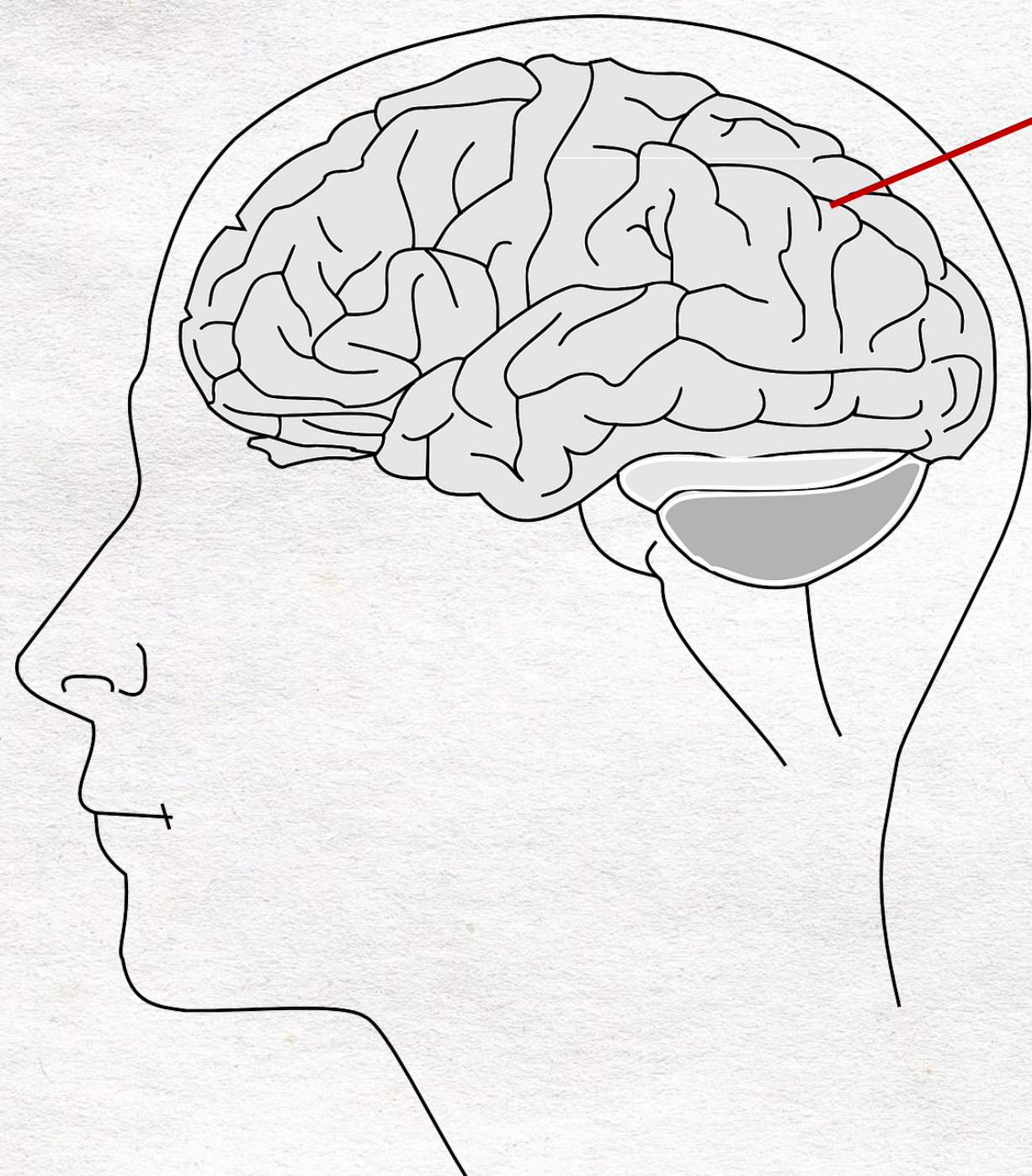


# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

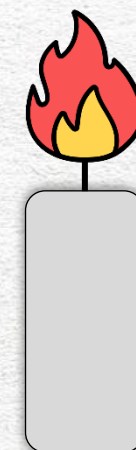


**Fazer as máquinas reproduzirem o comportamento do cérebro humano!**

*modelos computacionais inspirados no funcionamento do cérebro humano, são compostas por unidades básicas chamadas de neurônios artificiais ou perceptrons, que estão organizados em camadas interconectadas. Cada conexão entre neurônios tem um peso associado que indica a força da influência desse neurônio sobre o outro.*



*As redes neurais podem ter diferentes arquiteturas, mas uma das mais comuns é a arquitetura de alimentação direta (feedforward), onde os neurônios são organizados em camadas: uma camada de entrada, uma ou mais camadas intermediárias (também chamadas de camadas ocultas) e uma camada de saída. Cada neurônio em uma camada está conectado a todos os neurônios da camada seguinte.*

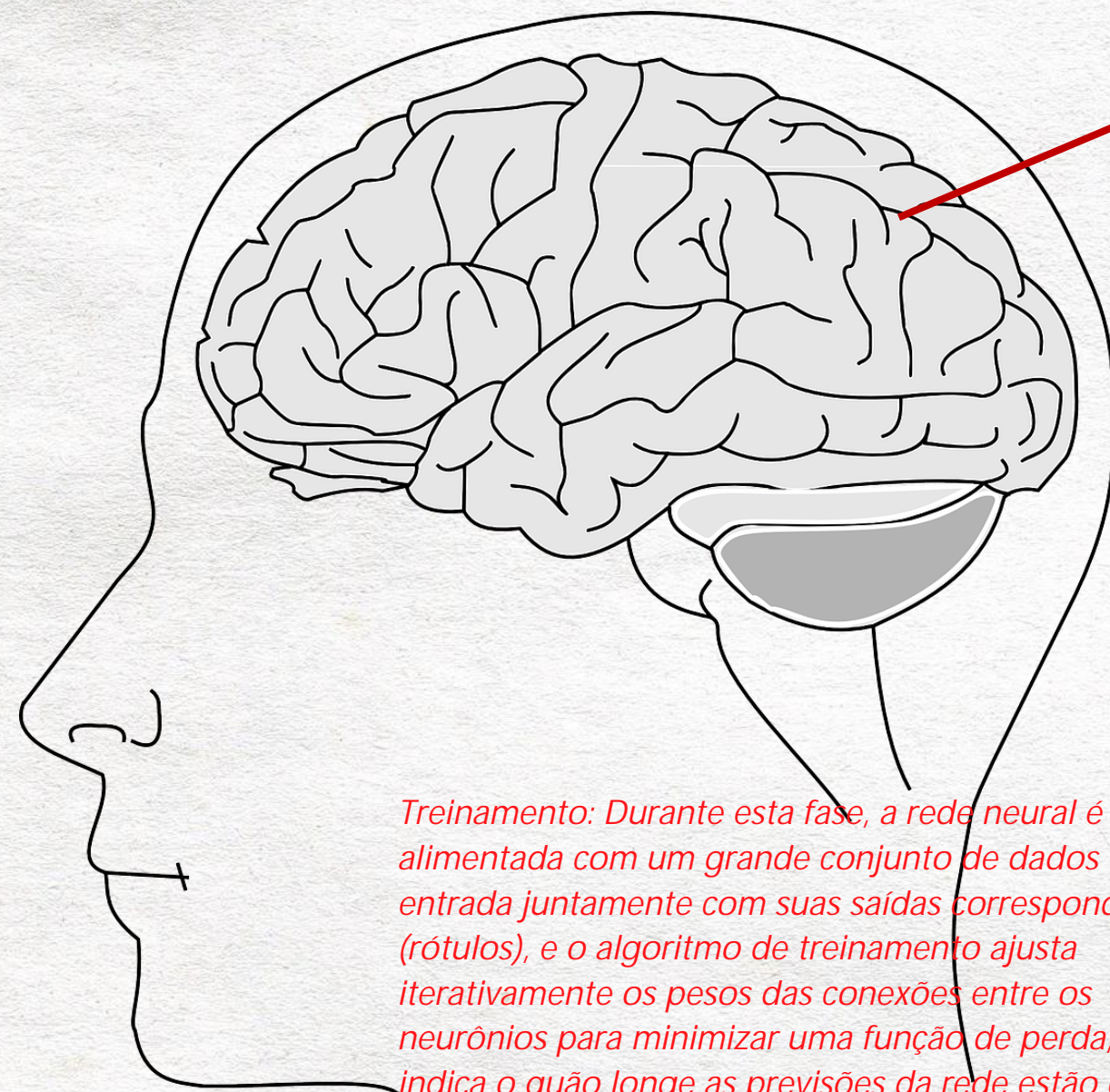




# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

Fazer as máquinas reproduzirem o comportamento do cérebro humano!

PRIMEIRA VEZ: você vai se **queimar**!



*Treinamento: Durante esta fase, a rede neural é alimentada com um grande conjunto de dados de entrada juntamente com suas saídas correspondentes (rótulos), e o algoritmo de treinamento ajusta iterativamente os pesos das conexões entre os neurônios para minimizar uma função de perda, que indica o quão longe as previsões da rede estão dos rótulos corretos. O algoritmo de retropropagação do erro (backpropagation) é comumente usado para calcular os gradientes da função de perda em relação aos pesos e, em seguida, ajustar os pesos através de métodos de otimização, como o gradiente descendente.*

funcionamento R.N.

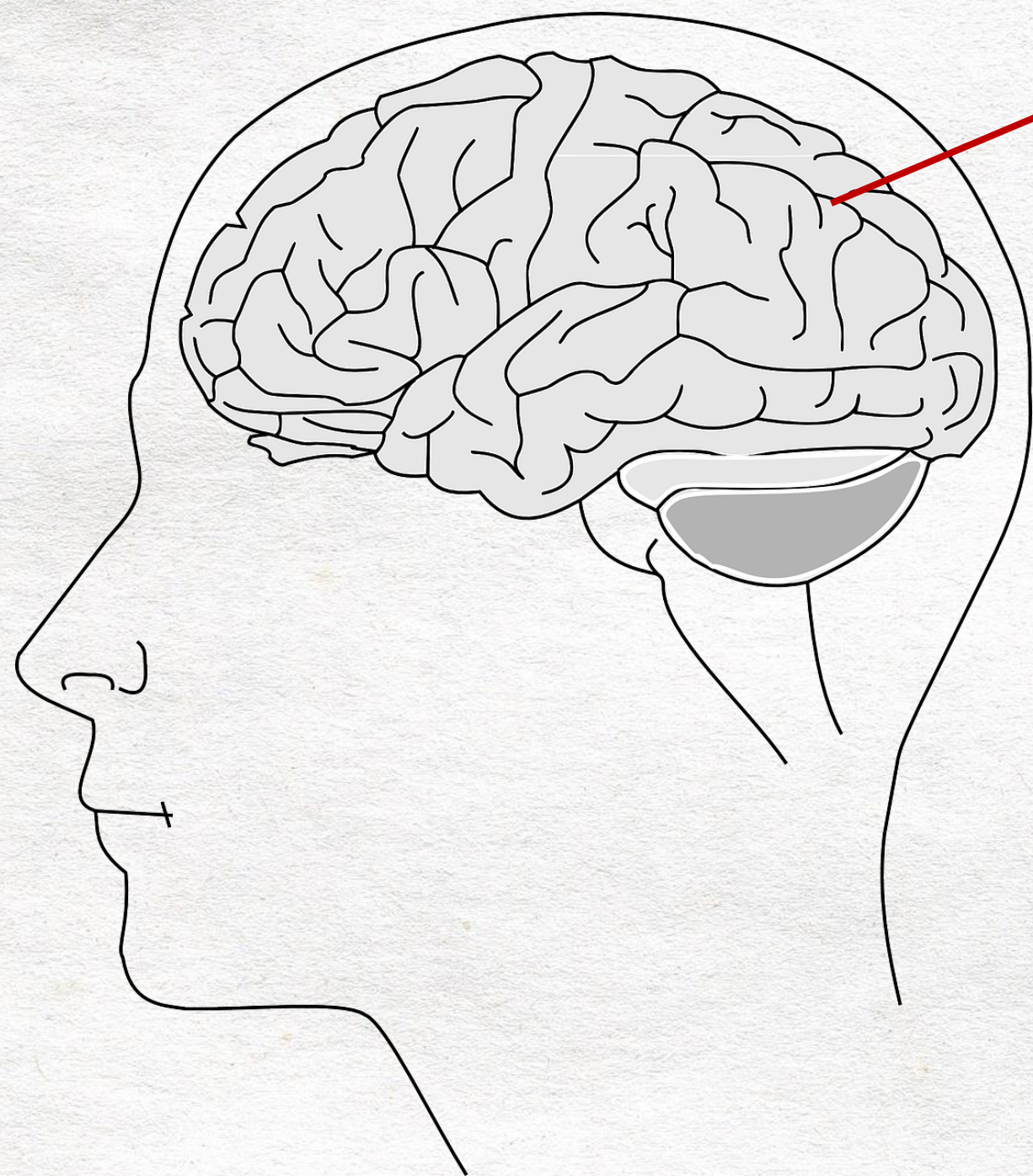
T

I

*Inferência: Depois que a rede neural é treinada, ela pode ser usada para fazer previsões ou inferências sobre novos dados de entrada. Durante a inferência, os dados de entrada são passados pela rede, camada por camada, até a camada de saída, onde a rede gera suas previsões.*



# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING



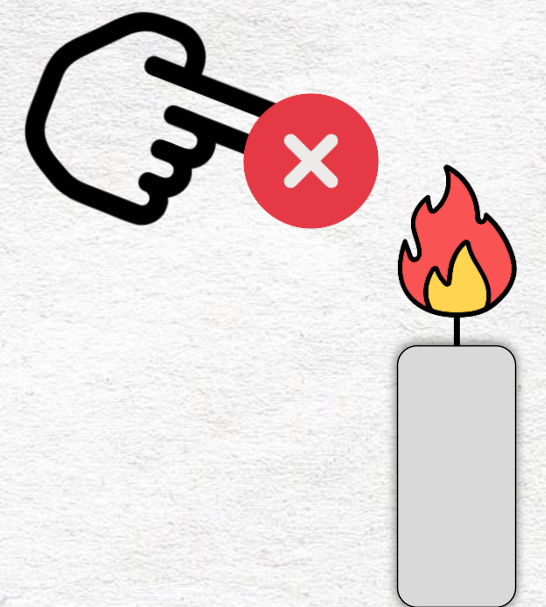
Fazer as máquinas reproduzirem o comportamento do cérebro humano!

PRIMEIRA VEZ: você vai se **queimar!**

PRÓXIMAS VEZES: você não vai mais chegar tão perto

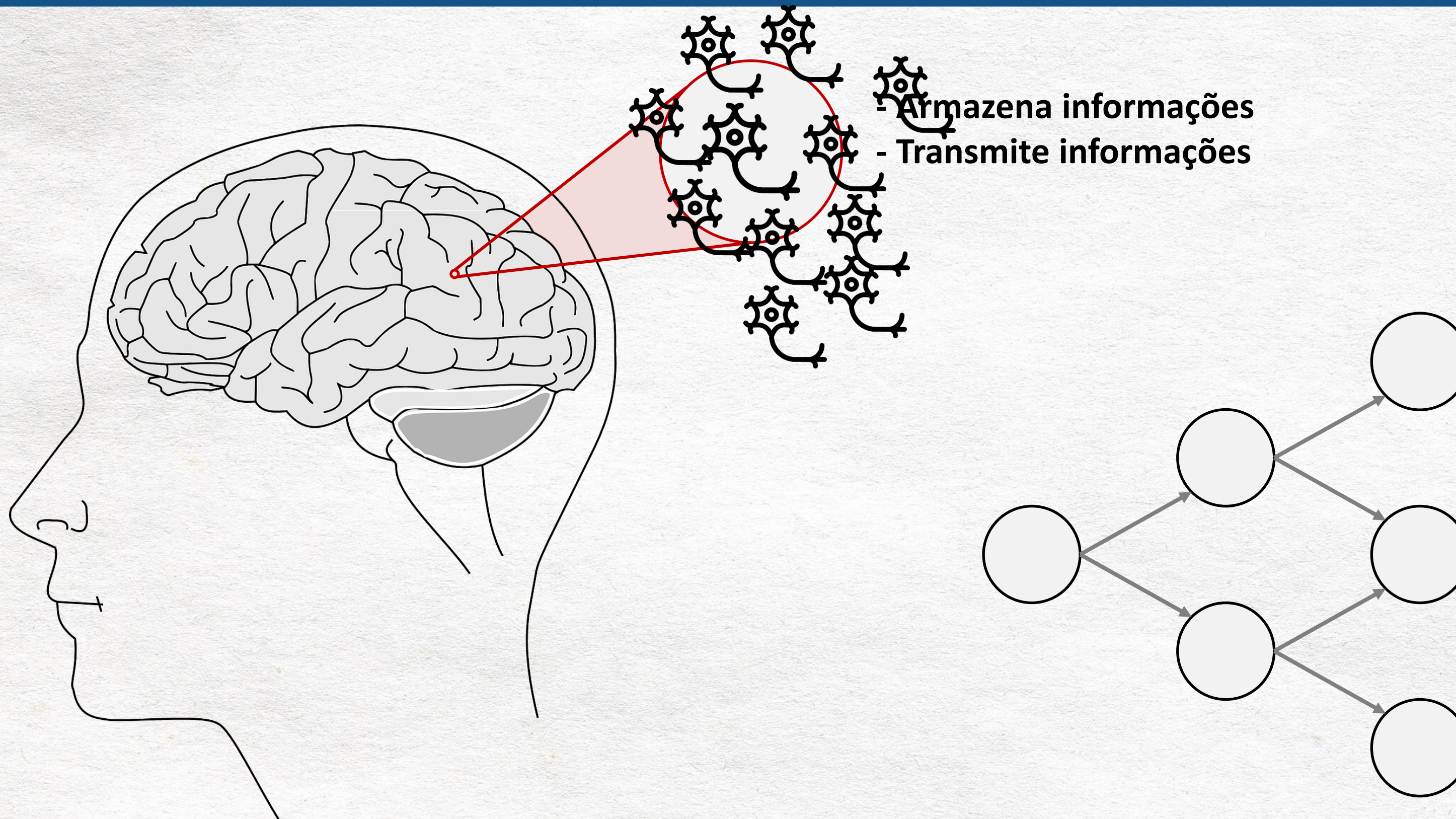
**você aprendeu!**

Tudo que acontece com  
você é um aprendizado!



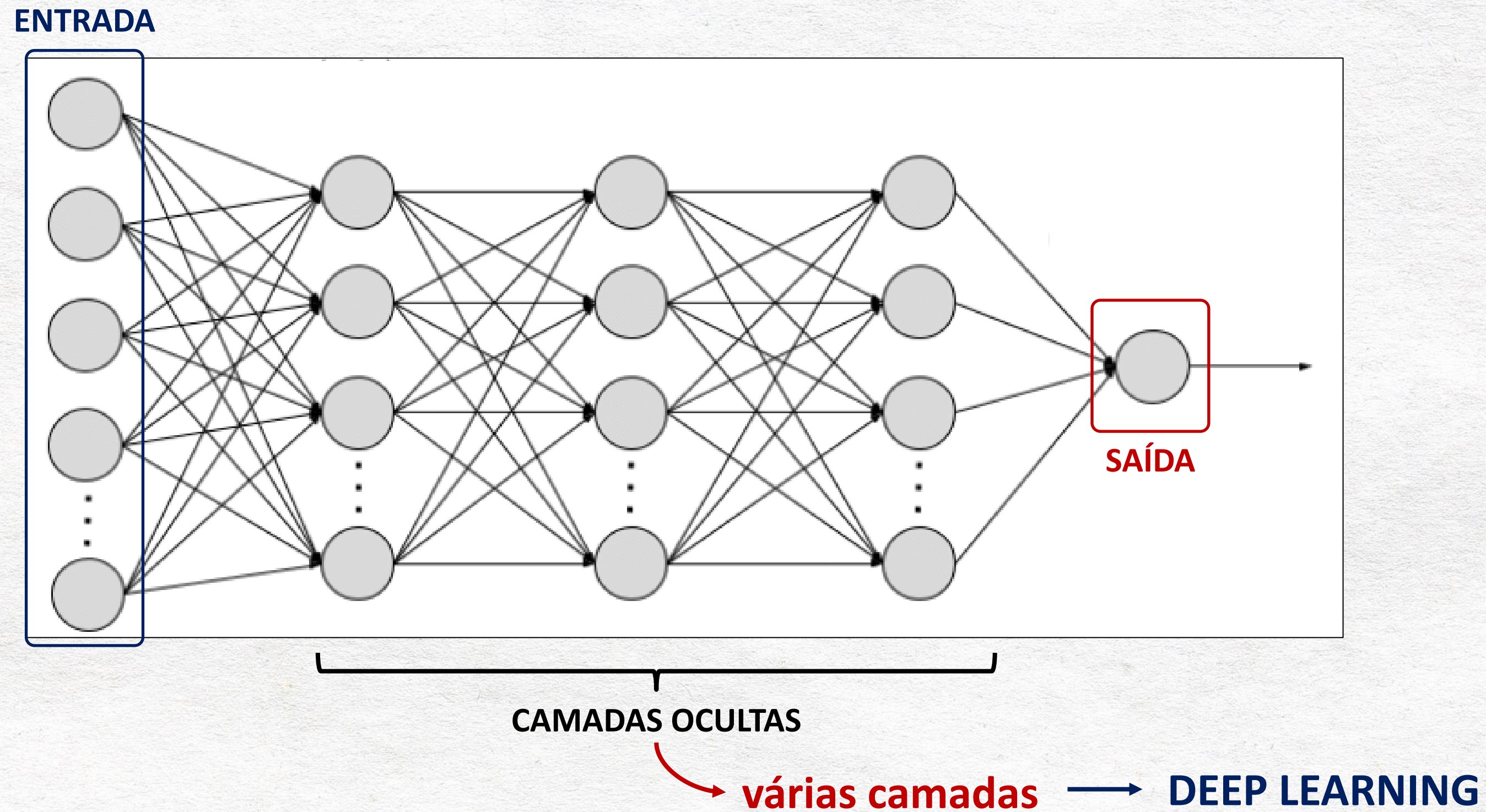


# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING





# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING





# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

*"Raciocínio Humano Artificial"*

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

É tentar fazer com que os computadores possam realizar tarefas como se fossem seres humanos

MACHINE LEARNING

Vamos utilizar os dados para resolver problemas

DEEP LEARNING

Vamos começar a tentar resolver problemas que, por mais que saibamos muito bem fazer, não conseguimos explicar como fazemos de forma tão clara  
ex: falar, reconhecer imagens, etc

*"e um maracujá?"*

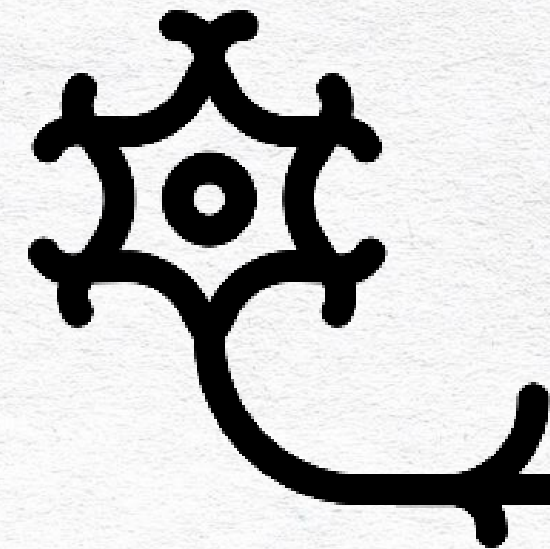
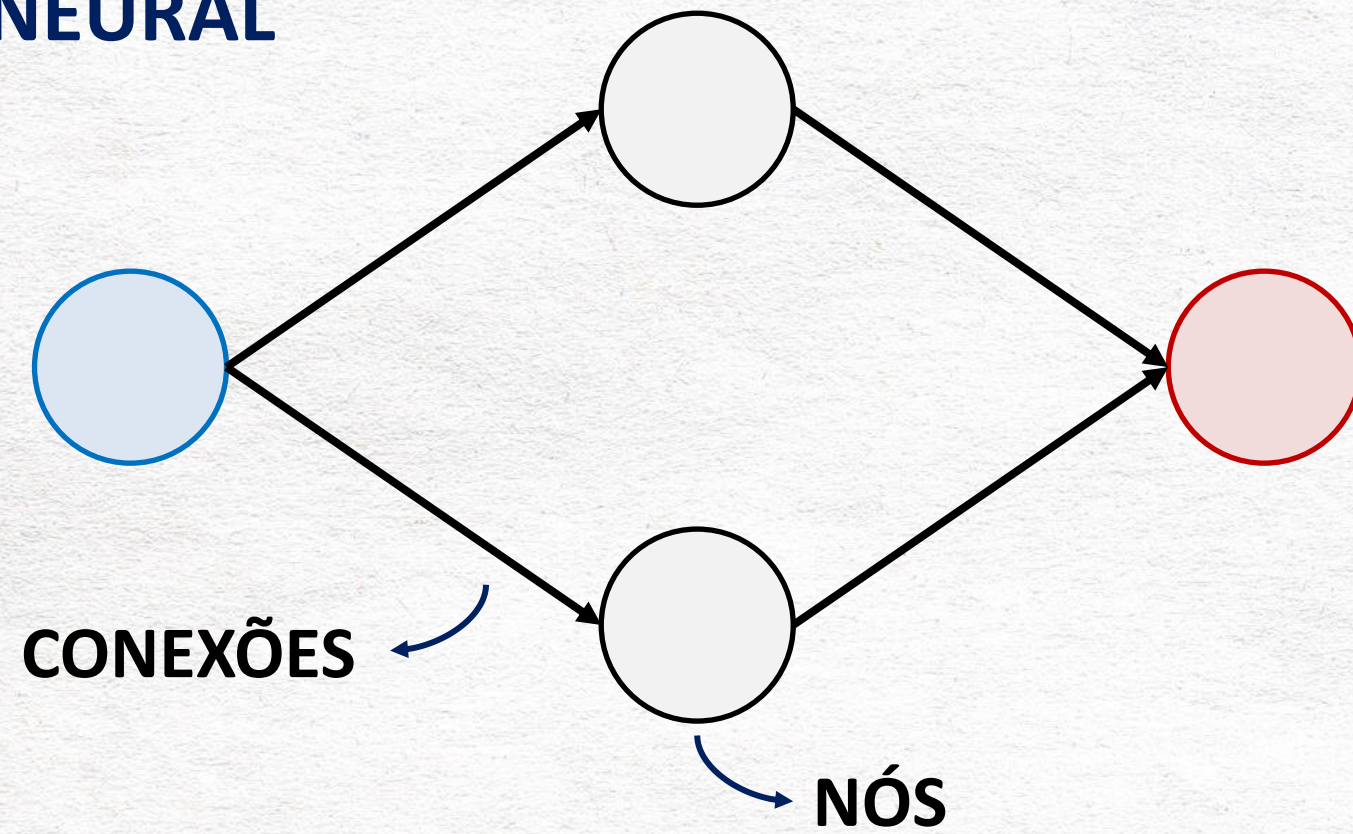
*"como você consegue separar o que é banana de maçã?"*

+ abstração



# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

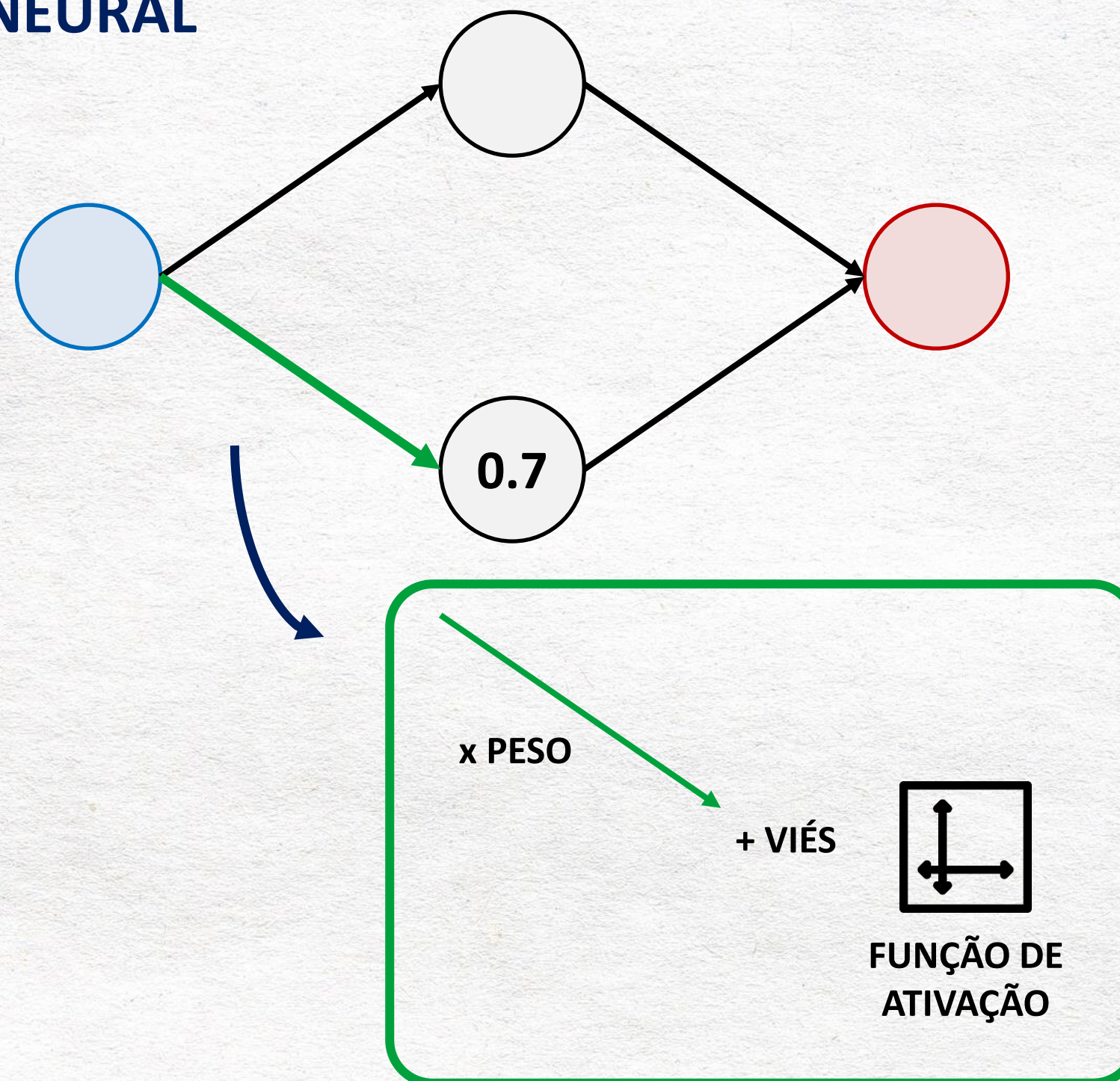
REDE NEURAL





# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

## REDE NEURAL

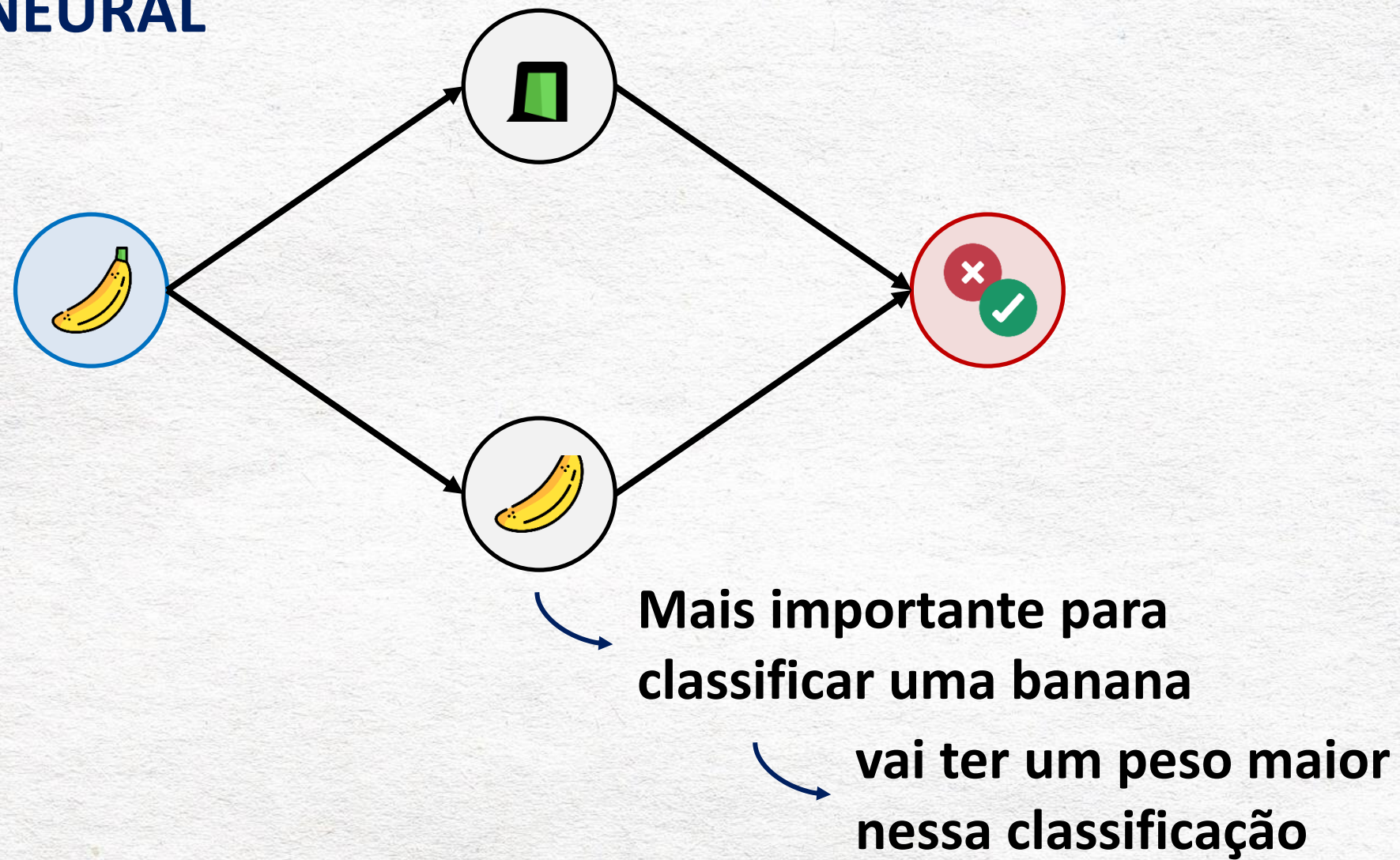


O **aprendizado** será exatamente o cálculo de todos os pesos e viéses



# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

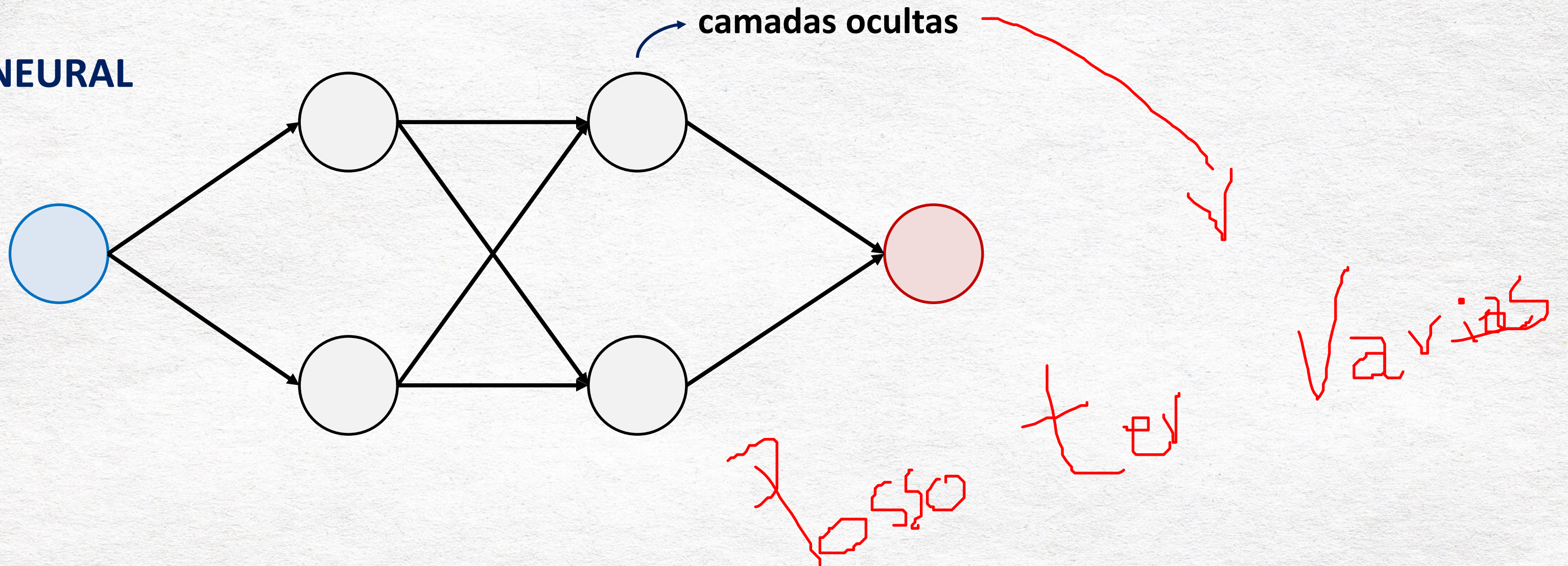
## REDE NEURAL





# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

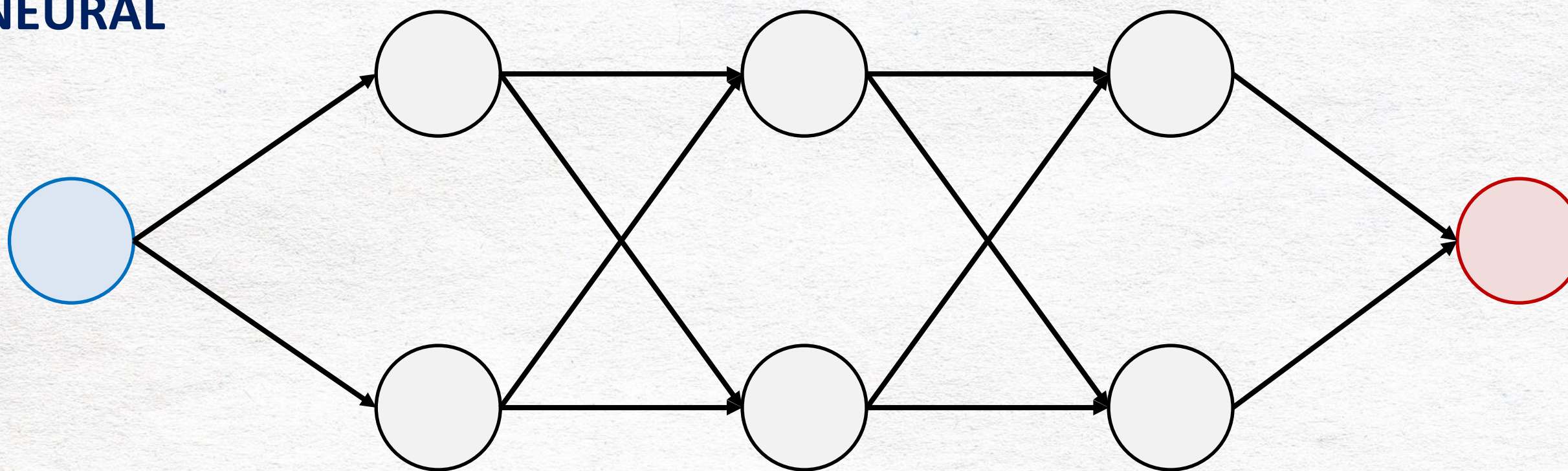
REDE NEURAL





# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

## REDE NEURAL



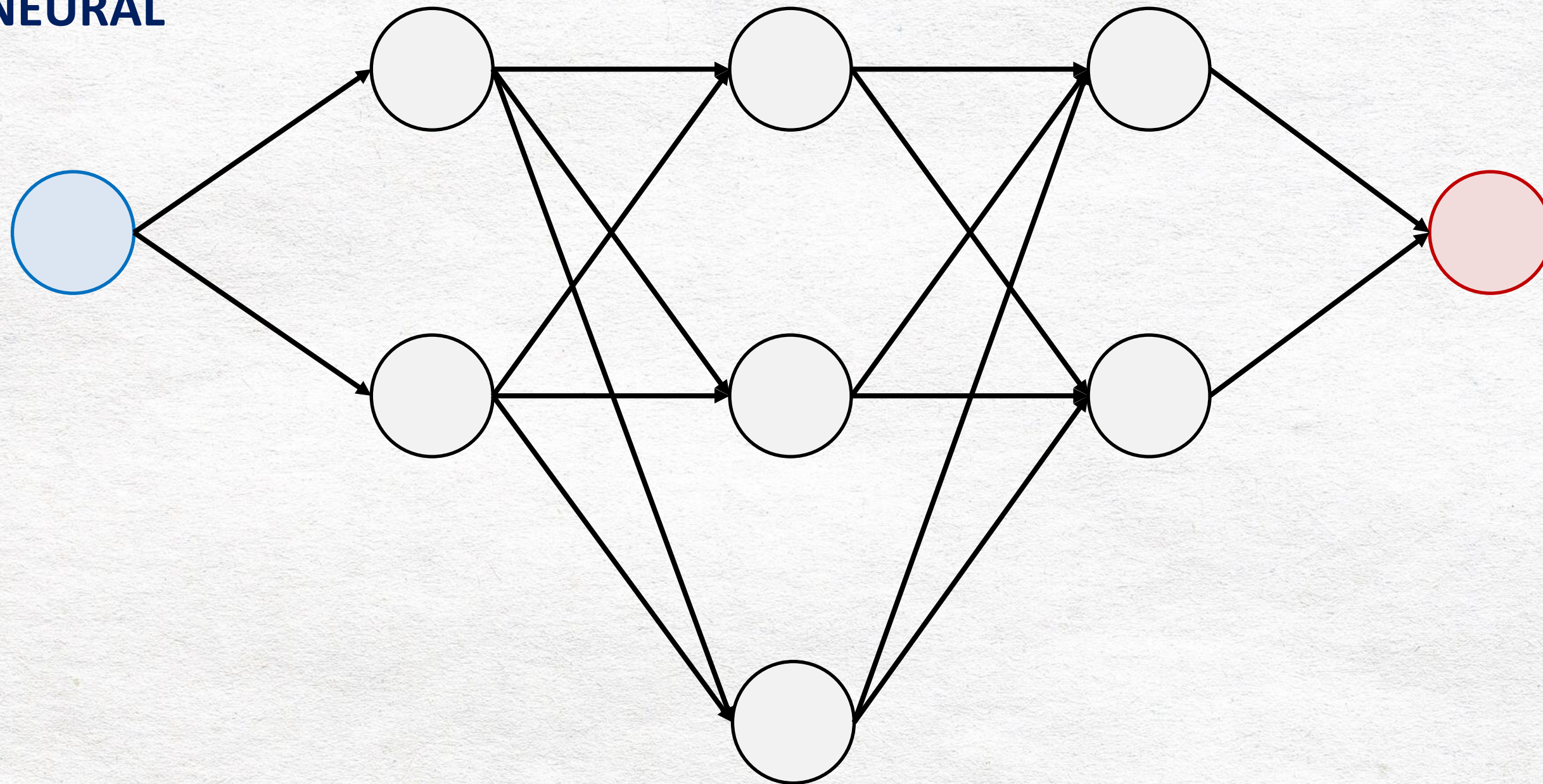
*Deep learning, ou aprendizado profundo, é um subcampo da inteligência artificial (IA) que se concentra no treinamento de modelos de aprendizado de máquina em grandes conjuntos de dados para realizar tarefas complexas. O termo "profundo" refere-se à arquitetura de redes neurais profundas, que consistem em várias camadas de neurônios artificiais, permitindo que o modelo aprenda representações hierárquicas de dados.*

*Essas redes neurais profundas são capazes de aprender e extrair características dos dados de forma automática e progressiva, tornando-se muito eficazes em uma ampla variedade de tarefas, como reconhecimento de padrões, classificação, detecção de objetos, tradução automática, geração de texto, entre outros.*



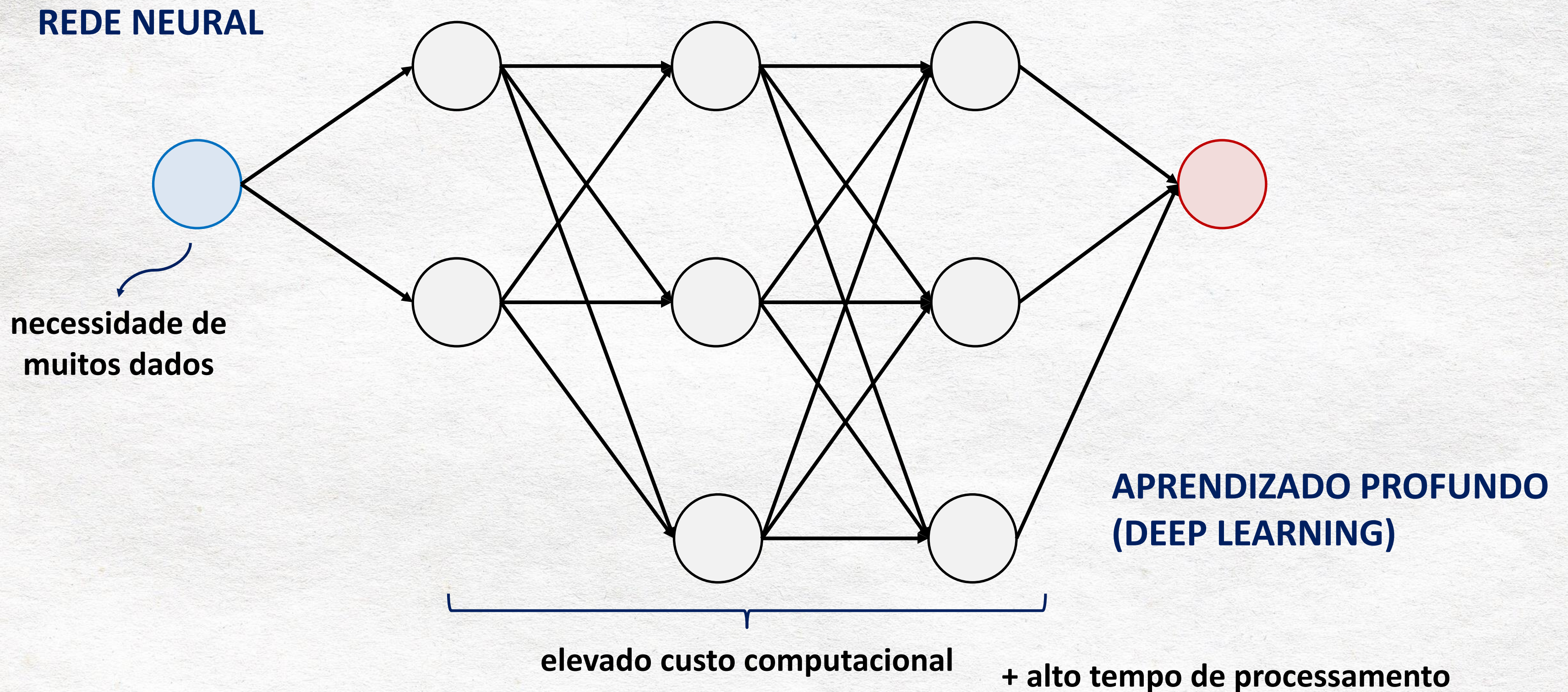
# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

REDE NEURAL





# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING





# REDES NEURAIS E DEEP LEARNING

