

## AVALIAÇÃO DO EFEITO DE MATRIZ NA QUANTIFICAÇÃO DE CARBENDAZIM EM MATRIZES DE TOMATE

LIMA, Heloisa<sup>1</sup>; GOULART, Simone<sup>1</sup>; SANTOS, João Paulo<sup>1</sup>; GOULART, Adilson<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Goiás, Câmpus Itumbiara,\* [adilson.goulart@ifg.edu.br](mailto:adilson.goulart@ifg.edu.br)

O tomate é um fruto essencial no ponto de vista da segurança alimentar, devido ao seu alto potencial nutricional, tornando o Brasil um grande produtor e que consequentemente utiliza recursos, como agrotóxicos, para manter o alto padrão de manejo em relação ao controle de pragas e doenças visando a produtividade. O elevado consumo de agrotóxicos ocasiona preocupação, visto o poder de toxicidade dos princípios ativos presentes nestas substâncias. De acordo com o Programa de Análise de Resíduo de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) foram analisadas cerca de 316 amostras de tomate e em 82 o ingrediente ativo carbendazim estava presente, mesmo sendo proibido para esta cultura. Durante o processo de quantificação do agrotóxico, componentes da matriz podem ser extraídos juntamente com o analito ou ficarem retidos em componentes desta amostra, causando efeitos de supressão ou adição nos resultados, na Química Analítica este fato é denominado como efeito de matriz. Desta forma, a matriz escolhida foi o tomate por ser um alimento que está presente diariamente na mesa dos brasileiros e o ingrediente ativo carbendazim, levando em consideração os dados disponibilizados pelo PARA, sendo assim, avaliou-se o efeito da matriz do tomate na quantificação do agrotóxico carbendazim. A extração do carbendazim nas amostras de tomate se deu por meio da ESL-PBT seguida por CLAE-UV. Para a avaliação do efeito de matriz foram preparadas duas curvas analíticas, sendo uma na matriz fortificada com o padrão carbendazim, e outra em solvente acetonitrila. As curvas foram preparadas em diferentes concentrações para posteriormente serem analisados os coeficientes angulares e lineares, o paralelismo das retas e a média das áreas dos picos cromatográficos conforme preconizado pelo guia de validação de métodos analíticos europeu SANTE. O resultado obtido nas análises quantitativas foi de -24,10%, sendo considerado como efeito de matriz médio e de supressão, a concentração que apresentou maior efeito de matriz foi a 0,15 mg/L<sup>-1</sup>, e na análise qualitativa, obteve-se a falta do paralelismo das retas evidenciando o efeito. Conclui-se que a análise do efeito de matriz é essencial durante o decorrer dos estudos, pois dependendo dos valores obtidos o trabalho pode ser considerado ineficiente. Todos os métodos são preconizados e validados por órgãos como INMETRO, ANVISA e pelo protocolo europeu SANTE.

**Palavras-chave:** ESL-PBT; efeito de matriz; carbendazim; comparação.

**Agradecimentos:** O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (n°19/2023).