

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais  
Campus Muriaé

Diego Jefferson S. Rosa

Inteligência Artificial Aplicada ao Mercado Financeiro para Investimentos, Economia  
e Tomada de Decisão

Muriaé 2023

Monografia de Iniciação Científica apresentada como parte dos pré-requisitos para  
aprovação no curso de Gestão da Tecnologia da Informação, do IF Sudeste MG -  
Campus Muriaé , sob orientação do Prof.Gustavo Willan.

## RESUMO

Aspirando-se que o mercado financeiro e a bolsa de valores estão a cada  
dia sendo ainda mais percorridos, e, além disso, com o avanço tecnológico  
exponencial, é possível fazer com que a tecnologia auxilie o investimento neste  
mercado tão vasto. Diante deste cenário, o objetivo desta pesquisa foi utilizar da

Mineração de Dados e da Inteligência Artificial para criar conexões entre os dados da bolsa de valores (B3), sendo assim, possível a produção de informações e resultados mais inteligíveis sobre a conduta das ações de cada empresa, visando constatar o risco de investimento, servindo de ferramenta de apoio à tomada de decisão de investidores financeiros. Com isso, o objetivo foi verificar a previsão de cada ação com relação a fechar em alta ou em baixa do qual o algoritmo se mostrou eficiente para a realização das previsões.

**Palavras-chave: Bolsa de Valores, Dados, Investimento, Inteligência Artificial.**

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	4
2.	OBJETIVOS .....	6
2.1.	OBJETIVO GERAL.....	6
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
3.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
3.1.	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL .....	7
3.2.	APRENDIZADO DE MÁQUINA .....	9
4.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	10
4.1.	FERRAMENTAS UTILIZADAS – PYTHON E JUPYTER NOTEBOOK.....	11
4.2.	HARDWARE .....	12
5.	RESULTADOS.....	12
5.1.	COLETA E CRIAÇÃO DE UMA BASE DE DADOS.....	12
5.2.	ETAPAS DA MINERAÇÃO.....	14
5.3.	SCRIPTS DESENVOLVIDOS .....	15
5.4.	CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS .....	31
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	32
7.	REFERÊNCIAS .....	34

### 1. INTRODUÇÃO

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1.OBJETIVO GERAL

#### 2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1.INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

### 3.2.APRENDIZADO DE MÁQUINA

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1.FERRAMENTAS UTILIZADAS – PYTHON E GOOGLE COLAB

### 4.2.HARDWARE

## 5. RESULTADOS

### 5.1.COLETA E CRIAÇÃO DE UMA BASE DE DADOS

### 5.2.ETAPAS DA MINERAÇÃO

### 5.3.SCRIPTS DESENVOLVIDOS

### 5.4. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

## 7. REFERÊNCIAS