

**FACULDADE UNI DOM BOSCO
ESCOLA DE TECNOLOGIA
CURSO DE CIENCIAS DE DADOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

YASMIN CURY

ESTUDO DE CASO - INTRODUÇÃO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

CURITBA

2022

YASMIN CURY FOLLADOR LUTA

INTRODUÇÃO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
APRESENTADO AO CURSO DE
GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EAD EM
FUNDAMENTOS DE HARDWARES E
SOFTWARES DA FACULDADE UNIDOM
BOSCO, NA ESCOLA DE TECNOLOGIA E
INTELIGENCIA ARTIFICIAL .**

CURITIBA

2022

Quais as principais vantagens de sistemas de Deep Learning sobre Machine Learning?

O **Deep learning** é um tipo de **Machine Learning** que treina computadores para realizar tarefas como seres humanos, o que inclui reconhecimento de fala, identificação de imagem e previsões. É uma tecnologia que utiliza algoritmos mais complexos do que o Machine Learning e baseia-se no princípio das redes neurais, buscando imitar o cérebro humano com ainda mais fidelidade, no que tange à forma de compreender novas informações e gerar resultados a partir delas.

O Deep learning é uma técnica que facilita implementação da Machine Learning atualmente é impossível falar de uma sem citar a outra, com o Deep Learning é possível aprender mais (e melhor) com os dados, obter Aumento da produtividade, realizar redução de custos por meio do Machine Learning.

O **Machine Learning** Aprendizagem Profunda ou Aprendizado de Máquina, em tradução livre é um campo da ciência da computação que possibilita a existência da Inteligência Artificial.

Essa tecnologia utiliza algoritmos para organizar dados, detectar padrões e fazer com que computadores realizem tarefas, aprendam com elas e ainda gerem soluções inteligentes sem que sejam programados especificamente para isso, algoritmos de Machine Learning aprendem por meio dos dados que recebem. Os computadores são treinados e passam a saber executar diferentes tarefas de modo autônomo seguindo esse raciocínio, ao receber novos dados posteriormente, um sistema desse tipo poderá se adaptar a uma gama maior de situações e saber resolver ainda mais problemas por conta das experiências anteriores. Na prática, isso implica em um aprendizado contínuo e autônomo, no qual não é mais necessário que o desenvolvedor programe regra por regra para obter os resultados.

A principal diferença no funcionamento para a tecnologia entre as duas é que, enquanto o **Machine Learning** normalmente trabalha de forma linear, o **Deep Learning** trabalha em camadas encadeadas de forma hierárquica o que possibilita análises ainda mais complexas e profundas. Sabe-se da necessidade crescente de analisar dados com mais velocidade, precisão e

flexibilidade e as máquinas são o meio ideal para isso. Entretanto, é preciso que elas possam processar dados de maneira mais inteligente, e o cérebro humano, com seus neurônios e sinapses, no momento é o melhor referencial que temos.

O papel do Deep Learning é ser um dos principais recursos para que o Machine Learning possa aprimorar a capacidade de reconhecer dados e gerar insights, principalmente ao levar em consideração uma grande base de dados, e também tem inúmeras aplicações que podem ser empregados para praticamente qualquer atividade que demande processamento de dados. Hoje, sua utilização é mais voltada para tarefas relacionadas à classificação de grandes conjuntos de dados como as imagens do Google por exemplo e também tem sido aplicada no reconhecimento de voz e em sistemas de veículos autônomos.