

### **Deep Learning In 5 Minutes**

O vídeo apresentado na tarefa descreve o conceito e funcionamento do deep learning, que é uma subcategoria de machine learning, por sua vez, pertencente à inteligência artificial. Deep learning é inspirado na estrutura do cérebro humano e utiliza redes neurais artificiais para realizar tarefas sem intervenção humana. A explicação destaca a diferença entre machine learning e deep learning usando o exemplo de diferenciar entre tomates e cerejas. Enquanto o machine learning requer a definição de características, o deep learning permite que a rede neural identifique características por conta própria, demandando, no entanto, uma grande quantidade de dados para treinamento.

O vídeo explora o funcionamento de uma rede neural, utilizando como exemplo o processo para reconhecer dígitos escritos à mão. Cada camada da rede, incluindo a de entrada, oculta e de saída, é explicada, destacando o papel dos neurônios, conexões ponderadas e função de ativação. Além disso, são fornecidos exemplos práticos de aplicação do deep learning em setores como suporte ao cliente, detecção de células cancerígenas em imagens de ressonância magnética e tecnologia de carros autônomos. O vídeo também aborda as limitações do deep learning, como a necessidade de grandes volumes de dados, poder computacional e tempo de treinamento.

Por fim, o conteúdo conclui mencionando algumas das principais estruturas de deep learning, como TensorFlow, PyTorch, Keras, e destaca as previsões futuras para a tecnologia, incluindo dispositivos inovadores, como um desenvolvido pela Horus Technology para auxiliar deficientes visuais utilizando deep learning e visão computacional.