

# **Machine Learning com Python**

Prof. Luciano Galdino

# Topologias das redes neurais

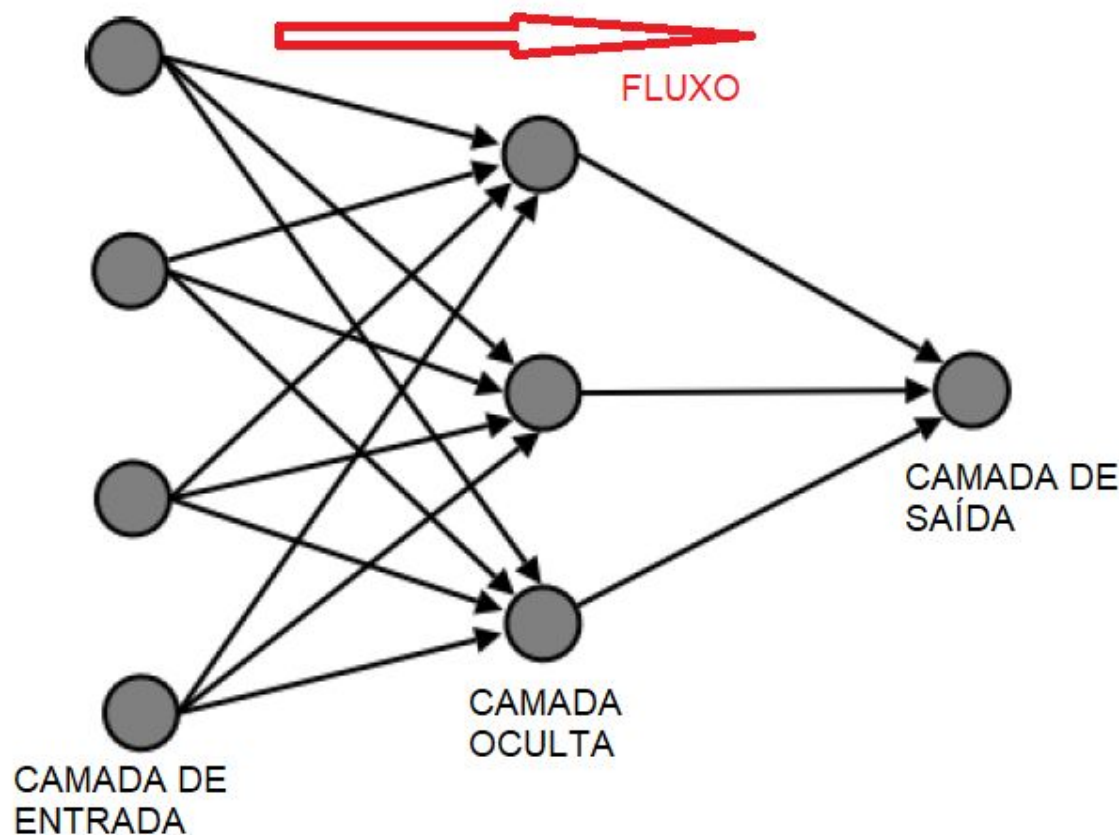
Disposição dos neurônios na rede, como são estruturados. A topologia da rede está diretamente ligada ao tipo de algoritmo de aprendizagem utilizado.

Existem três topologias:

- 1) Redes alimentadas adiante (Feed forward networks).
- 2) Redes Recorrentes (Feed backward networks)
- 3) Redes Competitivas.

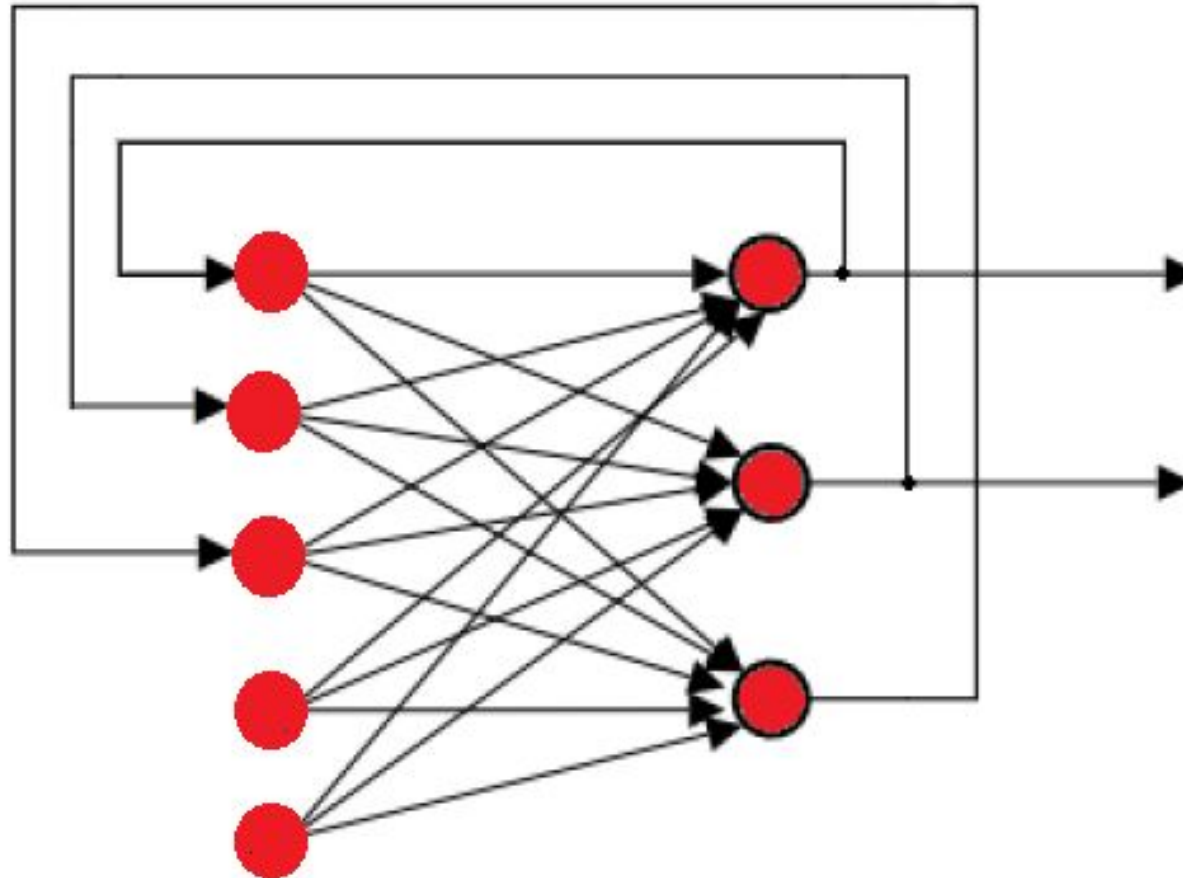
# Redes Alimentadas Adiante (Feed-forward networks)

- Forma de camadas.
- Neurônios em conjuntos distintos e ordenados sequencialmente.
- Nas redes alimentadas adiante, o fluxo de informação é sempre da camada de entrada para a camada de saída.



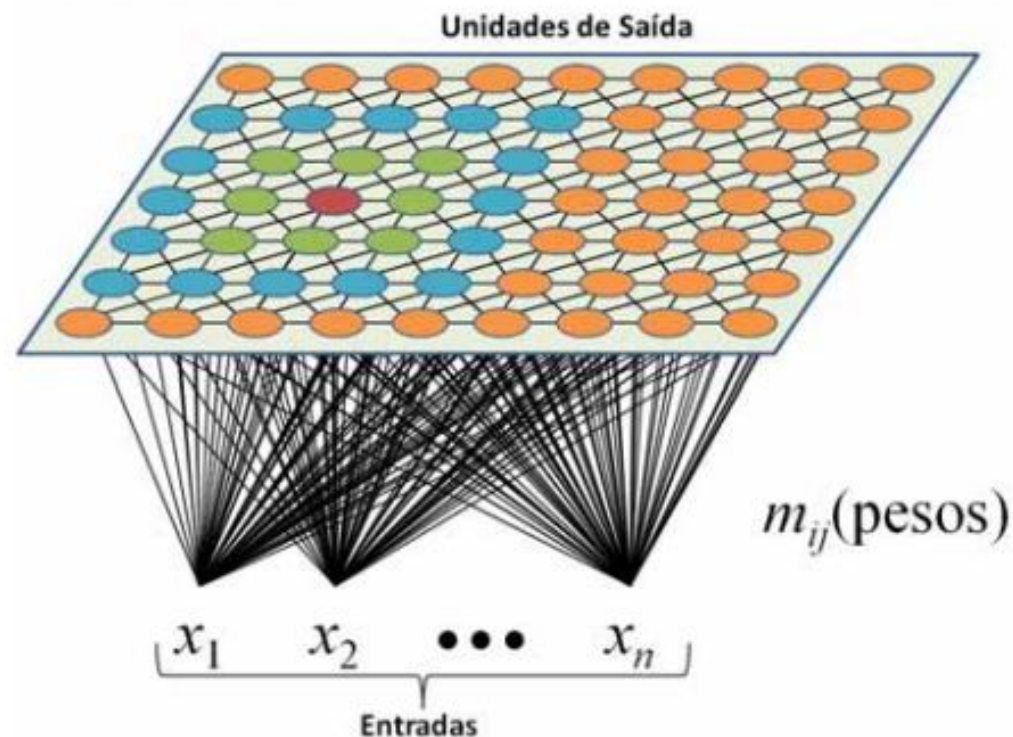
# Redes Recorrentes

- Ocorrência de realimentação.



# Redes Competitivas

- Neurônios estão divididos em duas camadas, a camada de entrada (fonte) e a camada de saída (grade).
- Neurônios da grade são forçados a competir entre si e somente o neurônio vencedor será ativado.
- A rede mais conhecida é a rede de Kohonen (Mapa Auto-Organizável)



# Redes Multilayer Perceptron (MLP)

- Redes Alimentadas Adiante.
- Todos os neurônios são ligados aos neurônios da camada subsequente, não havendo ligação com os neurônios laterais.
- O principal algoritmo de treinamento é o de retropropagação de erro (error backpropagation).

