

LIVRO DE RESUMOS



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

2021



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 Mastrantonio

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

PG216

Influência de algumas características topológicas na estabilidade e complexidade de redes neurais aleatórias.

TEODOSIO, N.

nathan.teodosio@usp.br

Em redes neurais artificiais, cada neurônio é um nó e cada sinapse uma ligação dirigida da rede. Este estudo tem por objetivo avaliar a estabilidade de redes neurais artificiais com parâmetros que as aproximem de redes neurais reais. São eles: esparsidade – dentre todas as ligações possíveis, apenas uma pequena quantidade realmente existe –, adequação à Lei de Dale – todo neurônio só pode enviar estímulos do mesmo tipo (inibitório ou excitatório), independentemente do tipo de cada neurônio alvo – e heterogeneidade da rede. Os resultados mostram se, e em que condições, a estabilidade da rede é preservada ao se imporem e ajustarem essas características. (1-2)

Palavras-chave: Redes neurais. Redes complexas. Estabilidade.

Referências:

- 1 RAJAN, K.; ABBOTT, L. F. Eigenvalue spectra of Random matrices for neural networks. **Physical Review Letters**, v. 97, n. 18, p. 188104, 2006.
- 2 NEWMAN, M. Random graphs with clustering. **Physical Review Letters**, v. 103, n. 5, p. 058701, 2009.