

Resumos - XV Semana Acadêmica de Matemática da UNESPAR de Paranavaí / 2023.  
Resultado de pesquisa

## Redes neurais artificiais: o que é, como funciona e algumas aplicações

Carlos Ropelatto Fernandes <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Graduação em Ciências do 1º Grau com Habilitação em Matemática (Licenciatura) pela Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranavaí (FAFIPA). Mestre em Ciências pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Docente do Colegiado de Matemática da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR, Campus de Paranavaí).

✉ [ropelattofcarlos@gmail.com](mailto:ropelattofcarlos@gmail.com)

### Palavras-chave:

*Machine Learning*;  
Aprendizagem  
Supervisionada;  
Rede Neural Artificial.

### Resumo

Nesse trabalho será apresentado uma breve introdução do que é uma Rede Neural Artificial – RNA e como ela funciona (Fausett, 1993). RNA é um tipo de algoritmo de *Machine Learning* (Aprendizagem de Máquina) que é uma das áreas da Inteligência Artificial. Será mostrado a relação da RNA com a funcionamento da Rede Neural Biológica. Será explicado o que é Aprendizagem Supervisionada que é um dos tipos de aprendizagem de máquina e exemplificado usando a tarefa de classificação que é um tipo de tarefa que faz uso desse tipo de aprendizagem (Rashid, 2016). Será mostrado as principais aplicações de RNA e algumas arquiteturas que são usadas em *Deep Learning*, tais como reconhecimento de objetos, faces, animais, dígitos escritos a mão, entre outras (Chollet, 2021). Além disso será desenvolvido um exemplo passo a passo do funcionamento da RNA Perceptron de maneira manual, onde os participantes poderão participar da sua resolução juntamente com o apresentador e também será feito um exemplo utilizando a linguagem Python por meio do Spyder (Taylor, 2017), que é uma IDE (Integrated Development Environment - Ambiente de Desenvolvimento Integrado) para o desenvolvimento dessa linguagem.

### REFERÊNCIAS

CHOLLET, F. **Deep learning with python**. 1 ed. Manning Publications, 2021.

FAUSETT, L. **Fundamental of neural networks: architectures, algorithms and applications**. 1 ed. Manning: Pearson, 1993.

RASHID, T. **Make your own neural network: a gentle journey through the mathematics of neural networks, and making you own using the python computer language**. CreateSpace Independent Publishing, 2016.

TAYLOR, M. **Machine learning with neural networks: an in-depth visual introduction with python: make your own neural network in python: a simple guide on machine learning with neural networks**. Blue Windmill Media, 2017.