

A UCS É  
PRA VOCÊ  
QUE CRIA O  
FUTURO.



XXIX Encontro de Jovens Pesquisadores  
e XI Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia

De 5 a 7/10

Local: UCS - Cidade Universitária,  
Caxias do Sul

jovenspesquisadores.com.br



FUNDAÇÃO  
UNIVERSIDADE DE  
CAXIAS DO SUL

UCS  
UNIVERSIDADE  
DE CAXIAS DO SUL

PIBIC-CNPq

## Torulaspota delbrueckii nativa: Contribuição em vinhos Prosecco e Chardonnay

Sigla do projeto: Biota

Marília Brandão Pedroso, Ronaldo Kauê Mattos Rocha, Luisa Vivian Schwarz,  
Ana Paula Longaray Delamare, Sergio Echeverrigaray



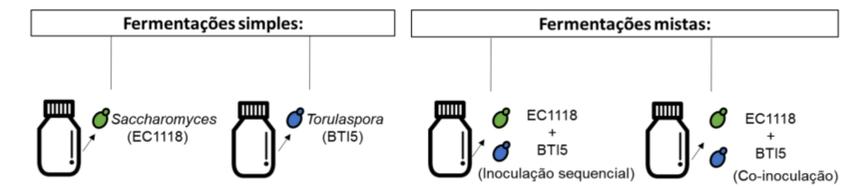
### INTRODUÇÃO / OBJETIVO

Trabalhos com leveduras não-*Saccharomyces* tem sido retomados e tem demonstrado que a utilização destas leveduras é responsável pelo aumento na complexidade do vinho. A espécie *Torulaspota delbrueckii* possui grande potencial entre as não-*Saccharomyces*, sendo descrita como uma levedura que confere aos vinhos características aromáticas diferenciadas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a contribuição de uma cepa nativa de *Torulaspota delbrueckii* selecionada de vinhedos da Serra Gaúcha.

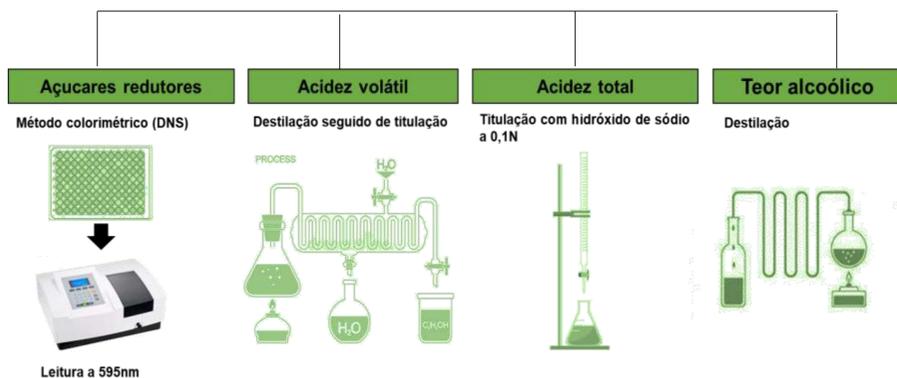
### EXPERIMENTAL

Foram realizados quatro ensaios fermentativos em mosto Chardonnay.

#### Ensaio Fermentativo



#### Análises básicas



### RESULTADOS E DISCUSSÃO

- A avaliação fermentativa em mostos Chardonnay mostrou que todas as fermentações concluíram no tempo máximo de vinte dias (figura 1).
- As fermentações com ensaio de co-inoculação mostrou um maior desprendimento de CO<sub>2</sub> em comparação com o ensaio realizado apenas com a *Torulaspota* (figura 1).
- Vários estudos mencionam o aumento na taxa fermentativa em fermentações sequenciais após a adição de *Saccharomyces cerevisiae* (Azzolini *et al.*, 2015; Belda *et al.*, 2015).
- Diversos autores têm mostrado que co-fermentações ou inoculação sequencial com cepas selecionadas de *Torulaspota delbrueckii* e *Saccharomyces cerevisiae* resultaram em vinhos com maior complexidade em comparação com aqueles fermentados por uma única espécie (Zhang *et al.*, 2018; García *et al.*, 2020).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

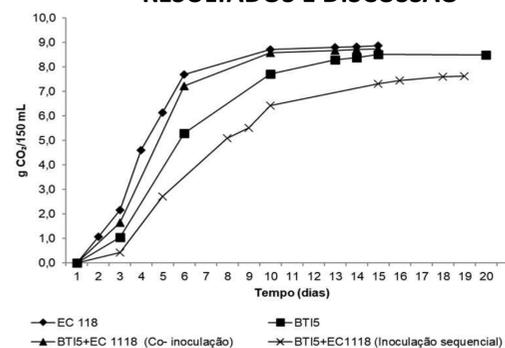


Figura 1- Desprendimento de CO<sub>2</sub> em função do tempo de fermentação

- Segundo García *et al.*, (2020), a produção de vinho com culturas mistas entre *Saccharomyces* e não-*Saccharomyces* tem como objetivo a redução do teor alcoólico.
- Em relação às quantidades de açúcares residuais não obtiveram diferença significativa entre os ensaios (tabela 1).
- No geral, as fermentações com inoculação sequencial e co-inoculação de leveduras do gênero *Torulaspota* e *Saccharomyces* resultaram em fermentados com características fermentativas interessantes como: baixa quantidade final de acidez volátil, menor concentração de acidez total, teor alcoólico adequado e alto consumo de açúcares (tabela1).
- De acordo com Gonzalez-Royo *et al.*, (2015), *Torulaspota delbrueckii* também é capaz de produzir vinhos com menor acidez volátil.

	Mosto	EC1118	BTI-5	EC1118 + BTI-5 (Co-inoculação)	BTI-5/ EC1118 (Inoculação sequencial)
Acidez total (mEq/ L)	90 ± 0 <sup>c</sup>	123,33 ± 1,15 <sup>ab</sup>	120 ± 2 <sup>b</sup>	130 ± 5,29 <sup>a</sup>	117,33 ± 2,31 <sup>b</sup>
Acidez volátil (mEq/ L)	3 ± 0 <sup>b</sup>	5 ± 1 <sup>a</sup>	2 ± 0 <sup>b</sup>	2 ± 0 <sup>b</sup>	3,67 ± 1,15 <sup>ab</sup>
Álcool (% v/v)	0 ± 0 <sup>b</sup>	9,97 ± 1,07 <sup>a</sup>	9,63 ± 1,15 <sup>a</sup>	11,3 ± 0,2 <sup>a</sup>	10,4 ± 0,95 <sup>a</sup>
Açúcares residuais (g/L)	202,23 ± 0 <sup>a</sup>	4,94 ± 2,76 <sup>b</sup>	2,16 ± 0,06 <sup>b</sup>	2,9 ± 0,81 <sup>b</sup>	2,04 ± 0,06 <sup>b</sup>
Brix (°)	22	-	-	-	-

Tabela 1 – Os valores são as médias dos experimentos independentes. Os dados com letras sobrescritas diferentes em cada coluna são significativamente diferentes (teste de Tukey; p ≤ 0,05).

### CONCLUSÕES

As fermentações mistas de leveduras do gênero *Torulaspota* e *Saccharomyces* apresentaram características fermentativas satisfatórias tão quanto a fermentação realizada somente com a espécie *S. cerevisiae*, entretanto, ensaios de compostos aromáticos serão necessários para descrever os perfis aromáticos de cada vinho e saber qual real contribuição das cepas na elaboração dos vinhos.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZZOLINI, M. *et al.* (2015) Contribution to the aroma of white wines by controlled *Torulaspota delbrueckii* cultures in association with *Saccharomyces cerevisiae*. **World Journal of Microbiology and Biotechnology**
- BELDA, I. *et al.* (2015) Dynamic analysis of physiological properties of *Torulaspota delbrueckii* in wine fermentations and its incidence on wine quality. **Applied microbiology and biotechnology**
- GARCÍA, M. *et al.* (2020) Sequential non-*Saccharomyces* and *Saccharomyces cerevisiae* fermentations to reduce the alcohol content in wine. **Fermentation**
- GONZÁLEZ-ROYO, E. *et al.* (2015) Oenological consequences of sequential inoculation with non-*Saccharomyces* yeasts (*Torulaspota delbrueckii* or *Metschnikowia pulcherrima*) and *Saccharomyces cerevisiae* in base wine for sparkling wine production. **European Food Research and Technology**
- ZHANG, B. *et al.* (2018) Use of *Torulaspota delbrueckii* co-fermentation with two *Saccharomyces cerevisiae* strains with different aromatic characteristic to improve the diversity of red wine aroma profile. **Frontiers in microbiology**