

**Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos**

**XI Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos**

Livro de Resumos

**São Carlos
2021**

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 11

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

Beatriz Souza Castro

Carolina Salgado do Nascimento

Edgard Macena Cabral

Fernando Camargo Soares

Gabriel dos Reis Trindade

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Gabriel Henrique Armando Jorge

Giovanna Costa Villefort

Inara Yasmin Donda Acosta

Humberto Ribeiro de Souza

João Hiroyuki de Melo Inagaki

Kelly Naomi Matsui

Leonardo da Cruz Rea

Letícia Cerqueira Vasconcelos

Natália Carvalho Santos

Nickolas Pietro Donato Cerioni

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 Mastrandionio

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

(11: 06 set. - 10 set. : 2021: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XI Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos/ Organizado por João H. Melo Inagaki [et al.]. São Carlos: IFSC, 2021.

412 p.

Texto em português.

1. Física. I. Inagaki, João H. de Melo, org. II. Título

ISBN 978-65-993449-3-0

CDD 530

IC35

Estudo da formação de corona de mucina em nanopartículas de ouro

MENDES, B.¹; ZUCOLOTTO, V.²; MIZIARA, L.²; LINS, P. M. P.²

bruno.mendes@estudante.ufscar.br

¹Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

²Instituto de Física de São Carlos - USP

Corona de proteína demonstrou seu bom desempenho em uma série de respostas biológicas em sistemas nanoestruturados, como a absorção no trato intestinal e internalização/transporte por células epiteliais. Mucina é o principal constituinte do muco, um gel que recobre todos as membranas mucosas no corpo humano. Este estudo avalia a interação entre nanopartículas de ouro e mucina, buscando entender o processo de formação da corona proteica. Foi verificada a formação de corona em nanopartículas de ouro com diferentes cargas superficiais, positivas e negativas. A influência de etapas de lavagem e centrifugação também foram analisadas. Os resultados foram comparados com a formação de corona de albumina em nanopartículas de ouro. Espectros de fluorescência e absorbância nas diferentes amostras indicaram a formação de corona de ambas as proteínas nos dois tipos de nanopartículas. As concentrações de proteína nas nanopartículas foram próximas, mesmo após três diferentes etapas de lavagem e centrifugação, sendo elas nas nanopartículas de carga superficial negativa, 0,09 mg.ml⁻¹; 0,073 mg.ml⁻¹ e 0,069 mg.ml⁻¹ para 5, 10 e 15 minutos de centrifugação, respectivamente. Para nanopartículas positivamente carregadas as concentrações foram de 0,123 mg.ml⁻¹, 0,103 mg.ml⁻¹ e 0,092 mg.ml⁻¹ evidenciando a formação de hard corona. (1)

Palavras-chave: Mucina. Albumina. Nanopartícula de ouro. Corona proteica.

Referências:

- 1 MILANI, S. *et al.* Reversible versus irreversible binding of transferrin to polystyrene nanoparticles: soft and hard corona. **ACS Nano**, v. 6, n. 3, p. 2532-2541, 2012.