# **1 INTRODUÇÃO**

**2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

**2.1 MACHINE LEARNING**

**2.1.1 – ORIGEM NA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

(Explicar como surgiu o conceito e a área de estudo, abordar questões que levaram ao surgimento do Machine Learning).

**2.1.2 – ÁREAS DE UTILIZAÇÃO E APLICAÇÃO**

(Campos que utilizam os métodos de machine Learning)

***2.1.3 –* RELAÇÃO COM MINERAÇÃO DE DADOS**

*(Utilização combinada com Estatística para reconhecimento de padrões.)*

**2.1.4 – APRENDIZADO SUPERVISIONADO**

**2.1.5 – APRENDIZADO NÃO SUPERVISIONADO**

**2.2 ABORDAGENS**

**2.2.1 – REDES BAYNESIANAS**

**2.2.2 – FEDERATED LEARNING**

**2.2.3 – VETORES DE SUPORTE**

**2.2.4 – CLUSTERING**

**2.2.5 – ÁRVORE DE DECISÕES**

**2.3 REDES NEURAIS**

**2.3.1 – RNA E O DEEP LEARNING**

**2.3.2 – CONTEXTUALIZAÇÃO (definições e conceitos)**

**2.3.3 – MODELOS DE RNA (como são alguns modelos, e em que são aplicados)**

**2.4 ARQUITETURA DE UMA REDE NEURAL**

**2.4.1 – ENTRADAS E SAÍDAS**

**2.4.2 – NEURÔNIOS (NÓS)**

**2.4.3 – CAMADAS**

**2.4.4 – PESOS E BIAS**

**2.4.5 – FUNÇÃO DE PROPAGAÇÃO**

**2.5 BACKPROPAGATION (RETRO PROPAGAÇÃO)**

2.5.1 – GRADIENT DESCENT

2.5.2 – REGRA DA CADEIA

(INSERIR OU RETIRAR CONFORME FOR DIRECIONANDO)

**3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO...**

POSSÍVEIS OBJETIVOS A SEREM DECIDIDOS

EFICIÊNCIA DE REDES NEURAIS NA ANÁLISE DE PADRÕES

UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAIS NO RECONHECIMENTO DE IMAGENS

RECONHECIMENTO DE PADRÕES NA ANÁLISE DE DADOS POR APRENDIZADO AUTOMÁTICO

UTILIZAÇÃO DO MACHINE LEARNING NA MINERAÇÃO DE DADOS

MACHINE LEARNING

Em uma época onde o ENIAC era o único computador disponível, e, sendo operado manualmente funcionava como uma grande calculadora, Alan Turing[1] testava a capacidade de uma máquina aprender por meio de comunicação humana. Seus testes não surtiram os efeitos desejados, mas possibilitaram o desenvolvimento de sistemas que conseguissem.

O título de precursor do Machine Learning (e até da própria Inteligência Artificial), ficou por conta de Arthur Samuel[2] que desenvolveu o Game of Checkers, jogo de damas que em que uma inteligência artificial conseguiu superar a estratégia humana e vencer o jogo. Arthur então definiria Machine Learning como ‘Um campo de estudos que dá ao computador a capacidade de aprender sem serem explicitamente programados para isso’.