

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

XII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos

Livro de Resumos

São Carlos
2022

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 12

Coordenadores

Prof. Dr. Osvaldo Novais de Oliveira Junior

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

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

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

Profa. Dra. Tereza Cristina da Rocha Mendes

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

Comissão Organizadora

Adonai Hilario

Arthur Deponte Zutião

Elisa Goettems

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Henrique Castro Rodrigues

Jeffer Santiago Mares

João Victor Pimenta

Julia Martins Simão

Letícia Martinelli

Lorany Vitoria dos Santos Barbosa

Lucas Rafael Oliveira Santos Eugênio

Natasha Mezzacappo

Paulina Ferreira

Vinícius Pereira Pinto

Willian dos Santos Ribela

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
(12: 10 out. - 14 out. : 2022: São Carlos, SP.)
Livro de resumos da XII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos/ Organizado por Adonai Hilario [et al.]. São
Carlos: IFSC, 2022.

446 p.

Texto em português.

1. Física. I. Hilario, Adonai, org. II. Título

ISBN: 978-65-993449-5-4

CDD: 530

PG77

Engenharia de septinas: quimeras envolvendo a região do coiled-coil

MAMANI, Eloy Condori; ARAÚJO, Ana Paula Ulian

eloy.cm@usp.br

As septinas são proteínas citoesqueléticas encontradas em diversos eucariotos e participam de diversos processos celulares. Uma propriedade importante das subunidades de septinas é sua capacidade de se montar em uma sequência linear específica, formando heterocomplexos hexaméricos e octaméricos, que se polimerizam em filamentos. (1) O objetivo do trabalho é avaliar a importância da região C-terminal das septinas na seleção de parceiros para interações septina-septina, através da produção de uma septina humana quimérica. A região codificante do domínio C-terminal de SEPT7, foi fusionada à região correspondente ao domínio G da SEPT9, produzindo uma quimera SEPT9G/7C. Usando essa construção, testamos se a quimera, quando co-expressa com as septinas parceiras SEPT2G e SEPT6 (na ausência de SEPT7), se agruparia em um hexâmero, indicando assim a substituição da SEPT7 por SEPT9G/7C. Nossos resultados mostram que as septinas 2-6-9/7 foram coexpressas e coeluídas como um complexo após as cromatografias de afinidade e exclusão por tamanho (Superdex 200). A caracterização deste complexo por SEC-MALS mostrou a presença de dois estados oligoméricos, um dos quais corresponde a um hexâmero. A detecção de uma montagem hexamérica, com a quimera SEPT9G/7C no lugar de SEPT7, reforça a importância da região C-terminal, a qual é predita formar estruturas coiled-coils, para a correta seletividade do parceiro de interação. Em conjunto, os resultados mostram que é possível substituir SEPT7 por SEPT9 no hexâmero, apenas pela inclusão do domínio C-terminal de SEPT7 no domínio G de SEPT9.

Palavras-chave: Septinas. Quimera. *Coiled-coils*.

Agência de fomento: FAPESP (2020/02897-1)

Referências:

1 CAVINI, I. A. *et al.* The structural biology of septins and their filaments: an update. **Frontiers in Cell and Developmental Biology**, v. 9, p. 765085-1-765085-25, Nov. 2021. DOI: 10.3389/fcell.2021.765085.