



Evento	Salão UFRGS 2018: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	ISOLAMENTO, SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE LEVEDURAS SELVAGENS COM POTENCIAL PARA A PRODUÇÃO DE CERVEJA
Autores	RENATA OTT OLIVEIRA FERNANDA OTESBELGUE PINTO
Orientador	PATRICIA VALENTE DA SILVA

RESUMO

[máximo duas páginas]

TÍTULO DO PROJETO: ISOLAMENTO, SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE LEVEDURAS SELVAGENS COM POTENCIAL PARA A PRODUÇÃO DE CERVEJA

Aluno: Renata Ott Oliveira

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Patrícia Valente

RESUMO DAS ATIVIDADES

1. Introdução:

A cerveja é uma das bebidas alcoólicas mais antigas, sendo a mais consumida no mundo e tendo um valor histórico e econômico muito grande. As leveduras do gênero *Saccharomyces* são as principais usadas na fabricação de cervejas, mas outras leveduras têm se mostrado eficazes, tendo um grande potencial para a contribuição de novos aromas e sabores na indústria cervejeira. Poucos estudos atualmente estão sendo realizados para a investigação de novas espécies de leveduras com potencial para a produção de cerveja. Portanto, é de interesse da indústria cervejeira que haja pesquisas nessa área.

2. Atividades realizadas:

Foram isoladas leveduras de cinco frutos: ameixa (*Prunus domestica*), laranja (*Citrus sinensis*), limão siciliano (*Citrus lemon*), limão taiti (*Citrus latifolia*) e tangerina (*Citrus reticulata*) e selecionadas através de testes para fermentação de açúcares, produção de H₂S, tolerância ao estresse osmótico e etanol. As leveduras selecionadas foram identificadas pelo sequenciamento do domínio D1/D2 (LSU rDNA) ou da região ITS1-5.8S-ITS2 e caracterizadas por testes bioquímicos e morfológicos, análise do perfil de floculação, análise dos compostos voláteis por cromatografia gasosa, crescimento em diferentes temperaturas e em etanol, velocidade de fermentação, atenuação aparente e açúcar redutor. No final, foi realizada a produção da cerveja.

3. Objetivos atingidos:

Todos os objetivos do trabalho foram atingidos, nos quais incluíam o isolamento, seleção e caracterização de linhagens de leveduras selvagens com potencial para a produção de cerveja.

4. Resultados obtidos:

A casca ou a polpa dos frutos foi adicionada ao mosto cervejeiro estéril e incubado a 28°C para a fermentação. Após a fermentação, foi obtido o total de 92 isolados com características morfológicas de levedura. Os isolados foram então submetidos aos testes para a seleção de leveduras com

fenótipos interessantes para a produção de cerveja. Foram selecionados 13 isolados, que apresentaram capacidade de fermentação de glicose, sacarose e maltose, baixa ou nenhuma produção de H₂S, e capacidade de tolerância ao estresse osmótico (11°P, 17°P e 25°P) e por etanol nas concentrações de 2,5%, 5%, 7,5% e 10%. A partir da identificação molecular pelo sequenciamento, foi possível observar que das 13 leveduras selecionadas, quatro foram identificadas como do gênero *Saccharomyces* (três da espécie *Saccharomyces cerevisiae* e uma *Saccharomyces sp.*), oito como da espécie *Wickerhamomyces anomalus* e um isolado identificado como *Kurtzmaniella sp.* (PL612), pertencente a uma nova espécie de levedura ainda não descrita, mas devido à falta de conhecimento sobre a segurança alimentar dessa levedura, foi excluída das demais etapas do estudo. Após a análise dos perfis aromáticos por cromatografia gasosa, as leveduras: *S. cerevisiae* (CL011, PB111 e PB113), *Saccharomyces sp* (PA511) e *W. anomalus* (CB341) foram selecionadas para continuação dos experimentos. As leveduras foram analisadas pelo teste de Helm's, onde observamos os resultados da porcentagem de floculação, que demonstraram que CL011 é uma levedura de baixa floculação (29,44%) e as leveduras PB111 (61,86%), PB113 (57,72%) e PA511 (59,58%) apresentaram floculação média. A avaliação da velocidade de fermentação durante as primeiras 96h, foi realizada por gravimetria, com a leitura realizada diariamente, onde todas as leveduras apresentaram bons resultados, dando destaque para PB111 e PB113. Os isolados CL011, PB111, PB113, PA511 e CB341 e uma levedura controle comercial US-05 foram testados para a produção de cerveja. As cervejas produzidas apresentaram teor alcoólico de 65,49g/L, 41,58g/L, 36,30g/L. A análise sensorial foi realizada por nove avaliadores treinados, que deram uma nota mais baixa para a cerveja produzida com a levedura PB113 devido provavelmente à produção de fenóis desagradáveis, aroma de sabão e autólise descrito pelos participantes. Já PB111 e PA511 foram mais bem avaliadas e apresentam maior potencial para a indústria cervejeira.

5. Conclusão:

Microcervejarias e indústrias cervejeiras vêm apresentando um alto crescimento econômico nos últimos anos, se obtendo um grande número de variedades de cervejas no mercado. A levedura tem um papel muito importante na produção da cerveja, conferindo diferentes características à bebida. Os resultados do presente estudo demonstraram, que a seleção de leveduras selvagens com características interessantes para a indústria cervejeira pode ser uma fonte de inovação na área.