



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2021 |
| Local | Virtual |
| Título | Análise Secretômica do <i>Metarhizium anisopliae</i> relacionado ao biocontrole do carrapato bovino <i>Rhipicephalus microplus</i> |
| Autor | LAURA RASCOVETZKI SACIOTO DE OLIVEIRA |
| Orientador | WALTER ORLANDO BEYS DA SILVA |

Análise secretômica do *Metarhizium anisopliae* no biocontrole do carrapato bovino *Rhipicephalus microplus*

Entre os agentes biocontroladores, o fungo filamentosso *Metarhizium anisopliae* é um dos mais aplicados e estudados. O carrapato bovino *Rhipicephalus microplus*, um dos hospedeiros do *M. anisopliae*, destaca-se por impactar a pecuária bovina brasileira em bilhões de dólares anualmente. Uma alternativa biológica de controle diminui o impacto ambiental sendo consoante à produção orgânica, característica vantajosa no mercado atual. Além disso, não desenvolve resistência como seus análogos químicos. Porém, para viabilizar seu uso comercial, o entendimento do mecanismo molecular de infecção é fundamental. Neste contexto, avaliamos o secretoma diferencial associado à infecção do carrapato para identificar as proteínas e processos específicos envolvidos no seu biocontrole. Para tanto, o secretoma diferencial de *M. anisopliae*, isolado E6, induzido por cutícula do carrapato bovino em meio mínimo em cultura líquida, para ativação do sistema de infecção, foi identificado e caracterizado funcionalmente. Como controle, a cutícula foi substituída por 1% de glicose nas culturas. A caracterização molecular e funcional dos dados proteômicos, gerados a partir da técnica de MudPIT, foi realizada em diferentes programas de bioinformática. Essa análise resultou na identificação de 404 proteínas, sendo 133 exclusivamente identificadas na condição indutora do sistema de infecção (CISI) e 5 exclusivas da condição controle. Além disso, 52 proteínas foram consideradas estatisticamente mais expressas e outras 4 menos expressas na CISI, comparativamente à condição controle. Diversas proteínas relacionadas à adesão, degradação de cutícula, defesa e estresse, foram identificadas entre as proteínas exclusivas ou mais expressas na CISI. A categorização ontológica mostrou um enriquecimento de hidrolases, sendo a protease do tipo subtilisina PR1K a mais abundante. Ademais, o secretoma diferencial mostrou uma complexidade específica relacionada à infecção do carrapato. Estes resultados representam o maior secretoma relacionado à infecção de *M. anisopliae*, identificado até o momento, e contribuirá muito na elucidação molecular do processo de biocontrole do carrapato bovino *R. microplus*.