15: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de goiaba

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A-I | 406 | NA | - | 10,1% | 41 |
| Acetamiprido | I | 406 | NA | - | 0,25% | 1 |
| Azinfos-metilico | A-I | 406 | NA | - | 1,48% | 6 |
| Azoxistrobina | Fg | 406 | 0,2 | 4,68% | - | 19 |
| Bromuconazol | Fg | 406 | 0,05 | - | 0,25% | 1 |
| Carbofurano | A-C-I-N | 406 | NA | - | 0,25% | 1 |
| Ciproconazol | Fg | 406 | 0,05 | 0,25% | 4,19% | 18 |
| Clomazona | H | 406 | NA | - | 0,74% | 3 |
| Clorfluazurom | I | 406 | NA | - | 0,25% | 1 |
| Clorpirifos-metilico | I | 406 | NA | - | 0,49% | 2 |
| Diclorvos | I | 406 | NA | - | 0,25% | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 406 | 0,2 | 1,72% | - | 7 |
| Dimetoato | A-I | 406 | NA | - | 0,99% | 4 |
| Dissulfotom | A-Fg-I | 406 | NA | - | 2,22% | 9 |
| Epoconazol | Fg | 406 | NA | - | 2,46% | 10 |
| Fempropatrina | A-I | 406 | NA | - | 3,94% | 16 |
| Fenarimol | Fg | 406 | NA | - | 0,74% | 3 |
| Fentoato | A-I | 406 | NA | - | 0,25% | 1 |
| Flutriafol | Fg | 406 | NA | - | 1,48% | 6 |
| Forato | A-I-N | 406 | NA | - | 4,93% | 20 |
| Iprodiona | Fg | 406 | NA | - | 2,22% | 9 |
| Metidationa | A-I | 406 | NA | - | 2,71% | 11 |
| Pencicuroom | Fg | 406 | NA | - | 0,25% | 1 |
| Profenofos | A-I | 406 | NA | - | 5,67% | 23 |
| Tebuconazol | Fg | 406 | 0,1 | 0,74% | - | 3 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 16: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01mg/kg nas amostras monitoradas de goiaba

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|-----------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 406 | 7 |
| Acetamiprido | I | 406 | 8 |
| Alacloro | H | 406 | 3 |
| Aldicarbe | A -I - N | 406 | 4 |
| Azoxistrobina | Fg | 406 | 68 |
| Bromuconazol | Fg | 406 | 6 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 406 | 1 |
| Ciazofamida | Fg | 406 | 11 |
| Ciproconazol | Fg | 406 | 1 |
| Clorfenvinfos | A -I | 406 | 4 |
| Clorpirifos-metilico | I | 406 | 9 |
| Cresoxim-metilico | Fg | 406 | 2 |
| Deltametrina | F -I | 406 | 8 |
| Diazinona | A -I | 406 | 1 |
| Diclorvos | I | 406 | 5 |
| Difenoconazol | Fg | 406 | 2 |
| Dimetoato | A -I | 406 | 10 |
| Epoxiconazol | Fg | 406 | 1 |
| Etoprofos | I - N | 406 | 1 |
| Fentoato | A -I | 406 | 29 |
| Fluasifope-p-butilico | H | 406 | 26 |
| Forato | A -I - N | 406 | 2 |
| Hexaconazol | Fg | 406 | 5 |
| Imazalil | Fg | 406 | 3 |
| Indoxacarbe | C -F -I | 406 | 3 |
| Malationa | A -I | 406 | 6 |
| Metalaxil-m | Fg | 406 | 1 |
| Pencicurorom | Fg | 406 | 18 |
| Picoxistrobina | Fg | 406 | 2 |
| Pirazofos | Fg -I | 406 | 2 |
| Pirimetanil | Fg | 406 | 1 |
| Pirimicarbe | I | 406 | 2 |
| Profenofos | A -I | 406 | 1 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

d. Laranja

Foram analisadas 744 amostras de laranja no período de 2013 a 2015. Destas, 684 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 141 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 543 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 64 agrotóxicos diferentes dentre os 209 pesquisados. Os ativos piraclostrobina (226 amostras), clorpirifós (219 amostras) e carbendazim (208 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de laranja. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em oito das amostras foi detectada a presença de resíduos em concentrações acima do LMR. Bifentrina, cipermetrina e carbofurano foram os agrotóxicos detectados nessa situação.

Das amostras analisadas, 54 apresentaram agrotóxicos não autorizados para a cultura de laranja. Destas, dez amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o profenofós, detectado em 3,09% das amostras analisadas.

As detecções regulares de metamidofós podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós e o acefato possui uso autorizado para laranja, com LMR de 0,5 mg/kg.

Tabela 17: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de laranja

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A -I | 744 | 0,5 | 3,63% | - | 27 |
| Azoxistrobina | Fg | 744 | 0,5 | 9,54% | - | 71 |
| Beta-ciflutrina | I | 510 | 0,1 | 0,78% | - | 4 |
| Beta-cipermetrina | I | 510 | 0,3 | 4,90% | - | 25 |
| Bifentrina | A -F -I | 744 | 0,07 | 16,8% | 0,13% | 126 |
| Buprofenzina | A -I | 744 | 0,3 | 0,54% | - | 4 |
| Carbendazim | Fg | 744 | 5 | 17,9% | - | 133 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 744 | 0,05 | 10,8% | 0,54% | 84 |
| Carbosulfano | A -I - N | 490 | 0,05 | 0,20% | - | 1 |
| Cipermetrina | F -I | 744 | 0,1 | 8,74% | 0,40% | 68 |
| Ciproconazol | Fg | 744 | NA | - | 0,81% | 6 |
| Clorfenapir | A -I | 744 | 0,5 | 2,15% | - | 16 |
| Clorfluazurom | I | 510 | 0,1 | 0,20% | - | 1 |
| Clorpirifos | A -F -I | 744 | 2 | 29,2% | - | 217 |
| Clotianidina | I | 744 | NA | 0,13% | - | 1 |
| Deltametrina | F -I | 744 | 0,1 | 2,96% | - | 22 |
| Diclorvos | I | 744 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Dicofol | A | 744 | 5 | 4,03% | - | 30 |
| Difenoconazol | Fg | 744 | 0,5 | 5,51% | - | 41 |
| Diflubenzurom | A -I | 744 | 0,2 | 12,6% | - | 94 |
| Dimetoato | A -I | 744 | 2 | 9,5% | - | 71 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A -Fg | 744 | 2 | 3,63% | - | 27 |
| Diurum | H | 744 | 0,1 | 0,13% | - | 1 |
| Esfenvalerato | I | 744 | 0,05 | 4,97% | - | 37 |
| Espirodiclofeno | A | 234 | 0,03 | 0,85% | - | 2 |
| Etofenproxi | I | 744 | 0,2 | 2,55% | - | 19 |
| Fempropatrina | A -I | 744 | 1 | 0,81% | - | 6 |
| Flufenoxurom | A -I | 234 | 0,2 | 0,43% | - | 1 |
| Flutriafol | Fg | 744 | NA | - | 0,27% | 2 |
| Fosmete | A -I | 744 | 1 | 6,32% | - | 47 |
| Hexitiazoxi | A | 510 | 1 | 0,59% | - | 3 |
| Imazalil | Fg | 744 | 5 | 21,4% | - | 159 |
| Imidacloprido | I | 744 | 1 | 15,9% | - | 118 |
| Lambda-cialotrina | I | 744 | 1 | 11,0% | - | 82 |
| Lufenurom | A -I | 234 | 0,5 | 2,99% | - | 7 |
| Malationa | A -I | 744 | 4 | 0,94% | - | 7 |
| Metamidofós | A -I | 744 | NA | 0,67% | - | 5 |
| Metidationa | A -I | 744 | 2 | 10,2% | - | 76 |
| Metoxifenozida | I | 234 | NA | - | 0,43% | 1 |
| Pendimetalina | H | 744 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Permetrina | F -I | 744 | 0,05 | 0,13% | - | 1 |
| Picoxistrobina | Fg | 744 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Piraclostrobina | Fg | 744 | 0,5 | 24,2% | - | 180 |
| Piridabem | A -I | 744 | 0,2 | 0,27% | - | 2 |
| Piriproxifem | I | 744 | 1 | 1,21% | - | 9 |
| Procloraz | Fg | 744 | NA | - | 0,81% | 6 |
| Profenofos | A -I | 744 | NA | - | 3,09% | 23 |
| Propargito | A | 744 | 5 | 9,1% | - | 68 |
| Propiconazol | Fg | 744 | NA | - | 0,40% | 3 |
| Tebuconazol | Fg | 744 | 5 | 9,5% | - | 71 |
| Tetraconazol | Fg | 744 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Tiabendazol | Fg | 744 | 10 | 7,80% | - | 58 |
| Tiametoxam | I | 744 | 1 | 0,81% | - | 6 |
| Trifloxistrobina | Fg | 744 | 0,2 | 7,3% | - | 54 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não Autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 18: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de laranja

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A - I | 744 | 29 |
| Acetamiprido | I | 510 | 4 |
| Aletrina | I | 744 | 1 |
| Ametrina | H | 744 | 1 |
| Azoxistrobina | Fg | 744 | 2 |
| Buprofenzina | A - I | 744 | 5 |
| Carbaril | I | 744 | 1 |
| Carbendazim | Fg | 744 | 75 |
| Carbofurano | A - C - I - N | 744 | 64 |
| Clorfluazurom | I | 510 | 14 |
| Clorpirifos | A - F - I | 744 | 2 |
| Clotianidina | I | 744 | 8 |
| Difenoconazol | Fg | 744 | 1 |
| Diflubenzurom | A - I | 744 | 28 |
| Dimetoato | A - I | 744 | 34 |
| Espirodiclofeno | A | 234 | 1 |
| Etofenproxi | I | 744 | 10 |
| Famoxadona | Fg | 744 | 1 |
| Fempiroximato | A | 744 | 1 |
| Fosmete | A - I | 744 | 17 |
| Hexitiazoxi | A | 510 | 13 |
| Imazalil | Fg | 744 | 6 |
| Imidacloprido | I | 744 | 81 |
| Malationa | A - I | 744 | 14 |
| Metamidofós | A - I | 744 | 16 |
| Metidationa | A - I | 744 | 7 |
| Metomil | A - I | 744 | 1 |
| Picoxistrobina | Fg | 744 | 1 |
| Piraclostrobina | Fg | 744 | 46 |
| Piridabem | A - I | 744 | 3 |
| Pirimetanil | Fg | 744 | 1 |
| Piriproxifem | I | 744 | 13 |
| Procloraz | Fg | 744 | 1 |
| Profenofos | A - I | 744 | 1 |
| Propargito | A | 744 | 15 |
| Propiconazol | Fg | 744 | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 744 | 46 |
| Tetraconazol | Fg | 744 | 4 |
| Tiabendazol | Fg | 744 | 8 |
| Tiametoxam | I | 744 | 9 |
| Triazofos | A - I - N | 744 | 2 |
| Triclorfom | H | 744 | 1 |
| Trifloxistrobina | Fg | 744 | 59 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

e. Maçã

Foram analisadas 764 amostras de maçã. Destas, 683 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que dez não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 673 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 47 agrotóxicos diferentes dentre os 185 pesquisados. Agrotóxicos do grupo dos ditiocarbamatos (670 amostras), carbendazim (522 amostras) e acetamiprido (356 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de maçã. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Dezessete amostras apresentaram resíduos de pirimetanil e oito amostras apresentaram resíduos de agrotóxicos do grupo dos ditiocarbamatos em concentrações acima do LMR.

Das amostras analisadas, 68 apresentaram agrotóxicos não autorizados para a cultura de maçã. Destas, oito amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o esfenvalerato, detectado em 4,37% das amostras analisadas.

Tabela 19: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de maçã

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | N. Total de Detecções |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | |
| Acetamiprido | I | 764 | 0,1 | 30,1% | 0,13% | 231 |
| Beta-Ciflutrina | I | 507 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Boscalida | Fg | 764 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Buprofenzina | A -I | 764 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Carbaril | I | 764 | 2 | 0,65% | - | 5 |
| Carbendazim | Fg | 764 | 5 | 49,2% | - | 376 |
| Ciprodinil | Fg | 507 | 1 | 0,99% | - | 5 |
| Clorotalonil | Fg | 764 | 1 | 3,53% | - | 27 |
| Clorpirifos | A -F -I | 764 | 1 | 34,0% | - | 260 |
| Deltametrina | F -I | 764 | 0,02 | 1,44% | - | 11 |
| Diclorvos | I | 764 | NA | - | 1,31% | 10 |
| Dicofol | A | 507 | 5 | 0,20% | - | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 764 | 0,5 | 12,0% | - | 92 |
| Diflubenzurom | A -I | 507 | NA | - | 0,59% | 3 |
| Dimetoato | A -I | 764 | 2 | 3,27% | - | 25 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A -Fg | 764 | 2 | 86,6% | 1,05% | 670 |
| Esfenvalerato | I | 764 | NA | - | 1,44% | 11 |
| Etofenproxi | I | 507 | 0,5 | 18,5% | - | 94 |
| Famoxadona | Fg | 507 | 0,05 | 5,33% | 0,20% | 28 |
| Femproximato | A | 507 | 0,5 | 0,20% | - | 1 |
| Fempropatrina | A -I | 764 | 1 | 0,13% | - | 1 |
| Fenitrotiona | F -I | 507 | 0,5 | 11,6% | - | 59 |
| Flutriafol | Fg | 764 | NA | - | 0,13% | 1 |
| Folpete | Fg | 512 | 10 | 4,30% | - | 22 |
| Fosmete | A -I | 507 | 1 | 24,7% | - | 125 |
| Imazalil | Fg | 764 | 2 | 0,65% | - | 5 |
| Iprodiona | Fg | 764 | 5 | 0,26% | - | 2 |
| Lambda-cialotrina | I | 764 | NA | - | 1,70% | 13 |
| Malationa | A -I | 764 | 2 | 0,26% | - | 2 |
| Metidationa | A -I | 764 | 0,02 | 0,79% | - | 6 |
| Metomil | A -I | 764 | 0 | - | 0,13% | 1 |
| Metoxifenoazida | I | 252 | 0,2 | 0,40% | - | 1 |
| Miclobutanil | Fg | 764 | 0,1 | 0,13% | - | 1 |
| Piraclostrobina | Fg | 764 | 2 | 19,1% | - | 146 |
| Pirazofos | Fg -I | 764 | 0,2 | 0,13% | - | 1 |
| Piridabem | A -I | 764 | 0,5 | 0,13% | - | 1 |
| Pirimetanil | Fg | 764 | 1 | 13,6% | 2,23% | 121 |
| Procimidona | Fg | 764 | 2 | 1,44% | - | 11 |
| Propargito | A | 764 | 1 | 0,39% | - | 3 |
| Tebuconazol | Fg | 764 | 0,1 | 0,79% | - | 6 |
| Tetraconazol | Fg | 764 | 0,4 | 0,13% | - | 1 |
| Tiabendazol | Fg | 764 | 10 | 1,70% | - | 13 |
| Tiacloprido | I | 764 | NA | - | 3,01% | 23 |
| Tiametoxam | I | 764 | 0,02 | 0,13% | - | 1 |
| Trifloxistrobina | Fg | 507 | 0,05 | 11,8% | - | 60 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 20: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de maçã

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|-------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acetamiprido | I | 764 | 125 |
| Boscalida | Fg | 764 | 1 |
| Buprofenzina | A -I | 764 | 7 |
| Carbaril | I | 764 | 6 |
| Carbendazim | Fg | 764 | 146 |
| Ciprodinil | Fg | 507 | 6 |
| Clorpirifos | A -F -I | 764 | 28 |
| Diazinona | A -I | 764 | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 764 | 45 |
| Dimetoato | A -I | 764 | 13 |
| Etofenproxi | I | 507 | 37 |
| Famoxadona | Fg | 507 | 7 |
| Fempiroximato | A | 507 | 4 |
| Fenitrotiona | F -I | 507 | 10 |
| Flutriafol | Fg | 764 | 1 |
| Fosmete | A -I | 507 | 98 |
| Imazalil | Fg | 764 | 1 |
| Imidacloprido | I | 764 | 1 |
| Lambda-cialotrina | I | 764 | 1 |
| Malationa | A -I | 764 | 8 |
| Metidationa | A -I | 764 | 16 |
| Piraclostrobina | Fg | 764 | 130 |
| Piridabem | A -I | 764 | 2 |
| Pirimetanil | Fg | 764 | 52 |
| Tebuconazol | Fg | 764 | 45 |
| Tetraconazol | Fg | 764 | 4 |
| Tiabendazol | Fg | 764 | 8 |
| Tiacloprido | I | 764 | 10 |
| Tiametoxam | I | 764 | 1 |
| Trifloxistrobina | Fg | 507 | 144 |

A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

f. Mamão

Foram analisadas 722 amostras de mamão. Destas, 596 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 82 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 514 amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 49 agrotóxicos diferentes dentre os 212 pesquisados. Carbendazim (383 amostras), agrotóxicos do grupo dos ditiocarbamatos (334 amostras), e tebuconazol (220 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de mamão. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Do total de amostras, 28 apresentaram resíduos em concentrações acima do LMR. Carbendazim e famoxadona foram os agrotóxicos com maior número de detecções nessa situação.

Das amostras analisadas, 108 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para a cultura de mamão. Destas, 41 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o epoxiconazol, detectado em 1,92% das amostras analisadas.

Tabela 21: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de mamão

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | N. Total de Detecções |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | |
| Abamectina | A - I - N | 468 | 0,005 | - | 0,21% | 1 |
| Acefato | A - I | 722 | NA | - | 1,25% | 9 |
| Acetamiprido | I | 722 | 0,1 | 3,05% | - | 22 |
| Atrazina | H | 722 | NA | - | 0,28% | 2 |
| Azoxistrobina | Fg | 722 | 0,3 | 20,8% | 0,14% | 151 |
| Benalaxil | Fg | 722 | NA | - | 0,28% | 2 |
| Beta-ciflutrina | I | 495 | NA | - | 0,40% | 2 |
| Bifentrina | A - F - I | 722 | 0,3 | 21,2% | - | 153 |
| Carbendazim | Fg | 722 | 0,5 | 40,9% | 1,52% | 306 |
| Carbofurano | A - C - I - N | 722 | 0,1 | 0,42% | - | 3 |
| Cipermetrina | F - I | 722 | NA | - | 1,80% | 13 |
| Ciproconazol | Fg | 722 | NA | - | 1,66% | 12 |
| Clorfenapir | A - I | 722 | 0,1 | 5,82% | - | 42 |
| Clortalonil | Fg | 722 | 3 | 19,4% | - | 140 |
| Clotianidina | I | 722 | NA | 0,14% | - | 1 |
| Deltametrina | F - I | 722 | NA | - | 0,28% | 2 |
| Diafentiurom | A - I | 468 | NA | - | 0,21% | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 722 | 0,3 | 27,1% | - | 196 |
| Dimetoato | A - I | 722 | NA | - | 0,83% | 6 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A - Fg | 722 | 3 | 46,3% | - | 334 |
| Epoxiconazol | Fg | 468 | NA | - | 1,92% | 9 |
| Espirodiclofeno | A | 227 | 0,3 | 0,44% | - | 1 |
| Espiromesifeno | A - I | 227 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Etofenproxi | I | 722 | NA | - | 0,14% | 1 |
| Famoxadona | Fg | 722 | 0,05 | 2,91% | 1,52% | 32 |
| Femproximato | A | 722 | 0,1 | 7,34% | - | 53 |
| Fempropatrina | A - I | 722 | 2 | 5,82% | - | 42 |
| Flutriafol | Fg | 722 | 0,5 | 3,88% | - | 28 |
| Hexitiazoxi | A | 495 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Imazalil | Fg | 722 | 1 | 4,57% | 0,14% | 34 |
| Imidacloprido | I | 722 | 2 | 8,17% | - | 59 |
| Lambda-cialotrina | I | 481 | NA | - | 1,25% | 6 |
| | | 241 | 1 | 1,24% | - | 3 |
| Metalaxil-m | Fg | 722 | NA | - | 0,14% | 1 |
| Metamidofos | A - I | 722 | NA | - | 0,28% | 2 |
| Piraclostrobina | Fg | 722 | 0,1 | 1,66% | - | 12 |
| Piriproxifem | I | 722 | NA | - | 0,14% | 1 |
| Procimidona | Fg | 722 | NA | - | 0,28% | 2 |
| Procloraz | Fg | 722 | 1 | 14,1% | 0,14% | 103 |
| Propamocarbe | Fg | 241 | 2 | 7,88% | - | 19 |
| Propargito | A | 722 | NA | - | 0,28% | 2 |
| Tebuconazol | Fg | 722 | 1 | 14,0% | - | 101 |
| Tetraconazol | Fg | 722 | NA | - | 0,42% | 3 |
| Tiabendazol | Fg | 722 | 6 | 20,9% | - | 151 |
| Tiametoxam | I | 722 | 0,1 | 0,55% | - | 4 |
| Trifloxistrobina | Fg | 722 | 0,05 | 2,22% | 0,55% | 20 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 22: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de mamão

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Abamectina | A - I - N | 468 | 7 |
| Acefato | A - I | 722 | 5 |
| Acetamiprido | I | 722 | 15 |
| Azoxistrobina | Fg | 722 | 3 |
| Benalaxil | Fg | 722 | 1 |
| Buprofenzina | A - I | 722 | 6 |
| Carbendazim | Fg | 722 | 77 |
| Carbofurano | A - C - I - N | 722 | 2 |
| Clotianidina | I | 722 | 4 |
| Difenoconazol | Fg | 722 | 10 |
| Dimetoato | A - I | 722 | 9 |
| Epoxiconazol | Fg | 468 | 6 |
| Espiromesifeno | A - I | 227 | 1 |
| Famoxadona | Fg | 722 | 10 |
| Fempiroximato | A | 722 | 45 |
| Flutriafol | Fg | 722 | 48 |
| Hexitiazoxi | A | 495 | 14 |
| Imidacloprido | I | 722 | 70 |
| Metalaxil-m | Fg | 722 | 1 |
| Metamidofós | A - I | 722 | 8 |
| Metomil | A - I | 722 | 1 |
| Piraclostrobina | Fg | 722 | 25 |
| Piridabem | A - I | 722 | 6 |
| Piriproxifem | I | 722 | 2 |
| Procloraz | Fg | 722 | 6 |
| Propamocarbe | Fg | 241 | 7 |
| Propargito | A | 722 | 4 |
| Propiconazol | Fg | 722 | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 722 | 119 |
| Tetraconazol | Fg | 722 | 1 |
| Tiabendazol | Fg | 722 | 33 |
| Tiametoxam | I | 722 | 15 |
| Trifloxistrobina | Fg | 722 | 41 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

g. Manga

Foram analisadas 219 amostras de manga. Destas, 184 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 109 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 75 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 15 agrotóxicos diferentes dentre os 98 pesquisados. O carbendazim (72 amostras), agrotóxicos do grupo dos ditiocarbamatos (27 amostras) e o acefato (12 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de manga. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Três das amostras apresentaram resíduos dos agrotóxicos azoxistrobina, procloraz, tiabendazol, e/ou tebuconazol em concentrações de agrotóxicos acima do LMR.

Das amostras analisadas, 32 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para a cultura de manga. Destas, 15 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, o acefato e a cipermetrina apresentaram o maior índice de detecções, ambos detectados em 2,74% das amostras monitoradas.

Foi detectado resíduo de monocrotofós em uma das amostras analisadas em concentração inferior a 0,01 mg/kg. Trata-se de inseticida organofosforado banido no país.

Com relação ao metamidofós, as detecções desse agrotóxico podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós. Entretanto, o uso de acefato não é permitido para a cultura.

Tabela 23: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de manga

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A -I | 219 | NA | - | 2,74% | 6 |
| Azoxistrobina | Fg | 219 | 0,3 | 0,91% | 0,46% | 3 |
| Carbendazim | Fg | 219 | 2 | 22,8% | - | 50 |
| Cipermetrina | F -I | 219 | NA | - | 2,74% | 6 |
| Clorpirifos | A -F -I | 219 | NA | - | 1,83% | 4 |
| Dimetoato | A -I | 219 | NA | - | 1,83% | 4 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A -Fg | 219 | 1 | 12,3% | - | 27 |
| Fempropatrina | A -I | 219 | NA | - | 0,46% | 1 |
| Procloraz | Fg | 219 | 0,2 | 0,46% | 0,91% | 3 |
| Tebuconazol | Fg | 219 | 0,1 | 2,74% | 0,46% | 7 |
| Tetraconazol | Fg | 219 | 0,1 | 1,83% | - | 4 |
| Tiabendazol | Fg | 219 | 2 | 2,74% | 0,46% | 7 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não Autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 24: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de manga

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|---------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 219 | 6 |
| Azoxistrobina | Fg | 219 | 3 |
| Carbendazim | Fg | 219 | 22 |
| Clorpirifos | A -F -I | 219 | 2 |
| Dimetoato | A -I | 219 | 7 |
| Metamidofós | A -I | 219 | 5 |
| Miclobutanil | Fg | 219 | 1 |
| Monocrotofos | A -I | 219 | 1 |
| Tiabendazol | Fg | 219 | 4 |

A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

h. Morango

Foram analisadas 157 amostras de morango. Destas, 43 foram consideradas satisfatórias, sendo que duas amostras não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 41 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 48 agrotóxicos diferentes dentre os 165 pesquisados. O carbendazim (92 amostras), a azoxistrobina (78 amostras) e o difenoconazol (60 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de morango. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em 41 das amostras foi detectada a presença de resíduos acima do LMR. Agrotóxicos do grupo dos ditiocarbamatos, fempiroximato e tiametoxam, pimimetanil, carbendazim, tebuconazol, iprodiona e azoxistrobina foram os detectados nessa situação.

Das amostras analisadas, 110 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para a cultura de morango. Destas, sete amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizado para a cultura, destacou-se captana, detectado em 20,4% das amostras analisadas.

Com relação ao metamidofós, as detecções desse agrotóxico podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós. Ressalta-se que não é permitido o uso de acefato para a cultura do morango.

Tabela 25: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de morango

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A -I | 157 | NA | - | 13,4% | 21 |
| Acetamiprido | I | 157 | NA | - | 1,91% | 3 |
| Azoxistrobina | Fg | 157 | 0,3 | 49,0% | 0,64% | 78 |
| Beta-cipermetrina | I | 157 | NA | - | 0,64% | 1 |
| Bifentrina | A -F -I | 157 | NA | - | 2,55% | 4 |
| Boscalida | Fg | 157 | 5 | 3,82% | - | 6 |
| Captana | Fg | 157 | NA | - | 20,4% | 32 |
| Carbendazim | Fg | 157 | 0,5 | 43,9% | 3,18% | 74 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 157 | NA | - | 0,64% | 1 |
| Cipermetrina | F -I | 157 | NA | - | 2,55% | 4 |
| Ciproconazol | Fg | 157 | NA | - | 0,64% | 1 |
| Clorfenapir | A -I | 157 | 2 | 10,8% | - | 17 |
| Clortalonil | Fg | 157 | NA | - | 15,3% | 24 |
| Clorpirifos | A -F -I | 157 | NA | - | 14,0% | 22 |
| Deltametrina | F -I | 157 | NA | - | 1,91% | 3 |
| Difenoconazol | Fg | 157 | 0,5 | 38,2% | - | 60 |
| Dimetoato | A -I | 157 | NA | - | 0,64% | 1 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A -Fg | 157 | 0,2 | 5,10% | 9,55% | 23 |
| Etofenproxi | I | 157 | NA | - | 0,64% | 1 |
| Famoxadona | Fg | 157 | NA | - | 1,27% | 2 |
| Femproximato | A | 157 | 0,01 | 3,18% | 5,10% | 13 |
| Fempropatrina | A -I | 157 | 2 | 26,1% | - | 41 |
| Imibenconazol | Fg | 157 | 0,5 | 0,64% | - | 1 |
| Imidacloprido | I | 157 | NA | - | 8,92% | 14 |
| Indoxacarbe | C -F -I | 157 | NA | - | 1,27% | 2 |
| Iprodiona | Fg | 157 | 2 | 27,4% | 1,27% | 45 |
| Lambda-cialotrina | I | 157 | 0,5 | 24,8% | - | 39 |
| Metalaxil-m | Fg | 157 | NA | - | 1,91% | 3 |
| Metamidofós | A -I | 157 | NA | - | 8,28% | 13 |
| Metomil | A -I | 157 | NA | - | 6,37% | 10 |
| Paraoxon-metil | I | 157 | NA | - | 1,27% | 2 |
| Parationa-metilica | A -I | 157 | NA | - | 1,27% | 2 |
| Pencicrom | Fg | 157 | NA | - | 1,91% | 3 |
| Piraclostrobina | Fg | 157 | NA | - | 2,55% | 4 |
| Pirimetanil | Fg | 157 | 1 | 10,8% | 3,18% | 22 |
| Procimidona | Fg | 157 | 3 | 35,0% | - | 55 |
| Profenofos | A -I | 157 | NA | - | 1,91% | 3 |
| Propargito | A | 157 | 0,5 | 9,55% | - | 15 |
| Tebuconazol | Fg | 157 | 0,1 | 2,55% | 1,27% | 6 |
| Tiabendazol | Fg | 157 | NA | - | 0,64% | 1 |
| Tiametoxam | I | 157 | 0,1 | 15,3% | 3,82% | 30 |
| Trifloxistrobina | Fg | 157 | NA | - | 1,91% | 3 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 26: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de morango

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 157 | 10 |
| Acetamiprido | I | 157 | 2 |
| Boscalida | Fg | 157 | 5 |
| Carbendazim | Fg | 157 | 18 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 157 | 1 |
| Clorfluazurom | I | 157 | 1 |
| Clotianidina | I | 157 | 12 |
| Famoxadona | Fg | 157 | 1 |
| Femproxiato | A | 157 | 9 |
| Flutriafol | Fg | 157 | 1 |
| Imidacloprido | I | 157 | 12 |
| Metalaxil-m | Fg | 157 | 6 |
| Metamidofós | A -I | 157 | 9 |
| Metconazol | Fg | 157 | 2 |
| Metomil | A -I | 157 | 2 |
| Pencicuro | Fg | 157 | 3 |
| Piraclostrobina | Fg | 157 | 5 |
| Pirimetanol | Fg | 157 | 6 |
| Procloraz | Fg | 157 | 1 |
| Propargito | A | 157 | 4 |
| Tebuconazol | Fg | 157 | 8 |
| Tiametoxam | I | 157 | 20 |
| Trifloxistrobina | Fg | 157 | 2 |
| Zoxamida | Fg | 157 | 2 |

A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

i. Uva

Foram analisadas 224 amostras de uva. Destas, 57 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 11 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 46 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 51 agrotóxicos diferentes dentre os 73 pesquisados. Acefato (138 amostras), dimetomorfe (122 amostras) e difenoconazol (115 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de uva. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em vinte das amostras foi detectada a presença de resíduos acima do LMR. Clotianidina, indoxacarbe, difenoconazol, dimetomorfe, ciproconazol, pimimetanil e carbendazim foram os agrotóxicos detectados nessa situação.

Das amostras analisadas, 161 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para a cultura de uva. Destas, 58 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizado para a cultura, destacou-se o dimetoato, detectado em 13,8% das amostras analisadas de uva.

Com relação ao metamidofós, as detecções desse agrotóxico podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós. O uso de acefato não é autorizado para a cultura de uva.

Tabela 27: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de uva

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|-----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A-I | 224 | NA | - | 12,5% | 28 |
| Acetamiprido | I | 224 | NA | - | 4,02% | 9 |
| Azaconazol | Fg | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Azoxistrobina | Fg | 224 | 0,5 | 37,1% | - | 83 |
| Benalaxil | Fg | 224 | 0,1 | 0,89% | - | 2 |
| Bromuconazol | Fg | 224 | NA | - | 0,89% | 2 |
| Carbendazim | Fg | 224 | 0,7 | 37,5% | 0,45% | 85 |
| Carbofurano | A-C-I-N | 224 | 1 | 2,23% | - | 5 |
| Ciazofamida | Fg | 224 | 0,5 | 3,57% | - | 8 |
| Ciproconazol | Fg | 224 | 0,1 | 29,5% | 1,79% | 70 |
| Ciprodinil | Fg | 224 | NA | - | 8,48% | 19 |
| Clorfenvinfos | A-I | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Clorpirifos | A-F-I | 224 | NA | - | 1,34% | 3 |
| Clotianidina | I | 224 | 0,01 | 8,04% | 3,13% | 25 |
| Cresoxim-metilico | Fg | 224 | 0,5 | 22,3% | - | 50 |
| Diazinona | A-I | 224 | NA | - | 1,34% | 3 |
| Difenoconazol | Fg | 224 | 0,2 | 49,1% | 2,23% | 115 |
| Dimetoato | A-I | 224 | NA | - | 13,8% | 31 |
| Dimetomorfe | Fg | 224 | 2 | 52,7% | 1,79% | 122 |
| Dissulfotom | A-Fg-I | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Epoxiconazol | Fg | 224 | NA | - | 0,89% | 2 |
| Espinosade | I | 224 | NA | - | 1,34% | 3 |
| Espiroidiclofeno | A | 224 | NA | - | 2,23% | 5 |
| Espiromesifeno | A-I | 224 | NA | - | 0,89% | 2 |
| Fentiona | A-C-F-I | 224 | 0,5 | 1,34% | - | 3 |
| Fluasifope-p-butílico | H | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Fosalona | A-I | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Imazalil | Fg | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Indoxacarbe | C-F-I | 224 | 0,02 | 22,8% | 2,23% | 56 |
| Iprovalicarbe | Fg | 224 | 0,1 | 0,45% | - | 1 |
| Malationa | A-I | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Metalaxil-m | Fg | 224 | 1 | 19,6% | - | 44 |
| Metamidofós | A-I | 224 | NA | - | 13,8% | 31 |
| Metconazol | Fg | 224 | 1 | 1,79% | - | 4 |
| Metolacoloro | H | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Metomil | A-I | 224 | NA | - | 3,57% | 8 |
| Miclobutanil | Fg | 224 | 0,5 | 8,48% | - | 19 |
| Paraoxon-metil | I | 224 | NA | - | 0,89% | 2 |
| Picoxistrobina | Fg | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Pirazofos | Fg-I | 224 | 0,2 | 1,79% | - | 4 |
| Piridabem | A-I | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Pirimetanil | Fg | 224 | 5 | 9,38% | 0,45% | 22 |
| Pirimicarbe | I | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 224 | 2 | 37,1% | - | 83 |
| Tebufenpirada | A-I | 224 | NA | - | 0,45% | 1 |
| Tetraconazol | Fg | 224 | 0,3 | 12,1% | - | 27 |
| Tiametoxam | I | 224 | 0,5 | 16,1% | - | 36 |
| Trifloxistrobina | Fg | 224 | NA | - | 6,70% | 15 |
| Zoxamida | Fg | 224 | 0,5 | 17,0% | - | 38 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não Autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 28: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de uva

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Acefato | A - I | 224 | 110 |
| Acetamiprido | I | 224 | 8 |
| Aldicarbe | A - I - N | 224 | 1 |
| Atrazina | H | 224 | 1 |
| Benalaxil | Fg | 224 | 69 |

3.3.3 Hortaliças folhosas

No período de 2013 a 2015 foram monitoradas 1.167 amostras de alimentos da categoria das hortaliças folhosas. Foram analisadas amostras de alface, couve e repolho. Os resultados por alimento serão apresentados nos próximos tópicos.

a. Alface

Foram analisadas 448 amostras de alface. Destas, 285 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 222 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 63 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 42 agrotóxicos diferentes dentre os 155 pesquisados. Imidacloprido (98 amostras), difenoconazol (63 amostras) e carbendazim (43 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de alface. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em 37 das amostras foi detectada a presença de resíduos acima do LMR. Imidacloprido, difenoconazol e clotianidina foram detectados nessa situação.

Das amostras analisadas, 153 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de alface. Destas, uma amostra foi considerada insatisfatória exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o carbendazim, detectado em 9,15% das amostras analisadas.

Tabela 29: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de alface

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Abamectina | A - I - N | 448 | NA | - | 2,01% | 9 |
| Acefato | A - I | 448 | NA | - | 3,79% | 17 |
| Acetamiprido | I | 448 | NA | - | 1,79% | 8 |
| Atrazina | H | 448 | NA | - | 0,22% | 1 |
| Azoxistrobina | Fg | 448 | 1 | 4,24% | - | 19 |
| Boscalida | Fg | 448 | NA | - | 0,22% | 1 |
| | | 448 | 11 | 0,22% | - | 1 |
| Buprofenzina | A - I | 448 | NA | - | 0,45% | 2 |
| Carbendazim | Fg | 448 | NA | - | 9,15% | 41 |
| Carbofurano | A - C - I - N | 448 | NA | - | 2,01% | 9 |
| Ciromazina | I | 448 | NA | - | 4,69% | 21 |
| Clorfenapir | A - I | 448 | NA | - | 0,22% | 1 |
| Clortalonil | Fg | 448 | 6 | 0,67% | - | 3 |
| Clorpirifos | A - F - I | 448 | NA | - | 1,34% | 6 |
| Clotianidina | I | 448 | 0,1 | 1,56% | 0,22% | 8 |
| Cresoxim-metilico | Fg | 448 | NA | - | 0,22% | 1 |
| Deltametrina | F - I | 448 | NA | - | 7,14% | 32 |
| Difenoconazol | Fg | 448 | 0,5 | 13,2% | 0,67% | 62 |
| Dimetoato | A - I | 448 | NA | - | 0,45% | 2 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A - Fg | 448 | NA | - | 4,69% | 21 |
| Espinosade | I | 448 | NA | - | 3,35% | 15 |
| Espiromesifeno | A - I | 448 | NA | - | 0,22% | 1 |
| Etofenproxi | I | 448 | NA | - | 0,67% | 3 |
| Fenamidona | Fg | 448 | 2 | 2,01% | - | 9 |
| Fenarimol | Fg | 448 | NA | - | 0,45% | 2 |
| Imidacloprido | I | 448 | 0,5 | 13,4% | 7,81% | 95 |
| Indoxacarbe | C - F - I | 448 | 0,02 | 0,22% | - | 1 |
| Iprodiona | Fg | 448 | 1 | 0,22% | - | 1 |
| Lambda-cialotrina | I | 448 | 1 | 1,56% | - | 7 |
| Linurom | H | 448 | NA | - | 0,22% | 1 |
| Malationa | A - I | 448 | 8 | 0,45% | - | 2 |
| Metalaxil-m | Fg | 448 | NA | - | 2,23% | 10 |
| Metamidofós | A - I | 448 | NA | - | 2,90% | 13 |
| Metconazol | Fg | 448 | NA | - | 1,12% | 5 |
| Metomil | A - I | 448 | NA | - | 1,34% | 6 |
| Pendimetalina | H | 448 | NA | - | 0,89% | 4 |
| Piraclostrobina | Fg | 448 | NA | - | 2,01% | 9 |
| Pirifenoxi | Fg | 448 | NA | - | 0,45% | 2 |
| Piriproxifem | I | 448 | NA | - | 1,12% | 5 |
| Procimidona | Fg | 448 | 5 | 0,67% | - | 3 |
| Tebuconazol | Fg | 448 | NA | - | 3,13% | 14 |
| Tiametoxam | I | 448 | 1 | 4,91% | - | 22 |
| Trifloxistrobina | Fg | 448 | NA | - | 1,34% | 6 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.

2. A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

3. NA: Não Autorizado

4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 30: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de alface

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Acefato | A -I | 448 | 1 |
| Azoxistrobina | Fg | 448 | 1 |
| Carbendazim | Fg | 448 | 2 |
| Difenoconazol | Fg | 448 | 1 |
| Fenamidona | Fg | 448 | 5 |
| Imidacloprido | I | 448 | 3 |
| Pendimetalina | H | 448 | 1 |
| Tiametoxam | I | 448 | 2 |

b. Couve

Foram analisadas 228 amostras de couve. Destas, 150 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 127 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 23 amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 35 agrotóxicos diferentes dentre os 155 pesquisados. Deltametrina (20 amostras), imidacloprido (17 amostras) e Lambda-Cialotrina (14 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de couve. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em vinte das amostras foi detectada a presença de resíduos acima do LMR. Lambda-cialotrina, deltametrina, acefato e clorfenapir foram os agrotóxicos detectados nessa situação.

Das amostras analisadas, 70 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura da couve. Destas, uma amostra foi considerada insatisfatória exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o tiametoxam, detectado em 6,14% das amostras analisadas.

Tabela 31: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de couve

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Abamectina | A - I - N | 228 | NA | - | 0,88% | 2 |
| Acefato | A - I | 228 | 0,5 | 2,19% | 0,88% | 7 |
| Acetamiprido | I | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Azoxistrobina | Fg | 228 | NA | - | 1,32% | 3 |
| Carbendazim | Fg | 228 | NA | - | 3,51% | 8 |
| Carbosulfano | A - I - N | 228 | NA | - | 1,32% | 3 |
| Ciflutrina | I | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Cipermetrina | F - I | 228 | NA | - | 2,63% | 6 |
| Ciromazina | I | 228 | NA | - | 2,19% | 5 |
| Clorfenapir | A - I | 228 | 1 | 2,19% | 0,44% | 6 |
| Clorotalonil | Fg | 228 | NA | - | 1,32% | 3 |
| Clorpirifos | A - F - I | 228 | NA | - | 3,51% | 8 |
| Clotianidina | I | 228 | NA | - | 4,39% | 10 |
| Deltametrina | F - I | 228 | 0,1 | 3,95% | 3,95% | 18 |
| Diazinona | A - I | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 228 | NA | - | 3,07% | 7 |
| Diflubenzurom | A - I | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Dimetoato | A - I | 228 | NA | - | 1,32% | 3 |
| Diurum | H | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Espinosade | I | 228 | NA | - | 3,95% | 9 |
| Imidacloprido | I | 228 | 2 | 6,58% | - | 15 |
| Indoxacarbe | C - F - I | 228 | NA | - | 5,26% | 12 |
| Lambda-cialotrina | I | 228 | 0,05 | 2,19% | 3,95% | 14 |
| Linurom | H | 228 | NA | - | 1,75% | 4 |
| Lufenurom | A - I | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Metalaxil-m | Fg | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Metamidofós | A - I | 228 | NA | 2,19% | 1,32% | 8 |
| Metconazol | Fg | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Metomil | A - I | 228 | 3 | 0,88% | - | 2 |
| Piraclostrobina | Fg | 228 | NA | - | 1,32% | 3 |
| Procimidona | Fg | 228 | NA | - | 0,88% | 2 |
| Tebuconazol | Fg | 228 | NA | - | 4,39% | 10 |
| Tiametoxam | I | 228 | NA | - | 6,14% | 14 |
| Triazofos | A - I - N | 228 | NA | - | 0,44% | 1 |
| Trifloxistrobina | Fg | 228 | NA | - | 1,32% | 3 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.

2. A: Acaricida; C: Cupinívida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

3. NA: Não Autorizado

4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 32: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de couve

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|---------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Azoxistrobina | Fg | 228 | 1 |
| Carbendazim | Fg | 228 | 1 |
| Clotianidina | I | 228 | 1 |
| Deltametrina | F -I | 228 | 2 |
| Imidacloprido | I | 228 | 2 |
| Metomil | A -I | 228 | 1 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

c. Repolho

Foram analisadas 491 amostras de repolho. Destas, 412 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 346 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 66 amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 19 agrotóxicos diferentes dentre os 162 agrotóxicos pesquisados. Acefato (73 amostras), metamidofós (46 amostras) e procimidona (44 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de repolho. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em oito das amostras foi detectada a presença de resíduos acima do LMR. Tiametoxam, profenofós, acefato, indoxacarbe e fempropatrina foram detectados nessa situação.

Das amostras analisadas, 75 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de repolho. Destas, 19 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

O fungicida procimidona apresentou maior número de detecções irregulares nessa situação, tendo sido detectado em 15,2% das amostras analisadas.

As detecções de metamidofós podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós. O acefato possui uso autorizado para repolho, com LMR de 0,5 mg/kg.

Tabela 33: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de repolho

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A -I | 491 | 0,5 | 9,57% | 0,20% | 48 |
| Carbendazim | Fg | 491 | NA | - | 1,02% | 5 |
| Cipermetrina | F -I | 256 | 0,05 | 0,39% | - | 1 |
| Clorpirifos | A -F -I | 491 | NA | - | 2,04% | 10 |
| Clotianidina | I | 235 | NA | - | 0,43% | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 491 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Dimetoato | A -I | 491 | NA | - | 0,61% | 3 |
| Fempropatrina | A -I | 256 | 1 | 0,39% | 0,39% | 2 |
| Imidacloprido | I | 491 | 0,05 | 0,61% | - | 3 |
| Indoxacarbe | C -F -I | 235 | 0,02 | - | 0,43% | 1 |
| Lambda-cialotrina | I | 256 | 0,1 | 0,78% | - | 2 |
| Metamidofós | A -I | 491 | NA | 3,87% | 0,20% | 20 |
| Metomil | A -I | 491 | 3 | 0,41% | - | 2 |
| Procimidona | Fg | 256 | NA | - | 15,2% | 39 |
| Profenofos | A -I | 491 | 0,05 | - | 0,41% | 2 |
| Tiabendazol | Fg | 491 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Tiametoxam | I | 235 | 0,02 | 0,43% | 0,43% | 2 |
| | | 256 | 0,03 | 1,95% | 1,56% | 9 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não Autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 34: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de repolho

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|-------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 491 | 25 |
| Acetamiprido | I | 491 | 1 |
| Carbendazim | Fg | 491 | 8 |
| Cipermetrina | F -I | 256 | 1 |
| Clorpirifos | A -F -I | 491 | 2 |
| Dimetoato | A -I | 491 | 2 |
| Imidacloprido | I | 491 | 13 |
| Lambda-cialotrina | I | 256 | 1 |
| Metamidofós | A -I | 491 | 26 |
| Metomil | A -I | 491 | 1 |
| Procimidona | Fg | 256 | 5 |
| Profenofos | A -I | 491 | 2 |
| Tebuconazol | Fg | 491 | 2 |
| Tiametoxam | I | 491 | 13 |

A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

3.3.4 Hortaliças não folhosas

No período de 2013 a 2015 foram monitoradas 1.676 amostras de alimentos da categoria das hortaliças não folhosas. Foram analisadas amostras de abobrinha, pepino, pimentão e tomate. Os resultados por alimento serão apresentados nos próximos tópicos.

a. Abobrinha

Foram analisadas 216 amostras de abobrinha. Destas, 48 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 41 não apresentaram resíduos de agrotóxicos dentre os pesquisados e sete amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 31 agrotóxicos diferentes de 70 agrotóxicos pesquisados. Carbendazim (88 amostras), acefato (57 amostras) e metalaxil-m (57 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de abobrinha. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em sete das amostras foi detectada a presença de resíduos do agrotóxico tiametoxam em concentrações acima do LMR.

Em 168 das amostras analisadas foi identificada a presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados para o uso na cultura de abobrinha. Destas, 81 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg /kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o dissulfotom, detectado em 22,7% das amostras analisadas.

Com relação ao metamidofós, as detecções desse agrotóxico podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós. Ressalta-se que não é permitido o uso de acefato para a cultura de abobrinha.

Tabela 35: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de abobrinha

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A -I | 216 | NA | - | 9,72% | 21 |
| Acetamiprido | I | 216 | NA | - | 2,31% | 5 |
| Benalaxil | Fg | 216 | NA | - | 0,93% | 2 |
| Carbendazim | Fg | 216 | NA | - | 3,70% | 8 |
| Dimetoato | A -I | 216 | NA | - | 0,93% | 2 |
| Dimetomorfe | Fg | 216 | 0,1 | 0,46% | - | 1 |
| Dissulfotom | A -Fg -I | 216 | NA | - | 22,7% | 49 |
| Metamidofós | A -I | 216 | NA | - | 6,02% | 13 |
| Metomil | A -I | 216 | NA | - | 2,78% | 6 |
| Tebuconazol | Fg | 216 | NA | - | 0,46% | 1 |
| Tiametoxam | I | 216 | 0,02 | 3,24% | 3,24% | 14 |
| Trifloxistrobina | Fg | 216 | NA | - | 0,46% | 1 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não Autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 36: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de abobrinha

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|--------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 216 | 36 |
| Acetamiprido | I | 216 | 37 |
| Atrazina | H | 216 | 2 |
| Azoxistrobina | Fg | 216 | 37 |
| Benalaxil | Fg | 216 | 16 |
| Carbendazim | Fg | 216 | 80 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 216 | 3 |
| Ciproconazol | Fg | 216 | 4 |
| Ciprodinil | Fg | 216 | 2 |
| Clorfenvinfos | A -I | 216 | 2 |
| Difenoconazol | Fg | 216 | 9 |
| Dimetoato | A -I | 216 | 1 |
| Dimetomorfe | Fg | 216 | 1 |
| Dissulfotom | A -Fg -I | 216 | 2 |
| Espinosade | I | 216 | 1 |
| Espirodiclofeno | A | 216 | 1 |
| Fluasifope-p-butil | H | 216 | 1 |
| Flutriafol | Fg | 216 | 4 |
| Indoxacarbe | C -F -I | 216 | 7 |
| Malaixon | A -I | 216 | 1 |
| Metalaxil-m | Fg | 216 | 57 |
| Metamidofós | A -I | 216 | 7 |
| Metomil | A -I | 216 | 10 |
| Pencicrom | Fg | 216 | 3 |
| Picoxistrobina | Fg | 216 | 2 |
| Pirimicarbe | I | 216 | 3 |
| Piriproxifem | I | 216 | 6 |
| Tetraconazol | Fg | 216 | 4 |
| Tiametoxam | I | 216 | 17 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

b. Pepino

Foram analisadas 487 amostras de pepino. Destas, 342 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 218 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 124 amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 38 agrotóxicos diferentes dentre os 90 pesquisados. Agrotóxicos do grupo dos metalaxil-m (106 amostras), acefato (68 amostras) e carbendazim (55 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de pepino. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em 13 das amostras foi detectada a presença de resíduos em concentrações acima do LMR. Os agrotóxicos tiametoxam, deltametrina, profenofós e tetraconazol foram os que apresentaram detecções nessa situação.

Das amostras analisadas, 138 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de pepino. Destas, 25 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o acefato, detectado em 10,9% das amostras analisadas.

Tabela 37: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de pepino

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|---------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A-I | 487 | NA | - | 10,9% | 53 |
| Acetamiprido | I | 487 | NA | - | 3,70% | 18 |
| Azoxistrobina | Fg | 487 | 0,5 | 10,5% | - | 51 |
| Carbendazim | Fg | 235 | 0,2 | 23,4% | - | 55 |
| Carbofurano | A-C-I-N | 487 | NA | - | 0,21% | 1 |
| Ciproconazol | Fg | 487 | NA | - | 0,21% | 1 |
| Clorfluazurom | I | 487 | NA | - | 0,41% | 2 |
| Difenoconazol | Fg | 487 | 0,02 | 0,21% | 0,21% | 2 |
| Dimetoato | A-I | 487 | NA | - | 1,64% | 8 |
| Dimetomorfe | Fg | 235 | 0,1 | 4,68% | - | 11 |
| Ditiocarbamato(cs2) | A-Fg | 252 | 0,3 | 15,9% | - | 40 |
| Epoxiconazol | Fg | 487 | NA | - | 0,21% | 1 |
| Espinosade | I | 235 | NA | - | 0,43% | 1 |
| Espiromesifeno | A-I | 235 | NA | - | 1,70% | 4 |
| Fempropatrina | A-I | 252 | NA | - | 5,16% | 13 |
| Fenarimol | Fg | 487 | 0,05 | 0,21% | - | 1 |
| Flutriafol | Fg | 487 | 0,1 | 0,62% | - | 3 |
| Imidacloprido | I | 235 | 0,2 | 0,43% | - | 1 |
| Indoxacarbe | C-F-I | 487 | 0,5 | 0,21% | - | 1 |
| Metalaxil-m | Fg | 487 | 0,1 | 5,34% | - | 26 |
| Metamidofos | A-I | 235 | NA | - | 6,81% | 16 |
| Metconazol | Fg | 487 | NA | - | 0,62% | 3 |
| Metomil | A-I | 487 | NA | - | 4,52% | 22 |
| Paraoxon-metil | I | 487 | NA | - | 0,21% | 1 |
| Pirimetanil | Fg | 487 | NA | - | 0,62% | 3 |
| Profenofos | A-I | 487 | 0,1 | - | 0,21% | 1 |
| Propamocarbe | Fg | 235 | 2 | 10,2% | - | 24 |
| Tebuconazol | Fg | 487 | 0,1 | 0,21% | - | 1 |
| Tetraconazol | Fg | 235 | 0,01 | - | 0,43% | 1 |
| Tiametoxam | I | 235 | 0,02 | 6,38% | 4,26% | 25 |
| Triflumizol | Fg | 235 | 0,1 | 0,43% | - | 1 |
| Zoxamida | Fg | 235 | NA | - | 0,43% | 1 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não Autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 38: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de pepino

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|---------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 487 | 15 |
| Acetamiprido | I | 487 | 13 |
| Azoxistrobina | Fg | 487 | 1 |
| Benalaxil | Fg | 235 | 7 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 487 | 3 |
| Ciazofamida | Fg | 487 | 1 |
| Ciproconazol | Fg | 487 | 2 |
| Difenoconazol | Fg | 487 | 3 |
| Dimetoato | A -I | 487 | 2 |
| Flutriafol | Fg | 487 | 3 |
| Metalaxil-m | Fg | 487 | 80 |
| Metidationa | A -I | 487 | 1 |
| Metolaclo | H | 487 | 1 |
| Monocrotofos | A -I | 487 | 1 |
| Pirimicarbe | I | 487 | 5 |
| Tiametoxam | I | 235 | 7 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

c. Pimentão

Foram analisadas 243 amostras de pimentão. Destas, 27 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que cinco não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 22 apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 59 agrotóxicos diferentes dentre os 166 pesquisados. Os agrotóxicos imidacloprido (139 amostras), acefato (128 amostras) e carbendazim (128 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de pimentão. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em dezenove das amostras foi detectada a presença de resíduos em concentrações acima do LMR. Os agrotóxicos deltametrina, acefato, tebuconazol e imidacloprido foram os que apresentaram detecções nessa situação.

Das amostras analisadas, 214 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de pimentão. Destas, 21 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizado para a cultura, destacou-se o carbendazim, detectado em 35,0% das amostras analisadas.

Ressalta-se que as detecções de metamidofós podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que este se converte em metamidofós e uso de acefato encontrava-se permitido para a cultura.

Tabela 39: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de pimentão

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A-I | 243 | 1 | 44,4% | 2,06% | 113 |
| Acetamiprido | I | 243 | NA | - | 11,5% | 28 |
| Azoxistrobina | Fg | 243 | 0,5 | 15,2% | - | 37 |
| Benalaxil | Fg | 243 | NA | - | 1,23% | 3 |
| Beta-ciflutrina | I | 243 | NA | - | 8,23% | 20 |
| Beta-cipermetrina | I | 243 | NA | - | 0,82% | 2 |
| Bifentrina | A-F-I | 243 | NA | - | 4,12% | 10 |
| Boscalida | Fg | 243 | NA | - | 3,70% | 9 |
| Carbendazim | Fg | 243 | NA | - | 35,0% | 85 |
| Carbofurano | A-C-I-N | 243 | NA | - | 1,23% | 3 |
| Ciazofamida | Fg | 243 | NA | - | 0,41% | 1 |
| Cipermetrina | F-I | 243 | NA | - | 14,0% | 34 |
| Ciproconazol | Fg | 243 | NA | - | 2,47% | 6 |
| Clorfenapir | A-I | 243 | 0,3 | 25,9% | - | 63 |
| Clorotalonil | Fg | 243 | 5 | 13,6% | - | 33 |
| Clorpirifos | A-F-I | 243 | NA | - | 18,9% | 46 |
| Clotianidina | I | 243 | NA | 3,70% | - | 9 |
| Deltametrina | F-I | 243 | 0,01 | 2,06% | 4,12% | 15 |
| Diclorvos | I | 243 | NA | - | 0,41% | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 243 | 0,5 | 28,0% | - | 68 |
| Diflubenzurom | A-I | 243 | NA | - | 0,00 | 1 |
| Dimetoato | A-I | 243 | NA | - | 0,02 | 5 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A-Fg | 243 | 3 | 51,4% | - | 125 |
| Esfenvalerato | I | 243 | NA | - | 2,47% | 6 |
| Etofenproxi | I | 243 | NA | - | 2,88% | 7 |
| Famoxadona | Fg | 243 | NA | - | 1,23% | 3 |
| Fempiroximato | A | 243 | NA | - | 0,41% | 1 |
| Fempropatrina | A-I | 243 | NA | - | 9,88% | 24 |
| Fenarimol | Fg | 243 | NA | - | 0,82% | 2 |
| Fenitrotiona | F-I | 243 | NA | - | 1,23% | 3 |
| Fipronil | C-F-I | 243 | NA | - | 0,41% | 1 |
| Flutriafol | Fg | 243 | NA | - | 0,41% | 1 |
| Imidacloprido | I | 243 | 0,5 | 41,2% | 0,41% | 101 |
| Indoxacarbe | C-F-I | 243 | NA | - | 1,23% | 3 |
| Iprodiona | Fg | 243 | 4 | 2,06% | - | 5 |
| Lambda-cialotrina | I | 243 | 0,2 | 37,9% | - | 92 |
| Malationa | A-I | 243 | NA | - | 0,41% | 1 |
| Metalaxil-m | Fg | 243 | NA | - | 1,65% | 4 |
| Metamidofós | A-I | 243 | NA | 37,0% | 2,06% | 95 |
| Metconazol | Fg | 243 | 0,1 | 0,41% | - | 1 |
| Metomil | A-I | 243 | NA | - | 22,2% | 54 |
| Permetrina | F-I | 243 | NA | - | 0,82% | 2 |
| Piraclostrobina | Fg | 243 | 1 | 19,8% | - | 48 |
| Piriproxifem | I | 243 | 0,5 | 2,88% | - | 7 |
| Procimidona | Fg | 243 | NA | - | 14,8% | 36 |
| Profenofos | A-I | 243 | NA | - | 3,29% | 8 |
| Propargito | A | 243 | NA | - | 4,53% | 11 |
| Tebuconazol | Fg | 243 | 0,1 | 7,82% | 1,23% | 22 |
| Tetraconazol | Fg | 243 | NA | - | 0,41% | 1 |
| Tiametoxam | I | 243 | 0,2 | 15,2% | - | 37 |
| Triazofos | A-I-N | 243 | NA | - | 0,41% | 1 |
| Trifloxistrobina | Fg | 243 | NA | - | 4,94% | 12 |
| Triflumizol | Fg | 243 | NA | - | 2,47% | 6 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 40: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de pimentão

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 243 | 15 |
| Acetamiprido | I | 243 | 17 |
| Atrazina | H | 243 | 2 |
| Benalaxil | Fg | 243 | 6 |
| Boscalida | Fg | 243 | 5 |
| Carbendazim | Fg | 243 | 43 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 243 | 6 |
| Ciazofamida | Fg | 243 | 1 |
| Clorfluazurom | I | 243 | 1 |
| Clotianidina | I | 243 | 41 |
| Deltametrina | F -I | 243 | 9 |
| Diflubenzurom | A -I | 243 | 2 |
| Dimetoato | A -I | 243 | 10 |
| Etofenproxi | I | 243 | 5 |
| Etoprofos | I - N | 243 | 2 |
| Fempiroximato | A | 243 | 1 |
| Flutriafol | Fg | 243 | 1 |
| Hexitiazoxi | A | 243 | 1 |
| Imidacloprido | I | 243 | 38 |
| Indoxacarbe | C -F -I | 243 | 1 |
| Metalaxil-m | Fg | 243 | 15 |
| Metamidofós | A -I | 243 | 28 |
| Metconazol | Fg | 243 | 2 |
| Metomil | A -I | 243 | 39 |
| Piraclostrobina | Fg | 243 | 29 |
| Piriproxifem | I | 243 | 8 |
| Propargito | A | 243 | 4 |
| Tebuconazol | Fg | 243 | 30 |
| Tetraconazol | Fg | 243 | 2 |
| Tiabendazol | Fg | 243 | 2 |
| Tiametoxam | I | 243 | 33 |
| Trifloxistrobina | Fg | 243 | 18 |
| Triflumizol | Fg | 243 | 1 |
| Zoxamida | Fg | 243 | 1 |

A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

d. Tomate

Foram analisadas 730 amostras de tomate de mesa. Destas, 496 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 46 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 450 amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 63 agrotóxicos diferentes dentre os 202 pesquisados. Acefato (353 amostras), imidacloprido (333 amostras) e carbendazim (272 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de tomate. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em 62 das amostras foi identificada a presença de resíduos em concentrações acima do LMR. Os agrotóxicos lambda-cialotrina, cipermetrina e bifentrina apresentaram maior número de detecções nessa situação.

Das amostras analisadas, 200 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de tomate. Destas, 40 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizado para a cultura, o clorpirifós e o acefato apresentaram o maior índice de detecções, tendo sido detectado, respectivamente, em 13,4% e 22,3% das amostras monitoradas.

Com relação ao acefato, após o resultado da reavaliação toxicológica, publicado pela RDC n. 45 de 02/10/2013, foi excluída da monografia a modalidade de aplicação costal na cultura. Ademais, o uso da substância passou a ser permitido somente para aplicação em tomate rasteiro, com fins industriais, para aplicação por meio de equipamentos mecanizados.

As detecções de metamidofós podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós.

Detectou-se ainda resíduos de HCH (alfa+beta+delta) em uma amostra, organoclorado de uso não autorizado no Brasil.

Tabela 41: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de tomate

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|-----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A - I | 479 | 0,5 | 43,0% | 0,42% | 208 |
| | | 251 | NA | - | 22,3% | 56 |
| Acetamiprido | I | 730 | 0,5 | 3,97% | - | 29 |
| Azoxistrobina | Fg | 730 | 0,5 | 0,96% | - | 7 |
| Bifentrina | A - F - I | 730 | 0,02 | 2,74% | 1,37% | 30 |
| Boscalida | Fg | 730 | 0,05 | 6,4% | 0,68% | 52 |
| Carbendazim | Fg | 730 | 0,2 | 20,4% | 0,27% | 151 |
| Carbofurano | A - C - I - N | 730 | 0,1 | 0,55% | - | 4 |
| Carbosulfano | A - I - N | 730 | 0,05 | 3,15% | 0,68% | 28 |
| Ciflutrina | I | 730 | 0,02 | 2,05% | 1,10% | 23 |
| Cipermetrina | F - I | 730 | 0,1 | 10,8% | 1,37% | 89 |
| Ciproconazol | Fg | 730 | NA | - | 0,14% | 1 |
| Ciromazina | I | 232 | 0,03 | 6,90% | 1,29% | 19 |
| Clorotalonil | Fg | 730 | 3 | 4,38% | - | 32 |
| Clorpirifos | A - F - I | 730 | NA | - | 13,4% | 98 |
| Clotianidina | I | 483 | 0,1 | 4,35% | - | 21 |
| Deltametrina | F - I | 730 | 0,03 | 1,23% | 0,27% | 11 |
| Difenoconazol | Fg | 730 | 0,1 | 11,5% | - | 84 |
| Diflubenzurom | A - I | 232 | 0,5 | 0,43% | - | 1 |
| Dimetoato | A - I | 730 | 1 | 1,51% | - | 11 |
| Dimetomorfe | Fg | 483 | 0,03 | 1,04% | 0,21% | 6 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A - Fg | 483 | 2 | 38,1% | - | 184 |
| Endossulfam | A - F - I | 730 | NA | - | 0,41% | 3 |
| Esfenvalerato | I | 730 | 0,05 | 0,41% | 0,41% | 6 |
| Espiromesifeno | A - I | 232 | 0,02 | 0,86% | 0,43% | 3 |
| Etofenproxi | I | 232 | 0,5 | 20,3% | - | 47 |
| Famoxadona | Fg | 232 | 1 | 3,45% | - | 8 |
| Fempropatrina | A - I | 730 | 0,2 | 11,9% | 0,27% | 89 |
| Fenamidona | Fg | 232 | 0,5 | 1,72% | - | 4 |
| Fenarimol | Fg | 730 | NA | - | 0,14% | 1 |
| Fentoato | A - I | 730 | 0,1 | 0,14% | - | 1 |
| Fenvalerato | A - I | 498 | NA | - | 0,80% | 4 |
| Flutriafol | Fg | 730 | 0,1 | 0,68% | - | 5 |
| Folpete | Fg | 730 | NA | - | 0,27% | 2 |
| HCH (alfa+beta+delta) | I | 730 | NA | - | 0,14% | 1 |
| Imidacloprido | I | 730 | 0,5 | 24,2% | - | 177 |
| Indoxacarbe | C - F - I | 232 | 0,1 | 0,43% | - | 1 |
| Iprodiona | Fg | 730 | 4 | 0,14% | - | 1 |
| Lambda-cialotrina | I | 730 | 0,05 | 17,3% | 2,33% | 143 |
| Lufenurom | A - I | 232 | 0,5 | 3,02% | - | 7 |
| Metalaxil-m | Fg | 730 | 0,05 | 0,27% | - | 2 |
| Metamidofós | A - I | 730 | NA | 17,4% | 6,03% | 171 |
| Metconazol | Fg | 730 | 0,05 | 0,55% | - | 4 |
| Metomil | A - I | 730 | 1 | 0,14% | - | 1 |
| Metoxifenoazida | I | 232 | 0,1 | 1,29% | - | 3 |
| Permetrina | F - I | 730 | 0,3 | 0,14% | - | 1 |
| Piraclostrobina | Fg | 730 | 0,2 | 6,2% | - | 45 |
| Pirimicarbe | I | 730 | 1 | 0,14% | - | 1 |
| Piriproxifem | I | 232 | 0,1 | 4,31% | - | 10 |
| Procimidona | Fg | 730 | 2 | 8,8% | - | 64 |
| Profenofos | A - I | 730 | 1 | 2,19% | 0,27% | 16 |
| Propargito | A | 730 | 2 | 1,10% | 0,14% | 8 |
| Tebuconazol | Fg | 730 | 0,3 | 6,8% | - | 50 |
| Teflubenzurom | I | 232 | 0,1 | 1,72% | - | 4 |
| Tetraconazol | Fg | 730 | 0,2 | 1,64% | - | 12 |
| Tiabendazol | Fg | 479 | NA | - | 0,42% | 2 |
| | | 251 | 0,01 | - | 0,40% | 1 |
| Tiametoxam | I | 730 | 1 | 10,0% | - | 73 |
| Triazofos | A - I - N | 730 | 0,5 | 0,41% | - | 3 |
| Trifloxistrobina | Fg | 483 | 0,5 | 0,62% | - | 3 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 42: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de tomate

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|-------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 730 | 89 |
| Acetamiprido | I | 730 | 31 |
| Azoxistrobina | Fg | 730 | 21 |
| Bifentrina | A -F -I | 730 | 31 |
| Boscalida | Fg | 730 | 38 |
| Carbendazim | Fg | 730 | 121 |
| Carbofurano | A -C -I - N | 730 | 8 |
| Carbosulfano | A -I - N | 730 | 17 |
| Ciazofamida | Fg | 498 | 8 |
| Ciflutrina | I | 730 | 16 |
| Cipermetrina | F -I | 730 | 32 |
| Ciproconazol | Fg | 730 | 4 |
| Ciromazina | I | 232 | 1 |
| Clorpirifos | A -F -I | 730 | 28 |
| Clotianidina | I | 483 | 24 |
| Deltametrina | F -I | 730 | 3 |
| Difenoconazol | Fg | 730 | 69 |
| Diflubenzurom | A -I | 232 | 1 |
| Dimetoato | A -I | 730 | 6 |
| Dimetomorfe | Fg | 483 | 7 |
| Ditiocarbamato (C | A -Fg | 483 | 1 |
| Epoxiconazol | Fg | 730 | 1 |
| Esfenvalerato | I | 730 | 9 |
| Espiromesifeno | A -I | 232 | 2 |
| Etofenproxi | I | 232 | 2 |
| Famoxadona | Fg | 232 | 1 |
| Fempropatrina | A -I | 730 | 31 |
| Fenamidona | Fg | 232 | 2 |
| Fenarimol | Fg | 730 | 2 |
| Fentoato | A -I | 730 | 1 |
| Fenvalerato | A -I | 498 | 2 |
| Flufenoxurom | A -I | 232 | 1 |
| Imidacloprido | I | 730 | 156 |
| Indoxacarbe | C -F -I | 232 | 1 |
| Lambda-cialotrina | I | 730 | 41 |
| Malationa | A -I | 730 | 5 |
| Metalaxil-m | Fg | 730 | 2 |
| Metamidofós | A -I | 730 | 91 |
| Metconazol | Fg | 730 | 8 |
| Metoxifenozida | I | 232 | 4 |
| Permetrina | F -I | 730 | 1 |
| Picoxistrobina | Fg | 730 | 1 |
| Piraclostrobina | Fg | 730 | 41 |
| Procimidona | Fg | 730 | 20 |
| Profenofos | A -I | 730 | 9 |
| Propargito | A | 730 | 2 |
| Tebuconazol | Fg | 730 | 49 |
| Tetraconazol | Fg | 730 | 15 |
| Tiabendazol | Fg | 730 | 2 |
| Tiametoxam | I | 730 | 96 |
| Triazofos | A -I - N | 730 | 6 |
| Trifloxistrobina | Fg | 483 | 3 |

A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

3.3.5 Raiz, Tubérculo e Bulbo

No período de 2013 a 2015 foram monitoradas 2.486 amostras de alimentos da categoria de raiz, tubérculo e bulbo. Foram analisadas amostras de batata, beterraba, cebola, cenoura e mandioca (farinha). Os resultados por alimento serão apresentados nos próximos tópicos.

a. Batata

Foram analisadas 742 amostras de batata. Destas, 709 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 466 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 243 amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 18 agrotóxicos diferentes dentre os 96 pesquisados. Acefato (83 amostras), pencicurom (82 amostras) e clorpirifós (47 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de batata. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Em duas das amostras detectaram-se resíduos dos agrotóxicos acefato e forato em concentração acima do LMR.

Das amostras analisadas, 31 apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de batata. Uma dessas amostras foi considerada insatisfatória exclusivamente por apresentar resíduo de azaconazol em concentração inferior a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se fempropatrina, detectado em 5,18% das amostras analisadas.

Tabela 43: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de batata

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A - I | 742 | 0,2 | 8,09% | 0,13% | 61 |
| Azoxistrobina | Fg | 742 | 0,1 | 4,72% | - | 35 |
| Ciromazina | I | 254 | 0,1 | 0,39% | - | 1 |
| Clorpirifos | A - F - I | 254 | 1 | 1,97% | - | 5 |
| Clorpirifos-metilico | I | 248 | NA | - | 1,61% | 4 |
| Difenoconazol | Fg | 488 | 0,1 | 0,41% | - | 2 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A - Fg | 254 | 1 | 1,18% | - | 3 |
| Fempropatrina | A - I | 502 | NA | - | 5,18% | 26 |
| Forato | A - I - N | 248 | 0,05 | - | 0,40% | 1 |
| Propamocarbe | Fg | 494 | 0,5 | 2,43% | - | 12 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.

2. A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

3. NA: Não autorizado

4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 44: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de batata

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|-----------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A - I | 742 | 22 |
| Azaconazol | Fg | 240 | 1 |
| Azoxistrobina | Fg | 742 | 11 |
| Ciprodinil | Fg | 502 | 1 |
| Ciromazina | I | 254 | 2 |
| Clorpirifos | A - F - I | 254 | 42 |
| Dimetomorfe | Fg | 240 | 28 |
| Fluasifope-p-butílico | H | 248 | 1 |
| Metalaxil-m | Fg | 488 | 33 |
| Pencicuirom | Fg | 742 | 82 |
| Pendimetalina | H | 254 | 3 |
| Tiametoxam | I | 254 | 1 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

b. Beterraba

Foram analisadas 261 amostras de beterraba. Destas, 193 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 188 amostras não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e cinco apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 14 agrotóxicos diferentes dentre os 156 pesquisados. Clorpirifós (34 amostras), acefato (21 amostras) e difenoconazol (20 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções nas amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de beterraba. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Não foram detectados resíduos em concentrações acima do LMR.

Das amostras analisadas, 68 apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de beterraba. Destas, nove amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o clorpirifós, detectado em 10,3% das amostras analisadas.

Tabela 45: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de beterraba

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A -I | 261 | NA | - | 7,28% | 19 |
| Azoxistrobina | Fg | 261 | 0,2 | 0,38% | - | 1 |
| Boscalida | Fg | 261 | NA | - | 0,77% | 2 |
| Carbendazim | Fg | 261 | NA | - | 0,77% | 2 |
| Cipermetrina | F -I | 261 | NA | - | 0,38% | 1 |
| Clorpirifos | A -F -I | 261 | NA | - | 10,3% | 27 |
| Difenoconazol | Fg | 261 | 0,1 | 7,28% | - | 19 |
| Epoxiconazol | Fg | 261 | NA | - | 0,77% | 2 |
| Imidacloprido | I | 261 | NA | - | 0,38% | 1 |
| Metamidofós | A -I | 261 | NA | - | 3,07% | 8 |
| Piraclostrobina | Fg | 261 | NA | - | 3,45% | 9 |
| Tebuconazol | Fg | 261 | 0,2 | 1,92% | - | 5 |
| Teflubenzurom | I | 261 | NA | - | 0,38% | 1 |
| Trifloxistrobina | Fg | 261 | NA | - | 0,38% | 1 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 46: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de beterraba

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|---------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 261 | 2 |
| Carbendazim | Fg | 261 | 1 |
| Clorpirifos | A -F -I | 261 | 7 |
| Difenoconazol | Fg | 261 | 1 |
| Metamidofós | A -I | 261 | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 261 | 1 |
| Teflubenzurom | I | 261 | 1 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

c. Cebola

Foram analisadas 495 amostras de cebola. Destas, 461 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 445 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 16 amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados seis agrotóxicos diferentes dentre os 156 pesquisados. O acefato foi o que apresentou maior número de detecções, tendo sido detectado em 32 das amostras analisadas.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de cebola. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Não foram detectados resíduos em concentrações acima do LMR.

Das amostras analisadas, 34 apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura de cebola. Destas, uma amostra foi considerada insatisfatória exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o acefato, detectado em 6,26 % das amostras analisadas.

Tabela 47: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de cebola

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|---------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A -I | 495 | NA | - | 6,26% | 31 |
| Carbendazim | Fg | 495 | 0,1 | 0,40% | - | 2 |
| Diclorvos | I | 495 | NA | - | 0,20% | 1 |
| Imidacloprido | I | 495 | 0,05 | 2,83% | - | 14 |
| Metomil | A -I | 495 | NA | - | 0,20% | 1 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinizada; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 48: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de cebola

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|---------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 495 | 1 |
| Imidacloprido | I | 495 | 1 |
| Metamidofós | A -I | 495 | 2 |

A: Acaricida; C: Cupinizada; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

d. Cenoura

Foram analisadas 518 amostras de cenoura. Destas, 334 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 146 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e 188 amostras apresentaram resíduos em concentrações iguais ou inferiores ao LMR.

No total, foram detectados 36 agrotóxicos diferentes dentre os 202 pesquisados. Tebuconazol (143 amostras), linurom (132 amostras) e boscalida (107 amostras) foram os que apresentaram maior número de detecções.

As tabelas a seguir apresentam o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de cenoura. A primeira considera somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg e a segunda, aqueles detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg.

Não foram detectados resíduos em concentrações acima do LMR.

Das amostras analisadas, 184 amostras apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de cenoura. Destas, 39 amostras foram consideradas insatisfatórias exclusivamente por conter resíduos não autorizados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg. Dentre os agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura, destacou-se o acefato, detectado em 14,5% das amostras analisadas.

As detecções de metamidofós podem estar relacionadas à presença de acefato na amostra, visto que o acefato se converte em metamidofós. Ressalta-se que não é permitido o uso de acefato para a cultura da cenoura.

Tabela 49: Agrotóxicos detectados em concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de cenoura

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções ≥ 0,01mg/kg | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Acefato | A - I | 518 | NA | - | 14,5% | 75 |
| Azoxistrobina | Fg | 518 | 0,2 | 1,54% | - | 8 |
| Boscalida | Fg | 518 | 0,05 | 11,8% | - | 61 |
| Cadusafos | I - N | 256 | NA | - | 3,91% | 10 |
| Clorfenapir | A - I | 518 | NA | - | 0,19% | 1 |
| Clortalonil | Fg | 518 | 0,2 | 0,19% | - | 1 |
| Clorpirifos | A - F - I | 518 | NA | - | 10,4% | 54 |
| Diazinona | A - I | 518 | NA | - | 0,19% | 1 |
| Diclorvos | I | 262 | NA | - | 0,38% | 1 |
| Difenoconazol | Fg | 518 | 0,2 | 5,6% | - | 29 |
| Ditiocarbamato (CS2) | A - Fg | 518 | 0,3 | 11,6% | - | 60 |
| Famoxadona | Fg | 262 | 0,02 | 2,29% | - | 6 |
| Imidacloprido | I | 518 | NA | - | 0,39% | 2 |
| Iprodiona | Fg | 518 | 1 | 3,67% | - | 19 |
| Linurom | H | 518 | 1 | 11,6% | - | 60 |
| Metamidofós | A - I | 518 | NA | - | 7,9% | 41 |
| Metconazol | Fg | 518 | 0,05 | 0,19% | - | 1 |
| Parationa-metilica | A - I | 518 | NA | - | 0,19% | 1 |
| Piraclostrobina | Fg | 518 | 0,2 | 10,6% | - | 55 |
| Pirazofos | Fg - I | 518 | NA | - | 0,19% | 1 |
| Pirimetanil | Fg | 518 | 1 | 0,19% | - | 1 |
| Procimidona | Fg | 518 | 1 | 10,8% | - | 56 |
| Profenofos | A - I | 518 | NA | - | 3,67% | 19 |
| Tebuconazol | Fg | 518 | 0,6 | 13,9% | - | 72 |
| Triazofos | A - I - N | 518 | NA | - | 0,39% | 2 |
| Trifluralina | H | 518 | 0,05 | 0,19% | - | 1 |

1. Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
2. A: Acaricida; C: Cupinícida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
3. NA: Não autorizado
4. - : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

Tabela 50: Agrotóxicos detectados em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg nas amostras monitoradas de cenoura

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras Analisadas | N. de detecções <0,01mg/kg |
|--------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|
| Acefato | A -I | 518 | 18 |
| Azoxistrobina | Fg | 518 | 17 |
| Boscalida | Fg | 518 | 46 |
| Cadusafos | I - N | 256 | 12 |
| Cipermetrina | F -I | 518 | 1 |
| Ciproconazol | Fg | 518 | 2 |
| Ciprodinil | Fg | 262 | 1 |
| Clorotalonil | Fg | 518 | 1 |
| Clorpirifos | A -F -I | 518 | 25 |
| Difenoconazol | Fg | 518 | 37 |
| Flutriafol | Fg | 518 | 1 |
| Imidacloprido | I | 518 | 8 |
| Linurom | H | 518 | 72 |
| Metamidofós | A -I | 518 | 20 |
| Metconazol | Fg | 518 | 3 |
| Piraclostrobina | Fg | 518 | 45 |
| Piridabem | A -I | 518 | 1 |
| Primetanil | Fg | 518 | 10 |
| Pirimifos-metilico | A -I | 518 | 1 |
| Procimidona | Fg | 518 | 7 |
| Propiconazol | Fg | 518 | 1 |
| Tebuconazol | Fg | 518 | 71 |
| Tetraconazol | Fg | 256 | 12 |
| Tiabendazol | Fg | 518 | 1 |
| Trifloxistrobina | Fg | 518 | 3 |

A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides

e. Mandioca (farinha)

Foram analisadas 470 amostras de mandioca. Destas, 457 amostras foram consideradas satisfatórias, sendo que 455 não apresentaram resíduos dos agrotóxicos pesquisados e duas amostras apresentaram resíduos em concentração inferior ao LMR.

No total, foram detectados nove agrotóxicos diferentes dentre os 183 pesquisados, sendo que diclorvós (8 amostras) e cipermetrina (duas amostras) apresentaram maior número de detecções.

A tabela a seguir apresenta o número de detecções regulares e irregulares para cada agrotóxico detectado nas amostras de mandioca (farinha), considerando somente os resíduos detectados em concentrações acima de 0,01 mg/kg.

Não foram detectados resíduos em concentrações acima do LMR.

Das amostras analisadas, 13 apresentaram agrotóxicos não autorizados para uso na cultura de mandioca. Uma dessas amostras foi considerada insatisfatória exclusivamente por apresentar resíduo de malationa em concentração inferior a 0,01 mg/kg.

O diclorvós foi o que apresentou maior número de detecções, tendo sido encontrado em 1,70% das amostras monitoradas. As detecções dessa substância indicam desvio de uso, uma vez que seu uso é autorizado somente como domissanitário, não sendo permitido para o uso agrícola.

Tabela 51: Agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas de mandioca (farinha)

| Agrotóxico | Classe Agronômica | N. Amostras | LMR (mg/kg) | Detecções | | |
|----------------------|-------------------|-------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------------|
| | | | | Regulares (%) | Irregulares (%) | N. Total de Detecções |
| Carbaril | I | 470 | NA | - | 0,21% | 1 |
| Cipermetrina | F-I | 470 | 0,05 | 0,43% | - | 2 |
| Clorpirifos-metilico | I | 231 | NA | - | 0,43% | 1 |
| Diclorvos | I | 470 | NA | - | 1,70% | 8 |
| Metomil | A-I | 470 | NA | - | 0,21% | 1 |
| Permetrina | F-I | 470 | NA | - | 0,21% | 1 |
| Pirimifos-metilico | A-I | 470 | NA | - | 0,21% | 1 |

- Da esquerda para a direita: agrotóxico detectado; classe agronômica; número de amostras analisadas; LMR vigente durante a amostragem; % de detecções regulares e irregulares com relação ao número de amostras analisadas; número total de amostras com detecções.
- A: Acaricida; C: Cupinicida; F: Formicida; Fg: Fungicida; H: Herbicida; I: Inseticida; N: Neonicotinóides
- NA: Não autorizado
- : Não detectado na situação indicada na coluna (regular ou irregular)

4. CONSIDERAÇÕES SOBRE O RISCO DIETÉTICO

Uma avaliação específica para compreensão dos riscos advindos da exposição a resíduos de agrotóxicos pela dieta demanda a comparação da exposição estimada com os parâmetros de referência toxicológicos agudo (DRfA) e crônico (IDA). Quando a exposição por ingestão de resíduo de agrotóxico excede tais parâmetros, pode existir risco à saúde.

A Ingestão Diária Aceitável (IDA) é quantidade máxima que, se ingerida diariamente durante toda a vida, parece não oferecer risco apreciável à saúde, à luz dos conhecimentos atuais. É expressa em mg do agrotóxico por kg de peso corpóreo (mg/kg p.c.). A avaliação da exposição crônica, ou a longo prazo, visa quantificar a ingestão pelos consumidores de alimentos que contenham resíduos de agrotóxicos durante um longo período, prevendo a exposição de toda a vida.

A respeito da exposição crônica, estudos trazem indícios de que é baixa a incidência de resíduos em níveis que poderiam potencialmente causar danos à saúde. Em 2013, foi realizada uma avaliação do risco crônico utilizando-se os dados do PARA de 2009 a 2011 e o risco à saúde foi considerado aceitável, uma vez que não houve a extrapolação da Ingestão Diária Aceitável (IDA) para os agrotóxicos monitorados.²²

Um dos motivos para essas conclusões seria o fato de que, à luz do conhecimento atual, na maior parte dos casos seria necessário o consumo de vários alimentos contendo uma quantidade de determinado agrotóxico sempre superior aos limites máximos estabelecidos todos os dias durante anos. Os diversos LMRs aprovados para um determinado agrotóxico levam em consideração a ingestão diária desses resíduos ao longo da vida. Dessa forma, deve-se considerar que é pouco provável a ocorrência concomitante de todos esses eventos.

Apesar do acima exposto, não se pode descartar a possibilidade de risco crônico à saúde, advindo da exposição a resíduos de agrotóxicos por meio da dieta. A avaliação da exposição aos resíduos de agrotóxicos pela dieta conduzida para os pleitos de registro de um agrotóxico e de alterações pós-registro para fins de inclusão de cultura é realizada considerando-se a exposição a um único ingrediente ativo por vez. No entanto, conforme mencionado

²² PIRES, M. V. Desenvolvimento e Emprego de um Banco de Dados para a Condução de Estudos de Avaliação do Risco da Exposição Crônica a Resíduos de Agrotóxicos na Dieta. Dissertação (Mestrado) - Pós Graduação em Toxicologia Aplicada à Vigilância Sanitária, UEL. Londrina, Brasil.2013.

anteriormente, existem agrotóxicos que possuem o mesmo mecanismo de ação tóxica, o que pode acarretar efeito aditivo pela maior exposição aos resíduos dessas substâncias do que o verificado nos estudos por cada ingrediente ativo.

Desse modo, a avaliação do risco devido à exposição a essas substâncias químicas também pode ser conduzida a partir do uso da estatística probabilística, uma abordagem de maior complexidade que considera, por exemplo, exposição cumulativa de agrotóxicos que possuem um mesmo mecanismo de ação e contribuem para um mesmo efeito nocivo. Também pode-se citar a exposição agregada, que leva em conta as diversas formas e fontes de exposição a um agrotóxico, tais como, exposição pela pele e ingestão de outros alimentos não monitorados pelo PARA, como água potável, carnes, leite e ovos.

Além da intoxicação crônica, também pode ocorrer a intoxicação aguda, causada pela ingestão de resíduos de agrotóxicos em alimentos consumidos dentro de um curto período de tempo. A Dose de Referência Aguda (DRfA) é a quantidade estimada do resíduo de agrotóxico presente nos alimentos que pode ser ingerida durante um período de até 24 horas, sem causar efeito(s) adverso(s) à saúde, expressa em miligrama de resíduo por quilograma de peso corpóreo (mg/kg p.c.). A DRfA é estabelecida somente para ingredientes ativos que possuem potencial de toxicidade aguda.²³

Tradicionalmente, a ingestão de resíduos de agrotóxicos através dos alimentos sempre esteve associada ao risco do desenvolvimento de efeitos crônicos à saúde, ou seja, que podem eventualmente aparecer após anos de exposição. No entanto, a possibilidade de que resíduos em quantidades tão pequenas dessas substâncias poderiam causar efeitos agudos aos consumidores começou a ser considerada no início da década de 90, culminando com a publicação da FAO a respeito do tema em 1994.²⁴ Tais efeitos dependem da toxicidade do agrotóxico, de sua concentração no alimento e da quantidade de alimento consumida, por peso corpóreo, de uma vez ou ao longo do dia.

Apesar de ser considerado um evento aparentemente raro, a intoxicação aguda por exposição a resíduos de agrotóxicos na dieta é bem documentada, podendo-se citar, como

²³ The 2010 European Union Report on Pesticide Residues in Food, pg 194, EFSA Journal 2013, European Food Safety Authority (EFSA).

²⁴ FAO, Assessment of Acute Dietary Risk, in Pesticide Residues in Food. FAO Plant Production and Protection Paper 127:3, 1994.

exemplo, os casos de intoxicação ocorridos nos Estados Unidos em meados da década de 80, pelo consumo de pepino e melancia contendo aldicarbe, e na Irlanda, no início dos anos 90, pelo consumo de pepino cultivado hidroponicamente, também devido à presença de aldicarbe. Em ambos os casos, as intoxicações foram decorrentes de aplicação indevida do produto nessas culturas.^{25, 26}

Cabe igualmente salientar que muitos sintomas clínicos decorrentes da intoxicação aguda por determinados agrotóxicos são similares aos oriundos de intoxicação alimentar de caráter microbiológico. Nesse caso, os sintomas podem ser facilmente confundidos pelos indivíduos acometidos, atribuindo o efeito ao fato de o alimento poder estar deteriorado e, conseqüentemente, resultando em um quadro de subnotificação desses eventos.

A partir dessas descobertas, verificou-se que inúmeros agrotóxicos apresentam toxicidade aguda que podem representar risco dietético, e o parâmetro DRfA passou a fazer parte da rotina regulatória no processo de autorização do uso de agrotóxicos em culturas agrícolas em vários países e na União Europeia.

No Brasil, a avaliação do risco agudo ainda não está prevista em instrumento legal. Para suprir esta lacuna, a proposta de texto de revisão da Portaria MS n. 03 de 1992, que encontra-se em consulta pública, inclui as diretrizes para a avaliação do risco agudo e prevê que, nos casos de substâncias que não possuem DRfA estabelecida pela Anvisa, o risco poderá ser caracterizado utilizando-se a DRfA recomendada por entidades internacionalmente reconhecidas.

Nesse contexto, também é essencial conduzir estudos de avaliação do risco agudo a partir dos dados obtidos de resíduos encontrados nos alimentos monitorados pelo PARA. Tais alimentos compõem a maioria dos alimentos de origem vegetal consumidos pela população brasileira, segundo os dados brutos da Pesquisa de Orçamento Familiares realizada pelo IBGE em 2008/2009.

Haja vista os aspectos expostos, a Anvisa optou por priorizar a avaliação do risco agudo, que deve subsidiar ações regulatórias que visem à proteção da saúde da população.

²⁵ Goldman L. R.; et. al. Aldicarb food poisonings in California, 1985–1988: Toxicity Estimates for Humans. Archives of Environmental Health na International Journal, 45, p. 141–147, 1990.

²⁶ MAFF. Annual Report of the Working Party on Pesticide Residues: 1992. Supplement to The Pesticides Register 1993, HMSO, 1993.

Dessa forma, a avaliação da exposição aguda foi realizada para os agrotóxicos detectados que possuem DRfA estabelecida, considerando-se os 25 alimentos monitorados pelo PARA no período de 2013 a 2015.

4.1 Metodologia adotada para estimar a exposição aguda e caracterização do risco

Para estimar a exposição aguda dos resíduos de agrotóxicos encontrados nos alimentos monitorados pelo PARA, utilizou-se a metodologia determinística recomendada pela OMS e adotada no âmbito do *Codex alimentarius*.²⁷ Tal abordagem parte do princípio de que é improvável que um indivíduo consuma grande quantidade de dois ou mais alimentos diferentes, em um curto período de tempo, contendo resíduos do mesmo agrotóxico nas maiores concentrações detectadas no monitoramento. Assim, a avaliação da exposição aguda foi realizada separadamente para cada combinação “agrotóxico detectado x alimento” nas amostras analisadas.

A exposição aguda é estimada a partir do cálculo da Ingestão Máxima Estimada Aguda (IMEA), verificada para cada amostra monitorada. A IMEA é definida como a quantidade máxima estimada de resíduo de agrotóxico em alimentos consumida durante um período de até 24 horas, expressa em miligrama de resíduo por quilograma de peso corpóreo (mg/kg p.c.). O detalhamento do cálculo da IMEA está no Anexo II.

A caracterização do risco é o processo de combinação das avaliações de perigo, de dose-resposta e de exposição para determinar a probabilidade de ocorrência dos efeitos adversos de um resíduo de agrotóxico a um indivíduo ou população, sob condições específicas de exposição. Na caracterização do risco dietético agudo, comparou-se o resultado da IMEA de cada detecção com a respectiva DRfA. O risco é considerado aceitável quando a IMEA é menor ou igual à DRfA do agrotóxico em questão.

Quando a exposição calculada exceder a DRfA, isto é, quando a IMEA for maior que 100% da DRfA, um refinamento da estimativa da exposição pode ser realizado, por exemplo,

²⁷ WHO - World Health Organization - Joint FAO/WHO Consultation. Dietary Exposure Assessment of Chemicals in Food. Maryland, 2005. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241597470_eng.pdf> . Acesso em: 5 maio 2012

utilizando-se resultados de análises de resíduos nas partes comestíveis dos vegetais, ou ainda, utilizando-se fatores de processamento dos alimentos. No caso de o cálculo refinado da exposição ainda exceder a DRfA ou a IDA, investigações adicionais podem ainda ser necessárias para concluir sobre os possíveis efeitos adversos para a saúde do consumidor. Entretanto, na impossibilidade de consecução de investigações posteriores, deve-se adotar uma postura precaucionista e admitir que o risco é inaceitável para o agrotóxico avaliado, implementando-se as medidas regulatórias cabíveis.

Nesse contexto, a metodologia utilizada resulta em uma avaliação preliminar. Assim, os resultados da avaliação do risco agudo apresentados no presente documento devem ser compreendidos como um exercício de triagem do risco que, por sua vez, pode demandar avaliações mais aprofundadas nos casos em que um risco à saúde dos consumidores for identificado.

4.2 Fontes dos dados utilizadas para a avaliação da exposição e caracterização do risco agudo

Os dados utilizados na avaliação da exposição e na caracterização do risco dietético agudo foram obtidos da seguinte forma:

- a) As DRfA foram obtidas a partir da base de dados de resíduos disponibilizada publicamente no sítio eletrônico da Autoridade Europeia de Segurança Alimentar (European Food Safety Authority – EFSA). Para os ingredientes ativos que encontravam-se sem informações a respeito do risco dietético agudo, os valores de DRfA foram obtidos a partir das referências de outras entidades internacionalmente reconhecidas, como JMPR/FAO/OMS;
- b) As concentrações de resíduos de agrotóxicos encontrados em cada amostra do PARA foram obtidas via Sistema de Gerenciamento de Amostras do PARA (SISGAP), de uso restrito aos entes participantes do PARA;
- c) Dados de consumo de alimentos e de peso corpóreo dos consumidores a partir de 10 anos de idade foram obtidos a partir dos dados brutos da Pesquisa de

Orçamentos Familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre 2008 a 2009;²⁸

- d) Foi adotado o Fator de Variabilidade (v) igual a 3 (três), quando a exposição aguda for calculada para alimentos em que o peso da unidade é maior ou igual a 25 g. Isso representa a hipótese de que o consumidor ingeriu a unidade do alimento que continham a maior quantidade de resíduo presente na amostra homogeneizada, sendo, nesse caso, um resíduo com concentração três vezes maior que a concentração obtida no monitoramento. O fator de variabilidade é definido como a razão entre a concentração de resíduo referente ao percentil 97,5 e a média da concentração de resíduos calculada a partir das unidades de um alimento de um determinado lote.^{29,30,31} Adotou-se o valor de variabilidade igual a 1 (um) para os alimentos em que o peso da unidade for inferior a 25 g ou quando se tratar de grãos, sementes oleaginosas e alimentos processados a partir de mistura.
- e) O peso médio da unidade do alimento (U) foi estimado a partir da média dos pesos unitários das amostras de alimentos coletados pelo PARA;

Os valores adotados de DRfA e U estão disponíveis para consulta no Anexo II deste relatório.

²⁸ IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar no Brasil. 2011. Disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2013

²⁹ FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2002. Variability of residues in natural units of crops. In: Pesticide residues in food 2002. Report of the Joint Meeting of the FAO Panel of Experts on Pesticide Residues in Food and the Environment and the WHO Core Assessment Group on Pesticide Residues, Rome, Italy, 16-25 September 2002. FAO Plant Protection and Protection Paper 172.

³⁰ FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), 2003. IESTI calculation: refining the variability factor for estimation of residue levels in high-residue units. In: Pesticide residues in food 2003. Report of the Joint Meeting of the FAO Panel of Experts on Pesticide Residues in Food and the Environment and the WHO Core Assessment Group on Pesticide Residues, Geneva, Switzerland, 15-24 September 2003. FAO Plant Protection and Protection Paper 176.

³¹ EFSA (European Food Safety Authority), 2015. Revisiting the International Estimate of Short-Term Intake (IESTI equations) used to estimate the acute exposure to pesticide residues via food. EFSA Scientific Workshop, co-sponsored by FAO and WHO, Geneva, Switzerland, 8/9 September 2015.

4.3 Condições assumidas no modelo utilizado para avaliação da exposição e caracterização do risco agudo

Em linhas gerais, o valor obtido pelo cálculo do IMEA implica a concomitância dos seguintes eventos:

- a) Um indivíduo consome uma grande quantidade de determinado alimento em um período de 24 horas, tendo em vista o percentil 97,5 do consumo diário reportado na pesquisa de orçamento familiar, considerando-se apenas as pessoas que consumiram o alimento durante o período de referência;
- b) O mesmo indivíduo ingere uma das amostras contendo as concentrações de resíduos nos níveis mais elevados;
- c) Nas situações em que $U > 25g$, assume-se que a primeira unidade do alimento ingerida contém concentração de resíduos três vezes maior que a encontrada na amostra analisada.

No cálculo da exposição não foram considerados fatores de processamento dos alimentos, como a retirada da casca de frutas, cocção, lavagem, entre outros. Geralmente, quando são levados em consideração, há uma diminuição da concentração de resíduos nos alimentos, salvo nas situações em que os alimentos são desidratados ou em qualquer outra forma em que o processamento concentra o resíduo ou, ainda, contribui para gerar metabólitos de relevância toxicológica.³²

Com relação aos ditiocarbamatos, não foi possível realizar uma avaliação inequívoca do risco agudo, visto que os agrotóxicos pertencentes a este grupo possuem diferenças de toxicidade e a metodologia analítica existente para análise dessas substâncias não é capaz de distinguir qual foi o agrotóxico aplicado. Como tentativa, utilizou-se a DRfA do mancozebe, considerando que este detém um número maior de culturas autorizadas em relação aos demais agrotóxicos do mesmo grupo.

A avaliação do risco agudo para os resíduos de dimetoato pode ter sido subestimada, uma vez que a avaliação não considerou o cenário relativo ao ometoato, que possui toxicidade aguda significativamente maior. De acordo com a monografia do dimetoato, os LMRs referem-se

³² R. M. Gonzalez-Rodríguez; et. al. A Review on the Fate of Pesticides during the Processes within the Food-Production Chain. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 51, p. 99-114, 2011.

à soma de dimetoato e ometoato expresso como dimetoato. Entretanto, não foi possível obter os resíduos de ometoato separadamente para todos os alimentos, o que impossibilitou uma avaliação com maior precisão nesse caso.

4.4 Resultados da Avaliação do Risco Agudo

Estimou-se a exposição para 20.149 detecções de resíduos nas 12.051 amostras monitoradas no período de 2013 a 2015. Destas, 19.793 detecções resultaram em valores de IMEA inferiores a 40% da DRfA, o que representa 98,2% dos resíduos de agrotóxicos detectados.

A figura a seguir apresenta o quantitativo de detecções de resíduos em relação ao impacto da exposição na DRfA. A faixa de 40 a 100% da DRfA abrangeu 218 detecções. Com base no conhecimento científico atual, a presença desses resíduos nos alimentos monitorados não foi susceptível de constituir um risco dietético agudo.

Das amostras analisadas, 6.989 apresentaram resíduos de agrotóxicos. Considerando-se os agrotóxicos em que foram obtidos valores de DRfA, avaliou-se o risco agudo em 6.826 amostras. Destas, 98,0% não apresentaram resíduos que excederam a DRfA.

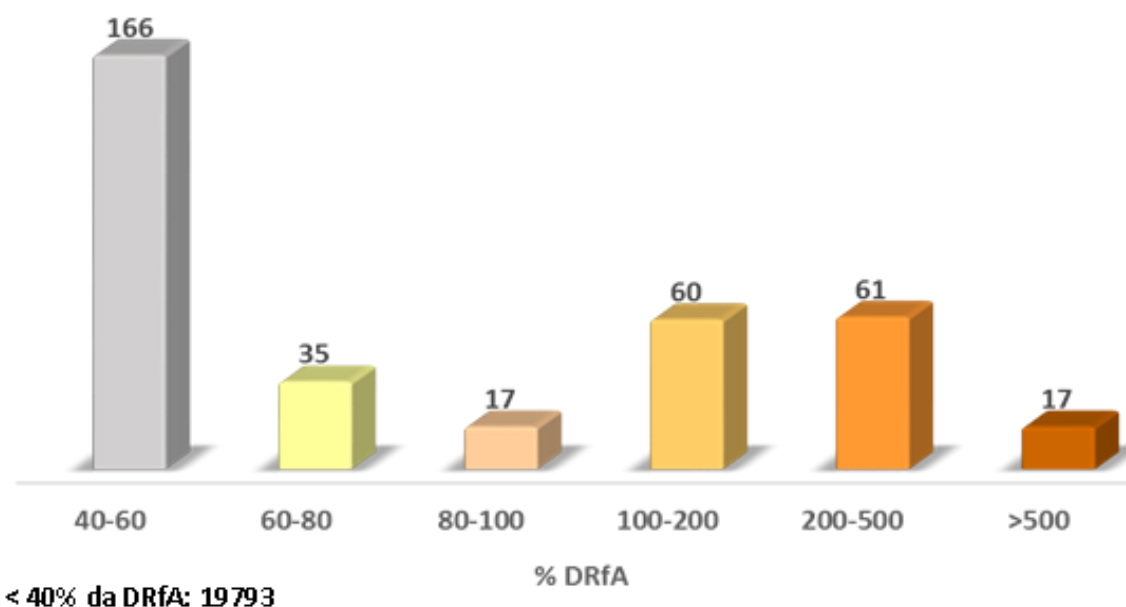


Figura 16: Distribuição dos resíduos detectados por impacto na DRfA

A Tabela 52 apresenta os resultados do impacto da exposição na DRfA por agrotóxico detectado. Foram observadas exposições acima de 100% da DRfA em 134 amostras de 13 alimentos. Nessas amostras, foram detectados 138 resíduos de 14 agrotóxicos. Desse modo, identificou-se um potencial de risco agudo em 1,11% do total de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015.

Tabela 52: Distribuição dos resultados da caracterização do risco, considerando-se as exposições iguais ou superiores a 40% da DRfA

| Agrotóxico | Cultura | % DRfA | | | | | |
|--------------------------|-----------|---------|---------|----------|-----------|-----------|-------|
| | | 40 - 60 | 60 - 80 | 80 - 100 | 100 - 200 | 200 - 500 | > 500 |
| Abamectina | Couve | | | | | 1 | |
| Acefato | Alface | | | | 1 | | |
| Beta-cipermetrina | Laranja | 3 | 1 | 1 | 1 | | |
| | Abacaxi | 5 | 1 | 6 | 11 | 1 | |
| Carbendazim | Banana | 1 | | | | | |
| | Couve | 2 | 1 | | | | |
| | Laranja | 1 | 1 | | | | |
| | Mamão | 15 | 5 | 2 | 2 | | 1 |
| Carbofurano | Uva | 2 | | | | | |
| | Abobrinha | 3 | | | | | |
| | Alface | 3 | | 2 | 2 | 2 | |
| | Feijão | | | | | 1 | |
| | Goiaba | | | | | | 1 |
| | Laranja | 63 | | 1 | 27 | 46 | 11 |
| | Mamão | | 2 | | | 3 | |
| | Morango | | | | 1 | | |
| | Pepino | 3 | | | | | 1 |
| | Tomate | 2 | 1 | | | | |
| Carbosulfano | Uva | | | | 3 | | 2 |
| Ciproconazol | Couve | | | | | 1 | |
| Clorfenapir | Goiaba | | 1 | | | | |
| | Couve | | 1 | | | | |
| Clorpirifós | Alface | | | | | 1 | |
| | Couve | 3 | | | | | |
| | Laranja | 8 | 2 | | | | |
| | Maçã | 6 | | | 1 | | |
| | Repolho | | | | | | 1 |
| Dimetoato | Tomate | 3 | | | | | |
| | Laranja | 3 | 1 | | | | |
| | Maçã | 1 | | | | | |
| Ditiocarbamatos | Uva | 1 | | | | | |
| | Mamão | 1 | | | | | |
| Fentiona | Trigo | | 1 | | | | |
| Forato | Batata | 1 | | | | | |
| Imazalil | Laranja | 10 | 1 | 1 | 2 | | |
| | Mamão | | 1 | | | | |
| Lambda-cialotrina | Couve | 1 | | | 2 | | |
| | Alface | | | | 1 | | |
| | Couve | | | | | 2 | |
| Metamidofós | Feijão | 1 | | | | | |
| | Mamão | 1 | | | | | |
| | Pepino | 1 | | | | | |
| | Tomate | | 2 | | | | |
| | Uva | 1 | | | | | |
| Metidationa | Laranja | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | |
| Metomil | Abobrinha | | 1 | | | | |
| | Alface | | 1 | | | | |
| Procimidona | Pepino | 1 | | | 1 | | |
| | Feijão | 1 | | | 1 | | |
| | Maçã | 2 | | 1 | | | |
| Procloraz | Morango | 4 | 2 | | | | |
| | Mamão | 6 | 6 | 1 | | | |
| Propargito | Manga | 1 | | | | 1 | |
| | Laranja | 1 | | | | | |
| Tebuconazol | Couve | 1 | | 1 | | | |
| | Mamão | 1 | | | | | |

A Tabela 53 detalha, por alimento, as detecções com IMEA maior que a DRfA. Destas, 14 estão relacionadas à detecção de agrotóxicos não autorizados para a cultura e 25 resíduos que extrapolaram a DRfA dizem respeito aos resíduos detectados em concentrações superiores ao LMR. As demais detecções referem-se às situações em que o LMR não está compatível com os parâmetros de avaliação do risco agudo, e, portanto, o LMR deve ser revisto. Mais informações sobre os resultados da avaliação do risco para essas detecções estão listadas no Anexo III.

Nos casos de extrapolações atinentes aos resíduos detectados em concentrações inferiores ao LMR, a maioria das extrapolações está relacionada ao ingrediente ativo carbofurano, cuja DRfA estabelecida pela EFSA é consideravelmente baixa. Os resíduos de carbofurano também podem ter sido decorrentes da aplicação do agrotóxico carbosulfano, uma vez que este se converte em carbofurano. Por isso, para avaliação da conformidade do resíduo detectado, foram considerados os LMRs de carbosulfano para as culturas de laranja, mamão e uva, para as quais não havia uso autorizado de carbofurano.

Verificou-se que, dentre as 100 detecções de carbofurano que excederam a DRfA, 11 foram consideradas irregulares. Considerando-se o elevado potencial de toxicidade aguda da substância, refletido pelo valor da DRfA de 0,00015 mg/kg p.c., resíduos de carbofurano em concentrações de 0,009 mg/kg em laranja foram suficientes para ocasionar a extrapolação do parâmetro de segurança agudo.

Vale comentar que, além das extrapolações reportadas na Tabela 53, ainda foram identificadas situações em que o carbofurano foi detectado em concentrações inferiores ao Limite de Quantificação (LOQ) da metodologia analítica. Isto foi verificado em 64 amostras de laranja, oito de tomate, seis de pimentão, três de abobrinha, três de pepino, dois de mamão e uma amostra de feijão, de goiaba e de morango. Tais detecções também podem representar risco, pois o limite tolerável para o carbofurano encontrava-se entre o Limite de Detecção (LOD) e Limite de Quantificação (LOQ).³³ Diante disso, nos casos em que os valores de DRfA são muito baixos, deve-se avaliar a viabilidade de diminuição do LOQ, a fim de que o resíduo possa ser efetivamente quantificado.

³³ O resíduo tolerável corresponde a maior concentração de resíduo que pode ser encontrada em uma amostra sem que a exposição extrapole a ARfD.

A reavaliação toxicológica do carbofurano está em andamento na Anvisa e os resultados do monitoramento foram utilizados como subsídio para elaboração da proposta de regulamento técnico para o ingrediente ativo. A proposta foi publicada na Consulta Pública n. 114, de 18 de dezembro de 2015 e as contribuições estão em fase de consolidação.

Situação semelhante foi verificada para as detecções de imazalil, beta-cipermetrina e metidationa em laranja e uma amostra de maçã contendo clorpirifós, que também excederam a DRfA com concentrações inferiores ao LMR. Os resultados dessa avaliação sinalizam que os LMRs desses agrotóxicos estabelecidos para as culturas citadas devem ser revisados sob a ótica do risco dietético agudo.

Conforme já mencionado, está prevista a publicação de legislação para estabelecer os critérios para avaliação do risco dietético. A norma será uma ferramenta que dará suporte à atuação da Anvisa frente às necessidades de revisão de LMR com relação à avaliação do risco agudo, além de possibilitar a referida avaliação para os pleitos de registro de novos ingredientes ativos e de inclusão de culturas em produtos já registrados.

Verificou-se ainda um número considerável de amostras de abacaxi contendo resíduos de carbendazim que excederam a DRfA. Nesse caso, todos os resíduos detectados estavam em concentrações acima do LMR, o que traz indícios de que as Boas Práticas Agrícolas (BPA) não foram respeitadas.

A Tabela 53 adicionalmente reporta a rastreabilidade final das amostras com resíduos relacionados à extrapolação da DRfA. Para as detecções de carbofurano em laranja, por exemplo, 63 amostras obtiveram rastreabilidade final até o distribuidor, que estão situados em 14 UFs. Para 19 amostras foi possível alcançar a rastreabilidade até os produtores, que estão localizados em cinco Unidades Federativas.

Tabela 53: Detalhamento das amostras que excederam a DRfA por alimento monitorado

| Alimento/ Agrotóxico | Número de amostras / detecções que excederam a DRfA | Rastreabilidade final e número de amostras por UF | Comentários |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abacaxi (12/12) | | | |
| Carbendazim | 12 | Distribuidor: BA (2); DF (1); MG (1); RJ (2); SC (1); SE (1); SP (1) Produtor: DF (1); GO (1); PB (1) | Detectado em concentrações acima do LMR |
| Alface (6/7) | | | |
| Acefato | 1 | Produtor: CE | Detectado como não autorizado para cultura |
| Carbofurano | 4 | Produtor: CE (1); RO (2); SP (1) | Detectado como não autorizado para cultura |
| Clorpirifós | 1 | Produtor: AP | Detectado como não autorizado para cultura |
| Metamidofós | 1 | Produtor: CE | Detectado como não autorizado para cultura |
| Couve (6/6) | | | |
| Abamectina | 1 | Produtor: CE | Detectado como não autorizado para cultura |
| Carbosulfano | 1 | Produtor: PE | Detectado como não autorizado para cultura |
| Lambda-cialotrina | 2 | Produtor: AC (1); SP (1) | Detectado em concentrações acima do LMR |
| Metamidofós | 2 | Distribuidor: MA (1) Produtor: PI (1) | Detectado em concentrações acima do LMR |
| Feijão (2/2) | | | |
| Carbofurano | 1 | Embalador: SC | Detectado em concentração inferior ao LMR |
| Procimidona | 1 | Embalador: PA | Detectado em concentração acima do LMR |
| Goiaba (1/1) | | | |
| Carbofurano | 1 | Distribuidor: AL | Detectado como não autorizado para cultura |
| Laranja (90/93) | | | |
| Beta-cipermetrina | 1 | Distribuidor: MT | Detectado em concentração inferior ao LMR |
| Carbofurano | 84 | Distribuidor: AC(3); AP (2); CE (2); DF (3); ES (2); MS (5); MT (4); PR (2); RJ (3); RO (9); RS (7); SC (9); SP (11); TO (1) Produtor: BA (1); GO (3); RS (1); SP (12); TO (2) Não identificado: 2 | Em 80 amostras, foi detectado em concentrações inferiores ao LMR; Em 4 amostras, foi detectado em concentrações acima do LMR |
| Imazalil | 2 | Distribuidor: SP (1) Produtor: SP (1) | Detectado em concentração inferior ao LMR |
| Metidationa | 6 | Distribuidor: GO (1); PI (3) Produtor: MG (1); SP (1) | Detectado em concentração inferior ao LMR |
| Maçã (1/1) | | | |
| Clorpirifós | 1 | Distribuidor: MT | Detectado em concentração inferior ao LMR |
| Mamão (6/6) | | | |
| Carbendazim | 3 | Distribuidor: GO (1); PB (1); TO (1) | Detectado em concentrações acima do LMR |
| Carbofurano | 3 | Distribuidor: ES (1); GO (1); MA (1) | Detectado em concentração inferior ao LMR |
| Manga (1/1) | | | |
| Procloraz | 1 | Produtor: SP | Detectado em concentrações acima do LMR |
| Morango (1/1) | | | |
| Carbofurano | 1 | Produtor: ES | Detectado como não autorizado para cultura |
| Pepino (2/2) | | | |
| Carbofurano | 1 | Distribuidor: ES | Detectado como não autorizado para cultura |
| Metomil | 1 | Distribuidor: AL | Detectado como não autorizado para cultura |
| Repolho (1/1) | | | |
| Clorpirifós | 1 | Produtor: PE | Detectado como não autorizado para cultura |
| Uva (5/5) | | | |
| Carbofurano | 5 | Distribuidor: AL (1); BA (1); SE (1) Produtor: PE (2) | Detectado em concentração inferior ao LMR |

De um modo geral, pode-se inferir que, dentro das condições assumidas para a avaliação do risco agudo efetuada, foi baixa a ocorrência de situações de exposição dietética a resíduos de agrotóxicos verificadas em concentrações que pudessem levar a efeitos adversos a saúde, do ponto de vista agudo. A inferência se aplica para os alimentos monitorados e resíduos detectados no período de 2013 a 2015, sendo que tais alimentos constituem mais de 80% do consumo de alimentos de origem vegetal no Brasil e são, portanto, representativos da dieta alimentar nacional.

O risco agudo apontado relativo a 1,11% das amostras monitoradas ao longo dos últimos três anos são decorrentes de situações específicas, as quais estão sendo abordadas pela Anvisa para sua devida mitigação. Nesse aspecto, ressalta-se que está em curso a reavaliação do carbofurano, detectado em 73,5% do total de 134 amostras em que se identificou um potencial de risco agudo.

Não obstante, esse potencial de risco foi observado, principalmente, nas frutas abacaxi e laranja, que, geralmente, são consumidas sem casca. Ainda, os resíduos detectados desse agrotóxico são, em parte expressiva, concentrados em suas respectivas cascas, o que pode minimizar o risco de algum agravo à saúde pelo consumo de suas polpas ou sucos.³⁴ O emprego de Fatores de Processamento de alimentos (FP)³⁵, permite verificar quando existe redução ou aumento da concentração de resíduo após a retirada de casca, cozimento, desidratação, etc.³⁶ Vale ressaltar também que nas análises laboratoriais efetuadas no âmbito do PARA, analisa-se o alimento como um todo e não somente suas partes comestíveis.

³⁴ Li Y.; Jiao B. Effect of Commercial Processing on Pesticide Residues in Orange Products. *European Food Research & Technology*, 234, 3, p. 449-456, 2012.

³⁵ Fator de Processamento (FP) é definido como a razão entre a concentração de resíduo de agrotóxico no alimento processado e a concentração de resíduo de agrotóxico no alimento antes do processamento.

³⁶ Listas de Fatores de Processamento extraídas dos sítios eletrônicos do Instituto Nacional de Saúde da Holanda (National Institute for Public Health) (<https://chemkap.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:281852&type=org>) e do Instituto Alemão de Avaliação do Risco (Bundesinstitut für Riskkobewertung – BfR) (<http://www.bfr.bund.de/en/search.html?search%5Bquery%5D=processing+factor>), acessados em novembro / 2016).

5. DESDOBRAMENTOS PÓS-RESULTADOS

A maior parte das coletas realizadas no âmbito do PARA é de caráter orientativo. Nesse sentido, os resultados contribuem para a segurança alimentar, orientando as cadeias produtivas sobre as inconformidades existentes em seu processo produtivo e incentivando a adoção das Boas Práticas Agrícolas (BPA). Observa-se um aumento da conscientização e responsabilização da cadeia produtiva com a qualificação dos fornecedores, maior articulação entre instituições na esfera estadual, conscientização do consumidor sobre a temática dos agrotóxicos, entre outros.

Para maior alcance dessas ações até o produtor, o programa tem buscado o aumento da rastreabilidade dos alimentos coletados. As vigilâncias estaduais têm sido parceiras nesse esforço, conscientizando a cadeia produtiva da importância da rastreabilidade para controlar a qualidade dos alimentos ofertados à população.

Foi elaborada minuta de legislação sobre rastreabilidade de alimentos, por representantes da Anvisa e representantes da Vigilância Sanitária dos Estados e Municípios. Este grupo elaborou a minuta após ouvir inúmeros setores envolvidos na cadeia produtiva de produtos vegetais in natura, bem como outros órgãos do Governo Federal, Estaduais e Municipais. A minuta está incluída na Agenda Regulatória da Anvisa sob o Tema número 141 e, atualmente, encontra-se em avaliação, com vistas à publicação de consulta pública da Instrução Normativa Conjunta com o Mapa.

Os resultados do monitoramento ampliaram a discussão em diferentes espaços da sociedade e tem fomentado o estabelecimento de diretrizes políticas e agendas no âmbito do Conselho Nacional de Saúde, Conselho Nacional de Segurança Alimentar, Secretaria Nacional de Direitos Humanos, Fóruns Nacional e Estaduais para Controle e Combate dos Impactos dos Agrotóxicos e Organizações da Sociedade Civil Organizada. Destaca-se, ainda, a criação de uma subcomissão para investigação dos danos causados pelos agrotóxicos na Câmara Federal.

Na esteira da promoção de iniciativas que visam à educação para o uso dos agrotóxicos de acordo com as BPA, a Anvisa criou em 2009 o Grupo de Trabalho de Educação e Saúde sobre Agrotóxicos (Ges), de caráter permanente e coordenado pela Gerência-Geral de Toxicologia. O grupo é integrado por diferentes órgãos e entidades, e tem como objetivo

elaborar propostas e ações educativas para reduzir os impactos do uso de agrotóxicos na saúde da população, implementar ações e estratégias para incentivar os sistemas orgânicos de produção ou outros sistemas alternativos para o uso de agrotóxicos e, no caso dos cultivos convencionais, orientar o uso racional de agrotóxicos.

O Gesa definiu três grupos para os quais as ações de educação e saúde relacionadas a agrotóxicos serão prioritariamente trabalhadas: o trabalhador/ produtor rural, os consumidores e os varejistas. Um dos trabalhos produzidos pelo grupo, em parceria com a Secretaria de Saúde do Paraná, foi o vídeo “Trilhas do Campo”³⁷, com o objetivo de esclarecer pontos relevantes sobre o uso de agrotóxicos, as intoxicações, bem como prestar orientações aos consumidores e apresentar alternativas ao uso de agrotóxicos.

Os tópicos a seguir detalham alguns dos desdobramentos que merecem maior destaque.

5.1 Ingredientes Ativos reavaliados

Uma das constatações relevantes dos resultados do PARA está relacionada a detecção de agrotóxicos que passaram pelo procedimento de reavaliação toxicológica. A partir da reavaliação, pode-se concluir pela manutenção do registro do ingrediente ativo sem alterações; pela alteração da formulação, da dose ou do método de aplicação; pela restrição da produção, da importação, da comercialização ou do uso; pela proibição ou suspensão da produção, importação ou uso; ou pelo cancelamento do registro.

A reavaliação toxicológica dos efeitos de um ingrediente ativo de agrotóxico na saúde exige a análise minuciosa e detalhada de uma série de estudos toxicológicos, tanto protocolados na Anvisa pelas empresas registrantes, quanto da literatura científica publicamente disponível sobre o assunto.

Além da análise dos resultados dos estudos, a Anvisa avalia também o peso das evidências (quantidade e qualidade científica dos estudos disponíveis) obtidas para elaborar a Nota Técnica Preliminar de Reavaliação, que é submetida à consulta pública. Nesse momento, a

³⁷ Disponível no Portal de Agrotóxicos e Toxicologia da Anvisa > GESA.

Anvisa espera que a sociedade contribua apresentando evidências técnico-científicas adicionais que possam subsidiar a sua decisão.

Depois da finalização do período de consulta pública, a Anvisa realiza análise e compilação das contribuições recebidas e elabora uma nota técnica final, com o resultado da reavaliação toxicológica dos riscos à saúde humana daquele agrotóxico. O resultado da reavaliação é discutido com o Mapa e o Ibama, durante a Reunião da Comissão de Reavaliação, prevista na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 48, de 7 de julho de 2008.

Após essas etapas, o resultado da reavaliação é submetido à apreciação da Diretoria Colegiada da Anvisa (Dicol), que profere a decisão final sobre os riscos à saúde humana do agrotóxico reavaliado, que é publicada por meio de RDC.

A seguir será apresentada a situação de detecções dos agrotóxicos analisados no âmbito do PARA que obtiveram cancelamento da monografia do ingrediente ativo ou restrições até o ano de 2015.

Em decorrência da reavaliação, a Anvisa determinou a retirada programada do endossulfam do mercado brasileiro no prazo de 3 anos, contados a partir de 31/07/2010, conforme dispõe a RDC n. 28, de 09 de agosto de 2010. No período de 2011 a 2015 observou-se uma diminuição do percentual de detecções da substância nas amostras monitoradas. Em 2011, o endossulfam foi detectado em 1,34% das amostras analisadas no período. Nos últimos dois anos não ocorreram detecções nas 5.513 amostras monitoradas (Tabela 54).

Tabela 54: Detecções de endossulfam nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas

| ANO | N de alimentos monitorados | N de amostras monitoradas | N total de amostras com detecções | % de amostras com detecções |
|-------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 2011 | 8 | 1.421 | 19 | 1,3% |
| 2012 | 6 | 2.569 | 19 | 0,7% |
| 2013 | 14 | 3.499 | 4 | 0,1% |
| 2014 | 14 | 3.088 | 0 | 0,0% |
| 2015 | 10 | 2.425 | 0 | 0,0% |

Situação semelhante foi observada para o agrotóxico triclorfom, com cancelamento dos Informes de Avaliação Toxicológica dos produtos agrícolas à base deste ingrediente ativo determinado pela Resolução-RDC n. 37, de 16 de agosto de 2010. Em 2012, foi detectado em 0,9% das amostras, em concentrações de resíduos inferiores a 0,010 mg/kg, valor do limite de quantificação da metodologia analítica, conforme apresentado na Tabela 55.

A partir de 2013 o triclorfom passou a ser pesquisado em mais culturas agrícolas sendo encontrados resíduos em apenas quatro amostras no período de 2013 a 2015, das quais, apenas uma continha resíduo de triclorfom acima do limite de quantificação.

Tabela 55: Detecções de triclorfom nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas

| ANO | N de alimentos monitorados | N de amostras monitoradas | N total de amostras com detecções irregulares | % de amostras com detecções irregulares |
|------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2011 | 5 | 918 | 0 | 0,00% |
| 2012 | 5 | 2.308 | 20 | 0,87% |
| 2013 | 14 | 3.499 | 2 | 0,06% |
| 2014 | 12 | 2.818 | 0 | 0,00% |
| 2015 | 12 | 2.907 | 2 | 0,07% |

No caso do fosmete, houve restrições do uso agrícola desta substância determinadas pela Resolução-RDC n. 36, de 16 de agosto de 2010. No período de 2011 a 2015, foram verificadas situações que remetem ao uso não autorizado apenas em 2012, conforme apresentado na Tabela 56, sendo 0,030 mg/kg a maior concentração de resíduo detectada. Os dados evidenciam a diminuição do uso irregular do agrotóxico nos últimos cinco anos, uma vez que se observou um decréscimo nos percentuais de detecção irregulares nas amostras monitoradas.

Tabela 56: Detecções de fosmete nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas

| ANO | N de alimentos monitorados | N de amostras monitoradas | N total de amostras com detecções irregulares | % de amostras com detecções irregulares |
|------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2011 | 7 | 1.325 | 0 | 0,0% |
| 2012 | 10 | 2.325 | 19 | 0,8% |
| 2013 | 12 | 2.989 | 0 | 0,0% |
| 2014 | 11 | 2.560 | 0 | 0,0% |
| 2015 | 9 | 2.174 | 0 | 0,0% |

A respeito do metamidofós, a utilização deste agrotóxico está proibida desde 30 de junho de 2012, conforme a Resolução-RDC n. 1, de 14 de janeiro de 2011. Considerando que se trata de um metabólito do acefato, para fins de monitoramento de resíduos, é aceitável a presença de metamidofós quando em concentração inferior à concentração de acefato. Não obstante, para as culturas em que não é permitida a utilização de acefato, as detecções de metamidofós nesses alimentos foram atribuídas como irregulares.

Nos casos de detecção de metamidofós sem detecção de acefato na mesma amostra, tem-se uma possibilidade maior de ter ocorrido o uso agrícola apenas do metamidofós. Comparando-se os percentuais de detecção nessas situações, verificou-se um decréscimo nos níveis de detecções irregulares de metamidofós, o que evidencia uma redução do uso agrícola da substância.

Tabela 57: Detecções irregulares de metamidofós nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas

| ANO | N de alimentos monitorados | N de amostras monitoradas | N total de amostras com detecções irregulares* | % de amostras com detecções irregulares |
|-------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2011 | 9 | 1.629 | 132 | 8,1% |
| 2012 | 13 | 2.798 | 65 | 2,3% |
| 2013 | 15 | 3.750 | 14 | 0,4% |
| 2014 | 14 | 3.088 | 3 | 0,1% |
| 2015 | 16 | 3.822 | 9 | 0,2% |

*Foram consideradas apenas as detecções de metamidofós sem a ocorrência concomitante de acefato em uma mesma amostra.

Com relação ao acefato, os dados evidenciam um aumento do uso não autorizado da substância em 2015, mesmo após as restrições determinadas pela Resolução-RDC n. 45, de 2 de outubro de 2013. A norma excluiu da monografia do ingrediente ativo a aplicação costal e manual, a aplicação em estufa, o uso domissanitário e em jardinagem e o uso nas culturas de cravo, crisântemo, fumo, pimentão, rosa e tomate de mesa. Para fins de monitoramento, as alterações foram consideradas a partir de 31 de janeiro de 2015, tendo em vista que até esta data havia a permissão de comercialização de produtos formulados em embalagens não hidrossolúveis que se encontrassem armazenados nos canais de distribuição e estoque.

Tabela 58: Detecções irregulares de acefato nos últimos cinco anos nas amostras monitoradas

| ANO | N de alimentos monitorados | N de amostras monitoradas | N total de amostras com detecções irregulares* | % de amostras com detecções irregulares |
|-------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2011 | 9 | 1.629 | 68 | 4,2% |
| 2012 | 13 | 3.062 | 77 | 2,5% |
| 2013 | 18 | 4.455 | 119 | 2,7% |
| 2014 | 16 | 3.774 | 102 | 2,9% |
| 2015 | 16 | 3.822 | 158 | 4,1% |

*Foram consideradas apenas as detecções irregulares não autorizadas para a cultura, com concentrações iguais ou superiores a 0,01 mg/kg.

Outro desdobramento com relação à reavaliação foi a utilização dos dados do PARA com vistas a subsidiar a decisão referente à proibição da utilização do ingrediente ativo

procloraz, proferida pela RDC n. 60/2016. Ademais, pode-se citar também que os resultados do PARA foram utilizados como subsídio para elaboração da proposta de regulamento técnico referente à reavaliação toxicológica do ingrediente ativo carbofurano. Conforme já mencionado, a proposta foi publicada na Consulta Pública n. 114, de 18 de dezembro de 2015 e as contribuições estão em fase de consolidação.

5.2 Culturas de Suporte Fitossanitário Insuficiente (CSFI)

A presença de agrotóxicos não autorizados pode ser explicada também pelo fato de haver poucos pleitos de registro por parte das empresas registrantes de agrotóxicos para culturas consideradas de baixo retorno econômico.

Os órgãos responsáveis pela avaliação e controle de agrotóxicos no país publicaram a Instrução Normativa Conjunta (INC) n. 1, de 24 de fevereiro de 2010, posteriormente substituída pela INC n. 001, de 16 de junho de 2014. A norma disciplina o registro de produtos para Culturas com Suporte Fitossanitário Insuficiente (CSFI), com o objetivo de facilitar e simplificar a inclusão de culturas agrícolas nessa categoria.

Importante ressaltar que a norma vem gerando como resultados o registro de inúmeros ingredientes ativos considerados menos tóxicos para a saúde da população. De sua publicação até a presente data, já foram estabelecidos por esta INC, aproximadamente 800 novos LMRs para diferentes culturas, estando eles distribuídos nas diferentes categorias de classificação toxicológica: 11% Classe IV (Pouco Tóxico); 60% na categoria Classe III (Medianamente Tóxico); 19% Classe II (Altamente Tóxico) e 10% (Extremamente Tóxico).

Os resultados do presente relatório demonstram que existe uma correlação entre o elevado percentual de resíduos de agrotóxicos detectados não autorizado para a cultura com os índices de amostras insatisfatórias.

Pode-se considerar que os alimentos para os quais identificou-se um percentual de resíduos detectados não autorizados acima de 40 % estão relacionados a culturas que carecem de atenção por parte do Estado e das empresas registrantes. Há a necessidade de realização de novos estudos para possibilitar a inclusão dessas culturas no registro dos ingredientes ativos que estão sendo utilizados sem autorização.

Tabela 59: Número de agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas versus número de agrotóxicos detectados como não autorizados para a cultura

| Alimento | N de agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas | N de agrotóxicos NA detectados nas amostras monitoradas | % de agrotóxicos detectados como NA do total de agrotóxicos detectados |
|---------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Milho (Fubá) | 7 | 1 | 14% |
| Batata | 18 | 3 | 17% |
| Tomate | 63 | 13 | 21% |
| Laranja | 64 | 14 | 22% |
| Maçã | 47 | 11 | 23% |
| Trigo (Farinha) | 17 | 4 | 24% |
| Banana | 23 | 6 | 26% |
| Feijão | 45 | 14 | 31% |
| Cebola | 6 | 2 | 33% |
| Arroz | 33 | 13 | 39% |
| Mamão* | 49 | 23 | 47% |
| Abacaxi* | 12 | 6 | 50% |
| Repolho* | 19 | 10 | 53% |
| Manga* | 15 | 8 | 53% |
| Pepino* | 38 | 21 | 55% |
| Cenoura | 36 | 20 | 56% |
| Uva | 51 | 29 | 57% |
| Morango* | 48 | 31 | 65% |
| Pimentão* | 59 | 42 | 71% |
| Alface* | 42 | 30 | 71% |
| Beterraba* | 14 | 11 | 79% |
| Abobrinha* | 31 | 25 | 81% |
| Couve* | 35 | 29 | 83% |
| Goiaba* | 43 | 38 | 88% |
| Mandioca* (Farinha) | 9 | 8 | 89% |

NA – Não autorizado para a cultura agrícola

*CSFI (Minor Crops)

A viabilização dos registros necessários visa não somente a redução do número de amostras insatisfatórias nos programas de monitoramento, mas também a substituição por produtos de menor toxicidade que estão sendo utilizados nas diferentes cadeias produtivas.

Convém ressaltar que os órgãos responsáveis pelo registro de agrotóxicos no Brasil já viabilizaram que a maioria das culturas com elevado índice de agrotóxicos detectados como não autorizados, esteja contemplada no anexo da INC n. 1 de 2014. Tais culturas estão sendo atribuídas como culturas representativas de subgrupo ou CSFI, o que possibilitará que as empresas se beneficiem das vantagens de registro garantidas legalmente pela referida instrução normativa.

5.3 Ações na esfera estadual

Os resultados do PARA também têm impulsionado ações realizadas pelas Vigilâncias Sanitárias (VISA) Estaduais e Municipais, como criação de programas estaduais, bem como têm fomentado parcerias locais para o controle do uso de agrotóxicos. Cerca de dez Estados implementaram programas estaduais de monitoramento.

Dentre as ações desenvolvidas na esfera estadual, destacam-se também: as medidas educativas para a utilização de agrotóxicos segundo as Boas Práticas Agrícolas (BPA); articulação para criação de fóruns estaduais de agrotóxicos; a apresentação e discussão dos resultados com representantes do mercado varejista. Tal discussão visa estimular a cadeia de distribuição de alimentos a realizar um maior controle da qualidade e da rastreabilidade dos alimentos até o produtor.

Por fim, busca-se também a articulação, nos âmbitos federal e estadual, entre os diferentes atores envolvidos na produção, consumo e controle de agrotóxicos.

As ações de fiscalização propriamente ditas somente são possíveis a partir de coletas na modalidade fiscal. No PARA, essa modalidade foi iniciada em 2012 e têm contribuído para identificar e responsabilizar os diversos entes da cadeia produtiva envolvidos na produção e comercialização de alimentos. Mediante irregularidades constatadas, a Vigilância Sanitária do Estado que realizou a coleta, efetua a autuação dos entes envolvidos, podendo ser aplicadas sanções, como multas, aos estabelecimentos varejistas. As sanções podem ser estendidas a toda cadeia produtiva, desde que se consiga identificar a sua origem.

Vale ressaltar que os resultados do PARA são disponibilizados para as Visas assim que finalizadas as análises, o que permite a atuação das Vigilâncias locais em diferentes frentes.

No Anexo I, são pontuadas as principais ações que têm sido realizadas por cada Unidade Federativa, mediante os resultados do PARA.

6. CONCLUSÕES

O presente relatório apresentou os resultados do monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos monitorados no período de 2013 a 2015. Ao todo, foram analisadas 12.051 amostras de 25 alimentos de origem vegetal representativos da dieta da população brasileira: abacaxi, abobrinha, alface, arroz, banana, batata, beterraba, cebola, cenoura, couve, feijão, goiaba, laranja, maçã, mamão, mandioca (farinha), manga, milho (fubá), morango, pepino, pimentão, repolho, tomate, trigo (farinha) e uva. Foram pesquisados até 232 agrotóxicos diferentes nas amostras monitoradas.

Do total das amostras monitoradas, 9.680 amostras (80,3%) foram consideradas satisfatórias, sendo que 5.062 destas amostras (42,0%) não apresentaram resíduos dentre os agrotóxicos pesquisados e 4.618 (38,3%) apresentaram resíduos de agrotóxicos dentro do LMR. Foram consideradas insatisfatórias 2.371 amostras (19,7%), sendo que 362 destas amostras (3,00%) apresentaram concentração de resíduos acima do LMR e 2.211 (18,3%) apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura.

De modo geral, as irregularidades apontadas no relatório não representam risco apreciável à saúde do consumidor do ponto de vista agudo. Existem situações que podem aumentar o risco ao agricultor quando são aplicados agrotóxicos em desacordo com as recomendações de uso autorizadas pelos órgãos competentes. Porém, muitas vezes, as irregularidades estão relacionadas ao fato de existirem poucos agrotóxicos registrados para determinadas culturas, que são consideradas de baixo retorno econômico.

Deve-se levar em consideração a detecção de resíduos de agrotóxicos em concentrações muito baixas, que, à luz do conhecimento atual, podem não acarretar risco à saúde. Das 2.371 amostras insatisfatórias, 452 delas apresentaram como único motivo de irregularidade a presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura em concentrações inferiores a 0,01 mg/kg, o que representa 19,1% do número de amostras insatisfatórias e 3,75% do número total de amostras analisadas.

Foi realizada a avaliação do risco agudo para todos os resíduos detectados de agrotóxicos que possuem Dose de Referência Aguda (DRfA) estabelecida, parâmetro de segurança toxicológica aguda. De um modo geral, pode-se inferir que, dentro das condições

assumidas para a avaliação do risco agudo efetuada, foi baixa a ocorrência de exposição dietética a resíduos de agrotóxicos em concentrações que pudessem levar a efeitos adversos a saúde, do ponto de vista agudo. A inferência se aplica para a maioria dos alimentos monitorados e resíduos detectados no período de 2013 a 2015, sendo que tais alimentos constituem mais de 70% do consumo de alimentos de origem vegetal no Brasil e são, portanto, representativos da dieta alimentar nacional.

O risco agudo apontado relativo a 1,11% das amostras monitoradas ao longo dos últimos três anos são decorrentes de situações específicas, as quais estão sendo abordadas pela Anvisa para sua devida mitigação. Nesse aspecto, ressalta-se que está em curso a reavaliação do carbofurano, detectado em 73,5% do total de 134 amostras em que se identificou um potencial de risco agudo.

Frente ao exposto, os resultados de monitoramento e avaliação do risco compilados neste relatório, correspondentes às análises de diversos alimentos que fazem parte da dieta básica do brasileiro, indicam, para a maior parte dos alimentos monitorados, nível de segurança alimentar aceitável quanto aos potenciais riscos de intoxicação aguda advindos da exposição dietética a resíduos de agrotóxicos. As situações de risco agudo encontradas são pontuais e de origem conhecida, de modo que a Anvisa está adotando providências com vistas a mitigação de riscos identificados.

7. RECOMENDAÇÕES

Tendo em vista os resultados das amostras monitoradas no período de 2013 a 2015, devem-se propor medidas de forma a intervir nos reais riscos decorrentes da presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos monitorados, além de ações voltadas para promover o uso racional de agrotóxicos no campo. No PARA, assim como em programas de outros países e blocos econômicos, as medidas a serem adotadas também devem primar pela otimização de recursos, levando-se em consideração a capacidade analítica e recursos disponíveis. Diante disso, a Anvisa faz as seguintes recomendações, com vistas a minimizar os riscos decorrentes da exposição aos resíduos de agrotóxicos.

- a) Considerando os elevados níveis de detecções irregulares relativas ao acefato e ao clorpirifós nas amostras de tomate de mesa, as quais revelam indícios da ocorrência da prática proibida de aplicação costal, recomenda-se avaliar a possibilidade de restringir a comercialização de agrotóxicos a embalagens de maior volume, adequadas somente para aplicação mecanizada. A medida visa reduzir a exposição dos trabalhadores a essas substâncias e, assim, diminuir situações de intoxicação.
- b) Considerando as irregularidades identificadas pelos resultados do programa, recomenda-se ainda que as empresas registrantes de agrotóxicos avaliem esses resultados, com o objetivo de intensificar o desenvolvimento de projetos de educação sanitária a campo, de manejo e de produção de materiais de treinamento para usuários dos produtos utilizados nas culturas monitoradas no programa.
- c) Recomenda-se aos órgãos responsáveis pela orientação aos produtores, representados principalmente pelas instituições estaduais de extensão rural, de difundirem a informação com o objetivo de levar aos agricultores a importância e necessidade da utilização de BPA. Tais práticas podem evitar a exposição indevida aos agrotóxicos, por exemplo, quando produtores rurais utilizam agrotóxicos não autorizados para a modalidade de aplicação costal.
- d) Considerando as situações em que mais de um resíduo de agrotóxico foi detectado uma mesma amostra aliada a possibilidade de tais substâncias terem o mesmo mecanismo de ação tóxica, recomenda-se ainda aos órgãos de assistência técnica, a realização de campanhas educativas destinadas, em especial, à agricultura familiar,

visando informar o produtor rural dos riscos ocupacionais da exposição aos agrotóxicos com o mesmo modo de ação na mesma safra, como exemplo, substâncias pertencentes ao grupo dos organofosforados, dos triazóis, entre outros. A opção de produzir alimentos a partir da abordagem de Produção Integrada(PI)³⁸ também deve ser melhor disseminada.

- e) Recomenda-se aos órgãos de controle das esferas federais e estaduais, respeitando-se suas competências, a intensificação de ações de fiscalização dos pontos de vendas, da indicação, da manipulação e da aplicação dos agrotóxicos nos locais de produção. O relatório do PARA detalha as irregularidades e o risco dietético. Tais informações podem ser levadas em consideração na priorização dessas ações.
- f) Considerando-se os resultados da triagem de avaliação do risco aguda, recomenda-se avaliar os LMRs estabelecidos para os ingredientes ativos beta-cipermetrina, imazalil e metidationa em laranja e para clorpirifós em maçã, os quais podem estar ocasionando a extrapolação da DRfA.
- g) A fim de ampliar o leque de agrotóxicos de menor toxicidade que podem ser utilizados pelos agricultores, os órgãos responsáveis pela avaliação e controle de agrotóxicos no país publicaram a INC n. 1 de 2014, que disciplina o registro de produtos para CSFI. A medida facilita a inclusão dessas culturas nas monografias de agrotóxicos da Anvisa. Diante disso, recomenda-se maior empenho por parte das empresas em utilizar os mecanismos previstos na referida INC, tendo os resultados do PARA como subsídio para orientar o planejamento referente aos pleitos de inclusões dessas culturas. Pode-se citar, como exemplo, a situação da goiaba, para a qual existem apenas três inseticidas autorizados e foram detectados 21 inseticidas que não são permitidos para a cultura.
- h) Recomenda-se a inclusão de dados relativos à primeira infância na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do IBGE. A última pesquisa, de 2008/2009, contemplou dados de consumo de alimentos e de peso corpóreo de consumidores a partir de 10

³⁸ A Produção Integrada Agropecuária (PI Brasil) está focada na adequação de sistemas produtivos para geração de alimentos e outros produtos agropecuários de alta qualidade e seguros, mediante a aplicação de recursos naturais e regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes, garantindo a sustentabilidade e viabilizando a rastreabilidade da produção agropecuária. O arcabouço legal baseia-se nas Instruções Normativas do Mapa n. 12 e n. 20 de 2001.

anos de idade e a ausência dos dados impossibilita que o risco seja avaliado adequadamente para as crianças com idade inferior. Os controles de resíduos de agrotóxicos em alimentos realizados por instituições de referência internacional enfatizam a análise de produtos de alimentação infantil da primeira infância, visando proteger uma das parcelas da população mais suscetíveis a possíveis efeitos adversos ocasionados pela exposição a agrotóxicos pela dieta.

- i) A legislação que define os princípios e os procedimentos para a rastreabilidade de produtos vegetais *in natura* destinados ao consumo humano deverá ser publicada, com vistas a subsidiar as ações de fiscalização pelos órgãos de controle. Contudo, independente da publicação da norma, recomenda-se que a rastreabilidade dos alimentos seja assegurada em todas as etapas da cadeia de produtos vegetais *in natura*. O mercado varejista, por sua vez, deve melhor qualificar seus fornecedores, buscando identificar a origem dos produtos a serem ofertados ao consumidor. Essa ação contribui para a identificação das áreas de produção agrícolas mais críticas quanto ao uso irregular de agrotóxicos.
- j) As ocorrências de detecções de resíduos de agrotóxicos banidos ou não registrado no país deverão ser encaminhadas aos órgãos de repressão, visando mitigar o uso ilegal dessas substâncias. Tais detecções representam cerca de 0,03% do total de amostras analisadas e podem estar relacionadas a contrabando.
- k) Tendo em vista a existência dos programas brasileiros federais que atuam no controle de resíduos de agrotóxicos, seria mais efetivo que essas ações fossem desenvolvidas conjuntamente, de forma complementar, mantendo a autonomia de cada órgão no desempenho de suas atribuições. Nessa perspectiva, a integração coordenada desses programas deve ampliar a eficácia das ações de gestão do risco, diminuir as irregularidades e, ao mesmo tempo, fomentar o uso racional de agrotóxicos na produção de alimentos.
- l) Recomenda-se também o estabelecimento de parcerias com outras instituições, como Embrapa, Emater, Sindicatos, Ministério do Trabalho, entre outros, para auxiliar nas ações educativas relativas à orientação de produtores quanto ao uso correto de agrotóxicos. O Grupo de Trabalho de Educação e Saúde sobre Agrotóxicos

(Gesa), criado pela Anvisa, também poderá contribuir no desenvolvimento dessas ações.

m) Deve-se promover a ampliação de programas de monitoramento realizados pela esfera estadual, com o objetivo de incrementar o número de amostras e de alimentos monitorados e de pontos de coleta, buscando avaliar alimentos que melhor representem a realidade de consumo do Estado.

O PARA pretende promover uma produção de alimentos de origem vegetal seguros no país, para que a população possa aumentar o consumo de alimentos saudáveis, sem que isso venha trazer um incremento no risco de efeitos adversos à saúde, no tocante aos resíduos de agrotóxicos.

Nesse sentido, a efetivação das recomendações propostas será acompanhada pela Anvisa e os resultados dessas ações serão avaliados no âmbito do PARA nos próximos monitoramentos. Caso sejam evidenciadas as mesmas situações de potencial de risco dietético ou ocupacional, medidas mais restritivas poderão ser adotadas para mitigar os riscos identificados.

Recomendações aos Consumidores

Em relação aos consumidores, recomenda-se a opção por alimentos rotulados com identificação do produtor, o que pode contribuir para o comprometimento dos produtores em relação à qualidade dos seus produtos e à adoção de BPA. Desta forma, eles colaboram e fomentam as iniciativas dos programas estaduais e das redes varejistas de garantir a rastreabilidade e o controle da qualidade dos alimentos.

Importante também destacar que os agrotóxicos aplicados nos alimentos têm a capacidade de penetrar no interior de folhas e polpas do vegetal, e que os procedimentos de lavagem e retirada de cascas e folhas externas das mesmas, apesar de incapazes de eliminar aqueles contidos em suas partes internas, favorecem a redução da exposição aos resíduos de agrotóxicos, principalmente quando a casca é comestível.

Para diminuição dos níveis residuais de agrotóxicos na casca, recomendamos lavagem com água corrente, podendo-se utilizar também uma bucha ou escovinha destinadas

somente a essa finalidade, considerando que a fricção igualmente auxilia na remoção de resíduos químicos presentes na superfície do alimento. A higienização dos alimentos com solução de hipoclorito de sódio tem o objetivo de diminuir os riscos microbiológicos, mas não de eliminar resíduos de agrotóxicos.

Ademais, a opção pelo consumo de alimentos da época, ou produzidos com técnicas de manejo integrado de pragas, que em geral recebem uma carga menor de produtos, reduz a exposição dietética a agrotóxicos. Também deve ser considerada a escolha por alimentos oriundos da agricultura orgânica ou agroecológica, os quais contribuem para a manutenção de uma cadeia de produção ambientalmente sustentável.

Ressalta-se que o Ministério da Saúde recomenda que os alimentos *in natura* ou minimamente processados, em grande variedade e predominantemente de origem vegetal, devem ser a base de uma alimentação nutricionalmente equilibrada, saborosa, culturalmente apropriada e promotora de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável.³⁹

Por fim, é importante destacar que o consumo regular de frutas, legumes e verduras está associado a um menor risco de contrair certos tipos de câncer e outras doenças crônicas não transmissíveis, devido à presença de fibras e compostos fitoquímicos, como flavonoides e antocianinas, que agem como antioxidantes naturais (por ex., licopeno no tomate, resveratrol na uva, etc.), entre outros componentes reconhecidamente benéficos à saúde. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o consumo de pelo menos 400 g/dia destes alimentos, para que se possa obter um ganho nutricional expressivo na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.⁴⁰ Isso significa que é preciso aumentar em ao menos três vezes o consumo diário médio atual de frutas, legumes e verduras da população brasileira, para que seja atingido este patamar.

³⁹ Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2ª Edição, pg. 49, 2014.

⁴⁰ Apud Jaime, P.C. et al - Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev. Saúde Pública* v. 43, supl. 2, p. 57-64, 2009.

ANEXOS

ANEXO I – AÇÕES DESENVOLVIDAS PELAS VIGILÂNCIAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS INTEGRANTES DO PARA

1. Região Centro-Oeste

1.1 Distrito Federal

Os desdobramentos dos resultados do programa PARA realizados pela Diretoria de Vigilância Sanitária do Distrito Federal são a entrega de laudos analíticos nos locais de coleta (Supermercados) e encaminhamento à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) e à Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural (Seagri/DF), órgãos competentes para atuar junto à cadeia produtiva, visando a melhoria da qualidade dos alimentos comercializados no Distrito Federal e minimizando agravos à saúde da população decorrentes da ingestão de alimentos contaminados por agrotóxicos.

Os resultados do PARA também são apresentados à equipe do Vispea, programa coordenado pelo Ministério da Saúde, que tem por finalidade monitorar os riscos ambientais e à saúde do trabalhador envolvido na utilização de agrotóxicos.

O Distrito Federal possui Fórum estadual de agrotóxicos e, no âmbito do Conselho de Segurança alimentar e Nutricional do DF (Consea/DF), foi formado um Grupo de trabalho sobre agrotóxicos.

Foram realizadas reuniões a respeito do tema agrotóxicos com a Secretaria de Agricultura e o Consea/DF, ocasião em que se elaborou Exposição de Motivos dirigida ao Governador incluindo, entre outras demandas, todas as necessárias à implantação de um Programa de monitoramento estadual.

Os resultados do PARA ensejaram que a Seagri-DF inserisse a VISA-DF como membro do comitê gestor do Programa Qualidade no Campo. Esse comitê será o responsável pela execução das auditorias de certificação das propriedades rurais que optarem pela adesão ao programa.

1.2 Goiás

As coletas do PARA são realizadas com enfoque na rastreabilidade, visando a identificação do produtor.

Para os laudos de orientação com resultados insatisfatórios, foi estabelecido o seguinte fluxo:

- Para produtores do Estado de Goiás: O local de coleta e o produtor são notificados por esta Suvisa e o laudo é enviado à Agrodefesa para conhecimento e providências.
- Para produtores de outros Estados: O local de coleta é notificado por esta Suvisa e o laudo é enviado para a Vigilância Sanitária pertinente para conhecimento e providências.

Com relação aos laudos de análise fiscal, as seguintes medidas são adotadas:

- Encaminhamento dos laudos de culturas oriundas de produtores de outros Estados para as Vigilâncias Sanitárias pertinentes, para conhecimento e providências cabíveis;
- Encaminhamento à Agrodefesa dos Laudos de culturas produzidas no Estado de Goiás, a fim de notificação dos produtores.
- Instauração de Processo de Investigação para os Laudos de Análise Fiscal, cujo resultado foi insatisfatório.

Em todos os casos de resultados laboratoriais insatisfatórios, a Vigilância Sanitária Estadual (Suvisa/GO) realiza ações educativas junto aos produtores rurais, esclarecendo sobre: a importância do Responsável Técnico, o uso adequado do agrotóxico, uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e a tríplice lavagem das embalagens. Nesses casos, a equipe emite Termo de Notificação de Irregularidade de Amostra para o Local de Coleta e Produtor e Termo de Intimação para o Produtor, intimando a apresentar as medidas corretivas e preventivas frente ao laudo de análise.

Foi criado o Comitê Gestor Estadual em parceria com Ministério Público Estadual e a Central de Abastecimento do Estado de Goiás e outros órgãos afins, como: Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Agência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária, Associação Goiana de Supermercados, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. Posteriormente, foi assinado o Termo de Cooperação Técnica n. 01/2013, que trata da instituição de Programa

Estadual de Monitoramento em Hortifrutícolas comercializados no Central de Abastecimento de Goiás (Ceasa/GO).

Em 2013, a Gerência de Vigilância em Saúde Ambiente e Saúde do Trabalhador (Suvisa/GO) realizou seminário, para o qual foram convidados os órgãos afins para discutir ações relacionadas a agrotóxicos no estado.

O Programa de Monitoramento estadual foi iniciado em 2013, com financiamento da Ceasa e coleta de hortifrutícolas produzidos e/ou comercializados no Estado de Goiás. Os critérios para escolha das culturas se baseia nos resultados do PARA nacional, volume de comercialização no Ceasa e sazonalidade da cultura.

O monitoramento está na segunda etapa e as ações fiscais estão sendo realizadas em conjunto com Agrodefesa, junto ao produtor rural, nos casos dos resultados insatisfatórios. A Suvisa adota ações fiscais e de saúde do trabalhador, emitindo termo de Intimação para apresentação de medidas corretivas e preventivas referente ao resultado e a Agrodefesa adota ações punitivas, com a lavratura do Auto de Infração.

São realizadas reuniões mensais do Comitê Gestor no Ministério Público Estadual com todos os órgãos que assinaram o Termo de Cooperação Técnica (Central de Abastecimento do Estado de Goiás e outros órgãos afins, como Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Agência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária, Associação Goiana de Supermercados, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia).

Após análise dos resultados, verificou-se a importância da Implantação do Programa Estadual de Análise de Resíduo de Agrotóxico, o qual está sendo desenvolvido em parceria com o Ministério Público e a Ceasa/GO. Também se verificou maior conscientização das redes varejistas da importância da rastreabilidade dos alimentos até o produtor rural.

1.3 Mato Grosso

A equipe de Vigilância Sanitária do estado de Mato Grosso tem realizado ações de rastreabilidade, expressas por meio de Notificação dos supermercados e distribuidores para identificarem a rastreabilidade dos produtos, conforme Lei municipal n. 4.951 de 17/01/2007. Essa lei determina a obrigatoriedade de qualquer estabelecimento comercial e similar que

comercializam produtos “in natura” embalados ou a granel, como frutas, legumes, verduras e outros a identificarem o nome do produtor, o local de origem e a data de validade dos produtos expostos à venda.

Os laudos de análise de orientação com resultados insatisfatórios são entregues aos estabelecimentos de coleta, e o responsável legal notificado para adoção de medidas cabíveis junto aos fornecedores, com retorno ao Órgão Fiscalizador das providências adotadas para adequação do produto em não conformidade com as legislações vigentes, com o objetivo de implantar as boas práticas na produção e comercialização do produto. No caso de identificação do produtor rural, com origem no próprio Estado, é encaminhado ofício ao Instituto de Defesa Agropecuária – Indea para inspeção na propriedade agrícola. Quando o produto é proveniente de outro Estado, é encaminhado ofício com cópia do laudo à Visa do Estado de origem para providências junto aos distribuidores ou produtores. Os supermercados foram notificados pela equipe da VISA/SMS/Cuiabá para identificarem a rastreabilidade dos produtos.

Com relação aos laudos de análise fiscal, foram instaurados Processo Administrativo Sanitário, com aplicação de Auto de Infração pela VISA do Município de Cuiabá no supermercado onde o produto foi coletado, cujo pagamento da multa foi devidamente efetuado pelo autuado. Também foi encaminhado ofício com cópia do laudo e ata pericial, para a vigilância do Estado onde está localizada a empresa distribuidora do produto, a qual, por sua vez, autuou a empresa e instaurou Processo Administrativo.

Em 2015, foi realizado evento pelas Secretarias Estadual e Municipal de Saúde em parceria com a Associação Matogrossense de Supermercados – Asmat, para socialização das ações desenvolvidas e divulgação de resultados preliminares do PARA, por representante da Anvisa e apresentação do Programa de Rastreabilidade e Monitoramento de Alimentos – Rama por representante da Associação Brasileira de Supermercados – Abras. O evento contou com a expressiva participação do setor regulado, órgãos da agricultura, defesa do consumidor e ministério público.

Destaca-se que o monitoramento favoreceu uma aproximação entre a Vigilância Sanitária/Cuiabá e os supermercados, o que facilitou a percepção sobre risco e segurança alimentar, além do interesse em adquirir e comercializar produtos de melhor qualidade.

1.4 Mato Grosso do Sul

Em Mato Grosso do Sul, após a liberação dos laudos é feita a comunicação dos resultados, satisfatórios e insatisfatórios, das análises aos pontos de coleta/distribuidores, através do encaminhamento de documento oficial e cópia do boletim de análise da amostra. Comunica-se oficialmente também à Ceasa. Informa-se que se trata de análise na modalidade orientação, com o objetivo de monitorar a presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos. Ressalta-se que caso fosse análise na modalidade Fiscal o estabelecimento estaria sujeito à autuação por descumprir a legislação sanitária vigente.

Ressalta-se a importância de o estabelecimento adotar as medidas necessárias para adequada qualificação dos seus fornecedores, pois, ao comprar, armazenar e vender alimentos com resíduos de agrotóxicos não autorizados ou acima do LMR, está infringindo a legislação sanitária vigente, podendo inclusive estar colocando em risco a saúde de seus consumidores.

Os resultados insatisfatórios em que o produtor rural for identificado e sendo do Estado, são encaminhados à Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal - IAGRO para a atuação diretamente com o produtor rural, através de orientação técnica sobre o uso correto dos agrotóxicos aos produtores rurais e exerçam a fiscalização do uso irregular dos agrotóxicos diretamente nas propriedades rurais. Em 2015, foi desenvolvido pela IAGRO um acompanhamento técnico, no entorno da capital Campo Grande, das hortas urbanas e pequenas propriedades, principalmente de hortaliças, com o objetivo de verificar as boas práticas agrícolas, saúde do trabalhador e uso de agrotóxicos nestas propriedades.

Em Mato Grosso do Sul as ações de fiscalização e de inspeção nas propriedades produtores de vegetais estão sob a responsabilidade da Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal – IAGRO, conforme disposto na Lei Estadual n. 4225/12.

Com a publicação da RDC n. 24/15, que dispõe sobre a obrigatoriedade da rastreabilidade de alimentos em todas as etapas da cadeia produtiva, as vigilâncias sanitárias municipais, responsáveis pela fiscalização dos pontos de venda de alimentos, passaram a exigir as informações mínimas de rastreabilidade dos produtos, definidas pela legislação vigente.

Em 2014, foi instituída a Comissão Estadual de Combate aos Impactos de Agrotóxicos em Mato Grosso do Sul, coordenada pelo Ministério Público Federal, com a participação de vários órgãos envolvidos com a questão dos agrotóxicos.

Em 2015, no âmbito desta comissão estadual foram constituídos grupos técnicos para desenvolver ações referentes ao controle de receituário agrônômico, educação sanitária e ambiental, monitoramento de resíduos de agrotóxicos e rastreabilidade.

No tocante à educação sanitária, o tema agrotóxicos está sendo trabalhado, pelas vigilâncias sanitárias municipais, no projeto EDUCANVISA MS junto às escolas de ensino fundamental em 13 municípios, que aderiram ao projeto.

Foi recomendado à Ceasa pelo Ministério Público Federal a obrigatoriedade do rastreamento e identificação de produtores e fornecedores e a implantação de monitoramento dos produtos hortifrutigranjeiros comercializados na Ceasa/MS, quanto à presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados e/ou com LMR superior ao definido pela Anvisa, para cumprimento a partir de 2016.

Com a Associação Sulmatogrossossense de Supermercados, trabalha-se a possibilidade de adesão ao Programa Rama por todos os estabelecimentos filiados.

No GT Monitoramento da Comissão Estadual, está programada como meta a implantação, até 2017, de monitoramento dos alimentos hortifrutícolas da merenda escolar oferecida pelas escolas públicas estaduais, com a atuação conjunta da Educação e da Agricultura. Para tanto, se faz necessária a contratação de laboratório terceirizado com capacidade analítica para identificação e quantificação de resíduos de agrotóxicos para atender o monitoramento proposto. O processo de contratação encontra-se em tramitação.

Os resultados do PARA também são apresentados à equipe da Vigilância das Populações expostas aos Agrotóxicos, programa coordenado pelo Ministério da Saúde, que tem por finalidade monitorar os riscos ambientais e à saúde do trabalhador envolvido na utilização de agrotóxicos.

2. Região Nordeste

2.1 Alagoas

Os resultados são encaminhados aos pontos de coleta e é realizada uma ação educativa sanitária, quanto à importância do monitoramento dos resíduos de agrotóxicos nos alimentos, em relação ao risco à saúde para a população. É recomendada a qualificação dos fornecedores e um controle da rastreabilidade de seus gêneros alimentícios.

2.2 Bahia

Em 2015, foram realizadas duas análises fiscais, uma com amostra de uva e outra de laranja. A primeira teve resultado insatisfatório, por detecção de acefato, agrotóxico não autorizado para a cultura. O supermercado infrator foi autuado, porém não apresentou defesa e o julgamento do processo resultou na aplicação de multa. Também na coleta de análise fiscal da uva, a VISA do estado de Sergipe identificou um distribuidor do Estado da Bahia e foi-nos enviado o laudo. Realizou-se a autuação desse distribuidor, que apresentou a defesa e o processo foi julgado, resultando em advertência.

Com relação às análises de orientação, os laudos são encaminhados aos supermercados de Salvador. Quando o resultado é insatisfatório, uma cópia do laudo também é encaminhada para a Agência de Defesa Agropecuária do Estado (ADAB) e o supermercado recebe uma notificação orientando que apresente à Vigilância os critérios de escolhas dos seus fornecedores.

Ao final de 2015, os laudos das coletas finalizados foram entregues aos supermercados junto com as notificações dos insatisfatórios. Essas ações têm possibilitado uma maior aproximação e diálogo com a rede varejista de hortifrúti na capital. Uma das grandes redes do Estado suspendeu os fornecedores a partir das notificações emitidas pela equipe responsável. Foram emitidas 19 notificações para oito redes de supermercados, que, na sua maioria, apresentou defesa.

Os dados demonstram a importância e a necessidade do desenvolvimento de outras ações, voltadas para o controle em larga escala dos alimentos. Assim, a Diretoria de Vigilância

Sanitária da Bahia – Divisa/BA, a exemplo de outros Estados, está buscando articular-se com outros órgãos para criar o Programa Estadual de Monitoramento de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos, onde algumas estratégias eficazes devem ser pensadas na direção de alcançar a rastreabilidade desses produtos, bem como estabelecer melhor diálogo com produtores e consumidores, a fim de desenvolver-se ações que tragam resultados positivos para toda a sociedade.

Em 2015, foi realizada uma reunião com representante da Associação Baiana de Supermercados (ABASE) que passou a compreender melhor o programa. Além disso, as redes de supermercados estão estabelecendo critérios para selecionar seus fornecedores e uma das redes já está utilizando a análise de resíduos de agrotóxicos para selecionar os produtos que são colocados à venda.

Os resultados do PARA foram apresentados em dois eventos da Universidade Federal da Bahia (UFBA) em 2015: a Semana Socioambiental da UFBA e a Semana Nacional de Ciência Tecnologia 2015, onde a questão foi debatida com diversos setores. O Fórum Baiano de Combate aos Impactos do agrotóxico, que é articulado pelo Ministério Público do Estado, também vem sinalizando a importância desse trabalho e está envolvendo a equipe do PARA nas suas diversas atividades, como seminários, discussões e na elaboração de um Dossiê semelhante ao desenvolvido pela Abrasco (Associação Brasileira de Saúde Coletiva).

A temática também está alcançando coro na Assembleia Legislativa do Estado, através da Frente Parlamentar Ambientalista, que vêm debatendo dois Projetos de Lei que buscam restringir o uso de agrotóxicos no Estado. Além disso, o Deputado Marcelino Galo fez a Indicação n. 21.341/2015 solicitando a implantação de um Programa Estadual de Análise de Resíduo de Agrotóxicos em Alimentos e o Fórum Baiano de Combate aos Impactos do Agrotóxico (FBCA) também está sinalizando a importância e a necessidade de criação desse programa. Em resposta a essas demandas, a Divisa/BA está estruturando o projeto de implantação do PARA Baiano em complementaridade ao PARA nacional.

Um dos aspectos relevantes é a melhoria da rastreabilidade dos alimentos consumidos pela população e a consequente responsabilização dos diferentes elos da cadeia produtiva, seja na comercialização final, distribuição ou área de produção agrícola, que estejam correlacionados à identificação de amostras laboratoriais insatisfatórias. Neste contexto, através de visitas técnicas no mês de novembro de 2015, a equipe conheceu de perto experiências

exitosas como as dos Estados do Paraná e de Pernambuco, pioneiros na implantação de um Programa Estadual de Monitoramento de Resíduos de Agrotóxicos em produtos hortícolas.

Como resultados, está alcançando-se uma melhor articulação com as diversas instituições envolvidas na problemática do agrotóxico, constituindo um Grupo de Trabalho para elaboração do Projeto do PARA Baiano.

2.3 Ceará

A Vigilância Sanitária do Estado do Ceará possui assento no Fórum Cearense de Combate os Impactos de uso de Agrotóxicos - FCCA onde realiza Fiscalização Conjunta de Comércio e Uso de Agrotóxico em propriedades Rurais; da revisão da Minuta da Lei Estadual de Agrotóxicos, dentre outras atividades. Tem-se trabalhado em conjunto com a Fiocruz para inserir na minuta da Lei Estadual de Agrotóxico os saneantes que na sua formulação tem ingredientes ativos comuns na formulação de agrotóxico.

Os laudos insatisfatórios são encaminhados as instituições integrantes do Fórum e para todos os pontos de coleta. No caso de análises fiscais, os resultados insatisfatórios propiciaram a autuação de estabelecimentos varejistas e produtor.

A equipe do PARA/Ceará realizou uma ação específica de inspeção conjunta com CREA-CE, Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará (Adagri) e Secretaria do Meio Ambiente (Sema) no estabelecimento que distribuiu "Alface", coletado pelo PARA em 2015, com elevado teor de acefato, não. Houve autuação do distribuidor, devido à ausência de rastreabilidade do produto.

Foi elaborado um Termo de Ajuste de Conduta (TAC), em parceria com Associação Cearense de Supermercados (ACESU) e Procuradoria da Justiça. O TAC aguarda aprovação e divulgação para o setor regulado (Ceasa e Supermercados).

A equipe de Vigilância Sanitária do estado do Ceará realizou ações de rastreabilidade, com a realização da Oficina "A Importância da Rastreabilidade de Resíduos de Agrotóxico em Alimentos In Natura". No Estado, foi revisada a legislação sobre agrotóxico, na qual foi contemplada a obrigatoriedade da rastreabilidade e monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos.

Foram realizadas reuniões com a Ceasa para tratar da rastreabilidade dos alimentos e aperfeiçoar a entrega de notificações de laudos laboratoriais para os permissionários. A equipe realizou também visita técnica a empresas que participam da rastreabilidade no Estado.

Em relação a ações educativas para o produtor rural, realizou, em conjunto com os órgãos parceiros, a "Operação Mata Fresca", com a finalidade de verificar o uso de agrotóxico no pequeno e grande produtor em duas regiões consideradas de grande produção de hortifrutigranjeiros.

Foi realizado seminário em parceria com a Procuradoria de Justiça para o setor regulado e Ceasa. Foi realizado curso de coleta de amostra para a Adagri. A equipe participou do curso sobre populações exposta a agrotóxico realizado pela Escola de Saúde Pública do Ceará-ESP.

Além disso, realizou cursos em parceria com a Escola de Saúde Pública sobre o tema agrotóxicos para inspetores de Vigilância em Saúde dos Municípios.

2.4 Maranhão

A equipe de Vigilância Sanitária do Estado do Maranhão realizou reuniões com órgãos e/ou entidades afins para a consolidação do Plano Estadual de Risco da População Exposta ao Uso de Agrotóxico, conduzido pela Vigilância Ambiental. As reuniões objetivaram discutir os impactos sociais, ambientais e de consumo de culturas submetidas à aplicação dos produtos. Os preceitos do PARA, no que tange à rastreabilidade e monitoramento dos resíduos, formaram o conteúdo do Plano.

As ações do PARA no Estado focaram-se nos Processos Administrativos Sanitários imputados em decorrência dos resultados insatisfatórios das últimas análises fiscais, para que os setores envolvidos se adequem a legislação vigente quanto ao uso de agrotóxicos nos alimentos.

A equipe local participou do I Seminário de Higiene de Alimentos – ISHA, no período de 18 a 20 de novembro de 2015 na Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, abordando a importância do PARA na vida da população brasileira, no tocante à qualidade dos alimentos submetidos ao uso de agrotóxicos fortalecendo o trabalho de monitoramento e de rastreabilidade.

A equipe também participou da Capacitação do Projeto Educanvisa, no período de 5 a 6 de maio de 2016, na qual teve a participação dos municípios que possuem projetos educativos à serem desenvolvidos com escolas locais, trabalhadores rurais e técnicos de vigilância sanitária, para a multiplicação de conhecimento voltado para a área do uso racional de agrotóxico. O material disponibilizado pelo GESA foi empregado para tal evento.

A equipe participou ainda do VI Seminário Estadual de Vigilância Sanitária, realizado em junho de 2016, onde foi abordado o assunto agrotóxico através da importância do monitoramento e da rastreabilidade proporcionada pelo PARA.

2.5 Paraíba

A equipe de Agência Estadual de Vigilância Sanitária (Agevisa) realizou ações de rastreabilidade, com a coleta fiscal de pimentão e tomate. Com base nos resultados dessas coletas e com base nos resultados do PARA, realizou inspeção no produtor.

O Estado possui Fórum Estadual de Agrotóxicos, atualmente dirigido pela Promotoria de Justiça, a qual realiza reuniões periódicas para acompanhamento de ações e determinações.

Foi estabelecido Programa de Monitoramento de Qualidade de Produtos Hortifrutigranjeiros no estado da Paraíba, por meio de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), sendo distribuídas as responsabilidades conforme as competências dos órgãos participantes. As coletas de amostras são a princípio, realizadas na Empresa Paraibana de Abastecimento e Serviços Agrícolas (Empasa), por meio da Secretaria de Estado do Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca (SEDAP) e, posteriormente, estendido para supermercados da capital, por meio da Agevisa. Além disso, a equipe realizou análise de solo em área de produção de hortifrúteis.

2.6 Pernambuco

A equipe de Vigilância Sanitária do estado de Pernambuco realizou ações de rastreabilidade no âmbito do Programa de Monitoramento estadual de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos de Pernambuco, denominado PARINHA.

No Estado, o Fórum estadual de agrotóxicos existe desde o ano de 2001. Em conjunto com o Fórum, foram realizados seminários, nos seguintes municípios: Recife, Carpina, Caruaru, Camocim de São Félix, Garanhuns, Petrolândia e Petrolina.

A equipe realizou reuniões com mais de 20 órgãos e/ou entidades afins, a respeito do tema agrotóxicos, no âmbito do Fórum estadual.

Foi firmado Termo de Ajuste de Conduta (TAC), a partir de 2002, envolvendo supermercados, distribuidores e produtores. Em 2008, foi firmado TAC com a Ceasa. Ambos os termos são aditados anualmente.

Além disso, realizou apresentação do PARINHA em diversos estados (Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Paraná e Tocantins), em eventos da Anvisa (em Brasília e Aracaju) e em eventos do Ministério Público da União (em Brasília, Salvador, Recife, São Paulo e Mato Grosso).

2.7 Piauí

A equipe de Vigilância Sanitária do Estado do Piauí tem realizado ações conjuntas com a equipe de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador, a respeito do Vigi Agrotóxicos. O Estado possui Fórum estadual de agrotóxicos.

2.8 Rio Grande do Norte

Os laudos com resultados insatisfatórios foram encaminhados aos pontos de coleta, e ao Ministério Público – Promotoria de Defesa do Consumidor e à VISA do Estado produtor.

Foram realizadas ações de orientação, no ponto de coleta, sobre o resultado do laudo e medidas a serem adotadas.

Realizaram-se reuniões com a promotoria, Central de Abastecimento-Ceasa/RN, Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária/RN e Associação de Supermercados – ASSURN/RN.

Foram efetuados Termo de Ajuste de Conduta individual, entre a 29ª Promotoria de Defesa do Consumidor e os supermercados, que aderiram ao Programa de Rastreabilidade e Monitoramento de Alimentos – Rama em 2013.

Os dados do PARA foram divulgados aos parceiros, em reuniões institucionais, CEREST, Vigilância Ambiental e Epidemiológica, Ceasa, produtores e distribuidores. Também houve divulgação dos dados em trabalhos científicos em congressos.

Na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, o PARA é apresentado em disciplinas de Curso de Nutrição, como gerenciamento de risco, a cada semestre.

Foi realizada apresentação do PARA aos Agentes Comunitários de Saúde do Gramorezinho (localidade, onde existe produção de folhosos).

A criação do Programa Estadual de monitoramento, em 2012, permitiu fazer exigências aos permissionários da Ceasa, estendendo-as até o produtor.

Foi feita a adoção do carimbo, com dados do produtor (nome, endereço, CNPJ), na Nota Fiscal, por todos os supermercados filiados à Associação de Supermercados do RN – ASSURN, com objetivo de identificar o produtor.

Com relação aos laudos de amostras fiscais, para algumas amostras insatisfatórias foi aplicada penalidade cumulativa, ao ponto de coleta (advertência e multa), sendo que no caso de uma das amostras com rastreabilidade até o produtor de outro Estado, este também foi penalizado.

O Estado do RN constituiu o Fórum Estadual de Combate aos Efeitos dos agrotóxicos na Saúde do Trabalhador, no Meio Ambiente e na Sociedade – Feceagro, desde 2009, estando atualmente, a Coordenação do referido Fórum com a Vigilância Sanitária do Estado.

A Equipe do PARA do Estado do RN participa também do GT – Agrotóxicos da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos – Vespea.

2.9 Sergipe

No ano de 2014, a equipe de Vigilância Sanitária do Estado de Sergipe realizou atividades educativas para estudantes de escolas públicas e da Universidade Federal de Sergipe, bem como ações educativas voltadas para a população em feiras livres e redes de supermercados, com apresentação do PARA, do RAMA (Programa de Rastreabilidade) e da

importância de rastrear os produtos que chegam à mesa do consumidor. Foram realizadas, também, diversas reuniões com as redes de supermercado.

A Vigilância Sanitária Estadual (Divisa/SE), em parceria com a ASES (Associação Sergipana de Supermercados) e a Emdagro (Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe) promoveu um Curso de Capacitação para produtores rurais e distribuidores de alimentos do município de Itabaiana, no qual foram apresentadas as ações de rastreabilidade, o panorama da produção integrada de frutas, legumes e verduras e as Boas Práticas Agrícolas, além de ter sido ofertado um treinamento "in loco" sobre a rastreabilidade de alimentos no campo.

A Comissão Estadual de Agrotóxicos existe, no Estado de Sergipe, desde 2004. Recentemente, no entanto, formou-se o Fórum Estadual de Agrotóxicos, com a atuação do Ministério Público do Trabalho, Vigilância Sanitária Estadual, Saúde do Trabalhador e Saúde Ambiental.

A Diretoria de Vigilância Sanitária (Divisa/SE) promoveu o “V Seminário de Agrotóxicos em Alimentos e Alternativas Agroecológicas de Produção”, com apoio da Emdagro, Secretaria de Estado da Agricultura e do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos, Secretaria de Estado da Educação, ASES e Ministério Público Federal. Este Seminário é anual e são discutidos vários assuntos relacionados a agrotóxicos, bem como são ministradas palestras voltadas à temática.

A Vigilância Sanitária Estadual realizou, em 2014, análises de resíduos de agrotóxicos na água destinada ao consumo humano.

Foram realizadas reuniões com os seguintes órgãos e/ou entidades afins, a respeito do tema agrotóxicos: Ministério Público Estadual, ASES, Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea), Ministério Público do Trabalho, Vigilâncias Sanitárias Municipais e redes de supermercados, com foco principal da implantação do Programa de Rastreabilidade no Estado de Sergipe.

No Estado foi firmado Termo de Ajuste de Conduta (TAC) relacionado aos resíduos de agrotóxicos em alimentos e as responsabilidades pertinentes a cada órgão.

Além disso, foram concedidas entrevistas abordando a temática de agrotóxicos e rastreabilidade de alimentos, bem como realizadas reuniões com Secretários de Educação de

vários municípios sobre a realização do EDUCANVISA, ações educativas voltadas para crianças e adolescentes, com foco neste tema. A Divisa/SE também integrou a Feira da Alimentação Saudável, evento alusivo à Semana Mundial de Alimentação, promovida pelo Consea e vinculada à Secretaria de Estado da Inclusão, Assistência e do Desenvolvimento Social (Seides), na qual apresentou o PARA e o RAMA à população.

3. Região Norte

3.1 Acre

Os laudos insatisfatórios são encaminhados aos supermercados locais, sendo os mesmos orientados a comunicar aos seus fornecedores sobre o fato para que sejam adotadas as providências necessárias como a apresentação de certificado de acompanhamento técnico ou laudo de análise dos produtos. Os laudos insatisfatórios de outras unidades federativas são encaminhados às respectivas Vigilâncias Sanitárias para conhecimento e providências cabíveis.

A equipe de Vigilância Sanitária do Estado do Acre realizou ações visando o aumento da rastreabilidade, que consistiram em reuniões com os responsáveis pela Ceasa para cadastramento dos produtores.

Foi programado um ciclo de palestras em educação sanitária nas escolas da zona rural para estudantes e trabalhadores da produção agrícola onde foram abordados temas relacionados a adoção das Boas Práticas Agrícolas no campo. Foram realizadas cinco palestras nas escolas rurais com a participação de 98 estudantes e 35 trabalhadores rurais. Da mesma forma, foi possível viabilizar a ampliação dessas palestras para nove municípios em 2016.

A equipe também participou de seminários sobre agrotóxicos, em parceria com o Instituto de Defesa Agropecuária (IDAF) e Ministério Público.

Foram realizadas reuniões com os seguintes órgãos e/ou entidades afins, a respeito do tema agrotóxicos: Mapa, Secretaria estadual de Agricultura, IDAF, Ceasa, Ministério Público, CREA e supermercados. Nas reuniões, foram apresentados os resultados e fornecidas orientações sobre seleção de fornecedores.

Dessas reuniões, foi formado um grupo de trabalho para a elaboração de um Termo de Acordo entre as instituições: Associação dos Supermercados, IDAF, Secretaria Executiva de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Mapa, CREA, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Ceasa Rio Branco e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar). O termo está em fase de assinatura com os representantes de cada órgão.

Além disso, realizou-se reunião com o maior produtor de alface do Estado, para entrega dos laudos e cobrança de ações corretivas, junto ao Engenheiro Agrônomo e proprietário.

3.2 Amazonas

Foram encaminhados os laudos insatisfatórios para ADAF - Agência de Defesa Agropecuária Florestal do Amazonas e CEREST - Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador e foram solicitadas as Instituições que tomassem providencias nas ações e nos informassem as medidas tomadas.

Foram encaminhados os laudos ao Comitê de Agrotóxicos - Gerência de Riscos Não Biológicos, para conhecimento.

Com relação aos laudos fiscais, foram lavrados autos de infração para o distribuidor e produtor, onde foram instaurados processo administrativo sanitário. Assim, finalizando com advertência para ambas as empresas, as mesmas se comprometeram em realizar uma melhor seleção de seus fornecedores.

Os distribuidores foram convocados para receberem os laudos insatisfatórios e foram orientados que, no momento da compra direta dos produtos, informem os dados dos mesmos na nota enviada aos supermercados. Junto com os laudos, encaminhou-se um informativo sobre rastreabilidade, contendo a Legislação.

Um ponto positivo foi a verificação de um resultado insatisfatório que resultou em advertência de um supermercado, que, após ciência, cancelou o fornecimento do mesmo junto ao distribuidor.

3.3 Amapá

Em linhas gerais, os laudos são encaminhados ao local da coleta para que o estabelecimento tenha conhecimento do resultado e tome as devidas providências. Se for um laudo proveniente de uma análise fiscal e o resultado for insatisfatório é lavrado um auto de infração e inicia-se um processo administrativo sanitário.

Atualmente, a Vigilância Sanitária do Estado do Amapá busca fortalecer o programa no Estado, através de parcerias com outros órgãos também componentes no assunto. Algumas conversas foram iniciadas em 2013 com Agência Defesa e Inspeção Agropecuária do Amapá (Diagro), Mapa, CREA, Vigilância Municipal de Macapá, entre outros, incluindo o Ministério Público.

No ano de 2014 foram realizadas algumas reuniões com os órgãos competentes no intuito de realizar a formação de um comitê para integrar as informações e possibilitar o acesso de resultados do programa em cada região do Estado do Amapá.

No ano de 2015, após tentativas de expor à importância do programa, realizaram-se reuniões com os representantes dos supermercados que compõem a rede onde os alimentos são coletados. Definiu-se que os resultados das coletas seriam enviados para a associação dos supermercados do estado do Amapá, pois os mesmos demonstraram preocupação com a qualidade dos produtos oferecidos a população que é fornecida pelos produtores locais.

3.4 Pará

A equipe de Vigilância Sanitária do Estado do Pará tem realizado ações voltadas para o aumento de rastreabilidade dos alimentos até o produto. Em todas as coletas, é verificada rastreabilidade das amostras, como objetivo de identificar o produtor e o Estado de origem.

Os Laudos Insatisfatórios quando disponibilizados no SISGAP são encaminhados ao Ministério Público do Estado (MPPA), Agência de Defesa Agropecuária do Pará (Adepará), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) e Secretaria Estadual de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca (Sedap).

Com a implantação do Fórum Estadual de Combate aos Impactos causados pelos Agrotóxicos em dezembro de 2014, através da Comissão de Rastreabilidade, foram realizadas palestras esclarecedoras sobre uso seguro de agrotóxicos aos produtores locais, orientações ao setor regulado, desenvolvimento de Projeto Piloto DE Rastreabilidade na Ceasa-PA. Foram também realizadas palestras dirigidas aos atacadistas.

O Estado possui a Comissão Estadual de Agrotóxicos, instituída em 2004, com o objetivo de discutir assuntos relacionados ao tema.

Além disso, foi implantado no estado o Plano estadual de Vigilância em Saúde às Populações Expostas a Agrotóxicos em 2013. Em decorrência do Plano, houve a capacitação dos profissionais de Vigilância em Saúde e Agentes Comunitários de Saúde dos sete municípios prioritários. Também foram realizadas reuniões a respeito do tema agrotóxicos com o Grupo de Trabalho do plano e com a Comissão estadual de Agrotóxicos, para tomar medidas referentes aos resultados do PARA.

Em dezembro de 2014 foi criado o Fórum Estadual de Combate aos Impactos Causados pelos Agrotóxicos, por meio do Centro de Apoio Operacional Cível (CAO-Cível), cuja coordenação fica a cargo do Ministério Público do Estado do Pará.

O Ministério Público do Pará, juntamente com as áreas da Secretaria de Saúde Pública (Sespa) e demais órgãos que compõem o Fórum, realizaram em outubro de 2015, com duração de quatro dias, a Semana Nacional de Mobilização de Combate aos Impactos Causados pelos Agrotóxicos. As ações da programação abrangeram os Municípios de Belém, Ananindeua, Abaetetuba, Canaã dos Carajás, Itaituba, Santo Antônio do Tauá, Tucuruí e Breves as atividades foram diversas houve ciclo de debates nas escolas, atividades educativas, mesa de debate do MP com Sindicato Rurais, retirada itinerante de embalagens vazias com apoio do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (Inpev), treinamento de profissionais de saúde, apresentações dos resultados do PARA, estruturação do LACEN-PA para as análises de agrotóxicos, apresentações do Dossiê ABRASCO, abordagem agrotóxicos e meio ambiente.

3.5 Rondônia

A equipe do PARA no Estado de Rondônia busca sempre localizar o produtor, quando este pertence ao Estado, ou seja, coloca-se em prática ações de rastreabilidade. Com relação ao

recebimento dos laudos com resultados insatisfatórios na modalidade orientação, são realizadas visita técnica *in loco* para orientar sobre o uso correto de agrotóxicos (receituário, embalagens e outros assuntos pertinentes), através de notificação e orientações. Salientamos que em algumas visitas são realizadas ações conjuntas com a Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia – IDARON.

Do mesmo modo, essas ações ocorrem nos estabelecimentos onde são realizadas as coletas dos produtos (supermercados e distribuidores). São realizadas orientações técnicas e emitidas notificações sugerindo a possibilidade de melhorarem a seleção de seus fornecedores e também informar a respeito da responsabilidade solidária.

Vale ressaltar que quando o produto coletado é de outro Estado, o laudo é enviado juntamente com o Termo de Coleta de Amostra (TCA) e a Nota fiscal do mesmo, para a Vigilância correspondente, para que a mesma tome ciência e as providências cabíveis.

Outra ação realizada é o encaminhamento dos laudos insatisfatórios com as ações realizadas, via ofício ao Ministério Público e ao Idaron, medida esta adotada para os resultados do PARA a partir do ano de 2015. Os órgãos de controle (Ministério Público e Procuradoria da República) têm contribuído para o fortalecimento do programa no Estado, sempre solicitando informações sobre as ações que são realizadas ou em relação a um produto específico.

3.6 Roraima

Com relação aos laudos insatisfatórios na modalidade orientação, são encaminhados ofícios para as instituições públicas afins, juntamente com cópias dos resultados das análises, incluindo a Agência de Defesa Agropecuária de Roraima, responsável pelos produtores rurais do Estado.

Ao setor varejista, é solicitada a nota fiscal no momento da coleta, a fim de obter a rastreabilidade das amostras até o produtor. Houve autuação de estabelecimentos com resultados das análises em desacordo com a legislação vigente.

3.7 Tocantins

A definição de competências entre as Vigilâncias Sanitárias Estadual e Municipal de Palmas nas ações do PARA foi pactuada por meio da Resolução – CIB nº219/2014, de 23 setembro de 2014, fortalecendo a parceria e a execução das atividades. Por meio dessa resolução, compete à Vigilância Sanitária Estadual realizar as ações para o gerenciamento do risco sanitário no que se refere às coletas de amostras (orientação ou fiscal) referentes ao PARA, e a comunicação do risco sanitário aos órgãos competentes no âmbito estadual e interestadual; compete à Vigilância Sanitária Municipal de Palmas realizar as demais ações para o gerenciamento do risco sanitário referente ao PARA perante o setor regulado de competência municipal.

A maioria das amostras monitoradas nos anos de 2013 a 2015 apresentou rastreabilidade final somente até o distribuidor, variando de 65% a 54%. Um total de 15% das amostras apresentou rastreabilidade até o produtor rural, se mostrando constante nos anos de 2013 a 2015. Os produtos rastreados até o embalador/fabricante representaram 21%, 31% e 29% nos anos de 2013 a 2015, respectivamente. Esses se referem principalmente aos produtos embalados coletados no PARA, que são: farinha de mandioca, farinha de trigo, farinha de milho, arroz e feijão.

A baixa rastreabilidade até o produtor se deve a pouca produção desses alimentos no Tocantins, sendo os fornecedores em sua maioria de outros estados. Outro fator está relacionado a pouca rastreabilidade das empresas distribuidoras, uma vez que a maioria das amostras provém de distribuidores e esses não possuem mecanismo de rastreabilidade até o produtor.

Todos os laudos insatisfatórios do período 2013 a 2015 foram encaminhados pela Vigilância Sanitária Estadual aos órgãos de interesse, como Ministério Público Estadual, Secretaria Estadual da Agricultura, Naturatins, Ruraltins, Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e também aos responsáveis pelos supermercados onde os produtos foram coletados para providências de forma a promover ações que visem à mitigação do risco. Quando os fornecedores são oriundos de outros Estados são enviados à Vigilância Sanitária de origem os laudos para conhecimentos e providências.

A Vigilância Sanitária de Palmas realizou a notificação dos supermercados e distribuidores para suspensão da compra de culturas dos fornecedores com resultados insatisfatórios, com vistas ao gerenciamento do risco sanitário.

A condução das ações pós resultado das análises de orientação foi estabelecida por meio de Procedimento Operacional Padrão (POP) elaborado entre as Vigilâncias Sanitárias Estadual e Municipal de Palmas.

Além das ações de fiscalização, busca-se divulgar o PARA na mídia e em palestras e eventos para estudantes, responsáveis por supermercados e distribuidoras, Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea), produtores rurais, trabalhadores do SUS e população em geral. Além disso, tem-se como estratégia compor participação em espaços de discussão que visem a informação, a definição de ações conjuntas e integradas com o objetivo de orientar, planejar políticas, monitorar e fiscalizar o uso e aplicação de agrotóxicos, e afins. Exemplo disso é a elaboração de Termo de Cooperação Técnica e das ações do Plano Estadual de Vigilância de Populações Expostas a Agrotóxicos, implantado em 2013 no Estado.

Verificou-se que a notificação aos supermercados e distribuidoras tem possibilitado que esses passem a exigir a adoção de BPA dos fornecedores de produtos que apresentaram resíduos de agrotóxicos em desconformidade com as normas vigentes.

O encaminhamento de resultados insatisfatórios aos órgãos da agricultura, extensão rural, meio ambiente e saúde do trabalhador possibilitou desencadear ações de fiscalização e educação com os produtores e trabalhadores rurais, permitindo, nos casos em que é possível identificá-los, um movimento de ações em toda a cadeia produtiva.

4. Região Sudeste

4.1 Espírito Santo

As ações pós-resultados do Estado do Espírito Santo são direcionadas aos entes listados a seguir.

a) Supermercados e Associação Capixaba de Supermercados – ACAPS:

São comunicados do resultado insatisfatório e informados que foi realizada análise na modalidade orientação e caso fosse realizada análise na modalidade fiscal o estabelecimento

estaria sujeito a autuação por descumprir a legislação sanitária vigente (Art. 63, IV da Lei estadual n. 6.066/99) ao comprar, armazenar e vender alimentos com resíduos de agrotóxicos não autorizados e/ou acima do LMR. Ressalta-se a importância de o estabelecimento adotar as medidas necessárias para adequada qualificação dos seus fornecedores, pois, ao comprar, armazenar e vender alimentos com resíduos de agrotóxicos não autorizados ou acima do LMR, está infringindo a legislação sanitária vigente, podendo ainda colocar em risco a saúde de seus consumidores.

Caso as amostras coletadas não possuam rastreabilidade até o produto rural, orientamos que a ausência de rastreabilidade pela cadeia de fornecimento de alimentos impede a identificação de todos os responsáveis pelos problemas encontrados, limitando assim a atuação dos órgãos, tanto de fiscalização quanto de fomento, envolvidos nas diversas etapas desde a produção até a comercialização dos alimentos, solicitando empenho para que seja possível identificar também os dados referentes ao produtor dos alimentos comercializados pelo estabelecimento.

b) Distribuidores:

Assim como os supermercados, os distribuidores são comunicados do resultado insatisfatório e informados que foi realizada análise na modalidade orientação e caso fosse realizada análise na modalidade fiscal o estabelecimento estaria sujeito a autuação por descumprir a legislação sanitária vigente (Art. 63, IV da Lei estadual n.º 6.066/99) ao comprar, armazenar e vender alimentos com resíduos de agrotóxicos não autorizados e/ou acima do LMR. Ressalta-se a importância de o estabelecimento adotar as medidas necessárias para adequada qualificação dos seus fornecedores, pois ao comprar, armazenar e vender alimentos com resíduos de agrotóxicos não autorizados ou acima do LMR, está infringindo a legislação sanitária vigente, podendo ainda colocar em risco a saúde de seus consumidores.

Após a publicação da Resolução RDC n. 24, de 08 de junho de 2015, passamos a orientá-los de que a partir de 06 de dezembro de 2015 a norma entrou em vigor tornando obrigatória a rastreabilidade de alimentos em todas as etapas da cadeia produtiva, conforme os Art. 5º, 6º e 7º. A partir de 2016, poderá ser exigido dos distribuidores as informações mínimas de rastreabilidade definidas pela referida RDC.

c) SEAG - Secretaria de Estado da Agricultura

Os laudos insatisfatórios em que o produtor rural foi identificado são encaminhados à Secretária de Estado da Agricultura (Seag) para a atuação diretamente com o produtor rural, que compete a SEAG e suas autarquias de extensão rural (Incaper) e de defesa agropecuária (Idaf), para que possam executar as ações de orientação técnica sobre o uso correto dos agrotóxicos aos produtores rurais e exerçam a fiscalização do uso irregular dos agrotóxicos diretamente nas propriedades rurais.

d) MPES – Ministério Público do Espírito Santo

Os laudos de análises de resíduos de agrotóxicos realizadas em amostras de alimentos que apresentaram resultados insatisfatórios são encaminhados para conhecimento e para subsídio à atuação do MPES, destacando também a dificuldade de rastreabilidade pela cadeia de fornecimento de alimentos. A partir dos resultados de 2015, os laudos insatisfatórios passaram a ser encaminhados para o Centro de Apoio Operacional da Defesa dos Direitos do Consumidor – CADC e ao Centro de Apoio Operacional de Implementação das Políticas de Saúde – CAPS do MPES.

É informado ainda ao MPES que os resultados foram encaminhados para providências aos supermercados e a Associação Capixaba de Supermercados – ACAPS, solicitando melhoria na qualificação de seus fornecedores e empenho para aumento da rastreabilidade dos alimentos. Também são fornecidas informações sobre os laudos insatisfatórios em que o produtor rural foi identificado e que foram encaminhados à Secretária de Estado da Agricultura (SEAG) para a atuação diretamente com o produtor rural, que compete SEAG e de suas autarquias de extensão rural (Incaper) e de defesa agropecuária (IDAF). E por fim, informamos que foram encaminhados os laudos insatisfatórios, em que não foi possível identificar o produtor rural, aos estabelecimentos distribuidores, solicitando o CPF, a razão social e o endereço do produtor rural do alimento, além de prestação de orientações sobre a obrigatoriedade da rastreabilidade em vigor a partir de dezembro de 2015 (Resolução RDC N° 24, de 08 de junho de 2015).

Foram realizadas análises na modalidade fiscal em amostra de mamão, maçã, pimentão, uva e laranja. A Vigilância Sanitária do município de Vitória aplicou auto de infração

aos supermercados nos casos de análises fiscais que apresentaram resultados insatisfatórios, acarretando multa ao estabelecimento nos processos que foram finalizados.

Com relação aos resultados alcançados, a Secretária Estadual de Saúde (Sesa), por meio do Núcleo Especial de Vigilância Sanitária (Nevs), implantou em dezembro de 2014 o Programa Estadual de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em alimentos visando a análise de alimentos em todas as regiões de saúde do ES (Central, Metropolitana, Norte e Sul), priorizando alimentos de maior produção e consumo no ES e possibilitando a obtenção de resultados das análises mais rapidamente, os resultados são liberados em até 30 dias. Entre dezembro de 2014 e dezembro de 2015, o programa estadual analisou agrotóxicos em 172 amostras de alimentos coletados através de parcerias entre as vigilâncias das regionais de saúde e as vigilâncias sanitárias dos municípios de Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Colatina, São Mateus e Vitória. Das análises realizadas nesse período, 146 foram coletadas em supermercados e 26 foram coletadas na unidade Grande Vitória da Ceasa-ES.

De modo geral, os resultados do programa estadual foram similares aos resultados do PARA nacional. Foram encontrados resíduos de agrotóxicos em 74% das amostras analisadas, sendo encontrados resíduos irregulares em 33% das amostras analisadas. A irregularidade mais comumente encontrada nas amostras de alimentos foi a presença de resíduo de agrotóxico não autorizado para a cultura, assim como no PARA nacional. Com a descentralização das coletas de amostras, que passaram a ser realizadas também nas regiões de saúde do interior do Estado, observou-se melhor rastreabilidade dos alimentos em comparação as amostras coletadas no município de Vitória pelo PARA nacional, das 146 amostras de alimentos coletadas em supermercados no ano 2015 pelo programa estadual, as informações dos produtores rurais foram obtidas no momento da coleta em 44% das amostras.

4.2 Minas Gerais

Com relação às análises de orientação, o procedimento adotado pela Vigilância frente aos laudos de análises insatisfatórios é o encaminhamento ao Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), para conhecimento e providências necessárias e às Vigilâncias Sanitárias dos Estados onde se localizam os produtores. Os laudos também são encaminhados ao mercado varejista e realiza-se uma discussão dos resultados com representantes dos supermercados, a

fim de sensibilizar os responsáveis pelo controle de qualidade quanto à importância da rastreabilidade, visando a uma ação mais efetiva na cadeia produtiva de todos os envolvidos.

Em relação à rastreabilidade, ao avaliar os critérios adotados pelos estabelecimentos que compõem os pontos de coleta, verificaram-se falhas no que tange as informações prestadas. A falta de identificação das culturas desde a sua origem pode gerar informações inverídicas quanto ao produtor, ainda que as empresas tenham um programa de rastreabilidade implementado. Alguns estabelecimentos alegam ter rastreabilidade de seus produtos, gerando inclusive um Código de Rastreabilidade nas etiquetas que acompanham os produtos não embalados. Porém, no momento em que a Vigilância Sanitária solicita os dados, estes nem sempre estão à disposição e dificilmente levam até aos produtores, exigindo que o funcionário entre em contato com o departamento de compras para obter as informações que, muitas vezes, identificam apenas os distribuidores. Tal situação ocorre uma vez que os produtos que chegam às Centrais de Distribuição das empresas sem embalagem e, conseqüentemente, sem rotulagem formam o chamado lote consolidado, onde são reunidos produtos iguais de diferentes produtores. Situação semelhante ocorre nas distribuidoras que adquirem uma mesma cultura de vários produtores. Neste caso, pode-se ter no máximo informações da parte das distribuidoras, sendo impossível obter informações seguras relativas aos produtores. Diante disto, durante as inspeções, é realizado um trabalho de sensibilização quanto à importância da rastreabilidade.

A Vigilância Sanitária participou das Oficinas Microrregionais de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, realizadas pela Diretoria de Saúde do Trabalhador, da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), ministrando palestras referente ao contexto institucional (estrutura, organização e ação) da Visa e referente ao PARA.

A Vigilância também contribuiu no livro “Exposição a Agrotóxicos em Minas Gerais e suas Regiões Ampliadas de Saúde”, elaborado pela Diretoria de Saúde do Trabalhador da SES-MG, descrevendo o PARA e os resultados do monitoramento dos alimentos coletados por Minas Gerais, nos anos de 2011 e 2012.

O Programa de monitoramento Estadual de Minas Gerais-PROGVISA, em 2014 promoveu análise de resíduos de agrotóxicos no feijão.

No ano de 2014, ações educativas, quanto ao tema agrotóxicos, foram realizadas nos municípios pelos técnicos da Vigilância Sanitária em parceria com os técnicos da EMATER,

através do Programa Estruturador Cultivar, Nutrir e Educar (PECNE). Os agricultores locais também participaram. Foram realizados cinco encontros nos Municípios de Montes Claros, Teófilo Otoni, Uberlândia, Pouso Alegre e Diamantina.

No período de 2013 a 2015 também foram realizadas coletas na modalidade fiscal. Instaurou-se o processo administrativo sanitário para amostras insatisfatórias, cuja penalidade aplicada foi à advertência. Para as amostras com origem de produção em outro Estado, os laudos insatisfatórios foram encaminhados a vigilância do Estado de origem do produto.

4.3 Rio de Janeiro

Com relação às análises de orientação, a VISA/RJ encaminha os laudos insatisfatórios às VISAS identificadas como locais de origem dos produtos amostrados. Além disso, anualmente é realizada uma reunião com os entes envolvidos, ocasião em que os laudos são entregues aos supermercadistas e são ministradas palestras de cunho educativo, divulgando os resultados encontrados a nível estadual e seus impactos, assim como as ações decorrentes na esfera estadual da Secretaria de Agricultura e os desdobramentos dentro do Fórum Estadual de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos do Estado do Rio de Janeiro (Fecia).

Todos os laudos são encaminhados para a Secretaria Estadual de Agricultura e para a Coordenação Geral do Fecia, a qual está sob a responsabilidade do Ministério Público Estadual do Rio de Janeiro.

Com relação à responsabilização dos entes da cadeia, no caso das amostras fiscais, são autuados os estabelecimentos identificados com laudos insatisfatórios.

A Secretaria Estadual de Agricultura vem trabalhando em parceria com a VISA/RJ, no sentido do desdobramento de ações decorrentes de laudos insatisfatórios com identificação de origem dentro do Estado do Rio de Janeiro, ainda que sejam laudos de orientação. Segundo os responsáveis pela Defesa Vegetal no Estado, assim que identificados os produtores ou associação de produtores, é agendada visita à propriedade rural e, ainda que a cultura em questão não esteja em ciclo de produção no momento da vistoria, é feita uma inspeção para identificação de desvios e utilização de agrotóxicos não autorizados.

As análises desenvolvidas dentro do Fecia, estão determinadas por um termo de cooperação técnica entre o INCQS/Fiocruz, Ceasa e Subvisa/RJ (Visa Municipal). Entre os meses de março de 2013 e agosto de 2014, foram analisadas 203 amostras de tomate (2 ciclos de

coleta), pimentão, abobrinha, uva, goiaba, pepino, mamão, maçã, morango, abacaxi e manga. De acordo com as informações contidas na nota fiscal apresentada no momento da coleta, as 12 culturas analisadas foram provenientes de 79 diferentes municípios de 11 diferentes Estados. Amostras produzidas no estado do Rio de Janeiro representam aproximadamente 50% do total analisado, assim como previsto no projeto inicial. Foram pesquisados cerca de 100 resíduos de agrotóxicos nas amostras coletadas, cerca de 25% do total registrado no Brasil. No ano de 2015 foram analisadas 48 amostras, sendo uma de morango designada como orgânica e que teve resultado satisfatório.

Dentro ainda das ações desenvolvidas no âmbito do Fecia, houve distribuição dirigida, pela Subvisa, de 3 mil folders Feiras da Roça, Agroecológicas e Orgânicas do Rio de Janeiro; Distribuição da Cartilha Defensivos: Oficina de Controle Alternativo em Santo Antônio de Pádua (comunidades de Bom Jesus do Itaboapana, Santo Antônio de Pádua, Itaperuna e Varre e Sai Programa Rio Rural), na V Feira da Reforma Agrária e no Encontro de Sementes Agroecológicas em Friburgo; Participação nas reuniões do colegiado da Comissão da Produção Orgânica e Agroecológica do RJ - CPORG-RJ.

Foram realizados ainda os seguintes eventos: Visita Técnica à Fazenda Orgânica Dom Bosco em Silva Jardim – Atividade da Semana de Alimentos Orgânicos - CPORG-RJ; Reunião na Ceasa-RJ “Mercado de Orgânicos na Ceasa-RJ” para estruturação de espaço de comercialização de produtos orgânicos no entreposto; Realização de oficina no Encontro REANE com RT do PNAE - Tema - “Desafios do responsável técnico para uma alimentação saudável no ambiente escolar agricultura familiar e produção orgânica, uma alternativa viável?” nos municípios de Cabo Frio, Maricá, Niterói, Rio de Janeiro, Paracambi, Paraíba do Sul, Sapucaia e Tanguá, com distribuição de: DVD “O Veneno Está na Mesa II; Cartilha do MDA /Ziraldo – Escolha Freguês; Cartilhas do INAD sobre Agroecologia e Hortas; folder Feira da Roça.

4.4 São Paulo

Para os alimentos com resultado satisfatório, as vigilâncias municipais entregaram cópia do Relatório de Ensaio, acompanhada do “Comunicado de Resultado Satisfatório” para o detentor do produto, estabelecimento onde foram colhidas as amostras.

Para os relatórios de ensaio com resultado insatisfatório decorrentes de análise de orientação, as vigilâncias municipais encaminham cópia do relatório de ensaio, acompanhada da

“Notificação de Resultado Insatisfatório”, para o detentor e para o distribuidor/fabricante/embalador do alimento.

Além disso, quando o produtor do hortifrutícola com resultado insatisfatório foi identificado e estava localizado no Estado de São Paulo, o relatório de ensaio foi enviado à Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA), da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento (SAA), para adoção das medidas cabíveis. Quando o produtor estava situado em outro estado da federação, o relatório de ensaio foi encaminhado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Quanto às amostras coletadas na modalidade fiscal, os estabelecimentos são autuados nos casos de resultados insatisfatórios. Em uma das amostras fiscais, foi aplicada a penalidade de multa ao estabelecimento varejista e, com a identificação do produtor, o laudo condenatório foi encaminhado à Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo, para a adoção de providências cabíveis.

O Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo integra o Grupo Executivo das Ações de Vigilância em Saúde Ambiental, instituído pela Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde, que tem como objetivo promover a integração das ações de vigilância epidemiológica, vigilância sanitária e laboratorial e definir encaminhamentos para operacionalizar a resposta aos riscos e agravos à saúde humana decorrentes de condições adversas do meio ambiente no âmbito estadual.

Neste sentido, os resultados obtidos pelo PARA foram amplamente discutidos em encontros mensais promovidos pelo referido grupo e, com o objetivo de ampliar e complementar o monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos consumidos no estado, foi implementado em 2015 o Programa Paulista de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos.

Cabe destacar ainda as ações realizadas pela equipe da Coordenação de Vigilância em Saúde do município de São Paulo - Covisa/SP, responsável pelo PARA na capital, conforme apresentado a seguir.

Na cidade de São Paulo está localizada a Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp), maior centro atacadista de hortifrutícolas da América do Sul, portanto o maior centro receptor e distribuidor desses alimentos em todo território nacional.

Em virtude disso, a equipe Covisa desenvolveu ações estratégicas de discussão e orientação junto aos distribuidores e agricultores instalados nesta central.

Estas atividades constituíram-se de reuniões mensais com os produtores e distribuidores de alimentos, onde foram apresentados os dados do PARA e as consequências à saúde dos consumidores, assim como foi destacada a importância da implantação de um sistema de rastreabilidade desses alimentos por toda a cadeia de produção e distribuição.

Em virtude disso, foi criado nesta central de distribuição de alimentos o “Programa de Boas Práticas Agrícolas no Mercado”, para prevenção e diminuição da aplicação de agrotóxicos na produção de alimentos.

Foram também realizadas reuniões com a Associação dos Supermercados de São Paulo (APAS), nas quais foram apresentados os dados do PARA do município, e exigidos dos estabelecimentos varejistas ações de rastreabilidade dos alimentos e qualificação de fornecedores.

A Covisa realizou ainda vários fóruns de discussão referente aos resíduos de agrotóxicos nos alimentos no âmbito municipal com a presença de representantes dos setores da Vigilância Ambiental, Secretaria da Educação-Merenda Escolar, Secretaria do Abastecimento – Feiras livres e Centro de Controle de Doenças – Doenças e Agravos não Transmissíveis no intuito de promover a intersetorialidade das ações.

5. Região Sul

5.1 Paraná

No Estado do Paraná o PARA é desenvolvido em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, responsável pelas coletas das amostras nos supermercados. Todos os laudos de análise com resultado satisfatório e insatisfatório são entregues aos supermercados, no caso de amostra fiscal com resultado insatisfatório é instaurado o Processo Administrativo Sanitário, iniciado com a lavratura do Auto de Infração.

A Secretaria de Estado da Saúde do Paraná encaminha todos os laudos insatisfatórios, tanto de amostras coletadas na modalidade de orientação como fiscal, aos órgãos responsáveis, conforme a rastreabilidade do alimento:

| Rastreabilidade: | Instituições (*) |
|--------------------------------|-------------------------|
| Produtor rural do Paraná | Emater, Adapar, RS e MP |
| Produtor rural de outro Estado | VISA respectiva |
| Distribuidor Ceasa/PR | Ceasa, RS e MP |
| Distribuidor do Paraná | RS e MP |
| Distribuidor de outro estado | VISA respectiva |

(*) Emater - Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural, Adapar- Agência de Defesa Agropecuária do Paraná, Ceasa/PR – Centrais de Abastecimento do Paraná, RS- Regional de Saúde, VISA – Vigilância Sanitária Estadual, MP – Ministério Público.

Foram desenvolvidas as seguintes ações no Estado do Paraná:

- a) Implementação do Termo de Cooperação Técnica, firmado em 07 de março de 2012, com o Ministério Público do Estado do Paraná e com a participação das seguintes instituições: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, Centrais de Abastecimento do Paraná S.A. – Ceasa/PR, Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater, Centro Paranaense de Referência em Agroecologia – CPRA, Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, Federação da Agricultura do Estado do Paraná- Faep, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural Regional do Paraná – Senar, Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Paraná – Fetaep, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA/PR e Associação Paranaense de Supermercados – Apras, sendo o objeto do termo a promoção de condições para integração dos entes públicos e privados na cadeia agroalimentar de produtos hortifrutícolas e/ou outros alimentos de origem vegetal, visando a informação, a definição de estratégias conjuntas e integradas com o objetivo de orientar, implementar políticas, monitorar e fiscalizar o uso de agrotóxicos e afins, a partir de medidas que permitam o devido rastreamento da origem, análise de resíduos de agrotóxicos e afins, promovendo desta forma a comercialização de alimentos seguros.
- b) Foi firmado o Termo de Cooperação Técnica com o Ministério Público do Estado do Paraná e demais instituições e, a partir dele, foram instaurados em 2014 e 2015, 65 (sessenta e cinco) inquéritos civis para supermercados, distribuidores e produtores rurais. Também foram firmados Termos de Ajustamento de Conduta – TAC, com o seguinte ajuste: *“... compromete-se a não adquirir, distribuir, vender ou expor à venda produtos em natura e/ou processados com agrotóxicos proibidos, não*

autorizados para a cultura e/ou acima do permitido, tudo de acordo com os órgãos oficiais e de regulação. ”

- c) Implementação do Programa Estadual de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA/PR, conforme Resolução SESA nº 0217, de 02/09/2011.
- d) Assinatura de Termo de Cooperação Técnica com a Secretaria de Estado da Educação e publicação de Resolução Conjunta SEED/SESA nº 02, de 13/03/2014, instituindo grupo de trabalho para elaboração e execução de plano estratégico para o monitoramento de resíduos de agrotóxicos na alimentação escolar da rede pública do estado do Paraná.
- e) Contratação de laboratório para ampliar a capacidade analítica em atendimento ao PARA/PR.
- f) Publicação da Resolução Estadual SESA nº 748, de 17/12/2014 que regulamenta a rotulagem de produtos hortícolas *in natura* a granel e embalados, produzidos, distribuídos e comercializados no estado do Paraná. Foi produzido material instrucional para ampla divulgação (10.000 cartazes, 30.000 cartilhas e 100.000 folders) e realizadas diversas reuniões, oficinas, palestras, vídeo conferências e ações de fiscalização, objetivando a efetiva implantação em todo o Estado.
- g) Realização de reunião com produtores de goiaba do município de Carlópolis, maior região produtora do estado do Paraná, objetivando discutir as amostras de goiaba contendo resíduos de agrotóxicos em desacordo com a legislação vigente.
- h) Realização do II Seminário da Região Sul do PARA – Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos, sobre a importância da rastreabilidade de frutas, verduras e legumes no controle de resíduos de agrotóxicos, 21 e 22 de maio de 2013 em Curitiba/PR.
- i) Participação em reunião do Sindicato da Indústria do Trigo no Estado do Paraná – SINDITRIGO, realizando palestra sobre o PARA e seus objetivos, bem como discutindo a importância da adoção de ações para o controle de qualidade da matéria-prima adquirida pelo setor, tanto de origem nacional com importada.
- j) Incremento do conhecimento técnico científico das vigilâncias sanitárias estadual e municipais com relação ao risco químico decorrente do uso de agrotóxicos e da consequente contaminação dos alimentos por seus resíduos.

- k) Ampliação e descentralização das coletas de amostras do PARA a outros municípios a partir de 2016.
- l) Transparência na divulgação dos resultados obtidos pelo PARA e PARA/PR, com a elaboração periódica de relatórios que são disponibilizados no site da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, oportunizando assim, à população em geral, um maior conhecimento do risco associado ao consumo de alimentos com resíduos de agrotóxicos.
- m) Realização de educação sanitária permanente para a população em geral, em especial universitários, estudantes e agricultores.

5.2 Santa Catarina

A Diretoria de Vigilância Sanitária de Santa Catarina implantou o sistema de Gestão da Qualidade em 2014 havendo a elaboração de POP - Procedimento Operacional Padrão interno relacionado às ações fiscais mediadas pelos laudos do PARA. Neste POP são descritos os encaminhamentos adotados com os laudos do PARA, desde a comunicação do resultado ao local de coleta e para os demais atores envolvidos na cadeia produtiva de FLV (frutas, verduras e legumes) até as ações fiscais desencadeadas. Como a fiscalização dessa cadeia produtiva possui interface de atuação com outras instituições, há de imediato a comunicação aos órgãos de fiscalização estaduais da agricultura, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (Epagri) e Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (Cidasc), bem como o Ministério Público Estadual. O PARA possui resultados nas modalidades fiscais e de orientação e para cada uma delas foram adotadas medidas específicas descritas a seguir. Segue ainda relato de algumas ações indiretas aos resultados insatisfatórios do PARA que ocorreram entre 2013 e 2015.

Para as coletas na modalidade fiscal dos produtos: maçã, mamão, pimentão, tomate, uva, laranja, resultaram em insatisfatório: mamão, pimentão e uva. Com estes resultados instaurou-se 06 processos administrativos, contra o comércio varejista e o distribuidor. Ambos tiveram como obrigação subsistente, intimados a apresentar os POPs de identificação de origem e qualificação de fornecedores de FLV. Com a identificação dos produtores, foi possível a adoção de medidas corretivas pelos órgãos responsáveis por assistência técnica e fiscalização no Estado.

Para os resultados insatisfatórios das coletas na modalidade de orientação, o comércio varejista e fornecedores foram intimados a apresentar POPs de identificação de origem e qualificação de fornecedores dos produtos FLV. Neste período foram insaturados 09 processos administrativos e 118 autos de intimações. Neste caso, os autos de infração lavrados tratavam do não cumprimento de auto de intimação com obrigação subsistente que determinava implantação de comprovação de procedimentos de qualificação de fornecedores de FLV. Sempre que identificado a origem/procedência dos alimentos dos laudos de orientação, foi feita a comunicação com os órgãos da agricultura de assistência técnica e de fiscalização. Assim, houve ações envolvendo todos os entes da fiscalização da cadeia produtiva de alimentos.

Diante dos laudos insatisfatórios e em razão das autuações, com prazos para cumprimento, foi elaborado um calendário de reuniões com os responsáveis da rede de comércio varejista e atacadista de FLV para definição de ações conjuntas com foco na implantação de programa de qualificação dos alimentos comercializados e de gestão de risco de resíduos de agrotóxicos. Como uma ação positiva, em muitos casos, a redes de supermercados estendeu esses projetos para as suas lojas, inclusive em outros estados do país onde as empresas também atuavam. Algumas redes de supermercados implantaram também monitoramento próprio de agrotóxicos e adoção de medidas corretivas com o produtor quando identificado a irregularidade em seus próprios monitoramentos.

Ocorreram também ações indiretas aos resultados apontados com os laudos do programa PARA. Houve neste período ações educativas, palestras para produtores rurais, universidades, conselhos de segurança alimentar, conselhos de classe. Paralelamente, ocorreram também reuniões e definições de linhas de trabalhos com os seguintes órgãos para tratar de medidas para controle de agrotóxicos em alimentos: Ministério Público Estadual, Cidasc, Epagri, Centro de Informações Toxicológicas (CIT), Consea/SC e Ceasa/SC.

Foi assinado Termo de Cooperação Técnica com o Ministério Público de Santa Catarina e o Ceasa que trata de monitoramento de 120 amostras/ano no Ceasa de São José/ SC com objetivo de fortalecimento do monitoramento estadual. O Ceasa é o principal fornecedor de FLV dos supermercados da grande Florianópolis que eram amostrados pelo PARA e que resultaram em insatisfatório. Estas amostras foram analisadas por laboratório contratado e os resultados insatisfatórios geraram abertura de inquérito civil pelo Ministério Público.

Foi assinado também o termo de Cooperação Técnica (TCT) nº 048/2016 sobre “Sanidade Alimentar” em junho de 2016 celebrado entre o Ministério Público, Ministério da Agricultura Pecuária e do Abastecimento, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural e da agricultura, Secretaria de Estado da Saúde. Os seguintes objetivos foram estabelecidos: fortalecer parceria institucional, promover condições para o intercâmbio de informações e desenvolver estratégia de atuação conjunta entre entes públicos e privados, visando fiscalizar a sanidade de alimentos e coibir desconformidades decorrentes de resíduos de agrotóxicos e de outros contaminantes químicos. O termo determinará ações conjuntas entre as instituições nos próximos meses/anos relativas a controle da contaminação de alimentos por agrotóxicos no Estado de Santa Catarina.

Foi elaborada a Portaria Conjunta SES/SAR nº 459 de 01/06/2016 que define as competências, os princípios e os procedimentos para assegurar o cadastro de produtor, o caderno de campo e a rastreabilidade de produtos vegetais, in natura e minimamente processados, destinados ao consumo humano no estado de Santa Catarina. Tal legislação estadual, que exija a prática de rastreabilidade na cadeia FLV, é fundamental para continuidade de ações referentes aos laudos insatisfatórios do PARA e ações contínuas de educação e extensão na produção primária, onde devem ocorrer ações corretivas para redução do uso irregular de agrotóxicos e onde poderá ser visualizado no futuro menor índice de insatisfatoriedade nos resultados do programa.

A Vigilância Sanitária de Santa Catarina com apoio das Visas do Rio Grande do Sul e do Paraná promoveram o 1º e o 4º Seminário Região Sul do Programa de Resíduos de Agrotóxicos de Alimentos – PARA na Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, em Florianópolis, o 1º Seminário no ano de 2012 e o 4º seminário no ano de 2015, contando com a presença das autoridades sanitárias dos três estados da Região Sul tendo como objetivo discutir temas relacionados aos agrotóxicos, saúde e rastreabilidade de FLV. O IV Seminário Região Sul em 2015 tratou-se de um momento de discussão do assunto, bem como atualização no tema e trocas de experiências entre os estados da Região Sul com um foco comum: Fortalecer o PARA, e as políticas públicas desencadeadas a partir de seus resultados para redução da contaminação de alimentos por agrotóxicos. Houve participação de representantes da Abrasco, Anvisa, Mapa, UFSC, Consea, Embrapa, Fiocruz, Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo (Cepagro/SC), produtores rurais, Vigilâncias sanitárias e Secretarias da agricultura dos estados da

Região Sul. Nos anos de 2013 e 2014 o Seminário da Região Sul ocorreu em Curitiba e Porto Alegre, respectivamente.

5.3 Rio Grande do Sul

A equipe de Vigilância Sanitária do Estado do Rio Grande do Sul realizou ações de rastreabilidade. O Estado possui a Norma Técnica n. 1 de 2005, que obriga a identificação de origem dos produtos. A existência da norma possibilitou a abertura de processo junto ao Ministério Público contra os supermercados infratores. Em consequência, quatro supermercados já estão obrigados a cumprir a norma. Além destes quatro, outra rede de supermercados implantou um sistema de identificação dos fornecedores dos produtos a granel na etiqueta de pesagem do produto e contratou profissionais de agronomia para avaliação e acompanhamento dos fornecedores de hortifrutícolas.

Todos os laudos são entregues aos supermercados onde foram coletadas as amostras, sendo os mesmos orientados em relação a presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos. Os laudos com resultado insatisfatório são encaminhados ao Ministério Público (Promotoria de Justiça Especializada de Defesa do Consumidor) onde são assinados TAC com os fornecedores. Quando é possível a rastreabilidade até o produtor, os laudos são também encaminhados a Secretaria Estadual de Agricultura e Irrigação. Em relação aos laudos de modalidade fiscal que tiveram resultado insatisfatório, foram autuados dois supermercados e dois distribuidores resultando em penalidade de multa. Em um dos casos, foi identificado produtor de outro Estado sendo os documentos comprobatórios da infração encaminhados a VISA Estadual. Além disso, estes laudos foram igualmente encaminhados ao Ministério Público.

A equipe realizou ações educativas para o produtor rural, que consistiram em palestra ministrada em uma tarde de campo promovida pela Câmara Técnica de Olericultura, juntamente com órgãos de extensão rural. Além disso, elaborou, em conjunto com a saúde do trabalhador, vigilâncias ambiental e epidemiológica, CIT, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde, Emater/RS e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, uma Cartilha sobre Agrotóxicos.

O Fórum Estadual de Agrotóxicos foi criado no ano de 2013 e trabalha na forma de comissões. A Vigilância Sanitária participa da Comissão de Regulação e Comissão de Fiscalização,

a Vigilância Ambiental participa da Comissão de Pulverização Aérea, e a Vigilância em Saúde do Trabalhador participa da Comissão de Saúde.

Em 2014, foi realizado o III Seminário da Região Sul sobre Agrotóxicos, que contou com a participação dos órgãos de Vigilância em Saúde, Agricultura, Desenvolvimento Rural e do Meio Ambiente estaduais, bem como da Emater/RS, Ibama, Ministério Público (Centro de Apoio de Defesa do Consumidor e MPF do Trabalho) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Além disso, contou com representantes da Cooperativa de Produtores Assentados da Região de Porto Alegre. Foram discutidas as ações desenvolvidas nos estados e foi elaborada uma Carta do PARA, destinada à Região Sul.

Foram realizadas reuniões com a Ceasa/RS, Ministério Público, Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen/RS) e CGVS, nas quais foram tratados os seguintes assuntos: andamento do Programa de Monitoramento Estadual, orientações sobre coleta, documentos a serem preenchidos, produtos a serem coletados, cumprimento da Norma Técnica sobre rastreabilidade, entre outros.

Além disso, foi criado o Grupo de Trabalho (GT) sobre Agrotóxicos envolvendo as Vigilâncias Sanitária, Ambiental, Epidemiológica, Saúde do trabalhador e o técnico responsável pelo serviço de Disk Vigilância.

Em 2009, foi firmado no Estado, Termo de Ajuste de Conduta (TAC), entre Ceasa/RS, CREA/RS, Lacen/RS, Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS) e Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde (CGVS). As atribuições definidas para cada ente estão descritas a seguir:

- Ao Ceasa/RS compete: manter cadastro atualizado dos permissionários, acompanhar as coletas, ceder o auditório para realização de curso de Boas Práticas, dar ciência aos produtores que apresentarem resultado insatisfatório sobre as penalidades (obrigatoriedade de fazer o curso de Boas Práticas e suspensão de venda pelo período que varia de 30 dias a um ano), exigir apresentação do certificado de curso de Boas Práticas para renovação do cadastro.
- O CREA/RS se comprometeu com a fiscalização dos responsáveis técnicos pela emissão de receituário agrônomo, bem como das agropecuárias onde os produtores adquiriram o agrotóxico.
- Ao CEVS e CGVS cabe a coleta das amostras e envio ao laboratório, sendo o CEVS o responsável pela coordenação do programa.

- Ao Lacen/RS, cabe a análise laboratorial dos produtos coletados.

Como resultado do TAC, em 2013, o Programa Estadual de Monitoramento analisou 143 amostras, das quais 38% apresentaram resultados insatisfatórios. Todos os Laudos, independentemente dos resultados, são encaminhados a Ceasa/RS, a CGVS e aos produtores e atacadistas dos produtos amostrados. Os laudos com resultado insatisfatório são encaminhados à Promotoria de Defesa do Consumidor, Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação e CREA/RS. Ainda, no âmbito da Ceasa/RS, os produtores de amostras que apresentaram resultado insatisfatório são submetidos a curso de Boas Práticas Agrícolas, ministrado dentro da Ceasa/RS. Até o momento, 50 produtores foram capacitados.

ANEXO II – FONTE DE DADOS E EQUAÇÕES UTILIZADOS PARA A AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO RISCO

Cálculo da Ingestão Máxima Estimada Aguda (IMEA)

A depender das características do alimento em que se pretende avaliar a exposição aguda, utiliza-se uma das 3 (três) equações abaixo:

Caso 1: quando U é menor que 25 g ou quando se tratar de carne, fígado, rins, miúdos, ovos, grãos, óleo e *commodities processadas ou não*.

Assume-se que a concentração média de resíduo encontrado na amostra reflete a concentração de resíduo da porção de alimento consumida. Nesse caso não se espera haver variabilidade ($v = 1$).

$$\text{Equação 1.1} \quad \text{IMEA} = \frac{\text{MPC} \times \text{ROA}}{\text{PC}}$$

Caso 2: Quando U é menor que a Maior Porção Consumida (MPC), assume-se que a primeira unidade de um determinado lote ou amostra de alimento contém resíduos na concentração de $[\text{ROA} \times v]$ e que o restante do alimento consumido contém resíduos na concentração equivalente à ROA.

$$\text{Equação 1.2} \quad \text{IMEA} = \frac{(U \times \text{ROA} \times v) + [(MPC - U) \times \text{ROA}]}{\text{PC}}$$

Caso 3: Quando U é maior ou igual à MPC, assume-se que é consumida somente uma unidade do alimento que contém resíduo na concentração de $[\text{ROA} \times v]$.

$$\text{Equação 1.3} \quad \text{IMEA} = \frac{\text{MPC} \times \text{ROA} \times v}{\text{PC}}$$

Onde,

MCP- Maior Porção Consumida, equivalente ao percentil 97,5 da curva de distribuição de consumo de um dado alimento, expresso em grama (g)

ROA - Concentração de Resíduo Observada na Amostra, expressa em miligrama de resíduo por quilograma de alimento (mg/kg)

PC - Peso Corpóreo médio dos consumidores do alimento, expresso em grama (g)

U - Peso médio da unidade do alimento, preferencialmente na parte habitualmente consumida pela população, expresso em grama (g)

v - Fator de variabilidade, usado para acomodar o potencial de distribuição de resíduo não homogênea entre as unidades individuais no mesmo lote / amostra analisada

Tabela 01 – Valores de DRfA considerados para a caracterização do risco relativo aos agrotóxicos detectados nas amostras monitoradas

| Agrotóxico | DRfA (mg/kg p.c.) | Fonte |
|----------------------|-------------------|----------|
| Abamectina | 0,005 | EFSA |
| Acefato | 0,1 | JMPR/FAO |
| Acetamiprido | 0,1 | EFSA |
| Alacloro | Não localizado | - |
| Aldicarbe | 0,003 | JMPR/FAO |
| Aletrina | Não localizado | - |
| Ametrina | Não localizado | - |
| Atrazina | 0,1 | EFSA |
| Azaconazol | Não localizado | - |
| Azinfos-metilico | 0,1 | EFSA |
| Azoxistrobina | Não aplicável | EFSA |
| Benalaxil | Não aplicável | EFSA |
| Beta-ciflutrina | 0,02 | EFSA |
| Beta-cipermetrina | 0,0016 | EFSA |
| Bifentrina | 0,03 | EFSA |
| Boscalida | Não aplicável | EFSA |
| Bromuconazol | 0,1 | EFSA |
| Buprofenzina | 0,5 | EFSA |
| Cadusafos | 0,003 | EFSA |
| Captana | 0,3 | EFSA |
| Carbaril | 0,01 | EFSA |
| Carbendazim | 0,02 | EFSA |
| Carbofurano | 0,00015 | EFSA |
| Carbosulfano | 0,005 | EFSA |
| Ciazofamida | Não aplicável | EFSA |
| Ciflutrina | 0,02 | EFSA |
| Cipermetrina | 0,2 | EFSA |
| Ciproconazol | 0,02 | EFSA |
| Ciprodinil | Não aplicável | EFSA |
| Ciromazina | 0,1 | EFSA |
| Clomazona | Não aplicável | EFSA |
| Clorfenapir | 0,015 | EFSA |
| Clorfenvinfos | Não localizado | - |
| Clorfluazurom | Não localizado | - |
| Clorotalonil | 0,6 | EFSA |
| Clorpirifos | 0,005 | EFSA |
| Clorpirifos-metilico | 0,5 | EFSA |
| Clotianidina | 0,1 | EFSA |
| Cresoxim-metilico | Não localizado | - |
| Deltametrina | 0,01 | EFSA |
| Diafentiurom | Não localizado | - |
| Diazinona | 0,025 | EFSA |
| Diclorvos | 0,1 | JMPR/FAO |
| Dicofol | 0,2 | JMPR/FAO |
| Difenoconazol | 0,16 | EFSA |
| Diflubenzurom | Não aplicável | EFSA |

| Agrotóxico | DRfA (mg/kg p.c.) | Fonte |
|-----------------------------------|-------------------|----------|
| Dimetoato | 0,01 | EFSA |
| Dimetomorfe | 0,6 | EFSA |
| Dissulfotom | 0,003 | JMPR/FAO |
| Ditiocarbamato (CS ₂) | 0,08 | EFSA |
| Diurum | 0,016 | EFSA |
| Endossulfam | 0,02 | EFSA |
| Epoconazol | 0,023 | EFSA |
| Esfenvalerato | 0,0175 | EFSA |
| Espinosade | Não aplicável | EFSA |
| Espirodiclofeno | Não aplicável | EFSA |
| Espiromesifeno | 2 | EFSA |
| Etofenproxi | 1 | EFSA |
| Etoprofos | 0,01 | EFSA |
| Famoxadona | 0,2 | EFSA |
| Fempiroximato | 0,02 | EFSA |
| Fempropatrina | 0,03 | JMPR/FAO |
| Fenarimol | 0,02 | EFSA |
| Fenitrotiona | 0,013 | EFSA |
| Fentiona | 0,01 | JMPR/FAO |
| Fentoato | Não localizado | - |
| Fenvalerato | 0,2 | JMPR/FAO |
| Fipronil | 0,009 | EFSA |
| Fluasifope-p-butílico | 0,017 | EFSA |
| Flufenoxurom | Não aplicável | EFSA |
| Flutriafol | 0,05 | EFSA |
| Folpete | 0,2 | EFSA |
| Forato | 0,003 | JMPR/FAO |
| Fosalona | 0,1 | EFSA |
| Fosmete | 0,045 | EFSA |
| HCH (alfa+beta+delta) | Não localizado | - |
| Hexaconazol | Não localizado | - |
| Hexitiazoxi | Não aplicável | EFSA |
| Imazalil | 0,05 | EFSA |
| Imibenconazol | Não localizado | - |
| Imidacloprido | 0,08 | EFSA |
| Indoxacarbe | 0,125 | EFSA |
| Iprodiona | Não aplicável | EFSA |
| Iprovalicarbe | Não aplicável | EFSA |
| Lambda-cialotrina | 0,005 | EFSA |
| Linurom | 0,03 | EFSA |
| Lufenurom | Não aplicável | EFSA |
| Malationa | 0,3 | EFSA |
| Metalaxil-m | 0,5 | EFSA |
| Metamidofos | 0,003 | EFSA |
| Metconazol | 0,01 | EFSA |
| Metidationa | 0,01 | JMPR/FAO |
| Metolacloro | Não localizado | - |
| Metomil | 0,0025 | EFSA |
| Metoxifenoazida | 0,2 | EFSA |

| Agrotóxico | DRfA (mg/kg p.c.) | Fonte |
|--------------------|-------------------|----------|
| Miclobutanil | 0,31 | EFSA |
| Monocrotofos | 0,002 | JMPR/FAO |
| Parationa-metilica | 0,03 | JMPR/FAO |
| Pencicuum | Não aplicável | EFSA |
| Pendimetalina | Não aplicável | EFSA |
| Permetrina | 1,5 | JMPR/FAO |
| Piraclostrobina | 0,03 | EFSA |
| Pirazofos | Não localizado | - |
| Piridabem | 0,05 | EFSA |
| Pirifenoxi | Não localizado | - |
| Pirimetanil | Não aplicável | EFSA |
| Pirimicarbe | 0,1 | EFSA |
| Pirimifos-metilico | 0,15 | EFSA |
| Piriproxifem | Não aplicável | EFSA |
| Procimidona | 0,012 | EFSA |
| Procloraz | 0,025 | EFSA |
| Profenofos | 1 | JMPR/FAO |
| Propamocarbe | 1 | EFSA |
| Propargito | 0,08 | EPA |
| Propiconazol | 0,3 | EFSA |
| Protiofos | Não localizado | - |
| Simazina | Não localizado | - |
| Tebuconazol | 0,03 | EFSA |
| Tebufenpirada | 0,02 | EFSA |
| Teflubenzurom | Não aplicável | EFSA |
| Tetraconazol | 0,05 | EFSA |
| Tiabendazol | 0,3 | JMPR/FAO |
| Tiacloprido | 0,03 | EFSA |
| Tiametoxam | 0,5 | EFSA |
| Triazofos | 0,001 | JMPR/FAO |
| Triclorfom | 0,1 | EFSA |
| Trifloxistrobina | Não aplicável | EFSA |
| Triflumizol | 0,1 | EFSA |
| Trifluralina | Não aplicável | EFSA |
| Zoxamida | Não aplicável | EFSA |

Notas:

1. Valores de DRfA extraídos a partir da Base de dados da EFSA acessada em 25 de julho de 2016 (<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>)
2. A DRfA adotada para os ditiocarbamatos é a do ingrediente ativo mancozebe corrigida para CS₂
3. Não aplicável: não foi identificado potencial de toxicidade aguda pela EFSA
4. Não localizado: agrotóxicos sem DRfA publicadas pelas entidades de referência

Tabela 02 – Valores do peso da unidade de referência do alimento (U) utilizados para calcular a exposição aguda

| Alimento | U (g) |
|------------------|--------------|
| Abacaxi | 1.132 |
| Abobrinha | 374 |
| Alface | 216 |
| Arroz | N/A |
| Banana | 132 |
| Batata | 140 |
| Beterraba | 188 |
| Cebola | 150 |
| Cenoura | 165 |
| Couve | 98 |
| Feijão | N/A |
| Goiaba | 157 |
| Laranja | 203 |
| Maçã | 138 |
| Mamão | 649 |
| Mandioca | N/A |
| Manga | 473 |
| Milho | N/A |
| Morango | N/A |
| Pepino | 327 |
| Pimentão | 147 |
| Repolho | 973 |
| Tomate | 153 |
| Trigo | N/A |
| Uva | 300 |

N/A - Não Aplicável: U < 25g ou alimentos processados

ANEXO III – RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO RISCO RELATIVO ÀS AMOSTRAS CONTENDO RESÍDUOS QUE EXTRAPOLARAM A DRfA

Tabela 01: Informações detalhadas das amostras contendo resíduos que extrapolaram a DRfA

| Agrotóxico | Alimento | UF Coleta | Ano | Id da Amostra | Resultado (mg/kg) | LMR (mg/kg) | IMEA (mg/kg p.c.) | % DRfA |
|-------------------|----------|-----------|------|---------------|-------------------|-------------|-------------------|--------|
| Abamectina | Couve | CE | 2013 | 15202 | 3,03 | 0 | 0,014715 | 294% |
| Acefato | Alface | CE | 2015 | 25231 | 40,53 | 0 | 0,126202 | 126% |
| Beta-cipermetrina | Laranja | MT | 2013 | 13465 | 0,11 | 0,3 | 0,001952 | 122% |
| Carbendazim | Abacaxi | BA | 2014 | 20634 | 1,39 | 0,5 | 0,024262 | 121% |
| Carbendazim | Abacaxi | BA | 2014 | 20887 | 1,43 | 0,5 | 0,02496 | 125% |
| Carbendazim | Abacaxi | DF | 2014 | 20662 | 1,81 | 0,5 | 0,031593 | 158% |
| Carbendazim | Abacaxi | DF | 2014 | 20959 | 1,98 | 0,5 | 0,03456 | 173% |
| Carbendazim | Abacaxi | GO | 2014 | 20955 | 1,6 | 0,5 | 0,027928 | 140% |
| Carbendazim | Abacaxi | MG | 2014 | 20932 | 1,21 | 0,5 | 0,02112 | 106% |
| Carbendazim | Abacaxi | MG | 2014 | 20991 | 2,44 | 0,5 | 0,04259 | 213% |
| Carbendazim | Abacaxi | PE | 2014 | 20760 | 1,61 | 0,5 | 0,028102 | 141% |
| Carbendazim | Abacaxi | RJ | 2014 | 20668 | 1,8 | 0,5 | 0,031419 | 157% |
| Carbendazim | Abacaxi | RJ | 2014 | 20882 | 1,23 | 0,5 | 0,021469 | 107% |
| Carbendazim | Abacaxi | SC | 2014 | 20564 | 1,17 | 0,5 | 0,020422 | 102% |
| Carbendazim | Abacaxi | SE | 2014 | 20616 | 1,57 | 0,5 | 0,027404 | 137% |
| Carbendazim | Mamão | PB | 2014 | 17795 | 1,67 | 0,5 | 0,035995 | 180% |
| Carbendazim | Mamão | TO | 2013 | 15286 | 1,28 | 0,5 | 0,027589 | 138% |
| Carbendazim | Mamão | TO | 2014 | 17742 | 7,02 | 0,5 | 0,151308 | 757% |
| Carbofurano | Alface | CE | 2015 | 25353 | 0,09 | 0 | 0,00028 | 187% |
| Carbofurano | Alface | RO | 2014 | 18362 | 0,11 | 0 | 0,000343 | 228% |
| Carbofurano | Alface | RO | 2014 | 18398 | 0,14 | 0 | 0,000436 | 291% |
| Carbofurano | Alface | SP | 2014 | 18437 | 0,06 | 0 | 0,000187 | 125% |
| Carbofurano | Feijão | SC | 2014 | 20635 | 0,06 | 0,1 | 0,000653 | 435% |
| Carbofurano | Goiaba | AL | 2013 | 15753 | 0,102 | 0 | 0,001345 | 897% |
| Carbofurano | Laranja | AC | 2013 | 12644 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | AC | 2013 | 12818 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | AC | 2013 | 13762 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | AC | 2015 | 23312 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | AP | 2015 | 23610 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | AP | 2015 | 23692 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | CE | 2013 | 12475 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | CE | 2013 | 12546 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | DF | 2013 | 13478 | 0,04 | 0,05 | 0,00071 | 473% |
| Carbofurano | Laranja | DF | 2015 | 23549 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | ES | 2013 | 13752 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | ES | 2015 | 23887 | 0,05 | 0,05 | 0,000887 | 592% |
| Carbofurano | Laranja | GO | 2013 | 12623 | 0,05 | 0,05 | 0,000887 | 592% |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Agrotóxico | Alimento | UF Coleta | Ano | Id da Amostra | Resultado (mg/kg) | LMR (mg/kg) | IMEA (mg/kg p.c.) | % DRfA |
|-------------------|-----------------|------------------|------------|----------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|
| Carbofurano | Laranja | GO | 2013 | 13069 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | GO | 2013 | 13361 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | GO | 2014 | 17556 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | GO | 2015 | 23009 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | MG | 2013 | 12462 | 0,06 | 0,05 | 0,001065 | 710% |
| Carbofurano | Laranja | MG | 2013 | 13046 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | MG | 2014 | 17444 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | MG | 2015 | 23432 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | MS | 2013 | 12792 | 0,06 | 0,05 | 0,001065 | 710% |
| Carbofurano | Laranja | MS | 2013 | 13288 | 0,05 | 0,05 | 0,000887 | 592% |
| Carbofurano | Laranja | MS | 2013 | 13756 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | MS | 2014 | 17615 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | MS | 2015 | 23455 | 0,06 | 0,05 | 0,001065 | 710% |
| Carbofurano | Laranja | MS | 2015 | 23780 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | MT | 2013 | 12984 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | MT | 2013 | 13465 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | MT | 2014 | 18090 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | MT | 2015 | 23511 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | PR | 2013 | 12959 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | PR | 2013 | 13374 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | PR | 2013 | 13667 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | PR | 2015 | 23146 | 0,04 | 0,05 | 0,00071 | 473% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2013 | 12455 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2013 | 12593 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2013 | 12714 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2013 | 13434 | 0,04 | 0,05 | 0,00071 | 473% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2013 | 13716 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2015 | 23205 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2015 | 23413 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2015 | 23658 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RJ | 2015 | 23761 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | RN | 2013 | 12435 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RO | 2013 | 12908 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | RO | 2013 | 13054 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RO | 2013 | 13553 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RO | 2013 | 13755 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RO | 2015 | 23015 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RO | 2015 | 23300 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RO | 2015 | 23371 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RO | 2015 | 23481 | 0,04 | 0,05 | 0,00071 | 473% |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Agrotóxico | Alimento | UF Coleta | Ano | Id da Amostra | Resultado (mg/kg) | LMR (mg/kg) | IMEA (mg/kg p.c.) | % DRfA |
|--------------|----------|-----------|------|---------------|-------------------|-------------|-------------------|--------|
| Carbofurano | Laranja | RO | 2015 | 23701 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2013 | 12432 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2013 | 12638 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2013 | 13147 | 0,05 | 0,05 | 0,000887 | 592% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2013 | 13248 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2013 | 13499 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2013 | 13614 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2014 | 17575 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2015 | 23573 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | RS | 2015 | 23741 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2013 | 13246 | 0,04 | 0,05 | 0,00071 | 473% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2013 | 13400 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2013 | 13724 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2014 | 17748 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2015 | 22925 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2015 | 23062 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2015 | 23180 | 0,05 | 0,05 | 0,000887 | 592% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2015 | 23324 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | SC | 2015 | 23531 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | SP | 2013 | 12584 | 0,06 | 0,05 | 0,001065 | 710% |
| Carbofurano | Laranja | SP | 2013 | 13062 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | SP | 2013 | 13348 | 0,05 | 0,05 | 0,000887 | 592% |
| Carbofurano | Laranja | SP | 2013 | 13733 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | SP | 2014 | 17640 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | SP | 2014 | 17694 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | SP | 2014 | 17954 | 0,01 | 0,05 | 0,000177 | 118% |
| Carbofurano | Laranja | SP | 2015 | 23338 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | TO | 2013 | 12765 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | TO | 2013 | 13456 | 0,03 | 0,05 | 0,000532 | 355% |
| Carbofurano | Laranja | TO | 2015 | 23534 | 0,02 | 0,05 | 0,000355 | 237% |
| Carbofurano | Laranja | TO | 2015 | 23818 | 0,05 | 0,05 | 0,000887 | 592% |
| Carbofurano | Mamão | ES | 2015 | 25800 | 0,02 | 0,1 | 0,000431 | 287% |
| Carbofurano | Mamão | GO | 2015 | 25992 | 0,02 | 0,1 | 0,000431 | 287% |
| Carbofurano | Mamão | MA | 2014 | 18094 | 0,03 | 0,1 | 0,000647 | 431% |
| Carbofurano | Morango | PE | 2014 | 20175 | 0,05 | 0 | 0,000284 | 189% |
| Carbofurano | Pepino | ES | 2013 | 15139 | 0,113 | 0 | 0,001505 | 1004% |
| Carbofurano | Uva | AL | 2015 | 22674 | 0,348 | 1 | 0,004954 | 3303% |
| Carbofurano* | Uva | BA | 2015 | 22267 | 0,015 | 1 | 0,000214 | 142% |
| Carbofurano* | Uva | GO | 2015 | 21705 | 0,015 | 1 | 0,000214 | 142% |
| Carbofurano | Uva | PI | 2015 | 22488 | 0,119 | 1 | 0,001694 | 1129% |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Agrotóxico | Alimento | UF Coleta | Ano | Id da Amostra | Resultado (mg/kg) | LMR (mg/kg) | IMEA (mg/kg p.c.) | % DRfA |
|-------------------|----------|-----------|------|---------------|-------------------|-------------|-------------------|--------|
| Carbofurano* | Uva | SE | 2015 | 22130 | 0,015 | 1 | 0,000214 | 142% |
| Carbosulfano | Couve | PE | 2013 | 15101 | 2,64 | 0 | 0,012821 | 256% |
| Clorpirifós | Alface | AP | 2014 | 18811 | 7,71 | 0 | 0,024007 | 480% |
| Clorpirifós | Maçã | MT | 2015 | 24456 | 0,64 | 1 | 0,005626 | 113% |
| Clorpirifós | Repolho | PE | 2013 | 14662 | 4,35 | 0 | 0,028596 | 572% |
| Imazalil | Laranja | RN | 2013 | 12435 | 2,88 | 5 | 0,051107 | 102% |
| Imazalil | Laranja | SP | 2014 | 17528 | 3,95 | 5 | 0,070095 | 140% |
| Lambda-cialotrina | Couve | AC | 2013 | 15128 | 1,24 | 0,05 | 0,006022 | 120% |
| Lambda-cialotrina | Couve | SP | 2013 | 15334 | 1,115 | 0,05 | 0,005415 | 108% |
| Metamidofós | Alface | CE | 2015 | 25231 | 1,09 | 0 | 0,003394 | 113% |
| Metamidofós | Couve | MA | 2013 | 15644 | 1,25 | 0 | 0,006071 | 202% |
| Metamidofós | Couve | PI | 2013 | 15447 | 1,77 | 0 | 0,008596 | 287% |
| Metidationa | Laranja | GO | 2013 | 13505 | 0,65 | 2 | 0,011535 | 115% |
| Metidationa | Laranja | GO | 2013 | 13777 | 0,7 | 2 | 0,012422 | 124% |
| Metidationa | Laranja | MG | 2013 | 12462 | 0,69 | 2 | 0,012244 | 122% |
| Metidationa | Laranja | PI | 2013 | 13469 | 0,67 | 2 | 0,011889 | 119% |
| Metidationa | Laranja | PI | 2013 | 13586 | 1,5 | 2 | 0,026618 | 266% |
| Metidationa | Laranja | PI | 2013 | 13742 | 1,47 | 2 | 0,026086 | 261% |
| Metomil | Pepino | AL | 2015 | 24150 | 0,28 | 0 | 0,00373 | 149% |
| Procimidona | Feijão | AP | 2014 | 20696 | 1,34 | 0,5 | 0,01458 | 121% |
| Procloraz | Manga | SP | 2013 | 15265 | 3,99 | 0,2 | 0,105985 | 424% |

Notas:

* Situações em que os resíduos de carbofurano não foram quantificados e foi reportado o Limite de Detecção da metodologia analítica (LOD)

NA: Agrotóxico de uso não autorizado para a cultura agrícola

ANEXO IV – LISTAGEM DE AGROTÓXICOS PESQUISADOS PARA CADA ALIMENTO MONITORADO

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|--------------|--------------------|-------------------------------|
| Abacaxi | Abamectina | 240 |
| | Acefato | 240 |
| | Acetamiprido | 240 |
| | Acifluorfem-sodico | 240 |
| | Alacloro | 240 |
| | Aldicarbe | 240 |
| | Aldrin | 240 |
| | Aletrina | 240 |
| | Ametrina | 240 |
| | Atrazina | 240 |
| | Azinfos-etilico | 240 |
| | Azinfos-metilico | 240 |
| | Azoxistrobina | 240 |
| | Benalaxil | 240 |
| | Bentazona | 240 |
| | Bifentrina | 240 |
| | Boscalida | 240 |
| | Bromopropilato | 240 |
| | Buprofenzina | 240 |
| | Captana | 240 |
| | Carbaril | 240 |
| | Carbendazim | 240 |
| | Carbofenotiona | 240 |
| | Carbofurano | 240 |
| | Carbosulfano | 240 |
| | Cianazina | 240 |
| | Cianofenfos | 240 |
| | Ciflutrina | 240 |
| | Cipermetrina | 240 |
| | Ciproconazol | 240 |
| | Ciprodinil | 240 |
| | Ciromazina | 240 |
| | Cletodim | 240 |
| | Clomazona | 240 |
| | Clorfenapir | 240 |
| | Clorfenvinfos | 240 |
| | Clorimurom-etilico | 240 |
| | Clorotalonil | 240 |
| | Clorpirifos | 240 |
| | Clortiofos | 240 |
| | Clotianidina | 240 |
| | Coumafos | 240 |
| | Cresoxim-metilico | 240 |
| DDT | 240 | |
| Deltametrina | 240 | |
| Diafentiurom | 240 | |
| Diazinona | 240 | |
| Diclorvos | 240 | |
| Dicofol | 240 | |
| Dieldrina | 240 | |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Difenoconazol | 240 |
| | Diflubenzurom | 240 |
| | Dimetoato | 240 |
| | Dimetomorfe | 240 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 240 |
| | Diurom | 240 |
| | Endossulfam | 240 |
| | Endrin | 240 |
| | Epoconazol | 240 |
| | Esfenvalerato | 240 |
| | Espinosade | 240 |
| | Espirodiclofeno | 240 |
| | Espiromesifeno | 240 |
| | Etiofencarbe | 240 |
| | Etofenproxi | 240 |
| | Etrinfos | 240 |
| | Famoxadona | 240 |
| | Femproximato | 240 |
| | Fempropatrina | 240 |
| | Fenamidona | 240 |
| | Fenarimol | 240 |
| | Fenitrotiona | 240 |
| | Fenotrina | 240 |
| | Fentiona | 240 |
| | Fentoato | 240 |
| | Fipronil | 240 |
| | Fluasifope-p-butílico | 240 |
| | Fludioxonil | 240 |
| | Flufenoxurom | 240 |
| | Fluquinconazol | 240 |
| | Fluroxipir-meptílico | 240 |
| | Flutriafol | 240 |
| | Folpete | 240 |
| | Fosfamidona | 240 |
| | Fosmete | 240 |
| | Haloxifope-metilico | 240 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 240 |
| | Heptaclo | 240 |
| | Heptenofos | 240 |
| | Hexazinona | 240 |
| | Imazalil | 240 |
| | Imidacloprido | 240 |
| | Indoxacarbe | 240 |
| | Iprodiona | 240 |
| | Iprovalicarbe | 240 |
| | Lactofem | 240 |
| | Lambda-cialotrina | 240 |
| | Lindano | 240 |
| | Linurom | 240 |
| | Lufenurom | 240 |
| | Malationa | 240 |
| | Metalaxil-m | 240 |
| | Metamidofós | 240 |
| | Metconazol | 240 |
| | Metidationa | 240 |
| | Metomil | 240 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Metoxicloro | 240 |
| | Metoxifenoizida | 240 |
| | Metribuzim | 240 |
| | Mevinfos | 240 |
| | Miclobutanil | 240 |
| | Mirex | 240 |
| | Monocrotofos | 240 |
| | Oxadixil | 240 |
| | Oxamil | 240 |
| | Paclobutrazol | 240 |
| | Paration | 240 |
| | Parationa-metilica | 240 |
| | Pendimetalina | 240 |
| | Permetrina | 240 |
| | Picoxistrobina | 240 |
| | Piraclostrobina | 240 |
| | Pirazofos | 240 |
| | Piridabem | 240 |
| | Pirifenoxi | 240 |
| | Pirimetanil | 240 |
| | Pirimicarbe | 240 |
| | Piriproxifem | 240 |
| | Procimidona | 240 |
| | Procloraz | 240 |
| | Profenofos | 240 |
| | Prometrina | 240 |
| | Propargito | 240 |
| | Propiconazol | 240 |
| | Protiofos | 240 |
| | Quintozeno | 240 |
| | Sulfluramida | 240 |
| | Tebuconazol | 240 |
| | Teflubenzurom | 240 |
| | Tetraconazol | 240 |
| | Tiabendazol | 240 |
| | Tiacloprido | 240 |
| | Tiametoxam | 240 |
| | Tiobencarbe | 240 |
| | Triadimenol | 240 |
| | Triazofos | 240 |
| | Triciclazol | 240 |
| | Triclorfom | 240 |
| | Trifloxistrobina | 240 |
| | Triflumizol | 240 |
| | Trifluralina | 240 |
| | Vamidotiona | 240 |
| | Vinclozolina | 240 |
| | Zoxamida | 240 |
| Abacaxi Total | 154 | |
| Abobrinha | Acefato | 216 |
| | Acetamiprido | 216 |
| | Atrazina | 216 |
| | Azaconazol | 216 |
| | Azinfos-etilico | 216 |
| | Azinfos-metilico | 216 |
| | Azoxistrobina | 216 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Benalaxil | 216 |
| | Bromacila | 216 |
| | Bromuconazol | 216 |
| | Buprofenzina | 216 |
| | Carbaril | 216 |
| | Carbendazim | 216 |
| | Carbofurano | 216 |
| | Carboxina | 216 |
| | Ciazofamida | 216 |
| | Ciproconazol | 216 |
| | Ciprodinil | 216 |
| | Clomazona | 216 |
| | Clorfenvinfos | 216 |
| | Clorfluazurom | 216 |
| | Clotianidina | 216 |
| | Cresoxim-metilico | 216 |
| | Diazinona | 216 |
| | Dicrotofos | 216 |
| | Difenoconazol | 216 |
| | Dimetoato | 216 |
| | Dimetomorfe | 216 |
| | Dissulfotom | 216 |
| | Epoconazol | 216 |
| | Espinosade | 216 |
| | Espirodiclofeno | 216 |
| | Espiromesifeno | 216 |
| | Etoprofos | 216 |
| | Fenamifos | 216 |
| | Fenarimol | 216 |
| | Fentiona | 216 |
| | Fentoato | 216 |
| | Fluasifope-p-butílico | 216 |
| | Flutriafol | 216 |
| | Fosalona | 216 |
| | Imazalil | 216 |
| | Indoxacarbe | 216 |
| | Iprovalicarbe | 216 |
| | Malaoxon | 216 |
| | Malationa | 216 |
| | Metalaxil-m | 216 |
| | Metamidofós | 216 |
| | Metconazol | 216 |
| | Metidationa | 216 |
| | Metiocarbe | 216 |
| | Metolacloro | 216 |
| | Metomil | 216 |
| | Miclobutanil | 216 |
| | Monocrotofos | 216 |
| | Paraoxon-metil | 216 |
| | Pencicuro | 216 |
| | Picoxistrobina | 216 |
| | Pirazofos | 216 |
| | Piridabem | 216 |
| | Pirimetanil | 216 |
| | Pirimicarbe | 216 |
| | Piriproxifem | 216 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Propoxur | 216 |
| | Tebuconazol | 216 |
| | Tebufenpirada | 216 |
| | Tetraconazol | 216 |
| | Tiametoxam | 216 |
| | Trifloxistrobina | 216 |
| | Zoxamida | 216 |
| Abobrinha Total | 70 | |
| Alface | Abamectina | 448 |
| | Acefato | 448 |
| | Acetamiprido | 448 |
| | Acifluorfem-sodico | 448 |
| | Alacloro | 448 |
| | Aldicarbe | 448 |
| | Aldrin | 448 |
| | Aletrina | 448 |
| | Ametrina | 448 |
| | Atrazina | 448 |
| | Azinfos-etilico | 448 |
| | Azinfos-metilico | 448 |
| | Azoxistrobina | 448 |
| | Benalaxil | 448 |
| | Bentazona | 448 |
| | Bifentrina | 448 |
| | Boscalida | 448 |
| | Bromopropilato | 448 |
| | Buprofenzina | 448 |
| | Captana | 448 |
| | Carbaril | 448 |
| | Carbendazim | 448 |
| | Carbofenotiona | 448 |
| | Carbofurano | 448 |
| | Carbosulfano | 448 |
| | Cianazina | 448 |
| | Cianofenfos | 448 |
| | Ciflutrina | 448 |
| | Cipermetrina | 448 |
| | Ciproconazol | 448 |
| | Ciprodinil | 448 |
| | Ciromazina | 448 |
| | Cletodim | 448 |
| | Clomazona | 448 |
| | Clorfenapir | 448 |
| | Clorfenvinfos | 448 |
| | Clorimurom-etilico | 448 |
| | Clotalonil | 448 |
| | Clorpirifos | 448 |
| | Clortiofos | 448 |
| | Clotianidina | 448 |
| | Coumafos | 448 |
| | Cresoxim-metilico | 448 |
| | DDT | 448 |
| | Deltametrina | 448 |
| | Diafentiurom | 448 |
| | Diazinona | 448 |
| | Diclorvos | 448 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Dicofol | 448 |
| | Dieldrina | 448 |
| | Difenoconazol | 448 |
| | Diflubenzurom | 448 |
| | Dimetoato | 448 |
| | Dimetomorfe | 448 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 448 |
| | Diurom | 448 |
| | Endossulfam | 448 |
| | Endrin | 448 |
| | Epoxiconazol | 448 |
| | Esfenvalerato | 448 |
| | Espinosade | 448 |
| | Espirodiclofeno | 448 |
| | Espiromesifeno | 448 |
| | Etiofencarbe | 448 |
| | Etofenproxi | 448 |
| | Etrinfos | 448 |
| | Famoxadona | 448 |
| | Femproximato | 448 |
| | Fempropatrina | 448 |
| | Fenamidona | 448 |
| | Fenarimol | 448 |
| | Fenitrotiona | 448 |
| | Fenotrina | 448 |
| | Fentiona | 448 |
| | Fentoato | 448 |
| | Fipronil | 448 |
| | Fluasifope-p-butílico | 448 |
| | Fludioxonil | 448 |
| | Flufenoxurom | 448 |
| | Fluroxipir-meptílico | 448 |
| | Flutriafol | 448 |
| | Folpete | 448 |
| | Fomesafem | 448 |
| | Fosfamidona | 448 |
| | Fosmete | 448 |
| | Haloxifope-p-metilico | 448 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 448 |
| | Heptacloro | 448 |
| | Heptenofos | 448 |
| | Hexazinona | 448 |
| | Imazalil | 448 |
| | Imazetapir | 448 |
| | Imidacloprido | 448 |
| | Indoxacarbe | 448 |
| | Iprodiona | 448 |
| | Iprovalicarbe | 448 |
| | Lactofem | 448 |
| | Lambda-cialotrina | 448 |
| | Lindano | 448 |
| | Linurom | 448 |
| | Lufenurom | 448 |
| | Malationa | 448 |
| | Metalaxil-m | 448 |
| | Metamidofós | 448 |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | Metconazol | 448 |
| | Metidationa | 448 |
| | Metomil | 448 |
| | Metoxicloro | 448 |
| | Metoxifenoazida | 448 |
| | Metribuzim | 448 |
| | Mevinfos | 448 |
| | Miclobutanil | 448 |
| | Mirex | 448 |
| | Monocrotofos | 448 |
| | Oxadixil | 448 |
| | Oxamil | 448 |
| | Paclobutrazol | 448 |
| | Paration | 448 |
| | Parationa-metilica | 448 |
| | Pendimetalina | 448 |
| | Permetrina | 448 |
| | Picoxistrobina | 448 |
| | Piraclostrobina | 448 |
| | Pirazofos | 448 |
| | Piridabem | 448 |
| | Pirifenoxi | 448 |
| | Pirimetanil | 448 |
| | Pirimicarbe | 448 |
| | Pirimifos-metilico | 448 |
| | Piriproxifem | 448 |
| | Procimidona | 448 |
| | Procloraz | 448 |
| | Profenofos | 448 |
| | Propargito | 448 |
| | Propiconazol | 448 |
| | Protiofos | 448 |
| | Quintozeno | 448 |
| | Sulfluramida | 448 |
| | Tebuconazol | 448 |
| | Teflubenzurom | 448 |
| | Tetraconazol | 448 |
| | Tiabendazol | 448 |
| | Tiacloprido | 448 |
| | Tiametoxam | 448 |
| | Tiobencarbe | 448 |
| | Triadimenol | 448 |
| | Triazofos | 448 |
| | Triciclazol | 448 |
| | Triclorfom | 448 |
| | Trifloxistrobina | 448 |
| | Triflumizol | 448 |
| | Trifluralina | 448 |
| | Vamidotiona | 448 |
| | Vinclozolina | 448 |
| | Zoxamida | 448 |
| Alface Total | 155 | |
| Arroz | Acefato | 746 |
| | Acetamiprido | 500 |
| | Alacloro | 746 |
| | Aldicarbe | 253 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Aldrin | 499 |
| | Aletrina | 499 |
| | Ametrina | 493 |
| | Aminocarbe | 247 |
| | Asulam | 253 |
| | Atrazina | 247 |
| | Azinfos-etilico | 500 |
| | Azinfos-metilico | 500 |
| | Azoxistrobina | 499 |
| | Benalaxil | 247 |
| | Bifentrina | 499 |
| | Bioaletrina | 253 |
| | Boscalida | 247 |
| | Bromacila | 247 |
| | Bromopropilato | 499 |
| | Bromuconazol | 500 |
| | Bupirimate | 247 |
| | Buprofenzina | 247 |
| | Cadusafos | 247 |
| | Captana | 499 |
| | Carbaril | 746 |
| | Carbendazim | 500 |
| | Carbofenotiona | 499 |
| | Carbofurano | 500 |
| | Carbosulfano | 746 |
| | Carboxina | 247 |
| | Ciazofamida | 247 |
| | Ciflutrina | 499 |
| | Cimoxanil | 253 |
| | Cipermetrina | 499 |
| | Ciproconazol | 746 |
| | Clofentezina | 247 |
| | Clomazona | 500 |
| | Clordano | 499 |
| | Clorfenapir | 499 |
| | Clorfenvinfos | 746 |
| | Clorotalonil | 499 |
| | Clorpirifos | 746 |
| | Clorpirifos-metilico | 499 |
| | Clotianidina | 247 |
| | Cresoxim-metilico | 247 |
| | DDT | 499 |
| | Deltametrina | 499 |
| | Diazinona | 746 |
| | Diclorvos | 499 |
| | Dicofol | 499 |
| | Dicrotofos | 247 |
| | Dieldrina | 499 |
| | Difenoconazol | 746 |
| | Dimetoato | 746 |
| | Dimetomorfe | 500 |
| | Diniconazol | 247 |
| | Dissulfotom | 253 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 253 |
| | Diurom | 247 |
| | Endossulfam | 499 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Endrin | 499 |
| | Epoxiconazol | 746 |
| | Esfenvalerato | 499 |
| | Etiona | 746 |
| | Etoprofos | 500 |
| | Etrinfos | 746 |
| | Fembuconazol | 247 |
| | Fempropatrina | 499 |
| | Fempropimorfe | 247 |
| | Fenamifos | 746 |
| | Fenarimol | 746 |
| | Fenhexamida | 247 |
| | Fenitrotiona | 499 |
| | Fenoxicarbe | 247 |
| | Fentiona | 746 |
| | Fentoato | 746 |
| | Fenvalerato | 499 |
| | Fipronil | 246 |
| | Fluasifope-p-butilico | 246 |
| | Flufenoxurom | 247 |
| | Flusilazol | 247 |
| | Flutriafol | 746 |
| | Folpete | 499 |
| | Forato | 746 |
| | Fosalona | 493 |
| | Fosfamidona | 246 |
| | Fosmete | 253 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 499 |
| | Heptaclo | 499 |
| | Heptaclo-epoxido | 499 |
| | Heptenofos | 247 |
| | Hexaclorobenzeno | 253 |
| | Hexaconazol | 500 |
| | Hexazinona | 247 |
| | Hexitiazoxi | 247 |
| | Imazalil | 493 |
| | Imidacloprido | 500 |
| | Indoxacarbe | 253 |
| | Iprodiona | 246 |
| | Iprovalicarbe | 500 |
| | Lambda-cialotrina | 246 |
| | Lindano | 253 |
| | Linurom | 247 |
| | Malaoxon | 493 |
| | Malationa | 500 |
| | Metalaxil-m | 500 |
| | Metamidofos | 746 |
| | Metconazol | 500 |
| | Metidationa | 746 |
| | Metiocarbe | 746 |
| | Metolacloro | 493 |
| | Metomil | 500 |
| | Metoxicloro | 499 |
| | Metribuzim | 247 |
| | Mevinfos | 746 |
| | Miclobutanil | 746 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Mirex | 499 |
| | Monocrotofos | 746 |
| | Neburom | 247 |
| | Ometoato | 493 |
| | Oxifluorfem | 499 |
| | Paraoxon-metil | 500 |
| | Paration | 499 |
| | Parationa-metilica | 499 |
| | Penconazol | 247 |
| | Permetrina | 499 |
| | Picoxistrobina | 746 |
| | Piraclostrobina | 247 |
| | Pirazofos | 500 |
| | Piridabem | 500 |
| | Pirifenoxi | 247 |
| | Pirimetanil | 500 |
| | Pirimicarbe | 746 |
| | Pirimifos-etilico | 746 |
| | Pirimifos-metilico | 746 |
| | Procimidona | 499 |
| | Procloraz | 746 |
| | Profenofos | 746 |
| | Prometrina | 247 |
| | Propargito | 746 |
| | Propiconazol | 746 |
| | Propoxur | 746 |
| | Protiofos | 499 |
| | Quinalfos | 247 |
| | Quintozeno | 246 |
| | Rotenona | 247 |
| | Simazina | 500 |
| | Sulfotep | 247 |
| | Tebuconazol | 746 |
| | Tebufenpirada | 247 |
| | Temefos | 500 |
| | Terbufos | 499 |
| | Tetraconazol | 746 |
| | Tetradifona | 499 |
| | Tiabendazol | 746 |
| | Tiacloprido | 247 |
| | Tiametoxam | 247 |
| | Tiobencarbe | 247 |
| | Tralkoxidim | 247 |
| | Triadimefom | 247 |
| | Triazofos | 746 |
| | Triclorfom | 500 |
| | Trifloxissulfurom | 247 |
| | Trifloxistrobina | 247 |
| | Trifluralina | 499 |
| | Vamidotiona | 500 |
| | Vinclozolina | 499 |
| Arroz Total | 167 | |
| Banana | Abamectina | 501 |
| | Acefato | 501 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Acetamiprido | 501 |
| | Acifluorfem-sodico | 501 |
| | Alacloro | 501 |
| | Aldicarbe | 501 |
| | Aldrin | 501 |
| | Ametrina | 501 |
| | Aletrina | 501 |
| | Atrazina | 501 |
| | Azinfos-etilico | 501 |
| | Azinfos-metilico | 501 |
| | Azoxistrobina | 501 |
| | Benalaxil | 501 |
| | Bentazona | 501 |
| | Bifentrina | 501 |
| | Boscalida | 501 |
| | Bromopropilato | 501 |
| | Buprofenzina | 501 |
| | Captana | 501 |
| | Carbaril | 501 |
| | Carbendazim | 501 |
| | Carbofenotiona | 501 |
| | Carbofurano | 501 |
| | Carbosulfano | 501 |
| | Cianazina | 501 |
| | Cianofenfos | 501 |
| | Ciflutrina | 501 |
| | Cipermetrina | 501 |
| | Ciproconazol | 501 |
| | Ciprodinil | 501 |
| | Ciromazina | 501 |
| | Cletodim | 501 |
| | Clomazona | 501 |
| | Clorfenapir | 501 |
| | Clorfenvinfos | 501 |
| | Clorimurom-etilico | 501 |
| | Clorotalonil | 501 |
| | Clorpirifos | 501 |
| | Clortiofos | 501 |
| | Clotianidina | 501 |
| | Coumafos | 501 |
| | Cresoxim-metilico | 501 |
| | DDT | 501 |
| | Deltametrina | 501 |
| | Diafentiurom | 501 |
| | Diazinona | 501 |
| | Diclorvos | 501 |
| | Dicofol | 501 |
| | Dieldrina | 501 |
| | Difenoconazol | 501 |
| | Diflubenzurom | 501 |
| | Dimetoato | 501 |
| | Dimetomorfe | 501 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 501 |
| | Diurom | 501 |
| | Endossulfam | 501 |
| | Endrin | 501 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Epoxiconazol | 501 |
| | Esfenvalerato | 501 |
| | Espinosade | 501 |
| | Espirodiclofeno | 501 |
| | Espiromesifeno | 501 |
| | Etiofencarbe | 501 |
| | Etofenproxi | 501 |
| | Etrinfos | 501 |
| | Famoxadona | 501 |
| | Fempiroximato | 501 |
| | Fempropatrina | 501 |
| | Fenamidona | 501 |
| | Fenarimol | 501 |
| | Fenitrotiona | 501 |
| | Fenotrina | 501 |
| | Fentiona | 501 |
| | Fentoato | 501 |
| | Fipronil | 501 |
| | Fluasifope-p-butílico | 501 |
| | Fludioxonil | 501 |
| | Flufenoxurom | 501 |
| | Fluquinconazol | 501 |
| | Fluroxipir-meptílico | 501 |
| | Flutriafol | 501 |
| | Folpete | 501 |
| | Fomesafem | 501 |
| | Fosfamidona | 501 |
| | Fosmete | 501 |
| | Haloxifope-p-metilico | 501 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 501 |
| | Heptaclo | 501 |
| | Heptenofos | 501 |
| | Hexazinona | 501 |
| | Imazalil | 501 |
| | Imazetapir | 501 |
| | Imidacloprido | 501 |
| | Indoxacarbe | 501 |
| | Iprodiona | 501 |
| | Iprovalicarbe | 501 |
| | Lactofem | 501 |
| | Lambda-cialotrina | 501 |
| | Lindano | 501 |
| | Linurom | 501 |
| | Lufenurom | 501 |
| | Malationa | 501 |
| | Metalaxil-m | 501 |
| | Metamidofós | 501 |
| | Metconazol | 501 |
| | Metidationa | 501 |
| | Metomil | 501 |
| | Metoxicloro | 501 |
| | Metoxifenzida | 501 |
| | Metribuzim | 501 |
| | Mevinfos | 501 |
| | Miclobutanil | 501 |
| | Mirex | 501 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Monocrotofos | 501 |
| | Oxadixil | 501 |
| | Oxamil | 501 |
| | Paclobutrazol | 501 |
| | Paration | 501 |
| | Parationa-metilica | 501 |
| | Pendimetalina | 501 |
| | Permetrina | 501 |
| | Picoxistrobina | 501 |
| | Piraclostrobina | 501 |
| | Pirazofos | 501 |
| | Piridabem | 501 |
| | Pirifenoxi | 501 |
| | Pirimetanil | 501 |
| | Pirimicarbe | 501 |
| | Pirimifos-metilico | 501 |
| | Piriproxifem | 501 |
| | Procimidona | 501 |
| | Procloraz | 501 |
| | Profenofos | 501 |
| | Prometrina | 501 |
| | Propargito | 501 |
| | Propiconazol | 501 |
| | Protiofos | 501 |
| | Quintozeno | 501 |
| | Sulfluramida | 501 |
| | Tebuconazol | 501 |
| | Teflubenzurom | 250 |
| | Tetraconazol | 501 |
| | Tiabendazol | 501 |
| | Tiacloprido | 501 |
| | Tiametoxam | 501 |
| | Tiobencarbe | 501 |
| | Triadimenol | 501 |
| | Triazofos | 501 |
| | Triciclazol | 501 |
| | Triclorfom | 501 |
| | Trifloxistrobina | 501 |
| | Triflumizol | 501 |
| | Trifluralina | 501 |
| | Vamidotiona | 501 |
| | Vinclozolina | 501 |
| | Zoxamida | 501 |
| Banana Total | 157 | |
| Batata | Acefato | 742 |
| | Acetamiprido | 742 |
| | Alacloro | 248 |
| | Aldicarbe | 248 |
| | Atrazina | 488 |
| | Azaconazol | 240 |
| | Azinfos-metilico | 502 |
| | Azoxistrobina | 742 |
| | Benalaxil | 240 |
| | Boscalida | 240 |
| | Bromacila | 248 |
| | Bromuconazol | 488 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Buprofenzina | 742 |
| | Carbaril | 742 |
| | Carbendazim | 494 |
| | Carbofurano | 488 |
| | Carboxina | 742 |
| | Ciazofamida | 502 |
| | Cimoxanil | 502 |
| | Ciproconazol | 488 |
| | Ciprodinil | 502 |
| | Ciromazina | 254 |
| | Clomazona | 488 |
| | Clorfenvinfos | 488 |
| | Clorfluazurom | 248 |
| | Clorpirifos | 254 |
| | Clorpirifos-metilico | 248 |
| | Clotianidina | 248 |
| | Cresoxim-metilico | 742 |
| | Deltametrina | 248 |
| | Diazinona | 488 |
| | Diclorvos | 248 |
| | Dicrotofos | 488 |
| | Difenoconazol | 488 |
| | Dimetoato | 488 |
| | Dimetomorfe | 240 |
| | Dissulfotom | 248 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 254 |
| | Epoconazol | 488 |
| | Espinosade | 240 |
| | Espirodiclofeno | 240 |
| | Espiromesifeno | 240 |
| | Etiona | 254 |
| | Etoprofos | 488 |
| | Famoxadona | 254 |
| | Femproximato | 254 |
| | Fempropatrina | 502 |
| | Fenamifos | 488 |
| | Fenarimol | 742 |
| | Fentiona | 502 |
| | Fentoato | 488 |
| | Fluasifope-p-butílico | 248 |
| | Flutriafol | 488 |
| | Forato | 248 |
| | Fosalona | 240 |
| | Fosfamidona | 248 |
| | Fostiazato | 240 |
| | Hexaconazol | 248 |
| | Imazalil | 488 |
| | Indoxacarbe | 742 |
| | Iprodiona | 248 |
| | Iprovalicarbe | 488 |
| | Malaixon | 488 |
| | Malationa | 488 |
| | Metalaxil-m | 488 |
| | Metamidofos | 240 |
| | Metconazol | 488 |
| | Metidationa | 488 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Metiocarbe | 488 |
| | Metolacoloro | 488 |
| | Metomil | 742 |
| | Miclobutanil | 742 |
| | Monocrotofos | 488 |
| | Paraoxon-metil | 248 |
| | Pencicuro | 742 |
| | Pendimetalina | 254 |
| | Picoxistrobina | 248 |
| | Pirazofos | 488 |
| | Piridabem | 488 |
| | Piridafentiona | 240 |
| | Primetanil | 742 |
| | Pirimicarbe | 742 |
| | Piriproxifem | 240 |
| | Procimidona | 254 |
| | Profenofos | 502 |
| | Propamocarbe | 494 |
| | Propoxur | 488 |
| | Simazina | 248 |
| | Tebuconazol | 488 |
| | Tebufenpirada | 240 |
| | Tiabendazol | 240 |
| | Tiametoxam | 254 |
| | Tiofanato-metilico | 240 |
| | Trifloxistrobina | 488 |
| | Vamidotiona | 502 |
| | Zoxamida | 240 |
| Batata Total | 96 | |
| Beterraba | Abamectina | 261 |
| | Acefato | 261 |
| | Acetamiprido | 261 |
| | Acifluorfem-sodico | 261 |
| | Alacloro | 261 |
| | Aldicarbe | 261 |
| | Aldrin | 261 |
| | Aletrina | 261 |
| | Ametrina | 261 |
| | Atrazina | 261 |
| | Azinfos-etilico | 261 |
| | Azinfos-metilico | 261 |
| | Azoxistrobina | 261 |
| | Benalaxil | 261 |
| | Bentazona | 261 |
| | Bifentrina | 261 |
| | Boscalida | 261 |
| | Bromopropilato | 261 |
| | Buprofenzina | 261 |
| | Captana | 261 |
| | Carbaril | 261 |
| | Carbendazim | 261 |
| | Carbofenotiona | 261 |
| | Carbofurano | 261 |
| | Carbosulfano | 261 |
| | Cianazina | 261 |
| | Cianofenfos | 261 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Ciflutrina | 261 |
| | Cipermetrina | 261 |
| | Ciproconazol | 261 |
| | Ciprodinil | 261 |
| | Ciromazina | 261 |
| | Cletodim | 261 |
| | Clomazona | 261 |
| | Clorfenapir | 261 |
| | Clorfenvinfos | 261 |
| | Clorimurom-etílico | 261 |
| | Clorotalonil | 261 |
| | Clorpirifos | 261 |
| | Clortiofos | 261 |
| | Clotianidina | 261 |
| | Coumafos | 261 |
| | Cresoxim-metilico | 261 |
| | DDT | 261 |
| | Deltametrina | 261 |
| | Diafentiurom | 261 |
| | Diazinona | 261 |
| | Diclorvos | 261 |
| | Dicofol | 261 |
| | Dieldrina | 261 |
| | Difenoconazol | 261 |
| | Diflubenzurom | 261 |
| | Dimetoato | 261 |
| | Dimetomorfe | 261 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 261 |
| | Diurom | 261 |
| | Endossulfam | 261 |
| | Endrin | 261 |
| | Epoconazol | 261 |
| | Esfenvalerato | 261 |
| | Espinosade | 261 |
| | Espirodiclofeno | 261 |
| | Espimesifeno | 261 |
| | Etiofencarbe | 261 |
| | Etofenproxi | 261 |
| | Etrinfos | 261 |
| | Famoxadona | 261 |
| | Femproximato | 261 |
| | Fempropatrina | 261 |
| | Fenamidona | 261 |
| | Fenarimol | 261 |
| | Fenitrotiona | 261 |
| | Fenotrina | 261 |
| | Fentiona | 261 |
| | Fentoato | 261 |
| | Fipronil | 261 |
| | Fluasifope-p-butílico | 261 |
| | Fludioxonil | 261 |
| | Flufenoxurom | 261 |
| | Fluquinconazol | 261 |
| | Fluroxipir-meptílico | 261 |
| | Flutriafol | 261 |
| | Folpete | 261 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Fomesafem | 261 |
| | Fosfamidona | 261 |
| | Fosmete | 261 |
| | Haloxifope-metilico | 261 |
| | Haloxifope-p-metilico | 261 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 261 |
| | Heptacloro | 261 |
| | Heptenofos | 261 |
| | Hexazinona | 261 |
| | Imazalil | 261 |
| | Imazetapir | 261 |
| | Imidacloprido | 261 |
| | Indoxacarbe | 261 |
| | Iprodiona | 261 |
| | Iprovalicarbe | 261 |
| | Lactofem | 261 |
| | Lambda-cialotrina | 261 |
| | Lindano | 261 |
| | Linurom | 261 |
| | Lufenurom | 261 |
| | Malationa | 261 |
| | Metalaxil-m | 261 |
| | Metamidofós | 261 |
| | Metconazol | 261 |
| | Metidationa | 261 |
| | Metomil | 261 |
| | Metoxicloro | 261 |
| | Metoxifenoziata | 261 |
| | Metribuzim | 261 |
| | Mevinfos | 261 |
| | Miclobutanil | 261 |
| | Mirex | 261 |
| | Monocrotofos | 261 |
| | Oxadixil | 261 |
| | Oxamil | 261 |
| | Paclobutrazol | 261 |
| | Paration | 261 |
| | Parationa-metilica | 261 |
| | Pendimetalina | 261 |
| | Permetrina | 261 |
| | Picoxistrobina | 261 |
| | Piraclostrobina | 261 |
| | Pirazofos | 261 |
| | Piridabem | 261 |
| | Pirifenoxi | 261 |
| | Pirimetanil | 261 |
| | Pirimicarbe | 261 |
| | Pirimifos-metilico | 261 |
| | Piriproxifem | 261 |
| | Procimidona | 261 |
| | Procloraz | 261 |
| | Profenofos | 261 |
| | Prometrina | 261 |
| | Propargito | 261 |
| | Propiconazol | 261 |
| | Protiofos | 261 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Quintozeno | 261 |
| | Sulfluramida | 261 |
| | Tebuconazol | 261 |
| | Tiabendazol | 261 |
| | Tiacloprido | 261 |
| | Tiametoxam | 261 |
| | Tiobencarbe | 261 |
| | Triadimenol | 261 |
| | Triazofos | 261 |
| | Triciclazol | 261 |
| | Triclorfom | 261 |
| | Trifloxistrobina | 261 |
| | Triflumizol | 261 |
| | Trifluralina | 261 |
| | Vamidotiona | 261 |
| | Vinclozolina | 261 |
| | Zoxamida | 261 |
| Beterraba Total | 156 | |
| Cebola | Abamectina | 495 |
| | Acefato | 495 |
| | Acetamiprido | 495 |
| | Acifluorfem-sodico | 495 |
| | Alacloro | 495 |
| | Aldicarbe | 495 |
| | Aldrin | 495 |
| | Aletrina | 495 |
| | Ametrina | 495 |
| | Atrazina | 495 |
| | Azinfos-etilico | 495 |
| | Azinfos-metilico | 495 |
| | Azoxistrobina | 495 |
| | Benalaxil | 495 |
| | Bentazona | 495 |
| | Bifentrina | 495 |
| | Boscalida | 495 |
| | Bromopropilato | 495 |
| | Buprofenzina | 495 |
| | Captana | 495 |
| | Carbaril | 495 |
| | Carbendazim | 495 |
| | Carbofenotiona | 495 |
| | Carbofurano | 495 |
| | Carbosulfano | 495 |
| | Cianazina | 495 |
| | Cianofenfos | 495 |
| | Ciflutrina | 495 |
| | Cipermetrina | 495 |
| | Ciproconazol | 495 |
| | Ciprodinil | 495 |
| | Ciromazina | 495 |
| | Cletodim | 495 |
| | Clomazona | 495 |
| | Clorfenapir | 495 |
| | Clorfenvinfos | 495 |
| | Clorimurom-etilico | 495 |
| | Clortalonil | 495 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Clorpirifos | 495 |
| | Clortiofos | 495 |
| | Clotianidina | 495 |
| | Coumafos | 495 |
| | Cresoxim-metilico | 495 |
| | DDT | 495 |
| | Deltametrina | 495 |
| | Diafentiurom | 495 |
| | Diazinona | 495 |
| | Diclorvos | 495 |
| | Dicofol | 495 |
| | Dieldrina | 495 |
| | Difenoconazol | 495 |
| | Diflubenzurom | 495 |
| | Dimetoato | 495 |
| | Dimetomorfe | 495 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 495 |
| | Diurom | 495 |
| | Endossulfam | 495 |
| | Endrin | 495 |
| | Epoconazol | 495 |
| | Esfenvalerato | 495 |
| | Espinosade | 495 |
| | Espirodiclofeno | 495 |
| | Espiromesifeno | 495 |
| | Etiofencarbe | 495 |
| | Etofenproxi | 495 |
| | Etrinfos | 495 |
| | Famoxadona | 495 |
| | Femproximato | 495 |
| | Fempropatrina | 495 |
| | Fenamidona | 495 |
| | Fenarimol | 495 |
| | Fenitrothion | 495 |
| | Fenotrina | 495 |
| | Fentiona | 495 |
| | Fentoato | 495 |
| | Fipronil | 495 |
| | Fluasifope-p-butílico | 495 |
| | Fludioxonil | 495 |
| | Flufenoxurom | 495 |
| | Fluquinconazol | 495 |
| | Fluroxipir-meptílico | 495 |
| | Flutriafol | 495 |
| | Folpete | 495 |
| | Fomesafem | 495 |
| | Fosfamidona | 495 |
| | Fosmete | 495 |
| | Haloxifope-p-metilico | 495 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 495 |
| | Heptaclo | 495 |
| | Heptenofos | 495 |
| | Hexazinona | 495 |
| | Imazalil | 495 |
| | Imazetapir | 495 |
| | Imidacloprido | 495 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------|
| | Indoxacarbe | 495 |
| | Iprodiona | 495 |
| | Iprovalicarbe | 495 |
| | Lactofem | 495 |
| | Lambda-cialotrina | 495 |
| | Lindano | 495 |
| | Linurom | 495 |
| | Lufenurom | 495 |
| | Malationa | 495 |
| | Metalaxil-m | 495 |
| | Metamidofós | 495 |
| | Metconazol | 495 |
| | Metidationa | 495 |
| | Metomil | 495 |
| | Metoxicloro | 495 |
| | Metoxifenoziata | 495 |
| | Metribuzim | 495 |
| | Mevinfos | 495 |
| | Miclobutanil | 495 |
| | Mirex | 495 |
| | Monocrotofos | 495 |
| | Oxadixil | 495 |
| | Oxamil | 495 |
| | Paclobutrazol | 495 |
| | Paration | 495 |
| | Parationa-metilica | 495 |
| | Pendimetalina | 495 |
| | Permetrina | 495 |
| | Picoxistrobina | 495 |
| | Piraclostrobina | 495 |
| | Pirazofos | 495 |
| | Piridabem | 495 |
| | Pirifenoxi | 495 |
| | Pirimetanil | 495 |
| | Pirimicarbe | 495 |
| | Pirimifos-metilico | 495 |
| | Piriproxifem | 495 |
| | Procimidona | 495 |
| | Procloraz | 495 |
| | Profenofos | 495 |
| | Prometrina | 495 |
| | Propargito | 495 |
| | Propiconazol | 495 |
| | Protiofos | 495 |
| | Quintozeno | 495 |
| | Sulfluramida | 495 |
| | Tebuconazol | 495 |
| | Tetraconazol | 495 |
| | Tiabendazol | 495 |
| | Tiacloprido | 495 |
| | Tiametoxam | 495 |
| | Tiobencarbe | 495 |
| | Triadimenol | 495 |
| | Triazofos | 495 |
| | Triciclazol | 495 |
| | Triclorfom | 495 |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Trifloxistrobina | 495 |
| | Triflumizol | 495 |
| | Trifluralina | 495 |
| | Vamidotiona | 495 |
| | Vinclozolina | 495 |
| | Zoxamida | 495 |
| Cebola Total | 156 | |
| Cenoura | Abamectina | 262 |
| | Acefato | 518 |
| | Acetamiprido | 518 |
| | Acifluorfem-sodico | 262 |
| | Alacloro | 518 |
| | Aldicarbe | 262 |
| | Aldrin | 518 |
| | Aletrina | 518 |
| | Ametrina | 518 |
| | Aminocarbe | 256 |
| | Atrazina | 518 |
| | Azinfos-etilico | 518 |
| | Azinfos-metilico | 518 |
| | Azoxistrobina | 518 |
| | Benalaxil | 518 |
| | Bentazona | 262 |
| | Bifentrina | 518 |
| | Bioaletrina | 256 |
| | Boscalida | 518 |
| | Bromacila | 256 |
| | Bromopropilato | 518 |
| | Bromuconazol | 256 |
| | Bupirimate | 256 |
| | Buprofenzina | 518 |
| | Cadusafos | 256 |
| | Captana | 262 |
| | Carbaril | 518 |
| | Carbendazim | 518 |
| | Carbofenotiona | 518 |
| | Carbofurano | 518 |
| | Carbosulfano | 262 |
| | Cianazina | 262 |
| | Cianofenos | 262 |
| | Ciazofamida | 256 |
| | Ciflutrina | 518 |
| | Cipermetrina | 518 |
| | Ciproconazol | 518 |
| | Ciprodinil | 262 |
| | Ciromazina | 262 |
| | Cletodim | 262 |
| | Clofentezina | 256 |
| | Clomazona | 518 |
| | Clordano | 256 |
| | Clorfenapir | 518 |
| | Clorfenvinfos | 518 |
| | Clorimurom-etilico | 262 |
| | Clortalonil | 518 |
| | Clorpirifos | 518 |
| | Clorpirifos-metilico | 256 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Clortiofos | 262 |
| | Clotianidina | 518 |
| | Coumafos | 262 |
| | Cresoxim-metilico | 262 |
| | DDT | 518 |
| | Deltametrina | 518 |
| | Diafentiurom | 262 |
| | Diazinona | 518 |
| | Diclorvos | 262 |
| | Dicofol | 518 |
| | Dicrotofos | 256 |
| | Dieldrina | 518 |
| | Difenoconazol | 518 |
| | Diflubenzurom | 262 |
| | Dimetoato | 518 |
| | Dimetomorfe | 518 |
| | Diniconazol | 256 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 518 |
| | Diurom | 518 |
| | Endossulfam | 518 |
| | Endrin | 518 |
| | Epoconazol | 518 |
| | Esfenvalerato | 518 |
| | Espinosade | 262 |
| | Espirodiclofeno | 262 |
| | Espiromesifeno | 262 |
| | Etiofencarbe | 262 |
| | Etiona | 256 |
| | Etofenproxi | 262 |
| | Etoprofos | 256 |
| | Etrinfos | 518 |
| | Famoxadona | 262 |
| | Fembuconazol | 256 |
| | Femproximato | 262 |
| | Fempropatrina | 518 |
| | Fenamidona | 262 |
| | Fenamifos | 256 |
| | Fenarimol | 518 |
| | Fenhexamida | 256 |
| | Fenitrotiona | 262 |
| | Fenotrina | 262 |
| | Fenoxicarbe | 256 |
| | Fentiona | 518 |
| | Fentoato | 518 |
| | Fenvalerato | 256 |
| | Fipronil | 518 |
| | Fluasifope-p-butilico | 518 |
| | Fludioxonil | 262 |
| | Flufenoxurom | 262 |
| | Fluquinconazol | 262 |
| | Fluroxipir-meptilico | 262 |
| | Flusilazol | 256 |
| | Flutriafol | 518 |
| | Folpete | 518 |
| | Fomesafem | 262 |
| | Forato | 256 |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Fosalona | 256 |
| | Fosfamidona | 518 |
| | Fosmete | 262 |
| | Furatiocarbe | 256 |
| | Haloxifope-p-metilico | 262 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 518 |
| | Heptacloro | 518 |
| | Heptacloro-epoxido | 256 |
| | Heptenofos | 518 |
| | Hexaconazol | 256 |
| | Hexazinona | 518 |
| | Hexitiazoxi | 256 |
| | Imazalil | 518 |
| | Imazetapir | 262 |
| | Imidacloprido | 518 |
| | Indoxacarbe | 262 |
| | Iprodiona | 518 |
| | Iprovalicarbe | 518 |
| | Lactofem | 262 |
| | Lambda-cialotrina | 518 |
| | Lindano | 262 |
| | Linurom | 518 |
| | Lufenurom | 262 |
| | Malaoxon | 256 |
| | Malationa | 518 |
| | Metalaxil-m | 518 |
| | Metamidofós | 518 |
| | Metconazol | 518 |
| | Metidationa | 518 |
| | Metiocarbe | 256 |
| | Metolacloro | 256 |
| | Metomil | 518 |
| | Metoxicloro | 518 |
| | Metoxifenoziata | 262 |
| | Metribuzim | 518 |
| | Mevinfos | 518 |
| | Miclobutanil | 518 |
| | Mirex | 518 |
| | Monocrotofos | 518 |
| | Neburom | 256 |
| | Ometoato | 256 |
| | Oxadixil | 262 |
| | Oxamil | 262 |
| | Paclobutrazol | 262 |
| | Paraoxon-metil | 256 |
| | Paration | 262 |
| | Parationa-metilica | 518 |
| | Penconazol | 256 |
| | Pendimetalina | 262 |
| | Permetrina | 518 |
| | Picoxistrobina | 518 |
| | Piraclostrobina | 518 |
| | Pirazofos | 518 |
| | Piridabem | 518 |
| | Pirifenoxi | 262 |
| | Primetanil | 518 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Pirimicarbe | 518 |
| | Pirimifos-etílico | 256 |
| | Pirimifos-metilico | 518 |
| | Piriproxifem | 262 |
| | Procimidona | 518 |
| | Procloraz | 262 |
| | Profenofos | 518 |
| | Prometrina | 518 |
| | Propargito | 518 |
| | Propiconazol | 518 |
| | Propoxur | 256 |
| | Protiofos | 518 |
| | Quinalfos | 256 |
| | Quintozeno | 518 |
| | Rotenona | 256 |
| | Simazina | 256 |
| | Sulfluramida | 262 |
| | Sulfotep | 256 |
| | Tebuconazol | 518 |
| | Tebufenpirada | 256 |
| | Temefos | 256 |
| | Terbufos | 256 |
| | Tetraconazol | 256 |
| | Tetradifona | 256 |
| | Tiabendazol | 518 |
| | Tiacloprido | 518 |
| | Tiametoxam | 518 |
| | Tiobencarbe | 518 |
| | Tiodicarbe | 256 |
| | Tiofanato-metilico | 256 |
| | Tralkoxidim | 256 |
| | Triadimenol | 262 |
| | Triazofos | 518 |
| | Triciclazol | 262 |
| | Triclorfom | 518 |
| | Trifloxistrobina | 518 |
| | Triflumizol | 262 |
| | Trifluralina | 518 |
| | Vamidotiona | 518 |
| | Vinclozolina | 518 |
| | Zoxamida | 262 |
| Cenoura Total | 202 | |
| Couve | Abamectina | 228 |
| | Acefato | 228 |
| | Acetamiprido | 228 |
| | Acifluorfem-sodico | 228 |
| | Alacloro | 228 |
| | Aldicarbe | 228 |
| | Aldrin | 228 |
| | Aletrina | 228 |
| | Ametrina | 228 |
| | Atrazina | 228 |
| | Azinfos-etílico | 228 |
| | Azinfos-metilico | 228 |
| | Azoxistrobina | 228 |
| | Benalaxil | 228 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Bentazona | 228 |
| | Bifentrina | 228 |
| | Boscalida | 228 |
| | Bromopropilato | 228 |
| | Buprofenzina | 228 |
| | Captana | 228 |
| | Carbaril | 228 |
| | Carbendazim | 228 |
| | Carbofenotiona | 228 |
| | Carbofurano | 228 |
| | Carbosulfano | 228 |
| | Cianazina | 228 |
| | Cianofenfos | 228 |
| | Ciflutrina | 228 |
| | Cipermetrina | 228 |
| | Ciproconazol | 228 |
| | Ciprodinil | 228 |
| | Ciromazina | 228 |
| | Cletodim | 228 |
| | Clomazona | 228 |
| | Clorfenapir | 228 |
| | Clorfenvinfos | 228 |
| | Clorimurom-etilico | 228 |
| | Clorotalonil | 228 |
| | Clorpirifos | 228 |
| | Clortiofos | 228 |
| | Clotianidina | 228 |
| | Coumafos | 228 |
| | Cresoxim-metilico | 228 |
| | DDT | 228 |
| | Deltametrina | 228 |
| | Diafentiurom | 228 |
| | Diazinona | 228 |
| | Diclorvos | 228 |
| | Dicofol | 228 |
| | Dieldrina | 228 |
| | Difenoconazol | 228 |
| | Diflubenzurom | 228 |
| | Dimetoato | 228 |
| | Dimetomorfe | 228 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 228 |
| | Diurom | 228 |
| | Endossulfam | 228 |
| | Endrin | 228 |
| | Epoconazol | 228 |
| | Esfenvalerato | 228 |
| | Espinosade | 228 |
| | Espirodiclofeno | 228 |
| | Espiromesifeno | 228 |
| | Etiofencarbe | 228 |
| | Etofenproxi | 228 |
| | Etrinfos | 228 |
| | Famoxadona | 228 |
| | Femproximato | 228 |
| | Fempropatrina | 228 |
| | Fenamidona | 228 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-------------------------|--------------------------------------|
| | Fenarimol | 228 |
| | Fenitrothion | 228 |
| | Fenotriona | 228 |
| | Fentiona | 228 |
| | Fentoato | 228 |
| | Fipronil | 228 |
| | Fluasifopropil-butilico | 228 |
| | Fludioxonil | 228 |
| | Flufenoxurom | 228 |
| | Fluquinconazol | 228 |
| | Fluroxipir-meptilico | 228 |
| | Flutriafol | 228 |
| | Folpete | 228 |
| | Fomesafem | 228 |
| | Fosfamidona | 228 |
| | Fosmete | 228 |
| | Haloxifopropil-metilico | 228 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 228 |
| | Heptaclo | 228 |
| | Heptenofos | 228 |
| | Hexazinona | 228 |
| | Imazalil | 228 |
| | Imazetapir | 228 |
| | Imidacloprido | 228 |
| | Indoxacarbe | 228 |
| | Iprodiona | 228 |
| | Iprovalicarbe | 228 |
| | Lactofem | 228 |
| | Lambda-cialotrina | 228 |
| | Lindano | 228 |
| | Linurom | 228 |
| | Lufenurom | 228 |
| | Malationa | 228 |
| | Metalaxil-m | 228 |
| | Metamidofós | 228 |
| | Metconazol | 228 |
| | Metidationa | 228 |
| | Metomil | 228 |
| | Metoxicloro | 228 |
| | Metoxifenoazida | 228 |
| | Metribuzim | 228 |
| | Mevinfos | 228 |
| | Miclobutanil | 228 |
| | Mirex | 228 |
| | Monocrotofos | 228 |
| | Oxadixil | 228 |
| | Oxamil | 228 |
| | Paclobutrazol | 228 |
| | Paration | 228 |
| | Parationa-metilica | 228 |
| | Pendimetalina | 228 |
| | Permetrina | 228 |
| | Picoxistrobina | 228 |
| | Piraclostrobina | 228 |
| | Pirazofos | 228 |
| | Piridabem | 228 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Pirifenoxi | 228 |
| | Pirimetanil | 228 |
| | Pirimicarbe | 228 |
| | Pirimifos-metilico | 228 |
| | Piriproxifem | 228 |
| | Procimidona | 228 |
| | Procloraz | 228 |
| | Profenofos | 228 |
| | Prometrina | 228 |
| | Propargito | 228 |
| | Propiconazol | 228 |
| | Protiofos | 228 |
| | Quintozeno | 228 |
| | Sulfluramida | 228 |
| | Tebuconazol | 228 |
| | Tiabendazol | 228 |
| | Tiacloprido | 228 |
| | Tiametoxam | 228 |
| | Tiobencarbe | 228 |
| | Triadimenol | 228 |
| | Triazofos | 228 |
| | Triciclazol | 228 |
| | Triclorfom | 228 |
| | Trifloxistrobina | 228 |
| | Triflumizol | 228 |
| | Trifluralina | 228 |
| | Vamidotiona | 228 |
| | Vinclozolina | 228 |
| | Zoxamida | 228 |
| Couve Total | 155 | |
| Feijão | Abamectina | 250 |
| | Acefato | 764 |
| | Acetamiprido | 764 |
| | Acifluorfem-sodico | 250 |
| | Alacloro | 764 |
| | Aldicarbe | 764 |
| | Aldrin | 764 |
| | Aletrina | 764 |
| | Ametrina | 764 |
| | Aminocarbe | 256 |
| | Atrazina | 764 |
| | Azinfos-etilico | 764 |
| | Azinfos-metilico | 764 |
| | Azoxistrobina | 764 |
| | Benalaxil | 506 |
| | Bentazona | 250 |
| | Beta-ciflutrina | 256 |
| | Beta-cipermetrina | 256 |
| | Bifentrina | 764 |
| | Bioaletrina | 256 |
| | Bitertanol | 256 |
| | Boscalida | 764 |
| | Bromacila | 256 |
| | Bromofos | 256 |
| | Bromopropilato | 764 |
| | Bromuconazol | 514 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|----------------------|-------------------------------|
| | Buprofenzina | 506 |
| | Cadusafos | 256 |
| | Captana | 508 |
| | Carbaril | 764 |
| | Carbendazim | 764 |
| | Carbofenotiona | 764 |
| | Carbofurano | 514 |
| | Carbosulfano | 508 |
| | Carboxina | 256 |
| | Cianazina | 506 |
| | Cianofenfos | 250 |
| | Ciazofamida | 256 |
| | Ciflutrina | 764 |
| | Cimoxanil | 256 |
| | Cipermetrina | 764 |
| | Ciproconazol | 514 |
| | Ciprodinil | 506 |
| | Ciromazina | 250 |
| | Cletodim | 250 |
| | Clofentezina | 514 |
| | Clomazona | 506 |
| | Clordano | 514 |
| | Clorfenapir | 514 |
| | Clorfenvinfos | 764 |
| | Clorfluazurom | 256 |
| | Clorimurom-etilico | 250 |
| | Clorotalonil | 764 |
| | Clorpirifos | 764 |
| | Clorpirifos-metilico | 514 |
| | Clortiofos | 250 |
| | Clotianidina | 506 |
| | Coumafos | 250 |
| | Cresoxim-metilico | 508 |
| | DDT | 764 |
| | Deltametrina | 764 |
| | Diafentiurom | 250 |
| | Diazinona | 764 |
| | Diclorvos | 764 |
| | Dicofol | 764 |
| | Dicrotofos | 514 |
| | Dieldrina | 764 |
| | Difenoconazol | 764 |
| | Diflubenzurom | 506 |
| | Dimetoato | 764 |
| | Dimetomorfe | 250 |
| | Diniconazol | 514 |
| | Dissulfotom | 514 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 250 |
| | Diurom | 506 |
| | Endossulfam | 764 |
| | Endrin | 764 |
| | Epoconazol | 508 |
| | Esfenvalerato | 764 |
| | Espinosade | 250 |
| | Espirodiclofeno | 250 |
| | Espiromesifeno | 250 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Etiofencarbe | 250 |
| | Etiona | 514 |
| | Etofenproxi | 506 |
| | Etoprofos | 514 |
| | Etrinfos | 764 |
| | Famoxadona | 506 |
| | Femproximoato | 506 |
| | Fempropatrina | 764 |
| | Fenamidona | 250 |
| | Fenamifos | 514 |
| | Fenarimol | 764 |
| | Fenitrotiona | 764 |
| | Fenotrina | 250 |
| | Fentiona | 764 |
| | Fentoato | 764 |
| | Fenvalerato | 514 |
| | Fipronil | 764 |
| | Flazassulfurom | 256 |
| | Fluasifope-p-butilico | 764 |
| | Fludioxonil | 250 |
| | Flufenoxurom | 250 |
| | Fluquinconazol | 250 |
| | Flutriafol | 764 |
| | Folpete | 508 |
| | Fomesafem | 250 |
| | Forato | 514 |
| | Fosalona | 514 |
| | Fosfamidona | 514 |
| | Fosmete | 506 |
| | Furatiocarbe | 514 |
| | Haloxifope-p-metilico | 250 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 764 |
| | Heptacloro | 764 |
| | Heptacloro-epoxido | 514 |
| | Heptenofos | 764 |
| | Hexaclorobenzeno | 256 |
| | Hexaconazol | 256 |
| | Hexazinona | 250 |
| | Hexitiazoxi | 256 |
| | Imazalil | 764 |
| | Imzetapir | 250 |
| | Imibenconazol | 256 |
| | Imidacloprido | 764 |
| | Indoxacarbe | 506 |
| | Iprodiona | 764 |
| | Iprovalicarbe | 506 |
| | Lactofem | 250 |
| | Lambda-cialotrina | 764 |
| | Lindano | 506 |
| | Linurom | 506 |
| | Lufenurom | 250 |
| | Malaixon | 514 |
| | Malationa | 506 |
| | Metalaxil-m | 506 |
| | Metamidofós | 764 |
| | Metconazol | 506 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------|
| | Metidationa | 514 |
| | Metiocarbe | 514 |
| | Metolacloro | 514 |
| | Metomil | 506 |
| | Metoxicloro | 764 |
| | Metoxifenzida | 250 |
| | Metribuzim | 250 |
| | Mevinfos | 764 |
| | Miclobutanil | 764 |
| | Mirex | 764 |
| | Monocrotofos | 764 |
| | Ometoato | 508 |
| | Oxadixil | 250 |
| | Oxamil | 506 |
| | Oxifluorfem | 514 |
| | Paclobutrazol | 250 |
| | Paraoxon-metil | 514 |
| | Paration | 764 |
| | Parationa-metilica | 764 |
| | Pencicurom | 256 |
| | Penconazol | 258 |
| | Pendimetalina | 506 |
| | Permetrina | 764 |
| | Picoxistrobina | 764 |
| | Piraclostrobina | 764 |
| | Pirazofos | 506 |
| | Piridabem | 764 |
| | Pirifenoxi | 250 |
| | Pirimetanil | 506 |
| | Pirimicarbe | 764 |
| | Pirimifos-etilico | 514 |
| | Pirimifos-metilico | 764 |
| | Piriproxifem | 506 |
| | Procimidona | 764 |
| | Procloraz | 764 |
| | Profenofos | 764 |
| | Prometrina | 508 |
| | Propargito | 764 |
| | Propiconazol | 764 |
| | Propoxur | 514 |
| | Protiofos | 764 |
| | Quinalfos | 514 |
| | Quintozeno | 764 |
| | Quizalofope-p-etil | 256 |
| | Simazina | 514 |
| | Sulfluramida | 250 |
| | Tebuconazol | 764 |
| | Teflubenzurom | 250 |
| | Temefos | 514 |
| | Terbufos | 514 |
| | Tetraconazol | 764 |
| | Tetradifona | 514 |
| | Tiabendazol | 764 |
| | Tiacloprido | 764 |
| | Tiametoxam | 764 |
| | Tiobencarbe | 764 |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Tiodicarbe | 514 |
| | Tiofanato-metilico | 258 |
| | Triadimefom | 514 |
| | Triadimenol | 250 |
| | Triazofos | 764 |
| | Triciclazol | 250 |
| | Triclorfom | 764 |
| | Trifloxistrobina | 506 |
| | Triflumizol | 506 |
| | Trifluralina | 764 |
| | Vamidotiona | 764 |
| | Vinclozolina | 764 |
| | Zoxamida | 506 |
| Feijão Total | 207 | |
| Goiaba | Acefato | 406 |
| | Acetamiprido | 406 |
| | Alacloro | 406 |
| | Aldicarbe | 406 |
| | Atrazina | 406 |
| | Azinfos-metilico | 406 |
| | Azoxistrobina | 406 |
| | Bromacila | 406 |
| | Bromuconazol | 406 |
| | Buprofenzina | 406 |
| | Carbaril | 406 |
| | Carbofurano | 406 |
| | Carboxina | 406 |
| | Ciazofamida | 406 |
| | Cimoxanil | 406 |
| | Ciproconazol | 406 |
| | Ciprodinil | 406 |
| | Clomazona | 406 |
| | Clorfenvinfos | 406 |
| | Clorfluazurom | 406 |
| | Clorpirifos-metilico | 406 |
| | Clotianidina | 406 |
| | Cresoxim-metilico | 406 |
| | Deltametrina | 406 |
| | Diazinona | 406 |
| | Diclorvos | 406 |
| | Dicrotofos | 406 |
| | Difenoconazol | 406 |
| | Dimetoato | 406 |
| | Dissulfotom | 406 |
| | Epoconazol | 406 |
| | Etoprofos | 406 |
| | Fempropatrina | 406 |
| | Fenamifos | 406 |
| | Fenarimol | 406 |
| | Fentiona | 406 |
| | Fentoato | 406 |
| | Fluasifope-p-butílico | 406 |
| | Flutriafol | 406 |
| | Forato | 406 |
| | Fosfamidona | 406 |
| | Hexaconazol | 406 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Imazalil | 406 |
| | Indoxacarbe | 406 |
| | Iprodiona | 406 |
| | Iprovalicarbe | 406 |
| | Malaoxon | 406 |
| | Malationa | 406 |
| | Metalaxil-m | 406 |
| | Metconazol | 406 |
| | Metidationa | 406 |
| | Metiocarbe | 406 |
| | Metolacloro | 406 |
| | Metomil | 406 |
| | Miclobutanil | 406 |
| | Monocrotofos | 406 |
| | Paraoxon-metil | 406 |
| | Pencicurom | 406 |
| | Picoxistrobina | 406 |
| | Pirazofos | 406 |
| | Piridabem | 406 |
| | Pirimetanil | 406 |
| | Pirimicarbe | 406 |
| | Profenofos | 406 |
| | Propoxur | 406 |
| | Simazina | 406 |
| | Tebuconazol | 406 |
| | Trifloxistrobina | 406 |
| | Vamidotiona | 406 |
| Goiaba Total | 69 | |
| Laranja | Abamectina | 234 |
| | Acefato | 744 |
| | Acetamiprido | 510 |
| | Acifluorfem-sodico | 234 |
| | Alacloro | 744 |
| | Aldicarbe | 744 |
| | Aldrin | 744 |
| | Ametrina | 744 |
| | Aminocarbe | 510 |
| | Atrazina | 744 |
| | Azinfos-etilico | 744 |
| | Azinfos-metilico | 744 |
| | Azoxistrobina | 744 |
| | Benalaxil | 744 |
| | Bentazona | 234 |
| | Beta-ciflutrina | 510 |
| | Beta-cipermetrina | 510 |
| | Bifentrina | 744 |
| | Bioaletrina | 510 |
| | Bitertanol | 510 |
| | Boscalida | 744 |
| | Bromacila | 510 |
| | Bromofos | 510 |
| | Bromopropilato | 744 |
| | Bromuconazol | 510 |
| | Buprofenzina | 744 |
| | Cadusafos | 510 |
| | Captana | 488 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|----------------------|-------------------------------|
| | Carbaril | 744 |
| | Carbendazim | 744 |
| | Carbofenotiona | 744 |
| | Carbofurano | 744 |
| | Carbosulfano | 490 |
| | Carboxina | 510 |
| | Cianazina | 744 |
| | Cianofenfos | 234 |
| | Ciazofamida | 510 |
| | Ciflutrina | 744 |
| | Cimoxanil | 510 |
| | Cipermetrina | 744 |
| | Ciproconazol | 744 |
| | Ciprodinil | 744 |
| | Ciromazina | 234 |
| | Cletodim | 234 |
| | Clofentezina | 510 |
| | Clomazona | 744 |
| | Clordano | 510 |
| | Clorfenapir | 744 |
| | Clorfenvinfos | 744 |
| | Clorfluazurom | 510 |
| | Clorimurom-etilico | 234 |
| | Clorotalonil | 744 |
| | Clorpirifos | 744 |
| | Clorpirifos-metilico | 510 |
| | Clortiofos | 488 |
| | Clotianidina | 744 |
| | Coumafos | 234 |
| | Cresoxim-metilico | 234 |
| | DDT | 744 |
| | Deltametrina | 744 |
| | Diafentiurom | 488 |
| | Diazinona | 744 |
| | Diclorvos | 744 |
| | Dicofol | 744 |
| | Dicrotofos | 510 |
| | Dieldrina | 744 |
| | Difenoconazol | 744 |
| | Diiflubenzurom | 744 |
| | Dimetoato | 744 |
| | Dimetomorfe | 234 |
| | Diniconazol | 510 |
| | Dissulfotom | 510 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 744 |
| | Diurom | 744 |
| | Endossulfam | 744 |
| | Endrin | 744 |
| | Epoconazol | 488 |
| | Esfenvalerato | 744 |
| | Espinosade | 234 |
| | Espirodiclofeno | 234 |
| | Espiromesifeno | 234 |
| | Etiofencarbe | 234 |
| | Etiona | 510 |
| | Etofenproxi | 744 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Etoprofos | 510 |
| | Etrinfos | 744 |
| | Famoxadona | 744 |
| | Fempiroximato | 744 |
| | Fempropatrina | 744 |
| | Fenamidona | 234 |
| | Fenamifos | 510 |
| | Fenarimol | 744 |
| | Fenitrotiona | 744 |
| | Fenotrina | 234 |
| | Fentiona | 744 |
| | Fentoato | 744 |
| | Fenvalerato | 510 |
| | Fipronil | 744 |
| | Flazassulfurom | 510 |
| | Fluasifope-p-butilico | 744 |
| | Fludioxonil | 234 |
| | Flufenoxurom | 234 |
| | Fluquinconazol | 234 |
| | Fluroxipir-meptilico | 234 |
| | Flutriafol | 744 |
| | Folpete | 744 |
| | Fomesafem | 234 |
| | Forato | 510 |
| | Fosalona | 510 |
| | Fosfamidona | 744 |
| | Fosmete | 744 |
| | Furatiocarbe | 510 |
| | Haloxifope-p-metilico | 234 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 744 |
| | Heptacloro | 744 |
| | Heptacloro-epoxido | 510 |
| | Heptenofos | 744 |
| | Hexaclorobenzeno | 510 |
| | Hexaconazol | 510 |
| | Hexazinona | 234 |
| | Hexitiazoxi | 510 |
| | Imazalil | 744 |
| | Imzetapir | 234 |
| | Imibenconazol | 510 |
| | Imidacloprido | 744 |
| | Indoxacarbe | 744 |
| | Iprodiona | 744 |
| | Iprovalicarbe | 744 |
| | Lactofem | 234 |
| | Lambda-cialotrina | 744 |
| | Lindano | 744 |
| | Linurom | 744 |
| | Lufenurom | 234 |
| | Malaixon | 510 |
| | Malationa | 744 |
| | Metalaxil-m | 744 |
| | Metamidofós | 744 |
| | Metconazol | 744 |
| | Metidationa | 744 |
| | Metiocarbe | 510 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Metolaclo | 510 |
| | Metomil | 744 |
| | Metoxicloro | 744 |
| | Metoxifenzida | 234 |
| | Metribuzim | 234 |
| | Mevinfos | 744 |
| | Miclobutanil | 744 |
| | Mirex | 744 |
| | Monocrotofos | 744 |
| | Naledo | 254 |
| | Ometoato | 510 |
| | Oxadixil | 234 |
| | Oxamil | 744 |
| | Oxifluorfem | 510 |
| | Paclobutrazol | 234 |
| | Paraoxon-metil | 510 |
| | Paration | 744 |
| | Parationa-metilica | 744 |
| | Pencicuro | 510 |
| | Penconazol | 254 |
| | Pendimetalina | 744 |
| | Permetrina | 744 |
| | Picoxistrobina | 744 |
| | Piraclostrobina | 744 |
| | Pirazofos | 744 |
| | Piridabem | 744 |
| | Pirifenoxi | 234 |
| | Pirimetanil | 744 |
| | Pirimicarbe | 744 |
| | Pirimifos-etilico | 510 |
| | Pirimifos-metilico | 744 |
| | Piriproxifem | 744 |
| | Procimidona | 744 |
| | Procloraz | 744 |
| | Profenofos | 744 |
| | Prometrina | 234 |
| | Propamocarbe | 256 |
| | Propargito | 744 |
| | Propiconazol | 744 |
| | Propoxur | 510 |
| | Protiofos | 744 |
| | Quinalfos | 510 |
| | Quintozeno | 744 |
| | Quizalofope-p-etil | 254 |
| | Quizalofope-p-etilico | 256 |
| | Simazina | 510 |
| | Sulfluramida | 234 |
| | Tebuconazol | 744 |
| | Teflubenzurom | 234 |
| | Temefos | 510 |
| | Terbufos | 510 |
| | Tetraconazol | 744 |
| | Tetradifona | 510 |
| | Tiabendazol | 744 |
| | Tiacloprido | 744 |
| | Tiametoxam | 744 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------------------|-------------------|-------------------------------|
| | Tiobencarbe | 744 |
| | Tiodicarbe | 510 |
| | Triadimefom | 510 |
| | Triadimenol | 488 |
| | Triazofos | 744 |
| | Triciclazol | 234 |
| | Triclorfom | 744 |
| | Trifloxistrobina | 744 |
| | Triflumizol | 744 |
| | Trifluralina | 744 |
| | Vamidotiona | 744 |
| | Vinclozolina | 744 |
| | Zoxamida | 744 |
| Laranja Total | 209 | |
| Maçã | Abamectina | 252 |
| | Acefato | 764 |
| | Acetamiprido | 764 |
| | Alacloro | 764 |
| | Aldicarbe | 507 |
| | Aldrin | 764 |
| | Aletrina | 507 |
| | Ametrina | 764 |
| | Aminocarbe | 507 |
| | Atrazina | 764 |
| | Azinfos-etilico | 764 |
| | Azinfos-metilico | 764 |
| | Azoxistrobina | 764 |
| | Benalaxil | 507 |
| | Beta-ciflutrina | 507 |
| | Beta-cipermetrina | 507 |
| | Bifentrina | 764 |
| | Bioaletrina | 507 |
| | Bitertanol | 507 |
| | Boscalida | 764 |
| | Bromacila | 764 |
| | Bromofos | 252 |
| | Bromopropilato | 764 |
| | Bromuconazol | 764 |
| | Buprofenzina | 764 |
| | Cadusafos | 507 |
| | Captana | 255 |
| | Carbaril | 764 |
| | Carbendazim | 764 |
| | Carbofenotiona | 764 |
| | Carbofurano | 764 |
| | Carbosulfano | 512 |
| | Carboxina | 507 |
| | Cianazina | 507 |
| | Ciazofamida | 764 |
| | Ciflutrina | 764 |
| | Cimoxanil | 507 |
| | Cipermetrina | 764 |
| | Ciproconazol | 764 |
| | Ciprodinil | 507 |
| | Clofentezina | 764 |
| | Clomazona | 764 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Clordano | 764 |
| | Clorfenapir | 507 |
| | Clorfenvinfos | 764 |
| | Clorfluazurom | 507 |
| | Clorotalonil | 764 |
| | Clorpirifos | 764 |
| | Clorpirifos-metilico | 764 |
| | Clortiofos | 252 |
| | Clotianidina | 764 |
| | DDT | 764 |
| | Deltametrina | 764 |
| | Diafentiurom | 252 |
| | Diazinona | 764 |
| | Diclorvos | 764 |
| | Dicofol | 507 |
| | Dicrotofos | 764 |
| | Dieldrina | 764 |
| | Difenoconazol | 764 |
| | Diflubenzurom | 507 |
| | Dimetoato | 764 |
| | Dimetomorfe | 252 |
| | Diniconazol | 764 |
| | Dissulfotom | 507 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 764 |
| | Diurom | 507 |
| | Endossulfam | 764 |
| | Endrin | 764 |
| | Epoconazol | 509 |
| | Esfenvalerato | 764 |
| | Etiona | 764 |
| | Etofenproxi | 507 |
| | Etoprofos | 764 |
| | Etrinfos | 764 |
| | Famoxadona | 507 |
| | Fembuconazol | 252 |
| | Femproximato | 507 |
| | Fempropatrina | 764 |
| | Fenamifos | 764 |
| | Fenarimol | 764 |
| | Fenitrotona | 507 |
| | Fentiona | 764 |
| | Fentoato | 764 |
| | Fenvalerato | 764 |
| | Fipronil | 764 |
| | Flazassulfurom | 507 |
| | Fluasifope-p-butilico | 764 |
| | Flufenoxurom | 252 |
| | Fluquinconazol | 252 |
| | Flutriafol | 764 |
| | Folpete | 512 |
| | Forato | 764 |
| | Fosalona | 764 |
| | Fosfamidona | 764 |
| | Fosmete | 507 |
| | Furatiocarbe | 764 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 764 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------|
| | Heptacloro | 764 |
| | Heptacloro-epoxido | 764 |
| | Heptenofos | 764 |
| | Hexaclorobenzeno | 507 |
| | Hexaconazol | 764 |
| | Hexitiazoxi | 507 |
| | Imazalil | 764 |
| | Imibenconazol | 507 |
| | Imidacloprido | 764 |
| | Indoxacarbe | 507 |
| | Iprodiona | 764 |
| | Iprovalicarbe | 507 |
| | Lambda-cialotrina | 764 |
| | Lindano | 507 |
| | Linurom | 507 |
| | Malaixon | 764 |
| | Malationa | 764 |
| | Metalaxil-m | 1016 |
| | Metamidofos | 764 |
| | Metconazol | 764 |
| | Metidationa | 764 |
| | Metiocarbe | 764 |
| | Metolacloro | 764 |
| | Metomil | 764 |
| | Metoxicloro | 764 |
| | Metoxifenoziata | 252 |
| | Metribuzim | 252 |
| | Mevinfos | 764 |
| | Miclobutanil | 764 |
| | Mirex | 764 |
| | Monocrotofos | 764 |
| | Naledo | 252 |
| | Ometoato | 764 |
| | Oxamil | 507 |
| | Oxifluorfem | 507 |
| | Paraoxon-metil | 764 |
| | Paration | 759 |
| | Parationa-metilica | 764 |
| | Pencicurom | 507 |
| | Penconazol | 257 |
| | Pendimetalina | 507 |
| | Permetrina | 764 |
| | Picoxistrobina | 764 |
| | Piraclostrobina | 764 |
| | Pirazofos | 764 |
| | Piridabem | 764 |
| | Piridafentiona | 252 |
| | Pirimetanil | 764 |
| | Pirimicarbe | 764 |
| | Pirimifos-etilico | 764 |
| | Pirimifos-metilico | 764 |
| | Piriproxifem | 507 |
| | Procimidona | 764 |
| | Procloraz | 764 |
| | Profenofos | 764 |
| | Prometrina | 257 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Propargito | 764 |
| | Propiconazol | 764 |
| | Propoxur | 764 |
| | Protiofos | 764 |
| | Quinalfos | 764 |
| | Quintozeno | 764 |
| | Quizalofope-p | 252 |
| | Quizalofope-p-etil | 252 |
| | Quizalofope-p-etilico | 255 |
| | Simazina | 764 |
| | Tebuconazol | 764 |
| | Temefos | 764 |
| | Terbufos | 764 |
| | Tetraconazol | 764 |
| | Tetradifona | 764 |
| | Tiabendazol | 764 |
| | Tiacloprido | 764 |
| | Tiametoxam | 764 |
| | Tiobencarbe | 764 |
| | Tiodicarbe | 764 |
| | Tiofanato-metilico | 252 |
| | Triadimefom | 764 |
| | Triadimenol | 252 |
| | Triazofos | 764 |
| | Triclorfom | 764 |
| | Trifloxistrobina | 507 |
| | Triflumizol | 507 |
| | Trifluralina | 764 |
| | Vamidotiona | 764 |
| | Vinclozolina | 764 |
| | Zoxamida | 507 |
| Maçã Total | 185 | |
| Mamão | Abamectina | 468 |
| | Acefato | 722 |
| | Acetamiprido | 722 |
| | Acifluorfem-sodico | 227 |
| | Alacloro | 722 |
| | Aldicarbe | 722 |
| | Aldrin | 722 |
| | Aletrina | 722 |
| | Ametrina | 722 |
| | Aminocarbe | 495 |
| | Atrazina | 722 |
| | Azinfos-etilico | 722 |
| | Azinfos-metilico | 722 |
| | Azoxistrobina | 722 |
| | Benalaxil | 722 |
| | Bentazona | 227 |
| | Beta-ciflutrina | 495 |
| | Beta-cipermetrina | 495 |
| | Bifentrina | 722 |
| | Bioaletrina | 495 |
| | Bitertanol | 495 |
| | Boscalida | 722 |
| | Bromacila | 495 |
| | Bromofos | 495 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|----------------------|-------------------------------|
| | Bromopropilato | 722 |
| | Bromuconazol | 495 |
| | Buprofenzina | 722 |
| | Cadusafos | 495 |
| | Captana | 227 |
| | Carbaril | 722 |
| | Carbendazim | 722 |
| | Carbofenotiona | 722 |
| | Carbofurano | 722 |
| | Carbosulfano | 227 |
| | Carboxina | 495 |
| | Cianazina | 722 |
| | Cianofenfos | 227 |
| | Ciazofamida | 495 |
| | Ciflutrina | 722 |
| | Cimoxanil | 495 |
| | Cipermetrina | 722 |
| | Ciproconazol | 722 |
| | Ciprodinil | 722 |
| | Ciromazina | 227 |
| | Cletodim | 227 |
| | Clofentezina | 495 |
| | Clomazona | 722 |
| | Clordano | 495 |
| | Clorfenapir | 722 |
| | Clorfenvinfos | 722 |
| | Clorfluazurom | 495 |
| | Clorimurom-etílico | 227 |
| | Clorotalonil | 722 |
| | Clorpirifos | 722 |
| | Clorpirifos-metilico | 495 |
| | Clortiofos | 468 |
| | Clotianidina | 722 |
| | Coumafos | 227 |
| | Cresoxim-metilico | 227 |
| | DDT | 722 |
| | Deltametrina | 722 |
| | Diafentiurom | 468 |
| | Diazinona | 722 |
| | Diclorvos | 722 |
| | Dicofol | 722 |
| | Dicrotofos | 495 |
| | Dieldrina | 722 |
| | Difenoconazol | 722 |
| | Diflubenzurom | 722 |
| | Dimetoato | 722 |
| | Dimetomorfe | 468 |
| | Diniconazol | 495 |
| | Dissulfotom | 495 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 722 |
| | Diurom | 722 |
| | Endossulfam | 722 |
| | Endrin | 722 |
| | Epoconazol | 468 |
| | Esfenvalerato | 722 |
| | Espinosade | 227 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Espirodiclofeno | 227 |
| | Espiromesifeno | 227 |
| | Etiofencarbe | 227 |
| | Etiona | 495 |
| | Etofenproxi | 722 |
| | Etoprofos | 495 |
| | Etrinfos | 722 |
| | Famoxadona | 722 |
| | Fembuconazol | 241 |
| | Femproximato | 722 |
| | Fempropatrina | 722 |
| | Fenamidona | 227 |
| | Fenamifos | 495 |
| | Fenarimol | 722 |
| | Fenitrotiona | 722 |
| | Fenotrina | 227 |
| | Fentiona | 722 |
| | Fentoato | 722 |
| | Fenvalerato | 495 |
| | Fipronil | 722 |
| | Flazassulfurom | 495 |
| | Fluasifope-p-butílico | 722 |
| | Fludioxonil | 227 |
| | Flufenoxurom | 468 |
| | Fluquinconazol | 468 |
| | Fluroxipir-meptílico | 227 |
| | Flutriafol | 722 |
| | Folpete | 722 |
| | Fomesafem | 227 |
| | Forato | 495 |
| | Fosalona | 495 |
| | Fosfamidona | 722 |
| | Fosmete | 722 |
| | Furatiocarbe | 495 |
| | Haloxifope-p-metilico | 227 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 722 |
| | Heptacloro | 722 |
| | Heptacloro-epoxido | 495 |
| | Heptenofos | 722 |
| | Hexaclorobenzeno | 495 |
| | Hexaconazol | 495 |
| | Hexazinona | 227 |
| | Hexitiazoxi | 495 |
| | Imazalil | 722 |
| | Imazetapir | 227 |
| | Imibenconazol | 495 |
| | Imidacloprido | 722 |
| | Indoxacarbe | 722 |
| | Iprodiona | 722 |
| | Iprovalicarbe | 722 |
| | Lactofem | 227 |
| | Lambda-cialotrina | 722 |
| | Lindano | 722 |
| | Linurom | 722 |
| | Lufenurom | 227 |
| | Malaoxon | 495 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Malationa | 722 |
| | Metalaxil-m | 722 |
| | Metamidofos | 722 |
| | Metconazol | 722 |
| | Metidationa | 722 |
| | Metiocarbe | 495 |
| | Metolacloro | 495 |
| | Metomil | 722 |
| | Metoxicloro | 722 |
| | Metoxifenoziata | 468 |
| | Metribuzim | 468 |
| | Mevinfos | 722 |
| | Miclobutanil | 722 |
| | Mirex | 722 |
| | Monocrotofos | 722 |
| | Naleda | 241 |
| | Ometoato | 495 |
| | Oxadixil | 227 |
| | Oxamil | 722 |
| | Oxifluorfem | 495 |
| | Paclobutrazol | 227 |
| | Paraoxon-metil | 495 |
| | Paration | 722 |
| | Parationa-metilica | 722 |
| | Pencicurom | 495 |
| | Penconazol | 241 |
| | Pendimetalina | 722 |
| | Permetrina | 722 |
| | Picoxistrobina | 722 |
| | Piraclostrobina | 722 |
| | Pirazofos | 722 |
| | Piridabem | 722 |
| | Piridafentiona | 241 |
| | Pirifenoxi | 227 |
| | Pirimetanil | 722 |
| | Pirimicarbe | 722 |
| | Pirimifos-etilico | 495 |
| | Pirimifos-metilico | 722 |
| | Piriproxifem | 722 |
| | Procimidona | 722 |
| | Procloraz | 722 |
| | Profenofos | 722 |
| | Prometrina | 227 |
| | Propamocarbe | 241 |
| | Propargito | 722 |
| | Propiconazol | 722 |
| | Propoxur | 495 |
| | Protiofos | 722 |
| | Quinalfos | 495 |
| | Quintozeno | 722 |
| | Quizalofope-p-etilico | 495 |
| | Simazina | 495 |
| | Sulfluramida | 227 |
| | Tebuconazol | 722 |
| | Teflubenzurom | 227 |
| | Temefos | 495 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Terbufos | 495 |
| | Tetraconazol | 722 |
| | Tetradifona | 495 |
| | Tiabendazol | 722 |
| | Tiacloprido | 722 |
| | Tiametoxam | 722 |
| | Tiobencarbe | 722 |
| | Tiodicarbe | 495 |
| | Tiofanato-metilico | 241 |
| | Triadimefom | 495 |
| | Triadimenol | 468 |
| | Triazofos | 722 |
| | Triciclazol | 227 |
| | Triclorfom | 722 |
| | Trifloxistrobina | 722 |
| | Triflumizol | 722 |
| | Trifluralina | 722 |
| | Vamidotiona | 722 |
| | Vinclozolina | 722 |
| | Zoxamida | 722 |
| Mamão Total | 212 | |
| Mandioca (Farinha) | Abamectina | 239 |
| | Acefato | 470 |
| | Acetamiprido | 470 |
| | Acifluorfem-sodico | 239 |
| | Alacloro | 470 |
| | Aldicarbe | 470 |
| | Aldrin | 470 |
| | Aletrina | 470 |
| | Ametrina | 239 |
| | Asulam | 231 |
| | Atrazina | 239 |
| | Azinfos-etilico | 470 |
| | Azinfos-metilico | 470 |
| | Azoxistrobina | 470 |
| | Benalaxil | 239 |
| | Bentazona | 239 |
| | Bifentrina | 470 |
| | Bioaletrina | 231 |
| | Boscalida | 239 |
| | Bromopropilato | 470 |
| | Bromuconazol | 231 |
| | Buprofenzina | 239 |
| | Captana | 470 |
| | Carbaril | 470 |
| | Carbendazim | 239 |
| | Carbofenotiona | 470 |
| | Carbofurano | 470 |
| | Carbosulfano | 470 |
| | Cianazina | 239 |
| | Cianofenfos | 239 |
| | Ciflutrina | 470 |
| | Cimoxanil | 231 |
| | Cipermetrina | 470 |
| | Ciproconazol | 470 |
| | Ciprodinil | 239 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Ciromazina | 239 |
| | Cletodim | 239 |
| | Clomazona | 470 |
| | Clordano | 231 |
| | Clorfenapir | 470 |
| | Clorfenvinfos | 470 |
| | Clorimurom | 239 |
| | Clorimurom-etílico | 239 |
| | Clorotalonil | 470 |
| | Clorpirifos | 470 |
| | Clorpirifos-metilico | 231 |
| | Clortiofos | 239 |
| | Clotianidina | 239 |
| | Coumafos | 239 |
| | Cresoxim-metilico | 239 |
| | DDT | 231 |
| | Deltametrina | 470 |
| | Diafentiurom | 239 |
| | Diazinona | 470 |
| | Diclorvos | 470 |
| | Dicofol | 470 |
| | Dieldrina | 470 |
| | Difenoconazol | 470 |
| | Diflubenzurom | 239 |
| | Dimetoato | 470 |
| | Dimetomorfe | 470 |
| | Dissulfotom | 231 |
| | Diurom | 239 |
| | Endossulfam | 470 |
| | Endrin | 470 |
| | Epoconazol | 470 |
| | Esfenvalerato | 470 |
| | Espinosade | 239 |
| | Espirodiclofeno | 239 |
| | Espirmesifeno | 239 |
| | Etiofencarbe | 239 |
| | Etiona | 231 |
| | Etofenproxi | 239 |
| | Etoprofos | 231 |
| | Etrinfos | 470 |
| | Famoxadona | 239 |
| | Femproximato | 239 |
| | Fempropatrina | 470 |
| | Fenamidona | 239 |
| | Fenamifos | 231 |
| | Fenarimol | 470 |
| | Fenitrotiona | 470 |
| | Fenotrina | 239 |
| | Fentiona | 470 |
| | Fentoato | 470 |
| | Fenvalerato | 231 |
| | Fipronil | 239 |
| | Fluasifope-p-butílico | 239 |
| | Fludioxonil | 239 |
| | Flufenoxurom | 239 |
| | Fluquinconazol | 239 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Fluroxipir-meptílico | 239 |
| | Flutriafol | 470 |
| | Folpete | 470 |
| | Fomesafem | 239 |
| | Forato | 231 |
| | Fosfamidona | 239 |
| | Fosmete | 470 |
| | Haloxifope-p-metilico | 239 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 470 |
| | Heptacloro | 470 |
| | Heptacloro-epoxido | 231 |
| | Heptenofos | 239 |
| | Hexaclorobenzeno | 231 |
| | Hexaconazol | 231 |
| | Hexazinona | 239 |
| | Imazalil | 470 |
| | Imazetapir | 239 |
| | Imidacloprido | 470 |
| | Indoxacarbe | 470 |
| | Iprodiona | 239 |
| | Iprovalicarbe | 470 |
| | Lactofem | 239 |
| | Lambda-cialotrina | 239 |
| | Lindano | 470 |
| | Linurom | 239 |
| | Lufenurom | 239 |
| | Malationa | 470 |
| | Metalaxil-m | 470 |
| | Metamidofos | 470 |
| | Metconazol | 470 |
| | Metidationa | 470 |
| | Metiocarbe | 231 |
| | Metolacloro | 231 |
| | Metomil | 470 |
| | Metoxicloro | 470 |
| | Metoxifenzida | 239 |
| | Metribuzim | 239 |
| | Mevinfos | 470 |
| | Miclobutanil | 470 |
| | Mirex | 470 |
| | Monocrotofos | 470 |
| | Ometoato | 231 |
| | Oxadixil | 239 |
| | Oxamil | 239 |
| | Oxifluorfem | 231 |
| | Paclobutrazol | 239 |
| | Paraoxon-metil | 231 |
| | Paration | 470 |
| | Parationa-metilica | 470 |
| | Pendimetalina | 239 |
| | Permetrina | 470 |
| | Picoxistrobina | 470 |
| | Piraclostrobina | 239 |
| | Pirazofos | 470 |
| | Piridabem | 470 |
| | Pirifenoxi | 239 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Pirimetanil | 231 |
| | Pirimicarbe | 470 |
| | Pirimifos-etílico | 231 |
| | Pirimifos-metilico | 470 |
| | Piriproxifem | 239 |
| | Procimidona | 470 |
| | Procloraz | 470 |
| | Profenofos | 470 |
| | Prometrina | 239 |
| | Propargito | 470 |
| | Propiconazol | 470 |
| | Propoxur | 231 |
| | Protiofos | 470 |
| | Quintozeno | 239 |
| | Simazina | 231 |
| | Sulfluramida | 239 |
| | Tebuconazol | 470 |
| | Teflubenzurom | 239 |
| | Temefos | 231 |
| | Terbufos | 231 |
| | Tetraconazol | 470 |
| | Tetradifona | 231 |
| | Tiabendazol | 470 |
| | Tiacloprido | 239 |
| | Tiametoxam | 239 |
| | Tiobencarbe | 239 |
| | Triadimenol | 239 |
| | Triazofos | 470 |
| | Triciclazol | 239 |
| | Triclorfom | 470 |
| | Trifloxistrobina | 239 |
| | Triflumizol | 239 |
| | Trifluralina | 470 |
| | Vamidotiona | 470 |
| | Vinclozolina | 470 |
| | Zoxamida | 239 |
| Mandioca (Farinha) Total | 183 | |
| Manga | Acefato | 219 |
| | Alacloro | 219 |
| | Aldicarbe | 219 |
| | Aldrin | 219 |
| | Aletrina | 219 |
| | Asulam | 219 |
| | Azinfos-etílico | 219 |
| | Azinfos-metilico | 219 |
| | Azoxistrobina | 219 |
| | Bifentrina | 219 |
| | Bioaletrina | 219 |
| | Bromopropilato | 219 |
| | Captana | 219 |
| | Carbaril | 219 |
| | Carbendazim | 219 |
| | Carbofenotiona | 219 |
| | Carbofurano | 219 |
| | Carbosulfano | 219 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Ciflutrina | 219 |
| | Cipermetrina | 219 |
| | Ciproconazol | 219 |
| | Clorfenapir | 219 |
| | Clorfenvinfos | 219 |
| | Clorotalonil | 219 |
| | Clorpirifos | 219 |
| | Clorpirifos-metilico | 219 |
| | DDT | 219 |
| | Deltametrina | 219 |
| | Diazinona | 219 |
| | Diclorvos | 219 |
| | Dicofol | 219 |
| | Dieldrina | 219 |
| | Difenoconazol | 219 |
| | Dimetoato | 219 |
| | Dimetomorfe | 219 |
| | Dissulfotom | 219 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 219 |
| | Endossulfam | 219 |
| | Endrin | 219 |
| | Esfenvalerato | 219 |
| | Etiofencarbe | 219 |
| | Etiona | 219 |
| | Etoprofos | 219 |
| | Etrinfos | 219 |
| | Fempropatrina | 219 |
| | Fenamifos | 219 |
| | Fenarimol | 219 |
| | Fenitrotona | 219 |
| | Fentiona | 219 |
| | Fentoato | 219 |
| | Fluasifope-p-butílico | 219 |
| | Flutriafol | 219 |
| | Folpete | 219 |
| | Forato | 219 |
| | Fosmete | 219 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 219 |
| | Heptaclo | 219 |
| | Heptaclo-epoxido | 219 |
| | Imazalil | 219 |
| | Lindano | 219 |
| | Malaoxon | 219 |
| | Malationa | 219 |
| | Metamidofós | 219 |
| | Metidationa | 219 |
| | Metiocarbe | 219 |
| | Metomil | 219 |
| | Metoxicloro | 219 |
| | Mevinfos | 219 |
| | Miclobutanil | 219 |
| | Mirex | 219 |
| | Monocrotofos | 219 |
| | Ometoato | 219 |
| | Oxifluorfem | 219 |
| | Paraoxon-metil | 219 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Paration | 219 |
| | Parationa-metilica | 219 |
| | Permetrina | 219 |
| | Pirazofos | 219 |
| | Pirimicarbe | 219 |
| | Pirimifos-etilico | 219 |
| | Pirimifos-metilico | 219 |
| | Procimidona | 219 |
| | Procloraz | 219 |
| | Profenofos | 219 |
| | Propargito | 219 |
| | Propiconazol | 219 |
| | Propoxur | 219 |
| | Protiofos | 219 |
| | Tebuconazol | 219 |
| | Temefos | 219 |
| | Terbufos | 219 |
| | Tetraconazol | 219 |
| | Tetradifona | 219 |
| | Tiabendazol | 219 |
| | Triazofos | 219 |
| | Triclorfom | 219 |
| | Vamidotiona | 219 |
| | Vinclozolina | 219 |
| Manga Total | 98 | |
| Milho (Fubá) | Abamectina | 729 |
| | Acefato | 729 |
| | Acetamiprido | 729 |
| | Acifluorfem-sodico | 729 |
| | Alacloro | 729 |
| | Aldicarbe | 729 |
| | Aldrin | 729 |
| | Aletrina | 729 |
| | Ametrina | 729 |
| | Atrazina | 729 |
| | Azinfos-etilico | 729 |
| | Azinfos-metilico | 729 |
| | Azoxistrobina | 729 |
| | Benalaxil | 729 |
| | Bentazona | 729 |
| | Bifentrina | 729 |
| | Boscalida | 729 |
| | Bromopropilato | 729 |
| | Buprofenzina | 729 |
| | Captana | 729 |
| | Carbaril | 729 |
| | Carbendazim | 729 |
| | Carbofenotiona | 729 |
| | Carbofurano | 729 |
| | Carbosulfano | 729 |
| | Cianazina | 729 |
| | Cianofenfos | 729 |
| | Ciflutrina | 729 |
| | Cipermetrina | 729 |
| | Ciproconazol | 729 |
| | Ciprodinil | 729 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Ciromazina | 729 |
| | Cletodim | 729 |
| | Clomazona | 729 |
| | Clorfenapir | 729 |
| | Clorfenvinfos | 729 |
| | Clorimurrom-etilico | 729 |
| | Clorotalonil | 729 |
| | Clorpirifos | 729 |
| | Clortiofos | 729 |
| | Clotianidina | 729 |
| | Coumafos | 729 |
| | Cresoxim-metilico | 729 |
| | DDT | 729 |
| | Deltametrina | 729 |
| | Diafentiurom | 729 |
| | Diazinona | 729 |
| | Diclorvos | 729 |
| | Dicofol | 729 |
| | Dieldrina | 729 |
| | Difenoconazol | 729 |
| | Diflubenzurom | 729 |
| | Dimetoato | 729 |
| | Dimetomorfe | 729 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 729 |
| | Diurum | 729 |
| | Endossulfam | 729 |
| | Endrin | 729 |
| | Epoconazol | 729 |
| | Esfenvalerato | 729 |
| | Espinosade | 729 |
| | Espirodiclofeno | 729 |
| | Espiromesifeno | 729 |
| | Etiofencarbe | 729 |
| | Etofenproxi | 729 |
| | Etrinfos | 729 |
| | Famoxadona | 729 |
| | Femproximato | 729 |
| | Fempropatrina | 729 |
| | Fenamidona | 729 |
| | Fenarimol | 729 |
| | Fenitrotiona | 729 |
| | Fenotrina | 729 |
| | Fentiona | 729 |
| | Fentoato | 729 |
| | Fipronil | 729 |
| | Fluasifope-p-butilico | 729 |
| | Fludioxonil | 729 |
| | Flufenoxurom | 729 |
| | Fluquinconazol | 729 |
| | Fluroxipir-metilico | 729 |
| | Flutriafol | 729 |
| | Folpete | 729 |
| | Fomesafem | 729 |
| | Fosfamidona | 729 |
| | Fosmete | 729 |
| | Haloxifope-p-metilico | 729 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | HCH (alfa+beta+delta) | 729 |
| | Heptaclo | 729 |
| | Heptenofos | 729 |
| | Hexazinona | 729 |
| | Imazalil | 729 |
| | Imazetapir | 729 |
| | Imidacloprido | 729 |
| | Indoxacarbe | 729 |
| | Iprodiona | 729 |
| | Iprovalicarbe | 729 |
| | Lactofem | 729 |
| | Lambda-cialotrina | 729 |
| | Lindano | 729 |
| | Linurom | 729 |
| | Lufenurom | 729 |
| | Malationa | 729 |
| | Metalaxil-m | 729 |
| | Metamidofós | 729 |
| | Metconazol | 729 |
| | Metidationa | 729 |
| | Metomil | 729 |
| | Metoxicloro | 729 |
| | Metoxifenzida | 729 |
| | Metribuzim | 729 |
| | Mevinfos | 729 |
| | Miclobutanil | 729 |
| | Mirex | 729 |
| | Monocrotofos | 729 |
| | Oxadixil | 729 |
| | Oxamil | 729 |
| | Paclobutrazol | 729 |
| | Paration | 729 |
| | Parationa-metilica | 729 |
| | Pendimetalina | 729 |
| | Permetrina | 729 |
| | Picoxistrobina | 729 |
| | Piraclostrobina | 729 |
| | Pirazofos | 729 |
| | Piridabem | 729 |
| | Pirifenoxi | 729 |
| | Pirimetanil | 729 |
| | Pirimicarbe | 729 |
| | Pirimifos-metilico | 729 |
| | Piriproxifem | 729 |
| | Procimidona | 729 |
| | Procloraz | 729 |
| | Profenofos | 729 |
| | Prometrina | 729 |
| | Propargito | 729 |
| | Propiconazol | 729 |
| | Protiofos | 729 |
| | Quintozeno | 729 |
| | Sulfluramida | 729 |
| | Tebuconazol | 729 |
| | Teflubenzurom | 729 |
| | Tetraconazol | 729 |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| | Tiabendazol | 729 |
| | Tiacloprido | 729 |
| | Tiametoxam | 729 |
| | Tiobencarbe | 729 |
| | Triadimenol | 729 |
| | Triazofos | 729 |
| | Triciclazol | 729 |
| | Triclorfom | 729 |
| | Trifloxistrobina | 729 |
| | Triflumizol | 729 |
| | Trifluralina | 729 |
| | Vamidotiona | 729 |
| | Vinclozolina | 729 |
| | Zoxamida | 729 |
| Milho (Fubá) Total | 157 | |
| Morango | Acefato | 157 |
| | Acetamiprido | 157 |
| | Alacloro | 157 |
| | Aldicarbe | 157 |
| | Aldrin | 157 |
| | Aletrina | 157 |
| | Ametrina | 157 |
| | Aminocarbe | 157 |
| | Atrazina | 157 |
| | Azinfos-etílico | 157 |
| | Azinfos-metilico | 157 |
| | Azoxistrobina | 157 |
| | Benalaxil | 157 |
| | Beta-ciflutrina | 157 |
| | Beta-cipermetrina | 157 |
| | Bifentrina | 157 |
| | Bioaletrina | 157 |
| | Bitertanol | 157 |
| | Boscalida | 157 |
| | Bromacila | 157 |
| | Bromofos | 157 |
| | Bromopropilato | 157 |
| | Bromuconazol | 157 |
| | Buprofenzina | 157 |
| | Cadusafos | 157 |
| | Captana | 157 |
| | Carbaril | 157 |
| | Carbendazim | 157 |
| | Carbofenotiona | 157 |
| | Carbofurano | 157 |
| | Carboxina | 157 |
| | Cianazina | 157 |
| | Ciazofamida | 157 |
| | Ciflutrina | 157 |
| | Cimoxanil | 157 |
| | Cipermetrina | 157 |
| | Ciproconazol | 157 |
| | Ciprodinil | 157 |
| | Clofentezina | 157 |
| | Clomazona | 157 |
| | Clordano | 157 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Clorfenapir | 157 |
| | Clorfenvinfos | 157 |
| | Clorfluazurom | 157 |
| | Clorotalonil | 157 |
| | Clorpirifos | 157 |
| | Clorpirifos-metilico | 157 |
| | Clotianidina | 157 |
| | DDT | 157 |
| | Deltametrina | 157 |
| | Diazinona | 157 |
| | Diclorvos | 157 |
| | Dicofol | 157 |
| | Dicrotofos | 157 |
| | Dieldrina | 157 |
| | Difenoconazol | 157 |
| | Diiflubenzurom | 157 |
| | Dimetoato | 157 |
| | Diniconazol | 157 |
| | Dissulfotom | 157 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 157 |
| | Diurom | 157 |
| | Endossulfam | 157 |
| | Endrin | 157 |
| | Esfenvalerato | 157 |
| | Etiona | 157 |
| | Etofenproxi | 157 |
| | Etoprofos | 157 |
| | Etrinfos | 157 |
| | Famoxadona | 157 |
| | Femproximato | 157 |
| | Fempropatrina | 157 |
| | Fenamifos | 157 |
| | Fenarimol | 157 |
| | Fenitrotona | 157 |
| | Fentiona | 157 |
| | Fentoato | 157 |
| | Fenvalerato | 157 |
| | Fipronil | 157 |
| | Flazassulfurom | 157 |
| | Fluasifope-p-butilico | 157 |
| | Flutriafol | 157 |
| | Folpete | 157 |
| | Forato | 157 |
| | Fosalona | 157 |
| | Fosfamidona | 157 |
| | Fosmete | 157 |
| | Furatiocarbe | 157 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 157 |
| | Heptacloro | 157 |
| | Heptacloro-epoxido | 157 |
| | Heptenofos | 157 |
| | Hexaconazol | 157 |
| | Hexitiazoxi | 157 |
| | Imazalil | 157 |
| | Imibenconazol | 157 |
| | Imidacloprido | 157 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|--------------------|-------------------------------|
| | Indoxacarbe | 157 |
| | Iprodiona | 157 |
| | Iprovalicarbe | 157 |
| | Lambda-cialotrina | 157 |
| | Lindano | 157 |
| | Linurom | 157 |
| | Malaoxon | 157 |
| | Malationa | 157 |
| | Metalaxil-m | 157 |
| | Metamidofós | 157 |
| | Metconazol | 157 |
| | Metidationa | 157 |
| | Metiocarbe | 157 |
| | Metolacloro | 157 |
| | Metomil | 157 |
| | Metoxicloro | 157 |
| | Mevinfos | 157 |
| | Miclobutanil | 157 |
| | Mirex | 157 |
| | Monocrotofos | 157 |
| | Ometoato | 157 |
| | Oxamil | 157 |
| | Oxifluorfem | 157 |
| | Paraoxon-metil | 157 |
| | Paration | 157 |
| | Parationa-metilica | 157 |
| | Pencicuroom | 157 |
| | Pendimetalina | 157 |
| | Permetrina | 157 |
| | Picoxistrobina | 157 |
| | Piraclostrobina | 157 |
| | Pirazofos | 157 |
| | Piridabem | 157 |
| | Pirimetanil | 157 |
| | Pirimicarbe | 157 |
| | Pirimifos-etilico | 157 |
| | Pirimifos-metilico | 157 |
| | Piriproxifem | 157 |
| | Procimidona | 157 |
| | Procloraz | 157 |
| | Profenofos | 157 |
| | Propargito | 157 |
| | Propiconazol | 157 |
| | Propoxur | 157 |
| | Protiofos | 157 |
| | Quinalfos | 157 |
| | Quintozeno | 157 |
| | Quizalofope-p-etil | 157 |
| | Simazina | 157 |
| | Tebuconazol | 157 |
| | Temefos | 157 |
| | Terbufos | 157 |
| | Tetraconazol | 157 |
| | Tetradifona | 157 |
| | Tiabendazol | 157 |
| | Tiacloprido | 157 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------------------|----------------------|-------------------------------|
| | Tiametoxam | 157 |
| | Tiobencarbe | 157 |
| | Tiodicarbe | 157 |
| | Triadimefom | 157 |
| | Triazofos | 157 |
| | Triclorfom | 157 |
| | Trifloxistrobina | 157 |
| | Triflumizol | 157 |
| | Trifluralina | 157 |
| | Vamidotiona | 157 |
| | Vinclozolina | 157 |
| | Zoxamida | 157 |
| Morango Total | 165 | |
| Pepino | Acefato | 487 |
| | Acetamiprido | 487 |
| | Alacloro | 252 |
| | Aldicarbe | 487 |
| | Atrazina | 487 |
| | Azaconazol | 235 |
| | Azinfos-etílico | 235 |
| | Azinfos-metilico | 487 |
| | Azoxistrobina | 487 |
| | Benalaxil | 235 |
| | Boscalida | 235 |
| | Bromacila | 487 |
| | Bromuconazol | 487 |
| | Buprofenzina | 487 |
| | Carbaril | 487 |
| | Carbendazim | 235 |
| | Carbofurano | 487 |
| | Carboxina | 487 |
| | Ciazofamida | 487 |
| | Cimoxanil | 252 |
| | Ciproconazol | 487 |
| | Ciprodinil | 487 |
| | Clomazona | 487 |
| | Clorfenvinfos | 487 |
| | Clorfluazurom | 487 |
| | Clorpirifos-metilico | 487 |
| | Clotianidina | 487 |
| | Cresoxim-metilico | 487 |
| | Deltametrina | 252 |
| | Diazinona | 487 |
| | Diclorvos | 252 |
| | Dicrotofos | 487 |
| | Difenoconazol | 487 |
| | Dimetoato | 487 |
| | Dimetomorfe | 235 |
| | Dissulfotom | 235 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 252 |
| | Epoconazol | 487 |
| | Espinosade | 235 |
| | Espirodiclofeno | 235 |
| | Espiromesifeno | 235 |
| | Etoprofos | 487 |
| | Fempropatrina | 252 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Fenamifos | 487 |
| | Fenarimol | 487 |
| | Fentiona | 252 |
| | Fentoato | 487 |
| | Fluasifope-p-butilico | 487 |
| | Flutriafol | 487 |
| | Forato | 252 |
| | Fosalona | 235 |
| | Fosfamidona | 252 |
| | Hexaconazol | 252 |
| | Imazalil | 487 |
| | Imidacloprido | 235 |
| | Indoxacarbe | 487 |
| | Iprodiona | 252 |
| | Iprovalicarbe | 487 |
| | Malaixon | 487 |
| | Malationa | 487 |
| | Metalaxil-m | 487 |
| | Metamidofos | 235 |
| | Metconazol | 487 |
| | Metidationa | 487 |
| | Metiocarbe | 487 |
| | Metolacloro | 487 |
| | Metomil | 487 |
| | Miclobutanil | 487 |
| | Monocrotofos | 487 |
| | Paraoxon-metil | 487 |
| | Pencicurom | 487 |
| | Picoxistrobina | 487 |
| | Pirazofos | 487 |
| | Piridabem | 487 |
| | Pirimetanil | 487 |
| | Pirimicarbe | 487 |
| | Piriproxifem | 235 |
| | Profenofos | 487 |
| | Propamocarbe | 235 |
| | Propoxur | 487 |
| | Simazina | 252 |
| | Tebuconazol | 487 |
| | Tebufenpirada | 235 |
| | Tetraconazol | 235 |
| | Tiametoxam | 235 |
| | Tiofanato-metilico | 235 |
| | Trifloxistrobina | 487 |
| | Triflumizol | 235 |
| | Vamidotiona | 252 |
| | Zoxamida | 235 |
| Pepino Total | 90 | |
| Pimentão | Acefato | 243 |
| | Acetamiprido | 243 |
| | Alacloro | 243 |
| | Aldicarbe | 243 |
| | Aldrin | 243 |
| | Ametrina | 243 |
| | Aminocarbe | 243 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|----------------------|-------------------------------|
| | Atrazina | 243 |
| | Azinfos-etílico | 243 |
| | Azinfos-metílico | 243 |
| | Azoxistrobina | 243 |
| | Benalaxil | 243 |
| | Beta-ciflutrina | 243 |
| | Beta-cipermetrina | 243 |
| | Bifentrina | 243 |
| | Bioaletrina | 243 |
| | Bitertanol | 243 |
| | Boscalida | 243 |
| | Bromacila | 243 |
| | Bromofos | 243 |
| | Bromopropilato | 243 |
| | Bromuconazol | 243 |
| | Buprofenzina | 243 |
| | Cadusafos | 243 |
| | Captana | 243 |
| | Carbaril | 243 |
| | Carbendazim | 243 |
| | Carbofenotiona | 243 |
| | Carbofurano | 243 |
| | Carbosulfano | 243 |
| | Carboxina | 243 |
| | Cianazina | 243 |
| | Ciazofamida | 243 |
| | Ciflutrina | 243 |
| | Cimoxanil | 243 |
| | Cipermetrina | 243 |
| | Ciproconazol | 243 |
| | Ciprodinil | 243 |
| | Clofentezina | 243 |
| | Clomazona | 243 |
| | Clordano | 243 |
| | Clorfenapir | 243 |
| | Clorfenvinfos | 243 |
| | Clorfluazurom | 243 |
| | Clorotalonil | 243 |
| | Clorpirifos | 243 |
| | Clorpirifos-metílico | 243 |
| | Clotianidina | 243 |
| | DDT | 243 |
| | Deltametrina | 243 |
| | Diazinona | 243 |
| | Diclorvos | 243 |
| | Dicofol | 243 |
| | Dicrotofos | 243 |
| | Dieldrina | 243 |
| | Difenoconazol | 243 |
| | Diflubenzurom | 243 |
| | Dimetoato | 243 |
| | Diniconazol | 243 |
| | Dissulfotom | 243 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 243 |
| | Diurom | 243 |
| | Endossulfam | 243 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Endrin | 243 |
| | Esfenvalerato | 243 |
| | Etiona | 243 |
| | Etofenproxi | 243 |
| | Etoprofos | 243 |
| | Etrinfos | 243 |
| | Famoxadona | 243 |
| | Femproximoato | 243 |
| | Fempropatrina | 243 |
| | Fenamifos | 243 |
| | Fenarimol | 243 |
| | Fenitrotiona | 243 |
| | Fentiona | 243 |
| | Fentoato | 243 |
| | Fenvalerato | 243 |
| | Fipronil | 243 |
| | Flazassulfurom | 243 |
| | Fluasifope-p-butilico | 243 |
| | Flutriafol | 243 |
| | Folpete | 243 |
| | Forato | 243 |
| | Fosalona | 243 |
| | Fosfamidona | 243 |
| | Fosmete | 243 |
| | Furatiocarbe | 243 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 243 |
| | Heptacloro | 243 |
| | Heptacloro-epoxido | 243 |
| | Heptenofos | 243 |
| | Hexaclorobenzeno | 243 |
| | Hexaconazol | 243 |
| | Hexitiazoxi | 243 |
| | Imazalil | 243 |
| | Imibenconazol | 243 |
| | Imidacloprido | 243 |
| | Indoxacarbe | 243 |
| | Iprodiona | 243 |
| | Iprovalicarbe | 243 |
| | Lambda-cialotrina | 243 |
| | Lindano | 243 |
| | Linurom | 243 |
| | Malaoxon | 243 |
| | Malationa | 243 |
| | Metalaxil-m | 243 |
| | Metamidofós | 243 |
| | Metconazol | 243 |
| | Metidationa | 243 |
| | Metiocarbe | 243 |
| | Metolacloro | 243 |
| | Metomil | 243 |
| | Metoxicloro | 243 |
| | Mevinfos | 243 |
| | Miclobutanil | 243 |
| | Mirex | 243 |
| | Monocrotofos | 243 |
| | Ometoato | 243 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| | Oxamil | 243 |
| | Oxifluorfem | 243 |
| | Paraoxon-metil | 243 |
| | Paration | 243 |
| | Parationa-metilica | 243 |
| | Pencicuro | 243 |
| | Pendimetalina | 243 |
| | Permetrina | 243 |
| | Picoxistrobina | 243 |
| | Piraclostrobina | 243 |
| | Pirazofos | 243 |
| | Piridabem | 243 |
| | Pirimetanil | 243 |
| | Pirimicarbe | 243 |
| | Pirimifos-etilico | 243 |
| | Pirimifos-metilico | 243 |
| | Piriproxifem | 243 |
| | Procimidona | 243 |
| | Procloraz | 243 |
| | Profenofos | 243 |
| | Propargito | 243 |
| | Propiconazol | 243 |
| | Propoxur | 243 |
| | Protiofos | 243 |
| | Quinalfos | 243 |
| | Quintozeno | 243 |
| | Quizalofope-p-etilico | 243 |
| | Simazina | 243 |
| | Tebuconazol | 243 |
| | Temefos | 243 |
| | Terbufos | 243 |
| | Tetraconazol | 243 |
| | Tetradifona | 243 |
| | Tiabendazol | 243 |
| | Tiacloprido | 243 |
| | Tiametoxam | 243 |
| | Tiobencarbe | 243 |
| | Tiodicarbe | 243 |
| | Triadimefom | 243 |
| | Triazofos | 243 |
| | Triclorfom | 243 |
| | Trifloxistrobina | 243 |
| | Triflumizol | 243 |
| | Trifluralina | 243 |
| | Vamidotiona | 243 |
| | Vinclozolina | 243 |
| | Zoxamida | 243 |
| Pimentão Total | 166 | |
| Repolho | Acefato | 491 |
| | Acetamiprido | 491 |
| | Alacloro | 491 |
| | Aldicarbe | 256 |
| | Aldrin | 256 |
| | Aletrina | 256 |
| | Ametrina | 491 |
| | Aminocarbe | 235 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Atrazina | 491 |
| | Azinfos-etílico | 491 |
| | Azinfos-metilico | 491 |
| | Azoxistrobina | 256 |
| | Benalaxil | 235 |
| | Bifentrina | 256 |
| | Boscalida | 491 |
| | Bromacila | 235 |
| | Bromopropilato | 256 |
| | Bromuconazol | 491 |
| | Bupirimate | 235 |
| | Buprofenzina | 235 |
| | Cadusafos | 235 |
| | Captana | 256 |
| | Carbaril | 491 |
| | Carbendazim | 491 |
| | Carbofenotiona | 256 |
| | Carbofurano | 491 |
| | Carbosulfano | 491 |
| | Carboxina | 235 |
| | Ciazofamida | 235 |
| | Ciflutrina | 256 |
| | Cipermetrina | 256 |
| | Ciproconazol | 491 |
| | Clofentezina | 491 |
| | Clomazona | 235 |
| | Clordano | 256 |
| | Clorfenvinfos | 491 |
| | Clorpirifos | 491 |
| | Clorpirifos-metilico | 491 |
| | Clotianidina | 235 |
| | Cresoxim-metilico | 491 |
| | DDT | 256 |
| | Deltametrina | 256 |
| | Diazinona | 491 |
| | Diclorvos | 256 |
| | Dicrotofos | 491 |
| | Dieldrina | 256 |
| | Difenoconazol | 491 |
| | Dimetoato | 491 |
| | Dimetomorfe | 235 |
| | Diniconazol | 491 |
| | Dissulfotom | 256 |
| | Diurom | 235 |
| | Endossulfam | 256 |
| | Endrin | 256 |
| | Epoconazol | 491 |
| | Esfenvalerato | 256 |
| | Etiona | 491 |
| | Etofenproxi | 235 |
| | Etoprofos | 491 |
| | Etrinfos | 491 |
| | Fembuconazol | 235 |
| | Fempropatrina | 256 |
| | Fempropimorfe | 235 |
| | Fenamifos | 491 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|-----------------|-------------------------|--------------------------------------|
| | Fenarimol | 491 |
| | Fenhexamida | 235 |
| | Fenitrothion | 256 |
| | Fenoxicarbe | 235 |
| | Fentiona | 491 |
| | Fentoato | 491 |
| | Fenvalerato | 256 |
| | Fipronil | 256 |
| | Fluasifopropil-butilico | 256 |
| | Flufenoxurom | 235 |
| | Flusilazol | 235 |
| | Flutriafol | 491 |
| | Folpete | 256 |
| | Forato | 491 |
| | Fosalona | 491 |
| | Fosfamidona | 491 |
| | Furatiocarbe | 491 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 256 |
| | Heptaclo | 256 |
| | Heptaclo-epoxido | 256 |
| | Heptenofos | 491 |
| | Hexaconazol | 235 |
| | Hexazinona | 235 |
| | Hexitiazoxi | 235 |
| | Imazalil | 491 |
| | Imidacloprido | 491 |
| | Indoxacarbe | 235 |
| | Iprodiona | 256 |
| | Iprovalicarbe | 235 |
| | Lambda-cialotrina | 256 |
| | Linurom | 235 |
| | Malaoxon | 491 |
| | Malationa | 235 |
| | Metalaxil-m | 235 |
| | Metamidofos | 491 |
| | Metconazol | 235 |
| | Metidationa | 491 |
| | Metiocarbe | 491 |
| | Metolacloro | 491 |
| | Metomil | 491 |
| | Metoxicloro | 256 |
| | Metribuzim | 235 |
| | Mevinfos | 491 |
| | Miclobutanil | 491 |
| | Mirex | 256 |
| | Monocrotofos | 491 |
| | Neburom | 235 |
| | Ometoato | 491 |
| | Oxifluorfem | 256 |
| | Paraoxon-metil | 491 |
| | Paration | 256 |
| | Parationa-metilica | 256 |
| | Penconazol | 491 |
| | Permetrina | 256 |
| | Picoxistrobina | 491 |
| | Piraclostrobina | 491 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Pirazofos | 235 |
| | Piridabem | 491 |
| | Pirifenoxi | 235 |
| | Pirimetanil | 235 |
| | Pirimicarbe | 491 |
| | Pirimifos-etílico | 491 |
| | Pirimifos-metilico | 491 |
| | Procimidona | 256 |
| | Procloraz | 491 |
| | Profenofos | 491 |
| | Prometrina | 491 |
| | Propargito | 491 |
| | Propiconazol | 491 |
| | Propoxur | 491 |
| | Protiofos | 256 |
| | Quinalfos | 491 |
| | Quintozeno | 256 |
| | Rotenona | 235 |
| | Simazina | 491 |
| | Sulfentrazona | 235 |
| | Sulfotep | 235 |
| | Tebuconazol | 491 |
| | Tebufenpirada | 235 |
| | Tebutiurum | 235 |
| | Temefos | 491 |
| | Terbufos | 256 |
| | Tetraconazol | 491 |
| | Tetradifona | 256 |
| | Tiabendazol | 491 |
| | Tiacloprido | 491 |
| | Tiametoxam | 491 |
| | Tiobencarbe | 491 |
| | Tiodicarbe | 491 |
| | Tiofanato-metilico | 491 |
| | Tralkoxidim | 235 |
| | Triadimefom | 491 |
| | Triazofos | 491 |
| | Triclorfom | 491 |
| | Trifloxistrobina | 235 |
| | Trifluralina | 256 |
| | Vamidotiona | 491 |
| | Vinclozolina | 256 |
| Repolho Total | 162 | |
| Tomate | Abamectina | 232 |
| | Acefato | 730 |
| | Acetamiprido | 730 |
| | Acifluorfem-sodico | 232 |
| | Alacloro | 730 |
| | Aldicarbe | 232 |
| | Aldrin | 730 |
| | Ametrina | 730 |
| | Aminocarbe | 251 |
| | Atrazina | 730 |
| | Azinfos-etílico | 730 |
| | Azinfos-metilico | 730 |
| | Azoxistrobina | 730 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|----------------------|-------------------------------|
| | Benalaxil | 483 |
| | Bentazona | 232 |
| | Bifentrina | 730 |
| | Boscalida | 730 |
| | Bromacila | 498 |
| | Bromopropilato | 730 |
| | Bromuconazol | 498 |
| | Bupirimate | 251 |
| | Buprofenzina | 730 |
| | Cadusafos | 251 |
| | Captana | 479 |
| | Carbaril | 730 |
| | Carbendazim | 730 |
| | Carbofenotiona | 730 |
| | Carbofurano | 730 |
| | Carbosulfano | 730 |
| | Cianazina | 232 |
| | Cianofenfos | 232 |
| | Ciazofamida | 498 |
| | Ciflutrina | 730 |
| | Cipermetrina | 730 |
| | Ciproconazol | 730 |
| | Ciprodinil | 232 |
| | Ciromazina | 232 |
| | Cletodim | 232 |
| | Clofentezina | 498 |
| | Clomazona | 730 |
| | Clordano | 498 |
| | Clorfenapir | 232 |
| | Clorfenvinfos | 730 |
| | Clorimurom-etilico | 232 |
| | Clorotalonil | 730 |
| | Clorpirifos | 730 |
| | Clorpirifos-metilico | 498 |
| | Clortiofos | 232 |
| | Clotianidina | 483 |
| | Coumafos | 232 |
| | Cresoxim-metilico | 232 |
| | DDT | 730 |
| | Deltametrina | 730 |
| | Diafentiurom | 232 |
| | Diazinona | 730 |
| | Diclorvos | 483 |
| | Dicofol | 483 |
| | Dicrotofos | 498 |
| | Dieldrina | 730 |
| | Difenoconazol | 730 |
| | Diflubenzurom | 232 |
| | Dimetoato | 730 |
| | Dimetomorfe | 483 |
| | Diniconazol | 498 |
| | Ditiocarbamato (CS2) | 483 |
| | Diurom | 483 |
| | Endossulfam | 730 |
| | Endrin | 730 |
| | Epoxiconazol | 730 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Esfenvalerato | 730 |
| | Espinosade | 232 |
| | Espirodiclofeno | 232 |
| | Espiromesifeno | 232 |
| | Etiofencarbe | 232 |
| | Etiona | 498 |
| | Etofenproxi | 232 |
| | Etoprofos | 498 |
| | Etrinfos | 730 |
| | Famoxadona | 232 |
| | Fembuconazol | 251 |
| | Femproximato | 232 |
| | Fempropatrina | 730 |
| | Fenamidona | 232 |
| | Fenamifos | 498 |
| | Fenarimol | 730 |
| | Fenhexamida | 251 |
| | Fenitrotiona | 483 |
| | Fenotrina | 232 |
| | Fenoxicarbe | 251 |
| | Fentiona | 730 |
| | Fentoato | 730 |
| | Fenvalerato | 498 |
| | Fipronil | 730 |
| | Fluasifope-p-butílico | 730 |
| | Fludioxonil | 232 |
| | Flufenoxurom | 232 |
| | Fluquinconazol | 232 |
| | Fluroxipir-meptílico | 232 |
| | Flusilazol | 251 |
| | Flutriafol | 730 |
| | Folpete | 730 |
| | Fomesafem | 232 |
| | Forato | 498 |
| | Fosalona | 498 |
| | Fosfamidona | 730 |
| | Fosmete | 232 |
| | Furatiocarbe | 498 |
| | Haloxifope-p-metilico | 232 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 730 |
| | Heptacloro | 730 |
| | Heptacloro-epoxido | 498 |
| | Heptenofos | 730 |
| | Hexaconazol | 498 |
| | Hexazinona | 483 |
| | Hexitiazoxi | 251 |
| | Imazalil | 730 |
| | Imazetapir | 232 |
| | Imidacloprido | 730 |
| | Indoxacarbe | 232 |
| | Iprodiona | 730 |
| | Iprovalicarbe | 483 |
| | Lactofem | 232 |
| | Lambda-cialotrina | 730 |
| | Lindano | 232 |
| | Linurom | 483 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|--------------------|-------------------------------|
| | Lufenurom | 232 |
| | Malaoxon | 251 |
| | Malationa | 730 |
| | Metaxil-m | 730 |
| | Metamidofós | 730 |
| | Metconazol | 730 |
| | Metidationa | 730 |
| | Metiocarbe | 498 |
| | Metolacloro | 498 |
| | Metomil | 730 |
| | Metoxicloro | 730 |
| | Metoxifenoziata | 232 |
| | Metribuzim | 483 |
| | Mevinfos | 730 |
| | Miclobutanil | 730 |
| | Mirex | 730 |
| | Monocrotofos | 730 |
| | Neburom | 251 |
| | Ometoato | 498 |
| | Oxadixil | 232 |
| | Oxamil | 232 |
| | Paclobutrazol | 232 |
| | Paraoxon-metil | 251 |
| | Paration | 232 |
| | Parationa-metilica | 730 |
| | Penconazol | 498 |
| | Pendimetalina | 232 |
| | Permetrina | 730 |
| | Picoxistrobina | 730 |
| | Piraclostrobina | 730 |
| | Pirazofos | 730 |
| | Piridabem | 730 |
| | Pirifenoxi | 232 |
| | Pirimetanil | 730 |
| | Pirimicarbe | 730 |
| | Pirimifos-etilico | 498 |
| | Pirimifos-metilico | 730 |
| | Piriproxifem | 232 |
| | Procimidona | 730 |
| | Procloraz | 730 |
| | Profenofos | 730 |
| | Prometrina | 730 |
| | Propargito | 730 |
| | Propiconazol | 730 |
| | Propoxur | 498 |
| | Protiofos | 730 |
| | Quinalfos | 498 |
| | Quintozeno | 730 |
| | Rotenona | 251 |
| | Simazina | 498 |
| | Sulfluramida | 232 |
| | Sulfotep | 251 |
| | Tebuconazol | 730 |
| | Tebufenpirada | 251 |
| | Teflubenzurom | 232 |
| | Temefos | 498 |

**PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS – PARA
RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2013 a 2015**

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Terbufos | 498 |
| | Tetraconazol | 730 |
| | Tetradifona | 498 |
| | Tiabendazol | 730 |
| | Tiacloprido | 730 |
| | Tiametoxam | 730 |
| | Tiobencarbe | 730 |
| | Tiodicarbe | 498 |
| | Tiofanato-metilico | 251 |
| | Tralkoxidim | 251 |
| | Triadimefom | 247 |
| | Triadimenol | 232 |
| | Triazofos | 730 |
| | Triciclazol | 232 |
| | Triclorfom | 730 |
| | Trifloxistrobina | 483 |
| | Triflumizol | 232 |
| | Trifluralina | 730 |
| | Vamidotiona | 730 |
| | Vinclozolina | 730 |
| | Zoxamida | 232 |
| Tomate Total | 202 | |
| Trigo (Farinha) | Acefato | 506 |
| | Acetamiprido | 506 |
| | Alacloro | 506 |
| | Aldicarbe | 506 |
| | Aldrin | 255 |
| | Asulam | 506 |
| | Azinfos-etilico | 506 |
| | Azinfos-metilico | 506 |
| | Azoxistrobina | 506 |
| | Beta-cipermetrina | 255 |
| | Bifentrina | 255 |
| | Bromacila | 506 |
| | Bromopropilato | 255 |
| | Bromuconazol | 506 |
| | Buprofenzina | 251 |
| | Carbaril | 506 |
| | Carbendazim | 506 |
| | Carbofenotiona | 255 |
| | Carbofurano | 506 |
| | Carbosulfano | 506 |
| | Ciflutrina | 255 |
| | Cimoxanil | 506 |
| | Cipermetrina | 255 |
| | Ciproconazol | 506 |
| | Clomazona | 506 |
| | Clordano | 255 |
| | Clorfenapir | 255 |
| | Clorfenvinfos | 506 |
| | Clorfluazurom | 506 |
| | Clorotalonil | 255 |
| | Clorpirifos | 506 |
| | Clorpirifos-metilico | 255 |
| | DDT | 255 |
| | Deltametrina | 255 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|----------|-----------------------|-------------------------------|
| | Diazinona | 506 |
| | Dicofol | 255 |
| | Dieldrina | 255 |
| | Difenoconazol | 506 |
| | Dimetoato | 506 |
| | Dimetomorfe | 506 |
| | Dissulfotom | 506 |
| | Endossulfam | 255 |
| | Endrin | 255 |
| | Epoconazol | 506 |
| | Esfenvalerato | 255 |
| | Etiona | 506 |
| | Etoprofos | 506 |
| | Etrinfos | 506 |
| | Fempropatrina | 255 |
| | Fenamifos | 506 |
| | Fenarimol | 255 |
| | Fenitrotiona | 255 |
| | Fentiona | 506 |
| | Fentoato | 506 |
| | Fenvalerato | 255 |
| | Fluasifope-p-butílico | 251 |
| | Flutriafol | 506 |
| | Forato | 255 |
| | Fosmete | 506 |
| | HCH (alfa+beta+delta) | 255 |
| | Heptaclo | 255 |
| | Heptaclo-epóxido | 255 |
| | Hexaclobenzeno | 255 |
| | Hexaconazol | 506 |
| | Imazalil | 251 |
| | Indoxacarbe | 506 |
| | Iprovalicarbe | 506 |
| | Malaoxon | 255 |
| | Malationa | 506 |
| | Metalaxil-m | 506 |
| | Metamidofós | 506 |
| | Metconazol | 506 |
| | Metidationa | 506 |
| | Metiocarbe | 506 |
| | Metolacloro | 506 |
| | Metomil | 506 |
| | Metoxicloro | 255 |
| | Mevinfos | 506 |
| | Miclobutanil | 506 |
| | Mirex | 255 |
| | Monocrotofos | 506 |
| | Ometoato | 506 |
| | Oxifluorfem | 255 |
| | Paraoxon-metil | 506 |
| | Parationa-metilica | 255 |
| | Permetrina | 255 |
| | Picoxistrobina | 506 |
| | Pirazofos | 506 |
| | Pirimetanil | 506 |
| | Pirimicarbe | 506 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | Pirimifos-etílico | 506 |
| | Pirimifos-metilico | 506 |
| | Procimidona | 255 |
| | Procloraz | 506 |
| | Profenofos | 255 |
| | Propargito | 251 |
| | Propiconazol | 506 |
| | Propoxur | 506 |
| | Protiofos | 255 |
| | Simazina | 255 |
| | Tebuconazol | 506 |
| | Temefos | 506 |
| | Terbufos | 255 |
| | Tetraconazol | 506 |
| | Tetradifona | 255 |
| | Tiabendazol | 251 |
| | Triazofos | 506 |
| | Trifluralina | 255 |
| | Vamidotiona | 506 |
| | Vinclozolina | 255 |
| Trigo (Farinha) Total | 110 | |
| Uva | Acefato | 224 |
| | Acetamiprido | 224 |
| | Aldicarbe | 224 |
| | Atrazina | 224 |
| | Azaconazol | 224 |
| | Azinfos-etílico | 224 |
| | Azinfos-metilico | 224 |
| | Azoxistrobina | 224 |
| | Benalaxil | 224 |
| | Bromacila | 224 |
| | Bromuconazol | 224 |
| | Buprofenzina | 224 |
| | Carbaril | 224 |
| | Carbendazim | 224 |
| | Carbofurano | 224 |
| | Carboxina | 224 |
| | Ciazofamida | 224 |
| | Ciproconazol | 224 |
| | Ciprodinil | 224 |
| | Clomazona | 224 |
| | Clorfenvinfos | 224 |
| | Clorfluazurom | 224 |
| | Clorpirifos | 224 |
| | Clotianidina | 224 |
| | Cresoxim-metilico | 224 |
| | Diazinona | 224 |
| | Dicrotofos | 224 |
| | Difenoconazol | 224 |
| | Dimetoato | 224 |
| | Dimetomorfe | 224 |
| | Dissulfotom | 224 |
| | Epoxiconazol | 224 |
| | Espinosade | 224 |
| | Espirodiclofeno | 224 |
| | Espiromesifeno | 224 |

| Alimento | Agrotóxico | Número de amostras analisadas |
|------------------|-----------------------|-------------------------------|
| | Etoprofos | 224 |
| | Fempropatrina | 224 |
| | Fenamifos | 224 |
| | Fenarimol | 224 |
| | Fentiona | 224 |
| | Fentoato | 224 |
| | Fluasifope-p-butilico | 224 |
| | Flutriafol | 224 |
| | Fosalona | 224 |
| | Imazalil | 224 |
| | Indoxacarbe | 224 |
| | Iprovalicarbe | 224 |
| | Malaoxon | 224 |
| | Malationa | 224 |
| | Metalaxil-m | 224 |
| | Metamidofós | 224 |
| | Metconazol | 224 |
| | Metidationa | 224 |
| | Metiocarbe | 224 |
| | Metolacloro | 224 |
| | Metomil | 224 |
| | Miclobutanil | 224 |
| | Monocrotofos | 224 |
| | Paraoxon-metil | 224 |
| | Pencicurom | 224 |
| | Picoxistrobina | 224 |
| | Pirazofos | 224 |
| | Piridabem | 224 |
| | Pirimetanil | 224 |
| | Pirimicarbe | 224 |
| | Piriproxifem | 224 |
| | Propoxur | 224 |
| | Tebuconazol | 224 |
| | Tebufenpirada | 224 |
| | Tetraconazol | 224 |
| | Tiametoxam | 224 |
| | Trifloxistrobina | 224 |
| | Zoxamida | 224 |
| Uva Total | 73 | |