



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Análise da compartimentalização de zinco e atividade antifúngica em <i>Acanthamoeba castellanii</i>
Autor	ALEXANDRE NASCIMENTO DE VARGAS
Orientador	CHARLEY CHRISTIAN STAATS

Devido a diversas semelhanças entre os processos moleculares de infecção por patógenos entre amebas de vida livre e células do sistema imune, a interação entre esses organismos pode causar uma pressão evolutiva que seleciona fatores de virulência, possibilitando que esses patógenos se adaptem ao sistema imune de humanos. As amebas podem fagocitar uma grande variedade de organismos, incluindo patógenos fúngicos, como a espécie *Cryptococcus gattii*, causadora da Criptococose, uma doença oportunista possivelmente fatal que afeta indivíduos imunocomprometidos residentes em ambientes urbanos. Uma das estratégias empregadas para o combate celular a esse patógeno é a imunidade nutricional, a qual se baseia em privar o patógeno de nutrientes essenciais para seu metabolismo. Considerando que o metabolismo de zinco é crucial para virulência da levedura *C. gattii* e assumindo que amebas da espécie *Acanthamoeba castellanii* possuem mecanismos de imunidade nutricional no interior de seus fagossomos, esse trabalho teve como objetivo avaliar se a redução da expressão de genes potencialmente associados à mobilização de zinco altera a proliferação de *C. gattii* no interior das amebas. Para isso, um potencial exportador de zinco, codificado pelo gene *ACA1_271600*, foi eleito como candidato para o silenciamento por siRNA. As amebas foram transfectadas e o silenciamento foi confirmado por RT-qPCR. Após isso, foi realizado um ensaio de interação entre as amebas controle e silenciadas em proporção de 1:1 com as leveduras WT e mutante de deleção para o gene *ZIP1*, que codifica um transportador de zinco para a levedura. O ensaio demonstrou um aumento significativo da proliferação de *C. gattii* no interior das amebas silenciadas. O aumento foi ainda mais significativo para as leveduras *zip1Δ*, o que reforça a provável presença de zinco no espaço intrafagossômico das amebas e papel como transportador de *ACA1_271600* para imunidade nutricional de *A. castellanii*.