



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Investigação da interação de Bacillus megaterium e Cryptococcus neoformans
<b>Autor</b>	LAURA HALEVA
<b>Orientador</b>	MARILENE HENNING VAINSTEIN

## INVESTIGAÇÃO DA INTERAÇÃO DE *Bacillus megaterium* E *Cryptococcus neoformans*

Laura Haleva<sup>1,2</sup> e Marilene Henning Vainstein<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biociências; <sup>2</sup>Departamento de Biologia Molecular e Biotecnologia, Centro de Biotecnologia, UFRGS.

Na natureza, os microorganismos vivem em grupos dinâmicos e diversificados, interagindo entre si. Um mecanismo que permite a comunicação e locomoção coletiva pelo espaço é chamado quimiotaxia, através de gradientes químicos. O comportamento de competição é muito comum entre espécies nesses microambientes, e estudos revelam que ele é capaz de alterar os fatores de virulência de patógenos. *Cryptococcus neoformans* é uma levedura patogênica formadora de biofilme, uma matriz polissacarídica que a confere resistência. Neste projeto foi utilizada a bactéria de solo *Bacillus megaterium*, que possui efeitos probióticos em seres humanos. Os probióticos são capazes de alterar o sistema imune e a própria mucosa para equilibrar a flora do trato intestinal. Nesse estudo, serão exploradas as características do biofilme interespecífico entre *Bm* e *Cn*, como modulação da formação de biofilme e indução de cápsula, e avaliar a organização estrutural resultante da interação. Os resultados iniciais obtidos mostraram a alteração dos fatores de virulência da levedura ao interagir com a bactéria, realçando a influência das interações competitivas na comunidade em que habitam. Além disso, colônias das duas espécies misturadas e em contato foram fotografadas no início e no final da incubação, em seguida foram visualizadas em fluorescência pelo IVIS Lumina e foi realizado um modelo computacional das colônias. Pode-se observar o aparecimento de prolongamentos da bactéria englobando o fungo, provavelmente por fatores quimiotáticos e/ou físicos. Os próximos passos serão verificar as condições para que ocorra o comportamento observado nas colônias e se o mesmo é exclusivo da espécie, construir um mutante GFP para visualizar as duas espécies no espectro fluorescente e averiguar a motilidade das células após interação através do dispositivo de Calgary. Compreender o papel dos microorganismos e suas associações um com o outro pode levar à identificação de novas atividades antifúngicas e, assim, ao tratamento de infecções.