

# FIAP - Faculdade de Informática e Administração Paulista

## Fase 5 – Capítulo 1

### Entrega 1 e 2

#### ■■■ Integrantes do Grupo 64:

Deivisson Gonçalves Lima – RM565095

Omar Calil Abrão Mustafá Assem – RM561375

Paulo Henrique de Sousa – RM564262

Renan Danilo dos Santos Pereira – RM566175

#### ■■■ Professores:

Tutor: Lucas Gomes Moreira

Coordenador: André Godoi Chiovato

## ■ Introdução

Nesta entrega, a FarmTech Solutions aplicou Machine Learning na análise de dados climáticos e agrícolas, com o objetivo de prever o rendimento da safra (Yield) e identificar tendências de produtividade. Além disso, foi realizada a simulação de custos de hospedagem em nuvem AWS para suportar a aplicação em produção.

## ■ Entrega 1 – Desenvolvimento de Machine Learning

Foram aplicadas técnicas de clusterização e cinco modelos de regressão supervisionada para prever o rendimento da safra. As métricas utilizadas foram RMSE, MAE e  $R^2$ . Também foi avaliada a importância das variáveis e os resíduos dos modelos.

## ■■ Entrega 2 – Hospedagem em AWS

Na segunda etapa, foi realizada uma simulação de custos usando a AWS Pricing Calculator para hospedar a API responsável por receber os dados dos sensores e executar o modelo de Machine Learning. A configuração escolhida foi: 2 vCPUs, 1 GiB de memória, rede até 5 Gbps, 50 GB de armazenamento e sistema Linux.

Região	Custo Mensal (USD)	Custo Anual (USD)
São Paulo (South America)	32.13	385.56
Virgínia do Norte (US East)	19.18	230.16

Apesar da Virgínia do Norte apresentar custo inferior, a recomendação foi utilizar a região de São Paulo, pois garante menor latência no acesso aos dados dos sensores e atende às restrições legais de armazenamento no exterior.

## ■ Conclusão

A Entrega 1 permitiu desenvolver modelos de Machine Learning aplicados ao setor agrícola. Na Entrega 2, a análise de custos em AWS mostrou que a decisão estratégica deve priorizar a região de São Paulo, mesmo com custo maior, devido a desempenho e regulamentação. Essas entregas integram a fase prática da disciplina, consolidando os aprendizados.