



**EFEITO DO pH, TEMPERATURA, CONCENTRAÇÃO DE ETANOL E DE SO₂ NA
ATIVIDADE DA INVERTASE DE LEVEDURA ENOLOGICA COMERCIAL**

Silva, S. D. S.¹; Ficagna, E.¹; D'Avila, R. F.¹; Bruscatto, M. H.¹; Toralles, R. P.²;
Augusto-Ruiz. W.³

¹Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia Agroindustrial - Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial - Faculdade de agronomia "Eliseu Maciel" - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS. ²Departamento de Química - Instituto Federal Sul Riograndense - Pelotas, RS. ³Departamento de Química – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS. E-mails: scharlisediovanella@gmail.com; evandroficagna@gmail.com; roseane.davila@gmail.com; marianhbruscatto@yahoo.com.br; toralles@pelotas.ifsul.edu.br; dqmwar@furg.br.

Chaptalização é a prática que consiste na correção da deficiência de açúcar da uva com sacarose. Esta prática visa elevar o grau alcoólico favorecendo o equilíbrio do vinho. Na Serra Gaúcha, principalmente devido as condições climáticas, parte das variedades de uvas cultivadas não alcança teor de açúcar suficiente para produzir um vinho equilibrado e, em determinados casos, para atingir 10% (v/v) de álcool, concentração mínima estabelecida pela legislação brasileira. Isso determina a prática da chaptalização na região. Durante a fermentação alcoólica do vinho a sacarose contida no meio é primeiramente hidrolisada pela enzima invertase (β -D-futofuranosídeo frutohidrolase E.C.3.2.1.26) secretada pela levedura *Saccharomyces cerevisiae*. Desta forma, obtêm-se glicose e frutose, dois monossacarídeos que são transportados para o interior da célula por meio dos transportadores de hexoses e fermentados até etanol, gás carbônico, glicerol e outros produtos. O presente trabalho teve por objetivo analisar a influencia de alguns parâmetros tecnológicos do processo de vinificação sobre a atividade enzimática da invertase. Para analisar o efeito combinado destes parâmetros um planejamento composto central foi adaptado para quatro variáveis (pH, temperatura, concentração de álcool e de SO₂) e cinco níveis, e, como resposta, foi avaliado o grau de hidrólise através da presença de hexoses no meio. A enzima foi extraída de uma levedura enológica comercial *Saccharomyces cerevisiae* através de agitação em meio alcalino (pH 9,0) por 24h e posterior centrifugação (5.000rpm) por 5 minutos. As proteínas foram quantificadas segundo a metodologia de Biureto, utilizando o soro albumina bovina (BSA) como padrão. A enzima mostrou máxima atividade em 4,5 de pH a temperatura de 50°C e baixa concentração de etanol (8%). O aumento da concentração de álcool de 8% para 16%, no meio reacional, inibiu a atividade enzimática. O trabalho não foi conclusivo em relação a influência da adição de SO₂ na faixa avaliada (0 a 300mg/L).