

Estudo *In Silico* das Ômicas Relacionadas à Proteína Perilipina 1 (PLIN1)

Paula Victoria Sozza Silva¹, Silvana Giuliatti².

1. Estudante da Fac.de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, FMRP - USP; * paula.victoria.silva@usp.br
2. Pesquisador do Depto.de Genética da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, FMRP – USP.

Palavras Chave: *perilipina 1, modelagem, proteína*

Introdução

Proteínas localizadas no tecido adiposo, as proteínas PAT (Perilipina 1, Adipofilina e TTIP-47), possuem funções reguladoras e enzimáticas. A Perilipina 1 (PLIN1) é uma proteína essencial para o armazenamento de lipídeos e regulação da lipólise nos adipócitos (LONDOS, 2005; BRASAEMLE, 2009). O presente projeto teve como objetivo a modelagem e validação da estrutura terciária da proteína PLIN1 por meio de modelagem macromolecular utilizando ferramentas de bioinformática estrutural.

Resultados e Discussão

A proteína PLIN1, em formato FASTA, foi submetida à meta-servidores para realizar a predição da estrutura secundária e terciária, modelando a proteína através dos métodos de homologia e *“threading”*. Com um programa de validação de estruturas, foi possível analisar a qualidade das que foram projetadas.

O método de modelagem por homologia forneceu dois modelos e o método por *“threading”* forneceu cinco modelos da proteína PLIN1. De acordo com o servidor de validação de estruturas, o método de *“threading”* apresentou estruturas de maior confiança. Nas figuras 1 e 2 estão apresentados os modelos com melhores resultados para cada método utilizado.

Figura 1. Proteína modelada por homologia

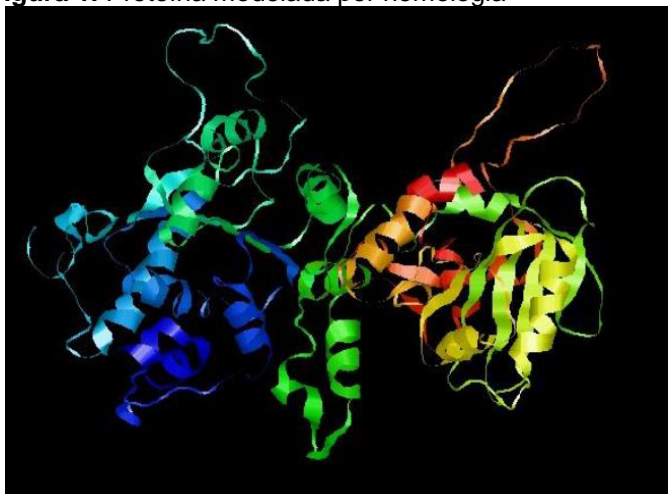


Figura 2. Proteína modelada por *“threading”*.



Conclusões

Através do estudo foi possível comparar os métodos de modelagem por homologia e por *“threading”*, observando que o segundo apresentou modelos estruturados com melhor confiança e qualidade de estrutura.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPq, o qual me forneceu bolsa de Iniciação Científica durante um ano para a realização do projeto.

Referências Bibliográficas

- LONDOS C, et al. Role of PAT proteins in lipid metabolism. *Biochimie*. 2005. Jan; 87(1):45-9.
- BRASAEMLE DL, et al. Perilipin A and the control of triacylglycerol metabolism. *MolCell Biochem*. 2009 Jun; 326(1-2):15-21.