

**FIAP**  
**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Átila Rebolo Moita da Costa RM 552650

Gabriel Artacho Plasa Moreira RM 553527

Gabriel Leal Onodera RM 553779

Turma: 2TDSPA

**CHALLENGE**  
**ODONTOPREV**

**DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA**  
ANDRÉ TRITIACK DE FARIAS

São Paulo  
2025

# Projeto de Monitoramento e Recomendação para Saúde Bucal

## 1. Introdução

Este projeto tem como objetivo principal o desenvolvimento de um sistema para monitoramento da saúde bucal, com funcionalidades de cadastro de usuários, registro de hábitos bucais e um modelo de Machine Learning para gerar recomendações personalizadas, incentivando melhores práticas de higiene.

## 2. Objetivos

- Criar um CRUD para gerenciamento de usuários e hábitos bucais.
- Implementar um sistema de pontuação e marketplace para incentivar boas práticas.
- Desenvolver um modelo de Machine Learning para recomendações personalizadas.
- Analisar os dados por meio de gráficos e métricas preditivas.

## 3. Tecnologias Utilizadas

- **Banco de Dados:** OracleDB
- **Backend:** Python com oracledb
- **Machine Learning:** Scikit-learn para criação do modelo preditivo
- **Análise de Dados e Gráficos:** Pandas e Matplotlib

## 4. CRUD e Painel de Registros

O sistema conta com um CRUD básico para gerenciamento de usuários e hábitos bucais. Os usuários podem se cadastrar, registrar sua rotina de escovação, uso de fio dental e alimentação. O sistema armazena esses dados e calcula pontos baseados nos hábitos saudáveis.

## **5. Marketplace e Sistema de Pontuação**

Os usuários acumulam pontos com base em suas atividades e podem resgatar recompensas dentro de um marketplace integrado.

A lógica de pontuação inclui fatores como frequência de escovação e uso de fio dental.

## **6. Modelo de Machine Learning**

Utilizamos um modelo de classificação baseado em RandomForest para prever a necessidade de recomendações personalizadas.

Os dados de hábitos bucais são processados e analisados para oferecer insights aos usuários.

## **7. Gráficos e Análises**

A análise de dados é complementada com gráficos gerados pelo Matplotlib para visualizar a distribuição dos hábitos e a importância das features na predição das recomendações.

## **8. Próximos Passos**

Na 4º sprint vamos implementar com totalidade o sistema de pontos e marketplace em conjunto com a matéria de Mobile com isso tornando todas as etapas já desenvolvidas em uma só.