

Conectando vidas
Construindo conhecimento

Salão UFRGS 2021
CONHECIMENTO • FORMAÇÃO • INOVAÇÃO

XI FINOVA

27/09 a 1/10
VIRTUAL

Evento	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Prospecção de novas prolil-endopeptidases bacterianas para a produção de cervejas livres de glúten
Autor	GUILHERME EDUARDO PAVÃO DA SILVA
Orientador	DIEGO BONATTO

Prospecção de novas prolil-endorpeptidases bacterianas para a produção de cervejas livres de glúten

A doença celíaca é um grande problema de saúde mundial, demandando todo um mercado de alimentos e produtos livres de glúten. Muitas vezes esses produtos possuem um método de produção totalmente diferente de suas versões originais, requerendo o uso de grãos que naturalmente não tenham glúten ou processos livres de glúten. A cerveja, sendo um produto oriundo da fermentação de mosto de malte de cevada, possui altos níveis de glúten, o que impede o seu consumo por pessoas portadoras de doença celíaca. Assim sendo, esse trabalho visa a produção de uma cerveja livre de glúten utilizando leveduras com capacidade de degradar o glúten por meio da expressão de prolil endopeptidases (PEPs) bacterianas. Para tanto, foram realizadas uma série de prospecções em busca dessa enzima em diferentes espécies e gêneros de bactérias utilizadas em alimentos fermentados. Tendo a sequência de nucleotídeos da PEP de *Chryseobacterium taeanense* como modelo e que sabidamente degrada glúten, foram aplicadas ferramentas de alinhamento global e local de estruturas primárias, bem como de predição de estruturas secundárias e terciárias. Como resultado, foram selecionadas cerca de 39 PEPs de diferentes bactérias que, por meio da comparação das estruturas tridimensionais das proteínas, foi possível reduzir para três PEPs de *Sporosarcina koreensis*, *Sporosarcina luteola* e *Virgibacillus necropolis* com potencial para a geração de cerveja sem glúten. As sequências codificantes para essas PEPs serão usadas para o desenho e a construção de plasmídeos, onde se pretende regular a expressão dessas PEPs em leveduras usando elementos optogenéticos.