



## **AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO DE VITICULTORES AO FUNGICIDA CARBENDAZIM MEDIANTE RESÍDUOS ENCONTRADOS EM AMOSTRAS DE CABELO**

Taiza Fontana Capeletti (BIC-UCS), Luana Conte Crocoli, Sidnei Moura e Silva (Orientador(a))

O carbendazim é um fungicida sistêmico do grupo dos benzimidazóis, proibido como ingrediente ativo no país desde agosto de 2022, devido à comprovação do potencial carcinogênico, mutagênico e toxicidade para fisiologia reprodutiva, conforme a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Por isso é importante a avaliação da exposição de viticultores a esse tipo de agrotóxico. O cabelo é uma matriz simples, cuja análise é amplamente utilizada para comprovação da presença de diferentes classes de compostos químicos, fornecendo uma longa janela de detecção em comparação com outras matrizes biológicas. Além disso, há vantagens como coleta não invasiva, fácil transporte e armazenamento (Carvalho, Duarte, et al., 2010). Com isso, o presente estudo tem por finalidade a avaliação da presença de carbendazim em amostras de cabelo de viticultores através de análise por cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massas (LC-MS/MS). O preparo de amostra foi realizado com a pulverização dos fios e concomitante extração dos analitos. Para isso, aproximadamente 30 mg de amostra de cabelo, foram lavadas, secas, picotadas e acondicionadas em tubos criogênicos de 2 mL, juntamente com 3 esferas de 4 mm e 1 mL de solvente orgânico. Posteriormente, estes tubos foram inseridos nos jarros de moagem de um moinho de bolas e alta energia. As amostras foram agitadas a 1500 rpm por 15 min. Após a moagem/extração, foram filtradas em filtros de seringa para posterior análise cromatográfica. Os resultados obtidos indicaram a presença de carbendazim em 44% das amostras de viticultores (n = 121). As concentrações do fungicida foram determinadas na faixa entre 7,94-3024,32 ng/mg. Este composto foi encontrado previamente na literatura e quantificado na faixa de 0,5-15 ng/mg, na avaliação de viticultores italianos (Polledri, et al., 2019). As diferenças quantitativas podem ser atribuídas a muitos fatores, incluindo uma diferença no tempo de exposição, taxa metabólica, hábitos alimentares, concentração do ingrediente ativo nas formulações e diferenças nas metodologias analíticas (Feng-Jiao Peng, et al., 2020). Os resultados obtidos indicam a ampla exposição de viticultores ao carbendazim, e representam a necessidade do contínuo biomonitoramento da exposição humana a este e demais pesticidas. Estudos mais amplos são necessários para que seja possível atribuir a presença deste tipo de resíduos a doenças adquiridas.

Palavras-chave: carbendazim, análise de cabelos, viticultores

Apoio: UCS, BIC-UCS