



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Comparação de interações proteína-proteína da enzima glicolítica enolase: análise in silico de interações evolutivamente conservadas e resultados experimentais do parasito Echinococcus granulosus
Autor	GABRIELA PRADO PALUDO
Orientador	HENRIQUE BUNSELMAYER FERREIRA

Enzimas glicolíticas, como a enolase, têm sido descritas como proteínas multifuncionais complexas, podendo desempenhar funções não glicolíticas, ditas *moonlighting*. Porém, pouco se sabe sobre estas funções, especialmente em parasitos. Em *Echinococcus granulosus*, o agente causador da hidatidose cística, uma isoforma da enolase (EgEno1) está entre as proteínas intracelulares detectadas nos produtos de excreção/secreção e entre componentes de interface parasito-hospedeiro. Estas localizações ectópicas são indicativas de que a EgEno1 poderia estar desempenhando funções *moonlighting*, tornando esta proteína um atraente alvo para estudos. Em uma etapa anterior deste projeto, nosso grupo projetou redes de interação proteína-proteína (IPP) para a enolase de 4 organismos eucariotos – *Homo sapiens*, *Drosophila melanogaster*, *Caenorhabditis elegans* e *Saccharomyces cerevisiae* – representativas deste domínio da vida. Através de análises de modularidade, centralidade e enriquecimento funcional das redes de IPP foi possível identificar interações e processos biológicos conservados em mais de uma rede de IPP, podendo ser considerado evolutivamente conservado em eucariotos. Foi realizada agora uma comparação dos dados de IPPs evolutivamente conservadas da enolase com dados de IPP envolvendo a EgEno1. As proteínas de interação com a EgEno1 foram identificadas através de ensaios de *cross-linking* utilizando a proteína recombinante (rEgEno1), o extrato proteico do parasito em sua fase pré-adulta e o *cross-linker* Sulfo-SBED. As proteínas parasitárias que interagem com a rEgEno1 foram recuperadas e identificadas por espectrometria de massas (LC-ESI-MS/MS). Foram identificadas 14 proteínas de interação com a rEgEno1, duas das quais haviam sido preditas nas redes de PPI. As demais, sem predição *in silico*, sugerem funções *moonlighting* específicas da EgEno1, que podem estar associadas a interações parasito-hospedeiro.

Apoio financeiro: CNPq, CAPES.