



**Data Science
Academy**

www.datascienceacademy.com.br

Machine Learning

Introdução às Redes Neurais Artificiais



O cérebro humano é uma máquina altamente poderosa e complexa capaz de processar uma grande quantidade de informações em tempo mínimo. As unidades principais do cérebro são os neurônios, e é por meio deles que as informações são transmitidas e processadas. As tarefas realizadas pelo cérebro, intrigam os pesquisadores, como por exemplo, a capacidade do cérebro de reconhecer um rosto familiar dentre uma multidão em apenas milésimos de segundo. As respostas sobre alguns enigmas do funcionamento do cérebro se perpetuam até os dias de hoje. O que é conhecido sobre o funcionamento do cérebro é que o mesmo desenvolve suas regras através da experiência adquirida em situações vividas anteriormente.

O desenvolvimento do cérebro humano ocorre principalmente nos dois primeiros anos de vida, mas se arrasta por toda a vida. Inspirando-se neste modelo, diversos pesquisadores tentaram simular o funcionamento do cérebro, principalmente o processo de aprendizagem por experiência, a fim de criar sistemas inteligentes capazes de realizar tarefas como classificação, reconhecimento de padrões, processamento de imagens, entre outras. Como resultados destas pesquisas surgiram o modelo do neurônio artificial e posteriormente um sistema com vários neurônios interconectados, a chamada Rede Neural Artificial.

É o que vamos estudar neste capítulo!

Redes Neurais Artificiais é um tema extenso e poderia ser um curso inteiro. De fato é. Na verdade 3. Aqui na DSA temos 3 cursos inteiros dedicados às Redes Neurais Artificiais:

- Deep Learning Frameworks
- Deep Learning I
- Deep Learning II

Nosso objetivo neste capítulo é trazer uma introdução completa ao tema, com exemplos completos e conhecimento suficiente para que você comece a construir seus próprios modelos de Redes Neurais Artificiais.

Recomendamos como bibliografia complementar o Deep Learning Book:

www.deeplearningbook.com.br