



CONBIOTED

26 a 30 de Abril de 2021

ISBN: 978-65-89908-04-3

## TRIPLAS HÉLICES INDICAM UM EFEITO REGULATÓRIO DOS LNCRNAs SOBRE GENES RESPONSIVOS AO ESTRESSE POR ETANOL EM LEVEDURAS

Congresso Online De Biotecnologia E Comunidades De Conhecimento, 2ª edição, de 26/04/2021 a 30/04/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-04-3

**SCHNEPPER; Amanda Piveta<sup>1</sup>, MARQUES; Lucas Farinazzo<sup>2</sup>, WOLF; Ivan Rodrigo<sup>3</sup>, VALENTE; Guilherme Targino<sup>4</sup>**

### RESUMO

Triplas hélices são estruturas formadas pela interação entre duas fitas de DNA e uma fita de RNA (DNA:DNA:RNA). Este trabalho buscou encontrar interações em tripla hélice com impacto significativo na regulação gênica da *Saccharomyces cerevisiae*. A linhagem utilizada neste estudo foi a BMA64-1A, uma linhagem capaz de crescer em concentração de 30% de etanol. Para realizar a busca dos sítios de interação dos lncRNAs-DNA, foi utilizado o software Triplexator, no qual sequências dos lncRNAs e as regiões promotoras desta linhagem foram usadas como inputs. Os resultados que apresentavam genes e lncRNAs com expressão diferencial foram selecionados. Em seguida, foi realizada uma análise utilizando um time-course, evidenciando 48 interações significativas. O transcr\_19008 apresenta interação com a região promotora do gene YLR019W, envolvido no mecanismo de resposta ao stress. Além disso, este gene está down-regulado apenas na BMA64-1A dentre 5 outras estudadas que possuem menor tolerância ao etanol, indicando que o transcr\_19008 pode estar silenciando este gene. Outro resultado interessante foi a interação do transcr\_3150 na região promotora do gene YBR154C. Este sítio está localizado em uma região rica em TFBS e próximo a possíveis TATA-box e CAAT-box. Este gene é uma subunidade da RNAPol, e não apresenta expressão diferencial na BMA64-1A, ao passo que está down-regulado nas demais linhagens. Este estudo é precursor no papel dos lncRNAs de *S. cerevisiae* quanto ao impacto da formação das triplas hélices atuando sobre a expressão diferencial, sendo então potencial moléculas chave na regulação do metabolismo.

**PALAVRAS-CHAVE:** lncRNA, Tripla hélice, *Saccharomyces cerevisiae*

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, amanda.schnepper@unesp.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, lf.marques@unesp.br

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, ivan.wolf@unesp.br

<sup>4</sup> Max Planck Institute of Heart and Lung Research, valentegt@gmail.com