

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC




múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Análise das características probióticas de um isolado de <i>Enterococcus durans</i>
Autor	FRANCIELLY DIAS PEREIRA
Orientador	ADRIANO BRANDELLI

Análise das características probióticas de um isolado de *Enterococcus durans*
Autora: Francielly Dias Pereira; Orientador: Prof. Adriano Brandelli
Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos

As bactérias probióticas são utilizadas como suplemento alimentar microbiano vivo, pois afetam benéficamente o organismo pela promoção da homeostase da microbiota intestinal humana e são indicados para prevenir e tratar diversas patologias (Watson et al,2013). Já os prébióticos são componentes alimentares não digeríveis que também promovem mudanças na composição da microbiota intestinal beneficiando o hospedeiro (Roberfroid, 2007). Alguns oligossacarídeos demonstraram aumento no número de microrganismos probióticos e redução do número de microrganismos patogênicos no intestino (Millani et al, 2009). Os *Enterococcus* spp. são bactérias Gram-positivas, encontradas no trato gastrointestinal de humanos e animais e são comumente utilizados como probióticos (Roberto, 2016). Algumas espécies possuem a capacidade de produzir compostos antimicrobianos, chamados enterocinas, que atuam sobre bactérias patogênicas. Portanto, o objetivo desse estudo é avaliar as características probióticas do isolado *Enterococcus durans* LAB 18S através da utilização de oligossacarídeos prebióticos e do estudo do seu genoma.

O genoma do isolado foi sequenciado através do Illumina® MiSeq System, sendo realizada a montagem pelo Geneious 10.1.3 e a comparação com um genoma referência de *Enterococcus durans* KLDS6.0933 no NCBI. A anotação foi realizada utilizando-se o NCBI Prokaryotic Genome Annotation Pipeline e o RAST, enquanto os metabólitos secundário foram analisados pelo antiSMASH. A predição de genes foi realizada procurando-se por genes que caracterizassem um bom isolado probiótico. O efeito prebiótico foi analisado através de uma curva de crescimento do enterococos, utilizando como substratos os prebióticos frutooligossacarídeo (FOS), galactooligossacarídeo (GOS) e glicose (controle). O isolado foi inoculado em meio sintético adicionando-se 1% dos substratos, o crescimento ocorreu em anaerobiose por 30h e para cada ponto da curva foram determinados valores de pH e de densidade óptica. Foi realizada a extração de proteínas totais na fase log de crescimento, através de lavagens e centrifugações, quantificando o material por Bradford. Após, foi realizado um SDS-PAGE para avaliação do perfil proteico. Posteriormente, será realizada uma análise de proteômica por espectrometria de massa.

O resultado da análise genômica mostra que o isolado possui genes associados a propriedades probióticas como: genes de adesão que conferem ao microrganismo persistência no lúmen intestinal, um gene que confere viabilidade em baixo pH, um gene relacionado a tolerância a bile e um grupo de genes relacionados a bacteriocinas e sistema toxina-antitoxina. A curva de crescimento do isolado mostra a fase log em 8h e que o crescimento do microrganismo com os oligossacarídeos foi menor, comparado com a glicose. A acidificação foi maior no meio controle, mostrando que o LAB18S fermenta melhor esse substrato. A extração de proteínas totais apresentou bons resultados quanto a quantidade de proteínas extraídas. No SDS-PAGE observaram-se perfis de proteínas diferentes para os substratos utilizados.

Portanto, o isolado *Enterococcus durans* LAB 18S apresentou genes de importância para um bom probiótico, além de apresentar diferenças no gel quanto ao perfil proteico nos diferentes substratos. Futuramente, a expressão de diferentes proteínas nesses meios será avaliada com a espectrometria de massa.