

LIVRO DE RESUMOS

SIFSC

DÉCIMA SEMANA INTEGRADA DA
GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
DO INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO
CARLOS - USP



2020

Física e
Mecânica

Universidade de São Paulo Instituto de Física de São Carlos

X Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

Livro de Resumos

São Carlos
2020

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 10

Coordenadores

Prof. Dr. Vanderlei Salvador Bagnato

Diretor do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luiz Vitor de Souza Filho

Presidente da Comissão de Pós Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luís Gustavo Marcassa

Presidente da Comissão de Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Comissão Organizadora

Arthur Deponte Zutião

Artur Barbedo

Beatriz Kimie de Souza Ito

Felipe de Souza Macias

Gabriel dos Reis Trindade

Gabriel Henrique Armando Jorge

Giovanna Costa Villefort

Giulia Kassab

Humberto Ribeiro de Souza

João Hiroyuki de Melo Inagaki

Juliana Naomi Yamauti Costa

Letícia Cerqueira Vasconcelos

Nickolas Pietro Donato Cerioni

Paulina Rossi Ferreira

Roberto Hiroshi Matos Furuta

Vinícius Pereira Pinto

Normalização e revisão – SBI/IFSC

Ana Mara Marques da Cunha Prado

Maria Cristina Cavarette Dziabas

Maria Neusa de Aguiar Azevedo

Sabrina di Salvo Mastrantonio

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos
(10: 03-05 nov.: 2020: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da X Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos/ Organizado por Joao H. Melo Inagaki [et al.]. São Carlos: IFSC, 2020.

321p.

Texto em português.

1.Física. I. Inagaki, Joao H. de Melo, org. II.Titulo.

ISBN: 978-65-993449-0-9

CDD 530

IC56

Produção de complexos de septinas de *Ciona intestinalis*

STROZI, H. ; ARAUJO, A.

heitor.strozi@usp.br

As septinas são proteínas do citoesqueleto que ligam GTP, conservadas em todos os animais e fungos, que se agrupam em complexos hetero-oligoméricos que podem se polimerizar em filamentos e estes assumirem estruturas de maior complexidades como anéis e redes. Suas funções celulares são determinantes para eventos como a citocinese entre muitos outros que dependem de remodelamento de membranas.(1) Em humanos, os 13 genes que codificam quatro subgrupos de septinas, que se combinam para formarem os hetero-filamentos.(2) Apesar da importância dessas proteínas, seu mecanismo de ação molecular ainda não é bem compreendido. Buscando um modelo mais simples para esclarecer esse mecanismo, as quatro septinas de *Ciona intestinalis*, um organismo modelo considerado basal aos vertebrados, foram escolhidas como objeto de estudos. Assim, o conjunto de septinas de *C. intestinalis* pode ser encarado como um modelo de estudo minimalista, porém completo, para entender como se dá a organização dos complexos e filamentos.(3) As construções para expressão heteróloga das septinas de *C. intestinalis* idealizadas durante o doutoramento da Sinara T. do Brasil Moraes. Neste trabalho as septinas foram expressas ou co-expressas de formas diferentes para a produção e montagem dos complexos CiSEPT2/6/7, CiSEPT6/7/9 e CiSEPT2/6/7/9. Estes complexos foram purificados por cromatografia de afinidade, seguida por cromatografia por tamanho (SEC) e utilizadas em experimentos de cristalização e de avaliação do estado oligomérico através de SEC-MALS. Para o complexo 2/6/7/9 foram identificadas 2 massas diferentes: 466 kDa ($\pm 0.045\%$) e 324 kDa ($\pm 0.016\%$), além de um pico de menor massa. Para o complexo 6/7/9 foram observadas 2 massas: 225,2 kDa ($\pm 0,015\%$) e 183,5 kDa ($\pm 0,032\%$). Assim, a análise do complexo CiSEPT2/6/7/9 mostrou uma fração majoritária correspondente a um octômero, mas o heterocomplexo 6/7/9 mostrou-se mais heterogêneo, com praticamente 50% de sua fração composta apenas por 7/9. Os ensaios de cristalização levaram a formação de cristais do complexo 2/6/7/9. Porém, a baixíssima resolução da difração impediu a resolução de sua estrutura. Tais resultados permitirão o refinamento da condição na qual o cristal 2/6/79 foi obtido e a continuidade da sua caracterização.

Referências:

1 VALADARES, N.F. *et al* . Septin structure and filament assembly. **Biophysical Reviews** , v.9, n.5, 481–500, 2017. 2 KINOSHITA, M. Assembly of mammalian septins. **Journal of Biochemistry** , v. 134, n. 4, p. 491-496, 2003. 3 MORAIS, S. T. B. **Septinas de *Ciona intestinalis* : estudos voltados à formação de heterocomplexos.** 2019. Tese (Doutorado em Física Aplicada) - Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2019.