

Apreciação dos relatórios do programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos no período de 2009 a 2012

Assessment of the reports of the program for the analysis of pesticide residues in food from 2009 to 2012

DOI:10.34117/bjdv7n1-300

Recebimento dos originais: 01/01/2021

Aceitação para publicação: 12/01/2021

Dayane Alves Costa

Especialização em Ciências Ambientais – Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), campus Ituiutaba-MG
E-mail: dayalvescosta@gmail.com

Julio Cesar Delvaux

Doutor em Agronomia – Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – campus Ituiutaba-MG
E-mail: juliodelvaux@iftm.edu.br

Henrique de Araujo Sobreira

Mestre em Química – Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – campus Ituiutaba-MG
E-mail: henrique@iftm.edu.br

Dayane Fonseca Soares

Doutora em Química – Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) – campus Ituiutaba-MG
E-mail: dayane@iftm.edu.br

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo apreciar os relatórios emitidos pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) no período de 2009 a 2012. Dentre as culturas analisadas, apenas a cultura de arroz diminuiu a quantidade de amostras insatisfatórias (AI) no período analisado, as demais culturas apresentaram altos índices de AI que confirmam o amplo uso de agrotóxicos no Brasil. O maior determinante de AI foram as amostras com resíduos de agrotóxicos não autorizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), esse dado é muito preocupante tendo em vista que esses agrotóxicos não possuem dados relevantes para estimar os riscos causados pela ingestão diária desses alimentos contaminados. Em Minas Gerais, três das culturas estudadas apresentaram pequena porcentagem de AI em apenas um dos anos no período analisado, as culturas de alface e cenoura apresentaram considerável diminuição de AI no ano 2012, contudo as culturas de morango, pepino e pimentão alcançaram altos índices de AI. Esses resultados indicam que Boas Práticas Agrícolas (BPAs) devem ser incentivadas para diminuir a presença de resíduos de agrotóxicos em alimentos, além de outras ações de caráter regulatório e fiscalizatório. Ademais, a apreciação dos dados apresentados pelo programa pode ser fundamental para nortear diretrizes de controle do uso demasiado de agrotóxicos.

Palavras-chave: PARA, agrotóxicos, alimentos, contaminação.

ABSTRACT

This study aimed to assess the reports issued by the Program for Analysis of Pesticide Residues in Food (PARA) in the period from 2009 to 2012. Among the cultures analyzed, only the rice culture decreased the amount of unsatisfactory samples (AI) in the period analyzed, the other crops showed high levels of AI that confirm the widespread use of pesticides in Brazil. The main determinant of AI was the samples with pesticide residues not authorized by the National Health Surveillance Agency (ANVISA), this data is very worrying given that these pesticides do not have relevant data to estimate the risks caused by the daily intake of these contaminated foods. In Minas Gerais, three of the crops studied showed a small percentage of AI in only one of the years in the period analyzed, lettuce and carrot crops showed a considerable decrease in AI in 2012, however the strawberry, cucumber and pepper cultures reached high levels of AI. These results indicate that Good Agricultural Practices (BPAs) should be encouraged to reduce the presence of pesticide residues in food, in addition to other actions of a regulatory and inspection nature. In addition, the assessment of the data presented by the program can be fundamental to guide guidelines for controlling the use of pesticides too much.

Keywords: PARA, pesticides, food, contamination.

1 INTRODUÇÃO

Os agrotóxicos são amplamente utilizados para aumentar a produtividade agrícola e no controle de doenças e pragas que afetam a produção. O uso desses produtos têm se tornado cada dia mais indispensável devido a vários fatores, tais como, a alta demanda de produtos alimentícios ocasionada pelo crescimento da população e interferências climáticas, sendo que o Brasil é o maior consumidor mundial de agrotóxicos (MILHORANCE, 2016).

É consenso geral que os agrotóxicos são nocivos para saúde humana, uma vez que a exposição, a curto e a longo prazo, está associada com inúmeros problemas de saúde, como dificuldades respiratórias, problemas de memória e de pele, câncer, depressão, entre outros. Além disso, os agrotóxicos são persistentes no meio ambiente podendo causar desequilíbrios biológicos e ecológicos e diversos outros danos ambientais (JARDIM & ANDRADE, 2009).

Diante do risco à saúde humana, o acompanhamento dos níveis de agrotóxicos em hortaliças, frutas e verduras é importante a fim de subsidiar a implementação de ações que permitam o controle do uso de agrotóxicos e ações de caráter regulatório, fiscalizatório e educativo. Para tanto, criou-se em 2001 o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que objetiva verificar se os alimentos comercializados apresentam níveis de

resíduos de agrotóxicos dentro dos Limites Máximos de Resíduos (LMR) determinados pela ANVISA e fiscalizar se os agrotóxicos utilizados estão devidamente registrados no país e se estão sendo aplicados somente nas culturas para as quais estão autorizadas. O PARA coleta amostras de diversos tipos de alimentos em diferentes estados da federação, realiza a análise dos resíduos de agrotóxicos e emite um relatório anual dos resultados.

Neste contexto, o objetivo do trabalho foi realizar a apreciação dos resultados técnicos apresentados nos relatórios exarados pelo PARA nos anos de 2009 à 2012 com foco nas amostras de alimentos consideradas insatisfatórias em nível nacional, bem como no estado de Minas Gerais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

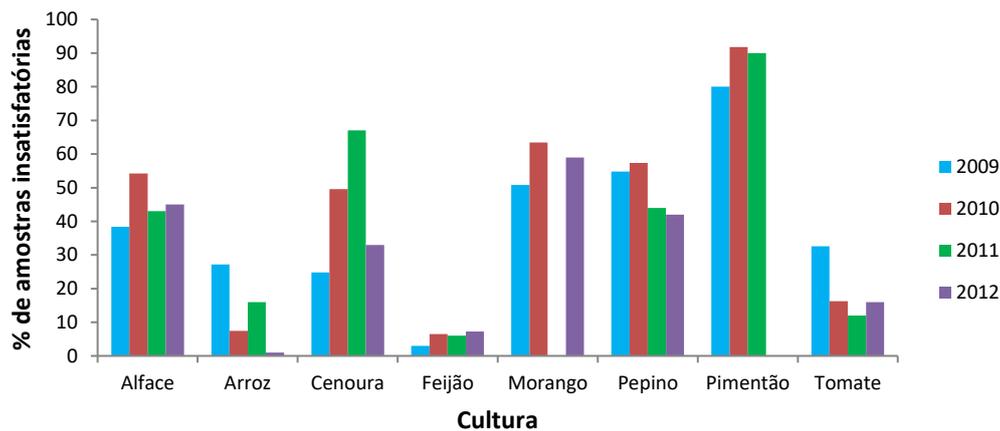
Neste trabalho foram considerados os resultados emitidos pelo PARA, por meio de relatórios anuais considerando as amostras de alimentos que foram analisadas em todos os anos no período de 2009 à 2012, quais sejam, alface, arroz, cenoura, feijão, pepino e tomate. Além das amostras de morango e pimentão que não foram analisadas nos anos de 2011 e 2012, respectivamente.

As amostras consideradas insatisfatórias (AI), segundo critério do PARA, apresentam a soma dos 3 tipos de irregularidades descritas a seguir: 1) amostras que apresentam somente ingredientes ativos não autorizados (NA); 2) amostras que apresentam somente ingredientes ativos autorizados, mas acima dos LMR estabelecidos ($> \text{LMR}$) e 3) amostras que apresentaram ingredientes não autorizados e autorizados acima do LMR permitido ($\text{NA} + > \text{LMR}$).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O PARA analisou no período de 2009 à 2012 10308 amostras, dentre elas 643 amostras de alface, 733 de arroz, 687 de cenoura, 779 de feijão, 451 de morango, 746 de pepino, 524 de pimentão e 682 de tomate. O Gráfico 1 mostra a porcentagem de AI dessas culturas no período analisado neste trabalho.

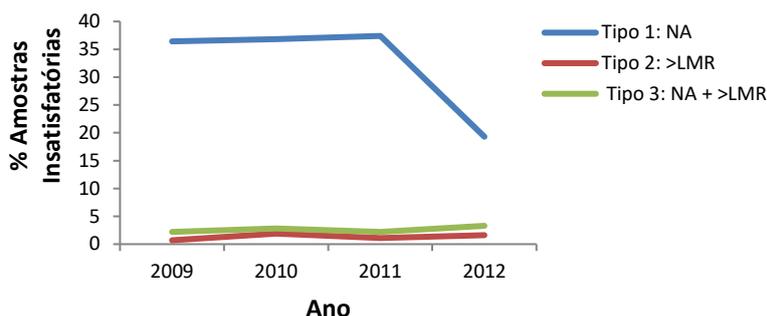
Gráfico 1: Porcentagem de AI em diferentes culturas no período de 2009 à 2012



O Gráfico 1 demonstra que a porcentagem de AI de arroz diminuiu consideravelmente de 2009 à 2012. Apesar da porcentagem de AI de feijão ser baixa, as demais culturas apresentam altas porcentagens de AI que apenas oscilaram muito no período analisado, não apresentando padrões de redução, o que seria adequado, afirmando assim o amplo uso dos agrotóxicos, especialmente, nas culturas de alface, cenoura, morango, pepino e pimentão que apresentaram os maiores índices de AI. Destaca-se ainda que mais de 50% das amostras de morango e pepino contêm resíduos inaceitáveis de agrotóxicos e as amostras de pimentão apresentaram números ainda maiores, alcançando o índice de AI de aproximadamente 92%.

O Gráfico 2 apresenta o número de AI de hortaliças, frutas e verduras analisadas neste trabalho por tipo de irregularidade. Observa-se nesse gráfico que a quantidade de AI com irregularidades do tipo 2 e 3 é pequena e se manteve praticamente constante ao longo do período, apresentando um leve aumento no ano de 2012. O número de amostras com os tipos de irregularidade 2 e 3 poderia ser diminuído apenas com a aplicação de Boas Práticas Agrícolas (BPAs) (AGRICULTURA, 2016), uma vez que se o agrotóxico autorizado foi encontrado acima do LMR o agricultor não aplicou a quantidade de agrotóxico adequada na cultura.

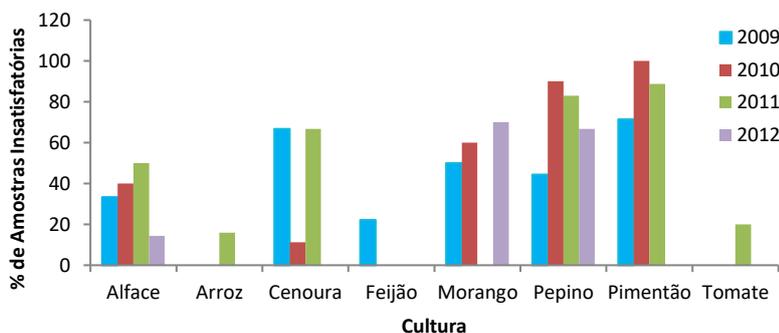
Gráfico 2: Porcentagem de AI por tipo de irregularidade no período de 2009 à 2012



Em contra partida, o número de AI que apresentam resíduos de agrotóxicos não autorizados, irregularidade do tipo 1, é excessivamente mais alta do que as dos tipo 2 e 3 e, embora tenha diminuído consideravelmente no ano de 2012, a porcentagem de AI por esse tipo de irregularidade é alarmante tendo em vista que os agrotóxicos não autorizados pela ANVISA não possuem dados relevantes, como a IDA (Ingestão Diária Aceitável) e o LMR, que permitem estimar a toxicidade dessas substancias causadas pelo consumo diário desses alimentos contaminados. Além disso, alguns desses agrotóxicos já não são autorizados por apresentarem toxicidade comprovada.

O Gráfico 3 apresenta a porcentagem de AI obtida em cada cultura, especificamente no estado de Minas Gerais.

Gráfico 3: Porcentagem de AI em MG no período de 2009 à 2012



Observa-se no Gráfico 3 que as amostras de arroz, feijão e tomate apresentaram uma pequena porcentagem de AI em apenas um dos anos no período analisado, demonstrando um bom indicativo para a qualidade desses alimentos no estado. Embora as amostras de alface e cenoura tenham apresentados altas porcentagens de AI nos anos de 2009 à 2011, ambas culturas apresentaram considerável diminuição de AI no ano 2012, sendo que não se observou nenhuma AI de cenoura. No entanto, as amostras de morango,

pepino e pimentão são as campeãs em resíduos de agrotóxicos, sendo que as amostras de pimentão foram consideradas 100% insatisfatórias no ano de 2010.

4 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados analisados, as culturas de alface, cenoura, feijão, morango, pepino, pimentão e tomate destacam-se pela grande quantidade de AI, ou seja, com resíduos não permitidos de agrotóxicos. Em Minas Gerais, com exceção das culturas de morango, pepino e pimentão, as demais culturas apresentaram baixas porcentagens de AI ou diminuíram consideravelmente o número de amostras inadequadas no ano de 2012. Esses resultados indicam que BPAs devem ser incentivadas para diminuir os resíduos de agrotóxicos em alimentos, além de outras ações de caráter regulatório e fiscalizatório.

Por demonstrar dados alarmantes frente à quantidade de resíduos de agrotóxicos presentes nos alimentos, os relatórios emitidos pelo PARA são uma ferramenta promissora para monitorar a quantidade de resíduos de agrotóxicos em alimentos. A apreciação dos dados apresentados pelo programa pode ser fundamental para nortear diretrizes de controle do uso demasiado de agrotóxicos.

REFERÊNCIAS

ABRASCO, Dossiê. **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Disponível em:

<http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wpcontent/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf>. Acesso em 03 set. 2016;

AGRICULTURA, Ministério da. **Boas Práticas Agropecuárias (BPAs)**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/producao-integrada-cadeia-pecuaria/boas-praticas-agropecuarias>>. Acesso em 01 set. 2016;

JARDIM, Isabel Cristina Sales Pontes; ANDRADE, Juliano de Almeida. **Resíduos de agrotóxicos em alimentos: uma preocupação ambiental global – um enfoque às maçãs**.

Quim. Nova, Vol. 32, n. 4, 996-1012, 2009;

MILHORANCE, Flávia. **Brasil lidera o ranking de consumo de agrotóxicos**. Disponível em: < <http://oglobo.globo.com/sociedade/saude/brasil-lidera-ranking-de-consumo-de-agrototoxicos-15811346>>. Acesso em 20 ago. 2016;