



EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS E SUA RELAÇÃO COM RESÍDUOS ENCONTRADOS EM AMOSTRAS DE CABELO

Nicole Ramires (PIBIC-CNPq), Sidnei Moura e Silva (Orientador(a))

Os pesticidas são utilizados para o controle de insetos, fungos, entre outras pragas. Segundo Zhang (2018), sem a utilização destes compostos a perda de frutas, vegetais e cereais poderia chegar em até 78%, 54%, 32% respectivamente, sendo, desta forma, indispensável. Contudo, o uso incorreto de pesticidas está relacionado com agravos a saúde humana e animal, além dos impactos ao meio ambiente. Desta forma, é importante a utilização de métodos confiáveis para a detecção de resíduos de pesticidas em matrizes biológicas como cabelo, que pode fornecer um histórico dos compostos consumidos por determinado indivíduo, num período de meses a anos anteriores ao período de coleta (MATIAS et al, 2021). Com isso, o objetivo do presente trabalho é desenvolver uma metodologia analítica para avaliar a presença de pesticidas em amostras de cabelo e avaliar a exposição de viticultores a esses compostos. A metodologia é dividida em três etapas: moagem, extração e análise por cromatografia a líquido acoplado a cromatografia de massas (LC-MS). Para o aumento da superfície de contato o início do processo se deu pela picotagem das amostras de cabelo e em seguida a moagem, cujo processo foi otimizado. A extração foi realizada utilizando 50 mg de cabelo adicionando 1 mL de solvente orgânico acidificado. A amostra foi incubada em termo shaker a 40°C e sob agitação de 500 rpm, durante 3 horas. Por fim, as amostras foram centrifugadas e filtrados para posterior análise cromatográfica. Os testes de validação foram realizados seguindo os guias de controle de qualidade e validação do MAPA, sendo observado os parâmetros: seletividade, linearidade, precisão, exatidão e limites de detecção e quantificação. Como resultado, a moagem perfeita foi nas condições de 150 mg de cabelo, 60 g de esferas de 4 mm durante 15 minutos em agitação de 500 rpm, em moinho de bolas de alta energia, ao utilizar esferas de 3 mm o fio envolvia a esfera, fazendo com que a moagem não fosse efetiva, sob agitação de 1500 rpm houve a completa carbonização dos fios. Os parâmetros dos testes de validação foram aceitáveis para 51 pesticidas de diferentes classes com limites de quantificação entre 0,61 e 20,67 pg/mg. Para estes mesmos compostos não foi observado efeito matriz e os valores de RSD foram inferiores de a 20%. Para a próxima etapa do trabalho o método será aplicado em 230 amostras reais de viticultores e os resultados serão associados ao uso e a possíveis doenças que os acometem.

Palavras-chave: Pesticidas, cabelo, LC-MS

Apoio: UCS, CNPq