

## Plan Overview

---

*A Data Management Plan created using DMPTool-Stage*

**DMP ID:** <https://doi.org/10.48321/D1C89J>

**Title:** Filamentos de septinas: estrutura, polimerização e atuação em patologias

**Creator:** Humberto Pereira - **ORCID:** [0000-0002-8652-6729](https://orcid.org/0000-0002-8652-6729)

**Affiliation:** Universidade de São Paulo ([www5.usp.br](http://www5.usp.br))

**Funder:** São Paulo Research Foundation ([fapesp.br](http://fapesp.br))

**Funding opportunity number:** 20/02897-1

**Grant:** <https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/108074/filamentos-de-septinas-estrutura-polimerizacao-e-atuacao-em-patologias/>

**Template:** Digital Curation Centre (português)

### Project abstract:

Septinas são proteínas citoesqueléticas que ligam GTP, podendo estar envolvidas em eventos chave na biologia de células, como a citocinese, transporte vesicular e exocitose. Em humanos, diferentes septinas se associam de maneira específica para formar heterocomplexos hexaméricos ou octaméricos. Estes complexos interagem via suas extremidades para gerar filamentos capazes de se organizar em estruturas de mais alta ordem. Já foi demonstrado que a expressão ectópica, deleção e/ou mutação dos genes correspondentes a septinas são associadas com diversas patologias incluindo infertilidade, neuropatias e vários tipos de tumor. No sistema nervoso, por exemplo, onde septinas são abundantes e envolvidos em quase todas as etapas do desenvolvimento neuronal, anormalidades na expressão e função das septinas tem sido associada ao envelhecimento e distúrbios neurodegenerativos. Uma compreensão completa dos papéis fisiológicos das septinas e as disfunções que levam às diversas patologias com as quais são associadas, necessita de um conhecimento mais abrangente de vários aspectos do contexto bioquímico onde atuam. Entre outras coisas, pontos críticos incluem um melhor entendimento de: sua estrutura tridimensional e como a mesma se relaciona com a ligação e hidrólise de GTP; o processo de polimerização e interação com membranas; a organização de estruturas de mais alta ordem (feixes, malhas etc.); os parceiros proteicos com os quais interagem; os padrões de expressão gênica em diversos tecidos. Visando contribuir para o esclarecimento de vários destes aspectos da fisiologia de septinas, o grupo proponente (atualmente responsável pela maior parte do nosso conhecimento das estruturas de septinas e seus filamentos) propõe o uso de uma série de abordagens complementares incluindo a determinação de estruturas tridimensionais por difração de raios-X e crio-microscopia eletrônica, análise de parceiros de interação in vivo usando a tecnologia APEX e a análise de padrões de expressão gênica no cérebro. Exemplos específicos da

contribuição pretendida incluem esclarecer o mecanismo associado a clivagem da septina 2 pela protease NS3/2b do vírus da zika, supostamente associada com neuropatia e estudar a associação de complexos de septinas com cadeias leves da toxina botulínica. (AU)

**Start date:** 04-30-2021

**End date:** 04-29-2026

**Last modified:** 08-07-2023

**Copyright information:**

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

---

## Filamentos de septinas: estrutura, polimerização e atuação em patologias

Imagens de difração de raios X, imagens de crio microscopia eletrônica

Utilizando Síncrotrons e Microscópios eletrônicos

nenhuma

Não se aplica

Não se aplica

Dados gerados a partir de experimentos de difração de raios-X

Os dados gerados por difração de raios-X serão depositados em fita magnética e armazenados pelo Diamond Light Source até o fim da vida útil da fita. As estruturas e seus correspondentes fatores de estrutura são depositados no PDB (Protein Data Bank). (<http://www.rcsb.org>), como usual. Acompanharemos eventuais mudanças nas boas práticas de armazenamento de imagens de difração ("raw data") adotadas no mundo todo.

Dados gerados a partir de experimentos de NMR Os assinalamentos obtidos por ressonância magnética nuclear (RMN) serão depositados no banco de dados público BMRB (Biological Magnetic Resonance Data Bank, (<http://www.bmrb.wisc.edu/>). Os modelos estruturais obtidos por RMN em solução serão depositados no PDB (Protein Data Bank). (<http://www.rcsb.org>).

Dados gerados a partir de experimentos de microscopia eletrônica

Os mapas de densidade de proteínas obtidos por Crio-ME serão adequadamente depositados no repositório público EMDB (Electron Microscopy Data

Bank). Além disso, os dados não processados (micrografias coletadas) serão depositados no repositório público complementar EMPIAR (Electron Microscopy Public Image Archive).

Os demais dados serão armazenados por meios eletrônicos até o fim da sua vida útil.

Não se aplica

Somente os artigos científicos

Não se aplica

As estruturas das proteínas geradas no projeto são depositadas nos bancos de dados Protein data bank.

Não se aplica

Não se aplica

Não se aplica

---

## Planned Research Outputs

Artigo científico - "Artigo Científico"

---

### Planned research output details

Title	Type	Anticipated release date	Initial access level	Intended repository(ies)	Anticipated file size	License	Metadata standard(s)	May contain sensitive data?	May contain PII?
Artigo Científico	Artigo científico	Unspecified	Open	None specified		None specified	None specified	No	No