



XII SEMANA CIENTÍFICA UNILASALLE – SEFIC 2016
Canoas, RS – 17 a 21 de outubro de 2016

PAINEL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE BIOLOGIA DE SISTEMAS NO ESTUDO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORA

Rafael Souza de Godoi, Fernanda Rabaioli da Silva, Mauricio Pereira Almerão (orientador)
Centro Universitário La Salle

Área Temática: Ciências biológicas

Resumo: Com a expansão das técnicas de larga escala (proteômica, transcriptômica, genômica, etc), a demanda para a construção de ferramentas de análise cresceu e consequentemente o campo da bioinformática ganhou destaque nos últimos anos. Dentre os diferentes segmentos da bioinformática, a Biologia de Sistemas tem permitido analisar a interação entre diferentes proteínas em uma determinada condição biológica. Desta forma, estas ferramentas podem auxiliar na compreensão dos mecanismos moleculares envolvidos na biologia de espécies exóticas invasoras. As espécies exóticas invasoras estão entre os principais impactos causados à biodiversidade local. Além disso, causam importantes impactos sociais e econômicos. Assim, para a obtenção de dados relacionados as análises proteômicas das espécies invasoras diferentes bancos de dados serão analisados como Gene Expression Omnibus (GEO) e STRING 10.0. O programa STRING 10.0. será utilizado tanto para mineração de dados, quanto à formação da rede primária de interação entre as proteínas. O desenho de redes binárias de interação proteína-proteína será realizada pelo programa Cytoscape versão 3.4.0 A rede binária obtida desta primeira busca será analisada com o programa Molecular Complex Detection (MCODE). A análise de agrupamento de ontologia gênica será realizada para todas as proteínas descritas nas redes de interação geradas. Para isto, a última versão do programa Biological Network Gene Ontology (BiNGO) será usada para a avaliação dos principais grupos de proteínas. A análise de enriquecimento funcional de cada proteína será realizada através do programa CentiScaPe. Deste modo, a análise da rede de interação proteica (interatômica), gerada a partir de informações sobre uma determinada condição biológica da espécie exótica invasora, permitirá investigar vias moleculares e bioprocessos relacionados à biologia da espécie. Como também a investigações de rotas moleculares podem auxiliar no entendimento sobre a biologia de invasão de tais espécies. .

Palavras-Chave: espécie invasora, interatômica.