

# **PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS (PARA)**

**MONITORAMENTO DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS NOS ALIMENTOS:  
TRABALHO DESENVOLVIDO PELA ANVISA, COM AS VIGILÂNCIAS  
SANITÁRIAS DOS ESTADOS DO AC, BA, DF, ES, GO, MG, MS, PA, PE, PR, RJ,  
RS, SC, SE, SP, TO, E COM OS LABORATÓRIOS IAL/SP, IOM/FUNED E  
LACEN/PR.**

**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE 2001 – 2007**

---

**Gerência Geral de Toxicologia**

Copyright © 2008. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Depósito Legal na Biblioteca Nacional, conforme Decreto n.º 1.825, de 20 de dezembro de 1907.

**Diretor-Presidente**

Dirceu Raposo de Mello

**Adjunto de Diretor-Presidente**

Norberto Rech

**Diretores**

Cláudio Maierovitch Peçanha Henriques

Maria Cecília Martins Brito

José Agenor Álvares da Silva

Agnelo Santos Queiroz Filho

**Chefe de Gabinete**

Alúdimá de Fátima Oliveira Mendes

Gerente-geral de Toxicologia - GGTOX: Luiz Cláudio Meirelles

Gerente de Avaliação do Risco - GAVRI/GGTOX: Ricardo Augusto Velloso

Revisão do relatório:

Adriana Torres de Sousa - Anvisa

Andrea Maria Andrade - Anvisa

Carlos Alexandre Oliveira Gomes - Anvisa

Daniela Macedo Jorge - Anvisa

Fabiane Resende Gomes - Anvisa

Jose Nilton Carneiro de Lima - Anvisa

Juliano dos Santos Maly - Anvisa

Lidia Nunes Goncalves - Anvisa

Peter Rembischevski – Anvisa

Rodrigo Roriz de Arruda Leite - Anvisa

Thelma Helena Inazaki - Anvisa

## **Apresentação**

A preocupação com a presença de agrotóxicos nos alimentos é tão antiga quanto a utilização destes compostos químicos no controle de pragas e doenças que interferem na produção agrícola. Somente em anos mais recentes, o avanço do conhecimento científico aliado ao desenvolvimento tecnológico na área laboratorial, é que vem permitindo no âmbito das diferentes esferas de governo, a estruturação de serviços para verificação da qualidade do alimento em relação à presença de agrotóxicos.

Ao longo das duas últimas décadas o monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos no Brasil tem se constituído por múltiplos esforços isolados de Órgãos Estaduais de Saúde/Agricultura e instituições de pesquisas. Desta forma, foi necessário discutir o desenvolvimento de estratégias de monitoramento que aperfeiçoassem a atuação desses órgãos e permitissem à população melhor visibilidade quanto a qualidade dos alimentos consumidos.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde - ANVISA/MS, ciente de seu papel institucional e provida de condições técnicas e administrativas, iniciou em 2001, o Projeto de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), visando avaliar a qualidade dos alimentos em relação aos resíduos de agrotóxicos

O Projeto foi transformado em Programa, por meio da Resolução RDC 119 de 19 de maio de 2003 e veio ao encontro dos anseios dos profissionais voltados à melhoria da qualidade de vida da população, fornecendo a esta uma ferramenta para garantir a qualidade e segurança alimentar no que tangem aos resíduos de agrotóxicos.

A ANVISA elaborou o desenho do Projeto e definiu a logística das ações em articulação com as Coordenações de Vigilância Sanitária dos Estados do Acre, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins, com os municípios de Belo Horizonte, Curitiba e São Paulo, com os laboratórios de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos do Instituto Adolfo Lutz – IAL/SP, o Instituto Otávio Magalhães – IOM/FUNED/MG, e o Laboratório Central do Paraná – LACEN/PR.

No presente relatório estão apresentados os objetivos, as metodologias, os cronogramas e os resultados analíticos do programa obtidos por meio das análises

laboratoriais realizadas entre 2001 e 2007, em amostras de alimentos *in natura* (alface, banana, batata, cenoura, laranja, maçã, mamão, morango e tomate), coletados nos estados e municípios citados acima.

## **ORGANOGRAMA**

### **COORDENAÇÃO GERAL**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA  
GERÊNCIA GERAL DE TOXICOLOGIA

Endereço: SEPN 511, Bloco A ed. Bittar II 2º andar  
70750-541 – Brasília/DF – Brasil  
Fone: (0XX61) 3448-6203  
Fax: (0XX61) 3448-6287  
e-mail: toxicologia@anvisa.gov.br  
Site: <http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/index.htm>

### **COORDENAÇÃO DE AMOSTRAGEM**

#### **Ano: 2001/2002**

Secretaria de Estado da Saúde do PARANÁ – SES/PR  
Rua Piquiri 170 – Rebouças  
Curitiba – PR – 80230-140  
Telefone: (41) 3330-4300 - Fax: (41) 3330-4406

#### **Ano: 2003**

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais – SES/MG  
Rua Sapucaí, 429 - CEP 30150-050 - Tel: (31) 3273-5783  
Avenida Afonso Pena, 2.300 - CEP 30.130-007 Tel: (31) 3261-7036

#### **Ano: 2004**

Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco – SES/PE  
Departamento de Vigilância Sanitária Estadual  
Praça Oswaldo Cruz, s/nº - Boa Vista  
CEP: 50.050-210  
Recife/PE  
Telefone: (81) 3181-6264

#### **Ano: 2005**

Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro – SES/RJ  
Centro de Vigilância Sanitária Estadual  
Rua México, 128 – 3º andar, Centro - Rio de Janeiro - Tels.: (0xx21) 2240-2007 /  
2240-5831 / 2220-0318 / 2240-5731 - e-mail: vigsanitaria@saude.rj.gov.br

**Ano: 2006/2007**

Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul – SES/RS  
Centro Estadual de Vigilância em Saúde  
Rua Domingos Crescêncio, 132 sala 607 Fone/FAX: 51 3201 1130 / 1128.  
90650-090 - Porto Alegre – RS

### **COORDENAÇÃO TÉCNICA**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA  
GERÊNCIA GERAL LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA (GGLAS)  
Endereço: SEPN 511, Bloco A ed. Bittar II 3º andar  
70750-541 – Brasília – DF – Brasil  
Fone: (0XX61) 3448-6300  
Fax: (0XX61) 3448-6295  
e-mail: [gglas@anvisa.gov.br](mailto:gglas@anvisa.gov.br)  
Site: <http://www.anvisa.gov.br/reblas/index.htm>

### **VIGILÂNCIA SANITÁRIA DOS ESTADOS**

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO ACRE  
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
Av. Antônio da Rocha Viana, nº 1294 - Bairro Vila Ivonete  
CEP: 69.914-610  
Rio Branco/AC  
Tel.: (68) 3223-3432  
Fax: (68) 3223-3432  
e-mail: [felipejaquaribe@uol.com.br](mailto:felipejaquaribe@uol.com.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DA BAHIA  
Diretoria de Vigilância Sanitária e Ambiental – DIVISA  
Centro de Atenção à Saúde Profº Dr. José Maria de Magalhães Netto Av. Antonio  
Carlos Magalhães, s/nº, Iguatemi, Salvador-Bahia - CEP 41.820-000  
Tel.: (71) 3270-5770 / 3270-5761  
FAX: (71) 3270-5776 / 3270-5777  
e-mail: [divisa.covisam@saude.ba.gov.br](mailto:divisa.covisam@saude.ba.gov.br)  
Site: <http://www.saude.ba.gov.br/divisa>

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO DF  
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - DIVISA  
SGAN Quadra 601 lotes O/P; Bairro: Asa Norte.  
Tel: (61) 3325.4811/ 4812  
Fax: (61) 3325.4806  
e-mail: [divisa@saude.df.gov.br](mailto:divisa@saude.df.gov.br)  
Site: [www.saude.df.gov.br](http://www.saude.df.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO ES  
Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2025 - Bento Ferreira  
CEP: 29.052-121 - Vitória - ES

Fone: (27) 3137 -2427  
Fax: (27) 3137- 2432/2472  
e-mail: [visa@saude.es.gov.br](mailto:visa@saude.es.gov.br)  
Site: [www.saude.es.gov.br](http://www.saude.es.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE GOIÁS  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA E AMBIENTAL ESTADUAL  
Avenida Anhanguera, 5195; Bairro: Setor Coimbra  
CEP: 74.043-001  
Goiânia/GO  
Tel.: (62) 3201.4100  
Fax: (62) 32014101/ 32014136/ 32014727  
e-mail: [visago@visago.goias.gov.br](mailto:visago@visago.goias.gov.br)  
Site: <http://www.visa.goias.gov.br>

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO MATO GROSSO DO SUL  
Departamento de Vigilância Sanitária – CVS/SES/MS  
End.: Parque dos Poderes, bl. 07  
Campo Grande  
CEP: 79031-902  
Tel: (67) 3318-1670  
e-mail: [visams@pop.com.br](mailto:visams@pop.com.br)  
Site: [www.saude.ms.gov.br](http://www.saude.ms.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE MINAS GERAIS  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA ESTADUAL  
Av. Afonso Pena, 2300 - 5º andar - Bairro Funcionários  
CEP: 30.130-006 - Belo Horizonte - MG  
Tel.: (31) 3261.8763 / (31) 3261.8776  
Fax: (31) 3261.8776  
e-mail: [svs@saude.mg.gov.br](mailto:svs@saude.mg.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO PARÁ  
Departamento de Vigilância Sanitária Estadual  
Rua Presidente Pernambuco, 489 - Bairro Batista Campos  
CEP: 66.015-200  
Belém/PA  
Tel.: (91) 4006-4309  
e-mail: [visapa@bol.com.br](mailto:visapa@bol.com.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA DO PARANÁ  
End.: Rua Piquiri, 2º andar , 170 - Rebouças  
CEP: 80.230-140 - Curitiba/PR  
Telefones: (41) 3330.4300 / 4537 / 4467 / 4478  
Fax: (41) 3330.4535  
e-mail: [sesa@pr.gov.br](mailto:sesa@pr.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE PERNAMBUCO  
Agência Pernambucana de Vigilância Sanitária

Praça Oswaldo Cruz, s/nº - Boa Vista  
CEP: 50.050-210 - Recife/PE  
Telefone: (81) 3181-6425  
Fax: (81) 3181-6355  
e-mail: [gevisa@saude.pe.gov.br](mailto:gevisa@saude.pe.gov.br)  
Site: [www.gevisa.pe.gov.br](http://www.gevisa.pe.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO DE JANEIRO  
Centro de Vigilância Sanitária Estadual  
Rua México, 128 - 3º andar sala 231 Castelo  
CEP: 20.231-031  
Rio de Janeiro/RJ  
Tel.: (21) 2299-9245/ 9246  
e-mail: [mlourdes@saude.rj.gov.br](mailto:mlourdes@saude.rj.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL  
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA  
Rua Domingos Crescêncio, nº 132 - Bairro Santana  
CEP: 90.650-000 – Porto Alegre/RS  
Telefone/Fax: (51) 33901-1161  
PABX: (51) 3901-1100  
e-mail: [cevs@saude.rs.gov.br](mailto:cevs@saude.rs.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA ESTADUAL  
Diretoria de Vigilância Sanitária Estadual  
Rua Tenente Silveira, 761 Ed. Montreal - Centro.  
Tel.: (48) 3221-8480  
Fax: (48) 3221-8479  
e-mail: [dvs@saude.sc.gov.br](mailto:dvs@saude.sc.gov.br)  
Site: <http://www.dvs.sc.gov.br/>

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE SÃO PAULO  
Centro de Vigilância Sanitária Estadual  
Av. Drº Arnaldo 351 anexo 3, bairro Cerqueira César  
São Paulo/SP - CEP: 01246-901  
Tel.: (11) 3066-8000  
e-mail: [cvs@cvs.saude.sp.gov.br](mailto:cvs@cvs.saude.sp.gov.br) ou [secretarias@cvs.saude.sp.gov.br](mailto:secretarias@cvs.saude.sp.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE SERGIPE  
COORDENAÇÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA ESTADUAL  
Rua Urquiza Leal, 617 – Bairro Salgado Filho  
CEP. 49.020-490  
Aracaju – SE  
Fone: (79) 3246-5236  
Fax: (79) 3246-3368  
e-mail: [sesdvs@saude.se.gov.br](mailto:sesdvs@saude.se.gov.br)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO TOCANTINS  
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ESTADO DO TOCANTINS

Qd 104 Norte – Av LO 02, nº 13, Conj.01, Lt30, CEP: 77006-022  
Fone: (63) 3218-3264/3258/ Fax: 3218-3263 – Palmas/TO  
e-mail: [visa@saude.to.gov.br](mailto:visa@saude.to.gov.br)  
site: <http://www.visa.to.gov.br/>

## **LABORATÓRIOS ESTADUAIS**

FUNDAÇÃO EZEQUIEL DIAS - FUNED  
INSTITUTO OCTAVIO MAGALHÃES  
Endereço: Rua Conde Pereira Carneiro, 80 Gameleira  
30510-010 Belo Horizonte - MG  
Fone: (0XX31) 3371-9478  
Fax: (0XX31) 3371-9480  
e-mail: [iomlacen@funed.mg.gov.br](mailto:iomlacen@funed.mg.gov.br)  
Site: [www.funed.mg.gov.br](http://www.funed.mg.gov.br)

INSTITUTO ADOLFO LUTZ  
SEÇÃO DE ADITIVOS E PESTICIDAS RESIDUAIS  
Endereço: Av. Dr. Arnaldo, 355 – Cerqueira César  
01246-902 – São Paulo - SP  
Fone: (0XX11) 3068-2800  
Fax: (0XX11) 3088-3041  
e-mail: [ialdg@ial.sp.gov.br](mailto:ialdg@ial.sp.gov.br)  
Site: [www.ial.saude.gov.br](http://www.ial.saude.gov.br)

LABORATÓRIO CENTRAL DO ESTADO DO PARANÁ – LACEN/PR  
Rua Ubaldino do Amaral 545 - Alto da XV  
CEP: 80060-190 / Curitiba - PR  
Tel.:(41) 264-4111 / 264-4270  
Fax: (41) 264-4448  
e-mail: [lacen@pr.gov.br](mailto:lacen@pr.gov.br)

## **1. INTRODUÇÃO**

O uso de agrotóxicos no processo de produção agrícola e a conseqüente contaminação dos alimentos têm sido alvos de constante preocupação no âmbito da saúde pública, gerando a necessidade de realização da avaliação toxicológica e do estabelecimento de parâmetros de segurança relativos à sua utilização, bem como de programas e ações de controle, cientificamente embasados e tecnicamente aplicáveis.

A exposição de pessoas aos agrotóxicos pode ser atribuída tanto ao consumo de alimentos oriundos da produção agropecuária onde estes são usados, quanto ao contato direto, no caso dos aplicadores rurais e ou manipuladores, ou ainda ao contato



indireto, como no caso das populações que estão sujeitas à aplicação de agrotóxicos para controle de vetores das endemias.

Por este motivo a realização de um programa nacional de monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos é imprescindível, para que ações de vigilância sanitária, com foco na prevenção e controle dos riscos à saúde humana decorrentes do consumo de alimentos contaminados, sejam desenvolvidas. Os dados obtidos pelo programa têm possibilitado avaliar a qualidade e a segurança dos alimentos consumidos pela população, caracterizar as fontes de contaminação, proporcionar uma avaliação quanto ao uso inadequado e não autorizado de agrotóxicos, estimular a adoção de Boas Práticas Agrícolas (BPA), além de estar fornecendo subsídios para a reavaliação dos estudos de resíduos aportados à ANVISA para fins de registro de agrotóxicos.

Diversos países como Estados Unidos, Holanda, Suécia e Inglaterra têm estabelecido programas de monitoramento de resíduos de agrotóxicos com análises contínuas e programadas. Pode-se afirmar que, atualmente, é freqüente a identificação de resíduos de agrotóxicos nos alimentos e, em muitos casos, se detectam concentrações acima dos limites máximos de resíduos permitidos, além daqueles não autorizados. O PARA tem demonstrado que esta realidade se repete também em nosso país.

Segundo dados do SINDAG, o consumo de agrotóxicos no Brasil no ano de 2007, foi cerca de 5,4 bilhões de dólares. Desta forma, considerando-se o consumo em dez países que representam 70% do mercado mundial de agrotóxicos, o Brasil aparece em 2º lugar no “*ranking*”. Em âmbito nacional, o emprego de agrotóxicos nos Estados do Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins representa atualmente 70% do total utilizado no País.

Este cenário remete à urgente necessidade do estabelecimento no Brasil, de programas que monitorem resíduos de agrotóxicos, nos diferentes meios afetados, isto é, água, solo, ar e alimentos *in natura* e processados. O PARA vem então atender, neste momento, a questão do controle da qualidade dos alimentos *in natura*.

## **2. OBJETIVO GERAL**

O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos tem como objetivo geral avaliar continuamente os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos *in natura* que chegam à mesa do consumidor, fortalecendo a capacidade do Governo em atender a segurança alimentar, evitando assim, possíveis agravos à saúde da população.

### **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar os níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos *in natura* produzidos, comercializados e consumidos no país;
2. Verificar se os resíduos de agrotóxicos excedem os Limites Máximos de Resíduos (LMR) autorizados pela legislação em vigor;
3. Verificar a presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados pela legislação em vigor;
4. Rastrear possíveis problemas e subsidiar ações de fiscalização de vigilância sanitária;
5. Melhorar a estimativa de exposição através da dieta, como parte da reavaliação dos agrotóxicos já registrados;
6. Fortalecer, implementar e capacitar a rede de laboratórios públicos ligados à saúde (LACENs);
7. Monitorar o uso de produtos agrotóxicos realizando um mapeamento de risco;
8. Subsidiar com base científica e informações laboratoriais concretas as negociações internacionais, principalmente, no âmbito do CODEX ALIMENTARIUS e do MERCOSUL;
9. Fornecer subsídios ao Ministério da Agricultura que permitam orientar e fiscalizar os produtores na utilização dos agrotóxicos;
10. Disponibilizar informações à sociedade.

### **4. METODOLOGIA**

Para o efetivo desenvolvimento do Programa, gerando os resultados esperados, mostrou-se indispensável assegurar que todas as atividades a serem executadas fossem desenvolvidas de forma articulada entre as instituições envolvidas, principalmente no que diz respeito à transparência e a capacidade de criar instrumentos futuros de intervenção no risco à saúde.

Portanto, o PARA está sendo implantado gradualmente, contemplando ações de infra-estrutura e agregação de conhecimento, baseadas em análises sistemáticas de dados, de forma a aprimorar e ajustar constantemente as suas ações.

#### **4.1. DEFINIÇÃO DE CULTURAS PARA MONITORAMENTO**

Na elaboração dos critérios para a escolha dos alimentos a serem amostrados e analisados pelos laboratórios na primeira etapa do PARA, foram utilizados dados de consumo anual *per capita* em Kg, fornecidos pela cesta básica utilizada para cálculo da Ingestão Diária Aceitável (IDA) de agrotóxicos, os sistemas de cultivo e de manejo de pragas das diferentes culturas e a disponibilidade destes alimentos no comércio dos diferentes estados engajados no Programa.

Desta forma, foram selecionadas as seguintes culturas: alface, banana, batata, cenoura, laranja, maçã, mamão, morango e tomate.

#### **4.2. DEFINIÇÃO DOS INGREDIENTES ATIVOS A SEREM MONITORADOS**

A escolha dos 92 diferentes ingredientes ativos pesquisados no Programa baseou-se em dados coletados sobre a utilização de agrotóxicos no país, nas informações existentes nos laboratórios quanto aos resíduos de agrotóxicos usualmente detectados nos alimentos e na disponibilidade nos laboratórios e/ou no mercado, de padrões analíticos indispensáveis à determinação dos mesmos.

Outro fator importante, que incide sobre a lista de ingredientes ativos pesquisados pelo PARA é a constante adequação das monografias, realizada pela ANVISA, resultado do trabalho de análise e reavaliação toxicológica destas substâncias, desenvolvido pela Gerência Geral de Toxicologia (GGTOX).

#### **4.3. AMOSTRAGEM**

As amostras das nove culturas foram coletadas de acordo com o planejamento realizado pela Coordenação de Amostragem do PARA, tomando-se como base a

escolha de locais de coleta situados em pontos de venda das grandes redes de supermercados das capitais dos 16 estados participantes do PARA, entre 2001 e 2007.

A opção por coletar as amostras em supermercados vinculou-se ao fato de que, por se tratarem de empresas, estas possuem os dados cadastrais dos distribuidores e dos produtores, o que possibilitaria a rastreabilidade das amostras e a adoção das medidas de orientação e controle.

Prova disto são os programas que vêm sendo implementados em vários Estados, pelas Coordenações de Vigilância Sanitária em parceria com as Secretarias de Agricultura e instituições de pesquisa com o objetivo de orientar os produtores que foram afetados devido ao uso irregular de agrotóxicos.

A capacidade analítica dos laboratórios e o envio das amostras até estes são fatores determinantes na rotina da coleta de amostras. Desta forma o quantitativo de amostras coletadas tem se restringido à condição de suporte analítico dos três laboratórios.

## **5. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

A complexidade e o custo para realização de análises de resíduos de agrotóxicos associada à escassez de recursos humanos qualificados para atuarem nesta área definiu a necessidade do programa estruturar-se de forma centralizada. O monitoramento de resíduos é uma atividade de competência estadual, entretanto, a maioria dos Estados brasileiros não possui capacidade técnica e nem laboratorial para o enfrentamento isolado desta tarefa. Portanto este formato inicial do programa está permitindo a todos os atores maior acúmulo de informações e capacidade técnica em menor prazo, para poderem incorporar estas ações àquelas que já são rotineiramente desempenhadas.

### **5.1. INCLUSÃO DE NOVOS ESTADOS**

Na primeira etapa do programa, ainda em fase de projeto, os estados escolhidos foram Minas Gerais, Paraná, Pernambuco e o Município de São Paulo, por serem regiões que além de terem histórico em monitoramento de agrotóxicos, tinham também infra-estrutura laboratorial própria.

Os resultados obtidos nesta primeira etapa (2001/2002) constituíram um importante marco em relação à base de dados oficiais sobre o monitoramento destes

resíduos em nível nacional. Estes resultados estimularam a inclusão de outros cinco estados, procurando cobrir, principalmente, as regiões Sudeste e Sul pelo fato das duas representarem juntas, 65% da área de produção de hortifrutigranjeiros no país.

Foi assim que em 2003, os Estados do Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Pará, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul foram convidados a fazer parte do Programa, fato que levou o PARA a atingir 33% dos estados brasileiros, em dois anos e meio.

Com o aumento no quantitativo de Estados e conseqüentemente dos gastos gerados pelo incremento no número de coletas, reuniões, treinamentos, transporte e material de consumo, a questão da disponibilidade de recursos para posterior expansão representou o principal fator limitante em 2003.

Frente à escassez de recursos a Coordenação Geral do Programa, foi obrigada a rever a meta anteriormente proposta de cobrir todo o território nacional até 2005 e optou por inserir no PARA, em 2004, apenas mais quatro estados, Acre, Goiás, Santa Catarina e Tocantins, os quais já haviam solicitado sua inclusão desde 2002.

Em 2005 também foram inseridos no programa os estados da Bahia, Sergipe e o Distrito Federal.

Devido a problemas no Estado, São Paulo não participou do programa em 2007.

## **5.2. REDE DE LABORATÓRIOS**

O PARA tem por objetivo específico fortalecer a rede de laboratórios de saúde pública, de forma a permitir que tenham capacidade técnica para investigação de resíduos de agrotóxicos em alimentos.

Este fato é um desafio importante na construção deste serviço, pois frente ao incremento no número de estados parceiros do programa e ainda, do número de análises laboratoriais, existe a forte preocupação no tocante à capacidade analítica da rede de laboratórios e das formas de financiamento que permitirão aos laboratórios atender a esta crescente demanda.

### **5.2.1. FINANCIAMENTO DOS LABORATÓRIOS**

A rede de laboratórios do PARA vem sendo financiada por meio de convênios firmados com a ANVISA, como forma de dar suporte à estruturação e incremento da capacidade analítica destes laboratórios.

A Coordenação Técnica do PARA, por meio da Gerência Geral de Laboratórios (GGLAS) realizou em 2005 um levantamento em âmbito nacional para mapear potenciais laboratórios da rede de saúde que pudessem ser inseridos no programa.

O resultado deste levantamento mostrou que, embora alguns laboratórios apresentem condições mínimas para realizar análises de resíduos de agrotóxicos em alimentos, nenhum seria capaz de atender às necessidades do programa de imediato.

Frente a este cenário, a Coordenação Técnica do PARA está elaborando proposta de implementação da rede, a qual demandará novos convênios com os laboratórios.

Em 2007, devido a problemas de infra-estrutura laboratorial com o Instituto Adolfo Lutz, foi necessária a contratação de serviços analíticos de laboratório privado, por meio de processo licitatório. O laboratório contratado foi o Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP). Este procedimento foi imprescindível para a continuidade do Programa neste ano, enquanto os laboratórios da Rede Pública (Lacens) estão em processo de aquisição de equipamentos mais eficientes e de capacitação de seus técnicos para manipulá-los.

### **5.3. COLETA E ENVIO DE AMOSTRAS**

No Brasil, a dimensão territorial e a complexidade administrativa para captação de recursos representam os principais entraves para a consolidação de uma rede nacional de monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos.

Não obstante estes entraves, pode-se afirmar que a operacionalização da coleta e do envio das amostras dos Estados para os laboratórios vem sendo o grande trunfo deste programa. Basta dizer que entre 2001 e 2004, a programação de coleta e envio de amostras atingiu índice de 95 % de execução (ou seja, apenas 5% das amostras não foram coletadas ou enviadas). Outro dado positivo é o fato de que, do total de amostras enviadas aos laboratórios, cerca de 98% foram analisadas.

No ano de 2005/2006, ocorreu um decréscimo no percentual total de amostras enviadas em comparação com as programadas, atingindo um percentual de 85% de execução. Isto ocorreu devido à baixa oferta da cultura do morango nos supermercados, no período de coleta destas amostras.

Em 2007, alguns órgãos locais de Vigilância Sanitária apresentaram contingências financeiras quanto ao envio das amostras aos laboratórios do Programa. Com o intuito de que o fato não afetasse a continuidade do programa e a participação

desses órgãos, a ANVISA passou a responsabilizar-se financeiramente pelo envio das amostras. Para tanto, foi estabelecido pela ANVISA um contrato de serviços postais, permitindo a utilização destes serviços em âmbito nacional. Além disso, o contrato contribui para a padronização das embalagens das amostras encaminhadas para análise laboratorial, sobretudo quanto ao seu tamanho e às suas condições de acondicionamento, o que diminui a possibilidade de danos às amostras durante o transporte.

#### **5.4. AÇÕES LOCAIS**

O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária é parte integrante do Sistema Único de Saúde – SUS, portanto tem como preceito a descentralização das ações de proteção e promoção à saúde da população.

Desta forma as Coordenações Estaduais e Municipais de vigilância sanitária que participam do PARA, de posse dos resultados analíticos emitidos pelos laboratórios, desenvolvem sub-programas locais que visam a redução das irregularidades apontadas nos laudos, bem como a aproximação com os produtores de alimentos para uma melhor orientação sobre a correta utilização dos agrotóxicos.

Dentre as ações locais já desenvolvidas em estados e municípios destacam-se algumas experiências bem sucedidas.

##### **5.4.1. PERNAMBUCO**

A Vigilância Sanitária do Estado de Pernambuco (VISA – PE) implementou o Plano de Controle de Qualidade de Produtos Hortifrutigranjeiros, no que se refere à presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos (“PARINHA”) em 2003, em conjunto com o Ministério Público Estadual, Promotorias de Saúde, Defesa do Consumidor e Saúde do Trabalhador e as empresas fornecedoras de alimentos (supermercados). Com o apoio destes parceiros importantes a VISA – PE firmou um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com os supermercados, que prevê a responsabilização destes sobre o alimento posto à venda para o consumidor e também transfere os custos das análises laboratoriais para os mesmos. As irregularidades detectadas através de laudo laboratorial são punidas com multa. O sistema de rastreabilidade do PARA, adotado pelo PARINHA, que permite identificar o produtor do alimento é outra ferramenta importante, pois possibilita, em caso de identificação de irregularidade em um produto,

impedir a venda daquele alimento no Estado até que o produtor comprove por meio de laudo que a cultura está dentro das especificações da legislação.

#### **5.4.2. MINAS GERAIS**

Frente aos resultados apontados pelo PARA nos anos de 2001, 2002 e 2003 na cultura do morango e tendo em vista a importância desta fruta na economia mineira, a Superintendência de Vigilância Sanitária de Minas Gerais iniciou uma parceria com a Secretaria de Agricultura do Estado, a CEASA – MG e o Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA para monitorar resíduos de agrotóxicos em alimentos, reduzir as irregularidades e orientar corretamente os produtores.

Este sub-programa estadual prevê a coleta do morango direto na CEASA, o que, do ponto de vista do rastreamento, encurta o caminho até o agricultor.

#### **5.4.3. ESPÍRITO SANTO**

Preocupada também com os resultados do morango, a Vigilância Sanitária do Espírito Santo somou esforços com a Secretaria Estadual de Agricultura e criaram um selo de qualidade para o morango, e já no ano de 2004 todo o morango comercializado no estado ou exportado para outros estados é analisado previamente e recebe o selo, como garantia de segurança alimentar.

#### **5.4.4. RIO DE JANEIRO**

A Vigilância Sanitária do Rio de Janeiro, por meio de programa de monitoramento local que conta com a parceria da FIOCRUZ/INCQS, NOEL NUTELS, Secretaria Municipal de Saúde de Nova Friburgo e da Secretaria Municipal de Agricultura, vem realizando o monitoramento dos resíduos de agrotóxicos em morangos, junto aos produtores desse município. Os resultados obtidos vêm possibilitando a realização de diversas ações de conscientização e educação do produtor rural através de reuniões periódicas com a Vigilância Sanitária e palestras sobre Produção Integrada de Morango, Boas Práticas Agrícolas, Cooperativismo e Rastreabilidade.

#### **5.4.5. RIO GRANDE DO SUL**

O Programa de Monitoramento de Hortigranjeiros no Rio Grande do Sul começou em 1999 e analisa várias culturas, além das analisadas no PARA. Um Termo de Cooperação Técnica entre Secretaria de Agricultura, Ceasa/RS, Emater/RS, Lacen/RS



e o Centro Estadual de Vigilância em Saúde divide responsabilidades entre os participantes do programa. O Estado também editou uma norma técnica para a rotulagem de alimentos, identificando os produtores e assim permitindo a rastreabilidade. Com os resultados, a Vigilância Sanitária têm adotado medidas para diminuir os níveis de resíduos de agrotóxicos encontrados nos alimentos consumidos no Estado.

## **5.5. REALIZAÇÃO DE EVENTOS**

Com o objetivo de fortalecer as ações de prevenção e controle de resíduos de agrotóxicos em alimentos no Brasil, a Gerência Geral de Toxicologia (GGTOX), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) promoveu o **I Simpósio Brasileiro de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos**, na cidade de Fortaleza/CE no período de 8 a 11 de abril de 2006. Por meio do simpósio, foi possível realizar a troca de informações técnico-científicas e promover o debate entre diversos especialistas sobre o contexto nacional e internacional no tema resíduos de agrotóxicos abordando o estabelecimento de limites máximos de resíduos e o seu monitoramento, metodologias multiresíduos, acreditação laboratorial, ações para a produção segura de alimentos, linhas de pesquisa na área, segurança alimentar e controle social.

Diante da necessidade de dar continuidade às discussões e ao aprimoramento das ações de vigilância sanitária, no que diz respeito à área de resíduos de agrotóxicos em alimentos, a GGTOX promoveu o **II Simpósio Brasileiro de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos**, em Búzios/Rio de Janeiro, nos dias 22 e 23 de novembro de 2007. O II Simpósio, assim como o primeiro, contou com a presença de diversos representantes de órgãos governamentais, instituições de pesquisa, especialistas nacionais e internacionais, entre outros.

Em 2007, a GGTOX, em parceria com o Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor/ Ministério da Justiça (DPDC/MJ) viabilizou a realização do Curso Básico sobre o Código de Defesa do Consumidor, para as equipes integrantes do PARA, com a finalidade de fortalecer as ações de vigilância sanitária, tendo como mais uma ferramenta, o Código de Defesa do Consumidor.

## **5.6. SITUAÇÃO ATUAL, PERSPECTIVAS E AÇÕES FUTURAS**

A ANVISA vem buscando, por meio de seus programas, capacitar as Vigilâncias Sanitárias Estaduais e Municipais, do ponto de vista estrutural e de recursos humanos treinados, com vistas ao aprimoramento do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

#### **5.6.1. FORMAÇÃO DO GRUPO TÉCNICO DE APOIO**

Em 2006, a Coordenação Geral do PARA, considerando a ampliação do programa, verificou a necessidade de estabelecer um grupo de apoio do PARA, formado por técnicos da GGTOX/ANVISA, para acompanhar o desenvolvimento do programa nos Estados e propor inovações locais, de forma a harmonizar os procedimentos estaduais e municipais frente aos resultados das análises. Além do acompanhamento das atividades do programa nos Estados, o grupo de apoio também trabalha junto às Coordenações Geral, Técnica e de Amostragem, dando suporte ao planejamento estratégico do programa.

#### **5.6.2. COOPERAÇÃO COM A COORDENAÇÃO GERAL DA POLÍTICA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE - CGPAN**

A CGPAN está desenvolvendo alguns materiais voltados à população, estimulando o consumo de frutas, legumes e verduras. No entanto, persiste a preocupação do teor dos agrotóxicos associados a estes grupos de alimentos, que constam dos relatórios anuais do PARA.

Neste contexto a CGPAN realizou reunião, que contou com representantes da ANVISA, com o objetivo de criar instrumentos futuros de intervenção no risco à saúde da população e propôs ampliar o número de culturas monitoradas periodicamente. Baseado no critério de maior consumo, segundo os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2002 - 2003), a CGPAN sugeriu a inclusão das seguintes frutas, legumes e verduras: melancia, tangerina, manga, abacaxi e uva; cebola, abóbora e pimentão; repolho, couve-flor, cheiro-verde e brócolis.

#### **5.6.3 PROTOCOLO DE COOPERAÇÃO OPERACIONAL E TÉCNICA ENTRE MINISTERIO DA SAÚDE – ANVISA / MINISTÉRIO DA JUSTIÇA – DPDC / ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS - ABRAS**

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o Ministério da Justiça, por meio do Departamento de Proteção e Defesa do Consumidor – DPDC, e a Associação

Brasileira de Supermercados – ABRAS, firmaram um PROTOCOLO DE COOPERAÇÃO OPERACIONAL E TÉCNICA, com o objetivo de promover e incrementar condutas e estudos direcionados a uma estruturação mais abrangente de serviços e cautelas para a qualidade do alimento ofertado ao consumidor, em relação à presença de agrotóxicos.

Dentre as metas propostas estão:

- 1) Viabilizar encontro de âmbito nacional entre as Associações Estaduais de Supermercados que a ABRAS abriga e congrega nos estados e os PROCONs e VISAs, para debater as ações de controle de resíduos e otimização da comunicação entre os diferentes setores e a sociedade;
- 2) Buscar o fortalecimento do Programa do Ministério da Saúde e deliberações do Conselho Nacional de Segurança Alimentar em relação ao incentivo ao consumo de frutas, legumes e verduras;
- 3) Trabalhar para a geração de dados e informações que possam ser tratados em bases de dados comuns, que possam ser certificados pelo setor;
- 4) Organizar sistema de alerta rápido para acidentes de consumo, com foco em problemas e por meio de uma hierarquia de urgência e prioridades;
- 5) Planejar a criação de um Boletim para o consumidor, informando a qualidade de alimentos quanto aos níveis de agrotóxicos, em trabalho conjunto entre os setores;
- 6) Estudar e formatar mecanismos de informação dos supermercados para divulgação e orientação ao consumidor;
- 7) Estabelecer articulação com os Ministérios Públicos.

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÃO – 2001-2007**

Entre 2001 e 2007, foram analisadas 7321 amostras dos alimentos *in natura* citados no item 4.1 deste relatório, sendo 1278 delas entre 2001 e 2002, 1369 em 2003, 1354 em 2004, 1199 em 2005, 923 em 2006 e 1198 em 2007.

O histórico das irregularidades encontradas permite concluir que o maior problema no tocante aos níveis de resíduos de agrotóxicos nos alimentos *in natura*, não está na forma de aplicação do produto na cultura além dos limites permitidos, mas sim no uso indiscriminado de agrotóxicos não autorizados para as culturas.

O Quadro 1 traz a comparação dos resultados obtidos entre 2002 e 2007.

Quadro 1. Percentual de amostras com resultados insatisfatórios (%)\*

Culturas	2001/2002	2003	2004	2005	2006	2007
Alface	8,64%	6,67%	14%	46,46%	28,68%	40,00%
Banana	6,53%	2,22%	3,59%	3,14%	N	4,32%
Batata	22,2%	8,65%	1,79%	0%	0%	1,36%
Cenoura	0%	0%	19,54%	11,90%	N	9,93%
Laranja	1,41%	0%	4,91%	4,71%	0%	6,04%
Maçã	4,04%	3,67%	4,96%	3,05%	5,33%	2,9%
Mamão	19,50%	37,56%	2,50%	0%	N	17,21%
Morango	46,03%	54,55%	39,07%	N	37,68%	43,62%
Tomate	26,10%	0%	7,36%	4,38%	2,01%	44,72%

\* Percentual de amostras com resultados insatisfatórios (%) = (amostras com resultados insatisfatórios/total de amostras analisadas) x 100

Observação: Resultados insatisfatórios = amostras que apresentaram níveis de resíduos de agrotóxicos acima dos limites máximos estabelecidos pela legislação ou amostras que apresentaram resíduos de agrotóxicos não autorizados para a cultura.

N = Amostras não realizadas.

É importante enfatizar a importância da continuidade do PARA a fim de garantir o monitoramento dos níveis de resíduos de agrotóxicos em alimentos em nível nacional, objetivando a segurança alimentar no que se refere à contaminação por agrotóxicos. Cabe ainda ressaltar que a participação de outros segmentos, tais como Ministério Público, Ministério da Justiça, Ministério da Agricultura, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretarias Estaduais de Agricultura, Associação Brasileira de Supermercados, entre outros, é fundamental para o fortalecimento do PARA.

## 7. DIVULGAÇÃO

Os resultados de todos os anos do Programa foram apresentados através da mídia, eventos científicos e acadêmicos, reuniões, palestras dentre outros e estão disponibilizados na internet, na página eletrônica da ANVISA no endereço abaixo:

<http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/index.htm>