

## **Avaliação dos extratos aquosos das uvas *vitis vinifera* e *vitis labrusca* para controle alternativo de plantas daninhas: integrando princípios de economia circular**

Laura Marcelli Dalla Rosa Mostardeiro<sup>1</sup>, Fabiana Lopes da Silva<sup>1\*</sup>

Orientador(a)\*

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS.

Os herbicidas são defensivos químicos sintéticos usados para matar diversos tipos de pragas na agricultura, no entanto, esse tipo de controle tem gerado sérios impactos ambientais e na saúde dos seres humanos. Nesse contexto, os bioherbicidas surgem como uma solução sustentável e viável para o controle de ervas daninhas, oferecendo uma alternativa aos métodos convencionais. A presente pesquisa tem como objetivo investigar o potencial alelopático dos compostos fenólicos presentes nos resíduos de uva (*Vitis vinifera* e *Vitis labrusca*) como uma alternativa para o controle de plantas daninhas. Dada a significativa quantidade de resíduos de uva descartados anualmente (aproximadamente 12 milhões de toneladas em escala global). Alinhado a isso, este estudo também busca minimizar os impactos ambientais utilizando princípios da economia circular. O método de avaliação dos compostos começou com a coleta de resíduos da produção de sucos e vinhos na região da Serra Gaúcha. Para obter os extratos aquosos, as cascas de uva foram secas a 45°C. Em seguida, dois métodos de extração foram empregados: extração de soxhlet e extração por refluxo. Os solventes utilizados foram: água e etanol, em diferentes volumes de água deionizada (30%, 70% e 100%). A atividade antioxidante foi avaliada pelo método DPPH, onde os extratos foram analisados por espectrofotometria para quantificar a capacidade de neutralização do radical livre. Após a obtenção dos dados, foi possível realizar os cálculos necessários para determinar a eficácia antioxidante dos extratos. O potencial alelopático dos extratos aquosos foi testado em bioensaios com germinação de alface. Os resultados indicaram que os compostos fenólicos apresentaram atividade alelopática significativa, inibindo a germinação das plântulas de alface e demonstrando potencial para o controle de germinação de plantas daninhas. Revelando, assim, uma alternativa sustentável aos herbicidas convencionais. Além disso, a utilização desses resíduos na produção de bioherbicidas alinha-se aos princípios da economia circular, ao transformar resíduos em matérias primas e reduzir o desperdício. Conclui-se que os extratos feitos com os resíduos de uva possuem grande potencial para se tornar uma alternativa favorável para uma agricultura ecológica, se alinhando ao 2º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU, que visa promover práticas agrícolas resilientes e sustentáveis.

Palavras-chave: Compostos fenólicos; Bioherbicidas; Agricultura sustentável.