



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Identificação e análise filogenética dos genes codificantes da enzima fosfolipídio diacilglicerol aciltransferase (PDAT) em algas e seu papel no metabolismo de lipídios.
Autor	YVNA MARTINS DE OLIVEIRA
Orientador	ALEXANDRO CAGLIARI
Instituição	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Título do projeto: Identificação e análise filogenética dos genes codificantes da enzima fosfolipídio diacilglicerol aciltransferase (PDAT) em algas e seu papel no metabolismo de lipídios.

Autor: Yvna Martins de Oliveira

Orientador: Alexandro Cagliari

Instituição: Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

A principal forma de armazenamento de lipídios em organismos vivos são os triacilglicerídeos (TAGs). Esses lipídios apresentam grande valor nutricional, portanto, são uma fonte comum de óleos alimentares para consumo humano e para fins industriais. Sabe-se que uma importante fonte comercial de lipídios são as algas, isso devido à sua diversidade lipídica. Inúmeras algas vem sendo analisadas buscando-se por variedades que apresentam uma maior capacidade de armazenamento lipídico. Porém o metabolismo lipídico, em especial a formação de TAGs, é muito menos compreendido em algas do que em plantas superiores. Uma das principais enzimas envolvidas no acúmulo de lipídios na forma de TAGs é a enzima fosfolipídio diacilglicerol aciltransferase (PDAT). Esta enzima tem atividade de transacilase, que consiste na remoção de um grupamento acila de um fosfolipídio e sua posterior incorporação a uma molécula de 1,2-diacilglicerol (DAG), resultando na formação de TAG. Com a finalidade de identificar os genes codificantes da proteína PDAT presentes em algas, a sequência codificante PDAT de *Arabidopsis thaliana* foi usada como isca para buscas empregando a ferramenta BLAST (BlastP) realizadas contra as espécies de algas com genoma sequenciado presentes no banco de dados Phytozome (<http://phytozome.jgi.doe.gov/pz/portal.html>). De acordo com a análise da presença de domínios conservados, identificamos 9 genes codificantes PDAT. Utilizando inferência Bayesiana (software Beast), análises filogenéticas foram realizadas a fim de reconstruir a história evolutiva desta enzima importante no metabolismo de lipídeos em algas. Além disso, uma completa caracterização funcional in silico foi realizada utilizando ferramentas de bioinformática, as quais permitiram o estudo da presença de peptídios sinal, domínios transmembrana, localização subcelular e estrutura tridimensional das proteínas PDATs identificadas.