

Atividade antioxidante dos extratos de sementes de uva e seus efeitos na toxicidade induzida por glifosato em *Caenorhabditis elegans*

Laura Caroline Pouluk Strozak¹, Gislaïne Taís Grzeça¹, Simone Bertazzo Rossato¹, Marcus André Kurtz Almança¹, Roberta Schmatz^{1*}

*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, RS

Dentre os ingredientes ativos mais utilizados em agrotóxicos no mundo destaca-se o glifosato. A utilização indiscriminada e o não cumprimento dos períodos de carência deste pesticida estão associados à ocorrência de intoxicações em humanos e contaminações de rios, solos e alimentos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar e caracterizar os possíveis danos causados pela exposição ao glifosato sobre parâmetros comportamentais e bioquímicos, utilizando o modelo alternativo *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*). Além disso, pretende-se verificar os efeitos dos extratos de sementes de uva Pinot Noir, Isabel, Niágara e Touriga na possível reversão ou atenuação das alterações provocadas pelo glifosato. Para realização dos experimentos os *C.elegans* do tipo selvagem N2 foram mantidos em placas de Petri, contendo meio de crescimento para nematoides, a temperatura de 20°C. Para testar se os extratos de sementes de uva aumentam a resistência a possíveis danos causados pelo glifosato, os nematoides no estágio larval L4, foram expostos ao glifosato e/ou extratos. A partir disso, foram analisados os batimentos faríngeos, o ciclo de defecação, a quantificação dos níveis de espécies reativas de oxigênio (EROS) e a atividade da acetilcolinesterase. Também realizou-se a preparação dos extratos de semente de uva e a quantificação da atividade antioxidante por meio do reagente DPPH (2,2- difenil-1-picril-hidrazil) nas concentrações de 50, 100, 200, 300, 400, 500 e 1000 µg/mL de cada um dos extratos. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e, posteriormente, as médias foram submetidas ao teste de Tukey (GraphPad Prism 8). Para as quatro variedades de uva testadas a maior capacidade antioxidante alcançada foi na concentração de 1000 µg/mL, na qual houve uma redução de 93,83% dos radicais DPPH para o extrato de Pinot Noir, 69,16% para o extrato de Isabel, 93,08% para o extrato de Niágara e 91,60% de redução dos radicais DPPH para o extrato de Touriga. Com base nesses resultados, a concentração de 1000 µg/mL de extrato foi escolhida para os experimentos com *C. elegans*. Além disso, foram obtidos resultados parciais que sugerem alterações nos níveis de EROS e na atividade da acetilcolinesterase nos grupos de *C. elegans* expostos ao glifosato e/ou extratos. Com o andamento do projeto (duração até agosto de 2020), espera-se obter dados que contribuam para o entendimento dos mecanismos envolvidos na ação do glifosato e um possível efeito protetor dos extratos de sementes de uva sobre essa toxicidade. Além disso, esse estudo é importante pois busca possíveis aplicabilidades para as sementes de uva, um dos principais resíduos gerados pela indústria vitivinícola.

Palavras-chave: Polifenóis. Agrotóxicos. Nematoides.