

EFEITOS DOS EXTRATOS DE SEMENTES DE UVA NA TOXICIDADE INDUZIDA POR GLIFOSATO EM *Caenorhabditis elegans*

Gislaine Taís Grzeça¹, Laura Caroline Pouluk Strozak¹, 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

O glifosato é um dos ingredientes ativos mais utilizados no mundo. A utilização indiscriminada e o não cumprimento dos períodos de carência deste pesticida estão associados à ocorrência de intoxicações em humanos e contaminações no meio ambiente. Portanto, objetivou-se identificar os possíveis danos causados pela exposição ao glifosato sobre parâmetros fisiológicos e enzimáticos no modelo alternativo *Caenorhabditis elegans*. Além disso, verificou-se os efeitos dos extratos de sementes de uva das variedades Pinot Noir, Isabel, Niágara e Touriga na possível reversão ou atenuação das alterações provocadas pelo glifosato. Inicialmente, procedeu-se a preparação dos extratos de semente de uva, a quantificação da atividade antioxidante e de polifenóis presentes nos extratos das variedades de uva Pinot Noir, Isabel, Niágara e Touriga. Para realização dos experimentos os *C.elegans* do tipo selvagem N2 foram obtidos do *Caenorhabditis Genetics Center*, Minnesota, EUA e foram mantidos em placas de Petri, contendo meio de crescimento para nematóides, a temperatura de 20°C. As exposições agudas com glifosato e/ou com extratos de sementes de uva foram realizados por uma hora em microtubos com aproximadamente 1000 vermes em L4, com glifosato a 1 $\mu\text{mol L}^{-1}$ (conforme literatura) e os extratos na concentração de 1000 $\mu\text{g L}^{-1}$. Após isso, foram analisadas as espécies reativas de oxigênio (EROs) e a atividade da acetilcolinesterase nos *C. elegans*. Os dados foram analisados através da ANOVA, teste de médias Tukey a 5% de probabilidade de erro (GraphPad Prism 8). Para as quatro variedades de uva testadas a maior capacidade antioxidante alcançada foi na concentração de 1000 $\mu\text{g mL}^{-1}$, destacando-se as variedades de Niágara, Pinot Noir e Touriga, com maiores teores de polifenóis também. Com base nesses resultados, a concentração de 1000 $\mu\text{g/mL}$ de extrato foi escolhida para os experimentos com *C. elegans*. Houve uma maior produção de EROs no tratamento somente com glifosato e uma diminuição de EROs nos tratamentos somente com extratos de Niágara e Isabel e os extratos associados ao glifosato. A acetilcolinesterase apresentou uma maior atividade dessa enzima no tratamento exclusivamente com glifosato e menor nos tratamentos com extratos ou extratos associados ao glifosato. Esses resultados demonstram uma possível atenuação da toxicidade do glifosato, utilizando-se os extratos de sementes de uva, ($p < 0,05$). Conclui-se que os extratos de sementes de uva Niágara, Touriga e Pinot Noir apresentaram maior atividade antioxidante e teor de polifenóis. Além disso, sugere-se que os compostos presentes nos extratos podem diminuir alterações colinérgicas e consequentemente possuir um papel neuroprotetor.

Palavras-chave: Polifenóis. Agrotóxicos. Nematóide.