

Composição físico-química de vinhos de ‘Calardis Blanc’ elaborados em diferentes métodos de vinificação

Evelyn França Pereira¹
Ketlin Schneider²
Diogo Stefen¹
Cristian Soldi³
Leocir José Welter³

RESUMO

A vitivinicultura catarinense vem se destacando no cenário nacional, principalmente em regiões de elevada altitude, que permite a produção de vinhos com características únicas. A cultivar ‘Calardis Blanc’ teve seu potencial vitícola e enológico validado no Planalto Catarinense, porém ainda são necessários ajustes às necessidades de mercado. O presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade físico-química da cv. ‘Calardis Blanc’ empregando diferentes métodos de vinificação: T1 - protocolo de vinificação em branco, sem maceração a frio e T2 – protocolo vinificação em tinto, com maceração pré-fermentativa a frio. Os parâmetros analisados nos vinhos foram: Acidez Total Titulável (AT), Acidez Volátil (AV), pH, Teor Alcoólico, Extrato Seco Total (EST), Cinzas e Açúcar Residual Total (ART). Somente para a variável ART houve diferença estatística entre os tratamentos, sendo que uvas processadas pela metodologia ‘sem maceração a frio’ apresentaram média superior ($4,95 \text{ g.L}^{-1}$) quando comparado com o tratamento ‘com maceração a frio’ ($1,64 \text{ g.L}^{-1}$). Conclui-se que as características físico-químicas não foram influenciadas pelo método de vinificação.

Palavras-chave: Vinhos Finos; ‘Calardis Blanc’; Maceração a Frio.

INTRODUÇÃO

A vitivinicultura catarinense vem se destacando no cenário nacional, principalmente em regiões de elevada altitude, que permite a produção de vinhos com características únicas. A região serrana de Santa Catarina é responsável pela produção de vinhos denominados Vinhos de Altitude. O maior desafio à elaboração de vinhos finos nesta região está ligado ao fato de as cultivares europeias, pertencentes à espécie *Vitis vinifera*, apresentarem alta susceptibilidade a doenças fúngicas (Loret *et al.*, 2003; Rosier *et al.*, 2004; Hickenbick *et al.*, 2017).

¹ Mestrandos do Programa de Pós-graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais, UFSC, Curitibanos, SC.

² Mestre em Ciências, Programa de Pós-graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais, UFSC, Curitibanos, SC.

³ Professores do Departamento de Ciências Naturais e Sociais, UFSC, Curitibanos, SC.

Autor correspondente: evelyn.franca@posgrad.ufsc.br



Diante desse fato, as cultivares resistentes a doenças se tornam uma alternativa atraente para à produção de vinhos na região. Cultivares resistentes a doenças fúngicas, conhecidas como PIWI, melhoradas na Europa, estão sendo avaliadas em diferentes *terroirs* de Santa Catarina, em um projeto que envolve uma forte parceira entre a UFSC e a Epagri, e institutos de melhoramento genético da videira Europeus. Dentre as cultivares estudadas, a cv. ‘Calardis Blanc’, desenvolvido no Instituto Julius Kühn, Alemanha, teve seu potencial vitícola e enológico validado no Planalto Catarinense, porém ainda são necessárias otimizações no processo de vinificação, para atender às necessidades de mercado. O presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade físico-química da cv. ‘Calardis Blanc’ em diferentes métodos de vinificação.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Área Experimental Agropecuária da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus de Curitibanos, no ano de 2023. O vinhedo está localizado nas coordenadas 27°16'28.1"S e 50°30'15.2"W. O experimento consistiu na vinificação das uvas com o mesmo ponto de colheita, mas diferindo somente ao método de vinificação. O experimento consistiu em dois tratamentos, sendo o T1 – protocolo de vinificação em branco, sem maceração pré-fermentativa a frio e T2 - Protocolo de vinificação em tinto, com maceração pré-fermentativa a frio. A metodologia foi adaptada de Caliari (2021). Para aferir a qualidade dos vinhos elaborados, foram realizadas análises físico-químicas de amostras de vinho retiradas do tanque em triplicata. Foram realizadas as análises de Acidez Total Titulável (AT), Acidez Volátil (AV), pH, Teor Alcoólico, Extrato Seco Total (EST), Cinzas e Açúcar Residual Total, seguindo as metodologias descritas por IAL (1985).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados na Tabela 1 e Tabela 2. As variáveis Acidez Volátil (AV), acidez Total (AT), pH, Extrato Seco Total (EST), Cinzas, Teor Alcoólico não apresentaram diferença significativa entre os tratamentos. Para a variável Açúcar Residual Total os vinhos elaborados pelo método sem maceração a frio apresentaram média superior ($4,95 \text{ g.L}^{-1}$) quando comparado com o tratamento com maceração a frio ($1,64 \text{ g.L}^{-1}$).

Segundo Rufato et al. (2021) em vinhos brancos e tintos, as intervenções dos métodos de vinificação influenciam diretamente na elaboração de um bom vinho. Comumente é realizado o resfriamento das bagas antes do processo de vinificação, que juntamente com a maceração permite a obtenção de aromas varietais durante a fase pré-fermentativa, permitindo uma maior extração de compostos fenólicos e voláteis.



Em trabalhos relacionados a prensagem, identificaram a importância das técnicas pré-fermentativas para a obtenção de um mosto de qualidade, visto que o nível de prensagem influencia na concentração de compostos e redução de aromas, dando origem ao amargor (Falcão, 2007). De modo geral, as características aromáticas dos vinhos brancos estão relacionadas com as tecnologias de elaboração (Rizzon; Meneguzo, 2006).

Tabela 1 - Média \pm Desvio padrão das variáveis de Acidez Volátil (AV), Acidez Total Titulável (ATT) e pH de vinhos em função de diferentes métodos de vinificação. UFSC, Curitiba-SC, 2023.

Tratamentos	Acidez volátil (meq.L ⁻¹)	Acidez total (meq.L ⁻¹)	pH
T1– Com maceração a frio	3,70 \pm 0,10	64,86 \pm 0,11	3,69 \pm 0,01
T2– Sem maceração a frio	3,69 \pm 0,25	79,60 \pm 0,20	3,17 \pm 0,00
p-valor	0,1	0,08	0,07

*p-valor pelo teste de Mann Whitney a 5% de probabilidade de erro.

Fonte: Autores, 2023.

Tabela 2 - Média \pm Desvio padrão das variáveis de Extrato Seco Total (EST), Cinzas, Teor Alcoólico e Açúcar Residual Total de vinhos em função de diferentes métodos de vinificação. UFSC, Curitiba-SC, 2023.

Tratamentos	Extrato Seco Total (g.L ⁻¹)	Cinza (g.L ⁻¹)	Teor alcoólico (% V/V)	Açúcar Residual Total (g.L ⁻¹)
T1 – Com maceração a frio	1,67 \pm 0,05a	0,23 \pm 0,01a	11,08 \pm 0,59a	1,64 \pm 0,04a
T2 – Sem maceração a frio	1,96 \pm 0,02a	0,12 \pm 0,00a	10,29 \pm 0,07a	4,95 \pm 0,22b
p-valor	0,1	0,1	0,1	0,00

*Médias seguidas de letras diferentes, nas colunas, diferem entre si pelo teste de Mann Whitney a 5% de probabilidade; **p-valor pelo teste de Mann Whitney a 5% de probabilidade de erro.

Fonte: Autores, 2023.

CONCLUSÃO

Considerando nas análises realizadas nos vinhos elaborados da cv. ‘Calardis Blanc’, pode-se considerar que os métodos de vinificação testados (com e sem maceração a frio) não influenciaram nas características físico-químicas dos vinhos elaborados, com exceção do açúcar residual. Para detectar diferenças entre os vinhos são necessárias análises adicionais, com a determinação do perfil volátil e sensorial dos vinhos.

REFERÊNCIAS

CALIARI, V. Enologia. In: RUFATO, L. et al. A cultura da videira: vitivinicultura de altitude. Florianópolis: Udesc, 2021. Cap 20, p. 527-557. DOI: 10.5965/9786588565360.



FALCÃO, L. D. **Caracterização analítica e sensorial de vinhos Cabernet Sauvignon de diferentes altitudes de Santa Catarina**. 2007. 150 p. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos) - Programa de Pós Graduação em Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/90518>. Acesso em: 8 set. 2024.

HICKENBICK, A. C.; FIGUEIREDO, L. G. B. A importância da denominação de origem no estado de Santa Catarina: reconhecimento do selo de proteção. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**. Florianópolis, v. 6, n. 3, out./dez. 2017. DOI: 10.19177/rgsa.v6e320175-30.

IAL – Instituto Adolfo Lutz. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. p. 1020.

LORET, A. *et al.* Avaliação dos conteúdos e perfil de conteúdos antociânicos durante a maturação de uvas Tannat com respeito a outras variedades tintas. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE VITICULTURA E ENOLOGÍA, 9., 2003, Santiago. **Anais [...]**. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, 2003.

RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J. Elaboração de vinho branco fino. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 27, n. 234, p. 77-93, set./out. 2006. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/541536>. Acesso em: 8 set. 2024.

ROSIER, J. P. *et al.* Comportamento da variedade Cabernet Sauvignon cultivada em vinhedos de altitude em São Joaquim - SC. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 8., 2004, Florianópolis. **Anais [...]** 2004. Disponível em: [https://biblioteca.epagri.sc.gov.br/consulta/busca?b=ad&id=85849&biblioteca=vazio&busca=\(autoria:%22SCHCK,%20E.%22\)&qFacets=\(autoria:%22SCHCK,%20E.%22\)&sort=&paginacao=t&paginaAtual=](https://biblioteca.epagri.sc.gov.br/consulta/busca?b=ad&id=85849&biblioteca=vazio&busca=(autoria:%22SCHCK,%20E.%22)&qFacets=(autoria:%22SCHCK,%20E.%22)&sort=&paginacao=t&paginaAtual=). Acesso em: 8 set. 2024.

RUFATO, L. *et al.* A cultura da videira: vitivinicultura de altitude. In: CALIARI, V. **Enologia**. Florianópolis: Udesc, 2021. Cap 20, p. 527-557. DOI: 10.5965/9786588565360.