



XXXIV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES,
XVI MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA e
I MOSTRA DE EXTENSÃO: CONEXÕES ENTRE
UNIVERSIDADE E COMUNIDADE.



DIFERENCIAÇÃO DO PERFIL METABÓLICO DE VINHOS DO RIO GRANDE DO SUL POR LC-HRMS (2020-2022)

Manuela Paviani Gobetti (PROBIC-FAPERGS), Ana Julia Gomes Donada, Sidnei Moura e Silva (Orientador(a))

A vitivinicultura é uma atividade de grande importância econômica para o Rio Grande do Sul, principal estado produtor de vinhos do Brasil. Nesse contexto, a caracterização química dos vinhos juntamente com a análise metabolômica são técnicas fundamentais para auxiliar na autenticação de origem, o controle de qualidade e a valorização das indicações geográficas. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo investigar os perfis metabolômicos de vinhos tintos produzidos em diferentes regiões do Rio Grande do Sul nas safras de 2020, 2021 e 2022. O estudo foi realizado com 59 amostras de vinhos obtidas por microvinificação padronizada a partir de sete variedades de uvas provenientes das regiões da Campanha, Campos de Cima da Serra, Serra Gaúcha, Serra do Sudeste e Alto Uruguai. As amostras foram analisadas por Cromatografia Líquida acoplada à Espectrometria de Massas de Alta Resolução (LC-HRMS), e os dados foram processados por ferramentas de análise metabolômica. A Análise de Componentes Principais (PCA) foi utilizada para avaliar diferenças relacionadas à safra, à variedade de uva e à origem geográfica. Foram identificados 42 metabólitos pertencentes a diferentes classes químicas, incluindo ácidos fenólicos, ácidos orgânicos e açúcares. Entre os principais compostos encontrados destacaram-se os ácidos gálico, cafeico e cumárico, além de manitol e frutose. As análises demonstraram diferenças significativas entre as safras avaliadas, evidenciando a influência das condições climáticas sobre a composição química dos vinhos. A safra de 2021 apresentou perfil metabolômico mais homogêneo e distinto em relação às demais. Além disso, os vinhos Cabernet Sauvignon produzidos nas regiões da Campanha e da Serra Gaúcha apresentaram diferenciação geográfica consistente. Os resultados sugerem que a metabolômica não direcionada associada à LC-HRMS pode ser uma ferramenta útil para a caracterização e diferenciação de vinhos produzidos no Rio Grande do Sul, com potencial aplicação na autenticação de origem, no controle de qualidade, na valorização das indicações geográficas e na ampliação do conhecimento sobre a diversidade química dos vinhos brasileiros.

Palavras-chave: metabolômica, vinhos tintos, quimiometria

Apoio: UCS