

Caracterização estrutural e funcional da septina de Chlamydomonas reinhardtii

Pesquisador responsável: [Ana Paula Ulian de Araujo](#)



Beneficiário: [Ana Paula Ulian de Araujo](#)



Instituição-sede da pesquisa: [Instituto de Física de São Carlos \(IFSC\). Universidade de São Paulo \(USP\). São Carlos, SP, Brasil](#)

Área do conhecimento: [Ciências Biológicas](#) - [Biofísica](#) - [Biofísica Molecular](#)

Linha de fomento: [Auxílio à Pesquisa - Regular](#)

Processo: 11/10152-7

Vigência: 01 de outubro de 2011 - 31 de dezembro de 2013

Assunto(s): [Proteínas do citoesqueleto](#) [Septinas](#) [Proteínas recombinantes](#) [Chlamydomonas](#)

Resumo

As septinas fazem parte de uma família de proteínas de ligação ao nucleotídeo guanina e já foram encontradas em nemátodos, moscas, fungos, protozoários e animais, mas nunca em plantas. Essas proteínas tem sido descritas como atuantes em processos importantes como a citocinese e outros que incluem a reorganização do citoesqueleto, a dinâmica de membranas, o tráfego de vesículas e a exocitose, embora seu modo de ação nesses processo seja ainda pouco entendido. Além disso, as septinas mostraram-se capazes de se polimerizar em heterofilamentos altamente organizados, a partir da interação com outras septinas. Em contraste, há escassas referências à existência e funcionalidade de homofilamentos, sendo que este tema ainda carece de comprovação. A dificuldade em avançar no entendimento dos homofilamentos está em parte no fato dos organismos estudados até o momento apresentarem no mínimo duas septinas diferentes, como é o caso de humanos, com 14 diferentes septinas. Assim, como principal proposta deste projeto, pretende-se isolar e caracterizar estrutural e funcionalmente a septina da alga unicelular Chlamydomonas. A escolha de Chlamydomonas, um eucarionte modelo que divergiu há muito do ancestral comum a plantas e metazoários, baseia-se no fato deste possuir uma única septina, diferente dos demais eucariontes estudados até o momento. Este fato, associado a facilidade de se trabalhar com um organismo cujos protocolos de cultivo e transformação estão bem estabelecidos, torna Chlamydomonas um modelo atraente também para o estudo de septinas in vivo. Assim, de forma complementar a caracterização estrutural, pretende-se ainda contribuir com o esclarecimento da questão fundamental da atuação de septinas como homo-filamentos funcionais, bem como determinar o papel primordial que esta proteína desempenha em Chlamydomonas reinhardtii. (AU)

CDI/FAPESP - Centro de Documentação e Informação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

R. Pio XI, 1500 - Alto da Lapa - CEP 05468-901 - São Paulo/SP - Brasil
cdi@fapesp.br - [Converse com a FAPESP](#)