



FOICRUZ

# Concurso Público Fiocruz 2023

## Tecnologista em Saúde Pública

### Prova Discursiva

#### TE53 E TE60

### **TE53: Tecnologia da informação e comunicação (TIC) com foco em análise e desenvolvimento de sistemas**

#### **Espelho de Resposta**

**Pontuação da Questão Discursiva conforme Anexo II do Edital nº 2, de acordo com a Unidade detentora da vaga.**

Espera-se que o candidato, no desenvolvimento do tema, tenha feito considerações técnicas adequadas sobre os seguintes pontos:

1. A capacidade dos algoritmos de AM de aprender as regras para resolver um problema ao obter, como entrada, um conjunto de dados sobre tal problema.
2. O fato do paradigma de programação da AM prever a programação do treinamento para resolver autonomamente um problema, diferentemente do paradigma de programação clássico que prevê a programação explícita da lógica para resolver o mesmo problema.
3. Citar e descrever 4 das diversas técnicas de pré-processamento do conjunto de dados de entrada dos algoritmos de AM. Dentre outras, tem-se: Remoção de valores nulos, Tratamento de outliers, Correção de erros, Normalização, Categorização, Escalonamento, Padronização e Seleção de atributos.
4. Citar e descrever os 4 tipos de AM: supervisionado, não supervisionado, semissupervisionado e por reforço.
5. Citar e descrever 3 dos diversos algoritmos de AM. Dentre outros, tem-se: Regressão Linear, K-Nearest Neighbors (KNN), Support Vector Machines (SVM), Árvores de Decisão, K-Means Clustering, Q-Learning e Redes Neurais Artificiais (RNA).
6. Descrever um exemplo de um problema prático, os dados de entrada, o pré-processamento e como o algoritmo de AM pode resolver o problema. Por exemplo, o algoritmo de Regressão Linear se propõe a prever valores numéricos contínuos. Ele pode ser treinado com um conjunto de valores sobre o clima de uma região e o nível de poluição associado. Após o treino ele poderá prever qual será o nível de poluição, ao receber novos valores sobre o clima.