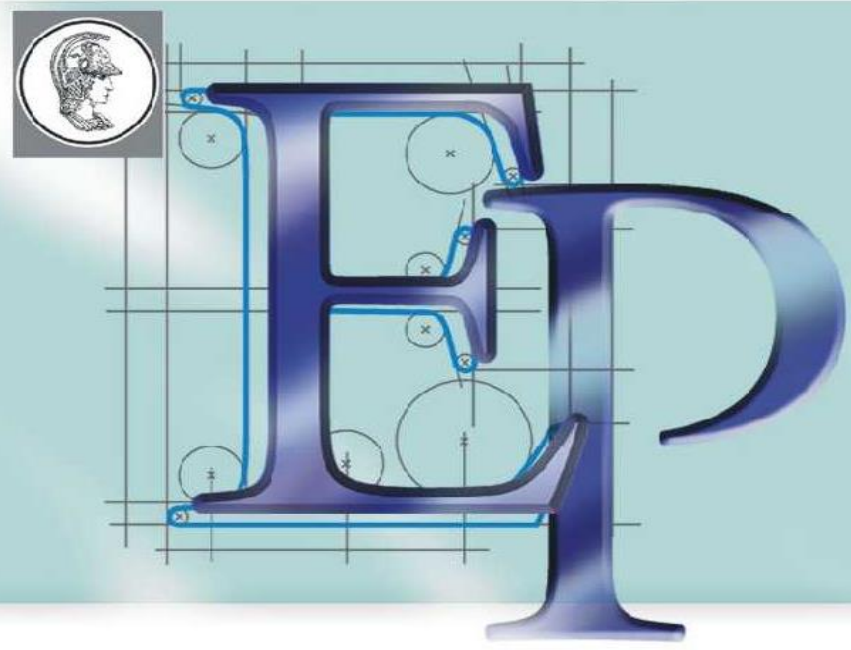




Tema: Plataforma de auxílio ao diagnóstico de depressão através de análise de sentimentos de tweets

Objetivo

O objetivo do projeto é desenvolver uma plataforma que auxilie o profissional de saúde no diagnóstico de depressão de um paciente provendo dados adicionais através de análise de sentimentos dos *tweets* do paciente.

Nessa plataforma, o paciente responde a um questionário de autorrelato e cede permissão para que o sistema faça uma análise de sentimentos em seus *tweets* públicos.

O médico, por sua vez, tem acesso aos resultados do questionário e à análise de sentimentos do paciente.

Todos esses componentes foram subidos no **Heroku** de onde a plataforma está disponível através do link: <http://twitter-analyzer-client-tcc.herokuapp.com/>.

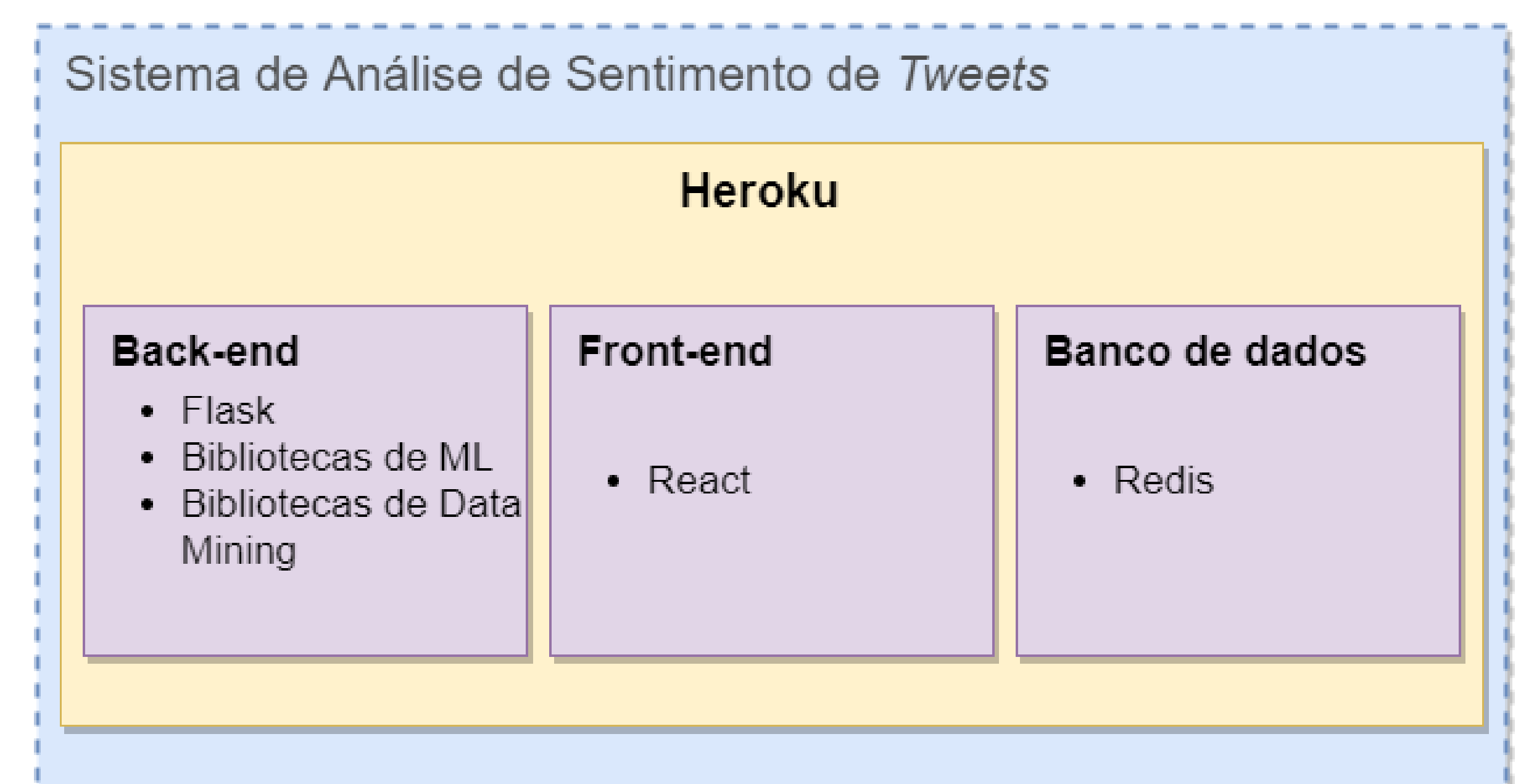


Figura 2: Arquitetura do sistema.

Resultados

Foram implementados e testados diversos modelos classificadores desde algoritmos clássicos como regressão linear, Naïve Bayes, SVM e SGD até modelos de *deep learning* de redes neurais recorrentes como LSTM e redes neurais convolucionais.

Após testes de validação-cruzada e otimizações com *grid search*, o algoritmo que obteve o melhor desempenho foi o **Linear SVC** atingindo uma acurácia de aproximadamente 88%.

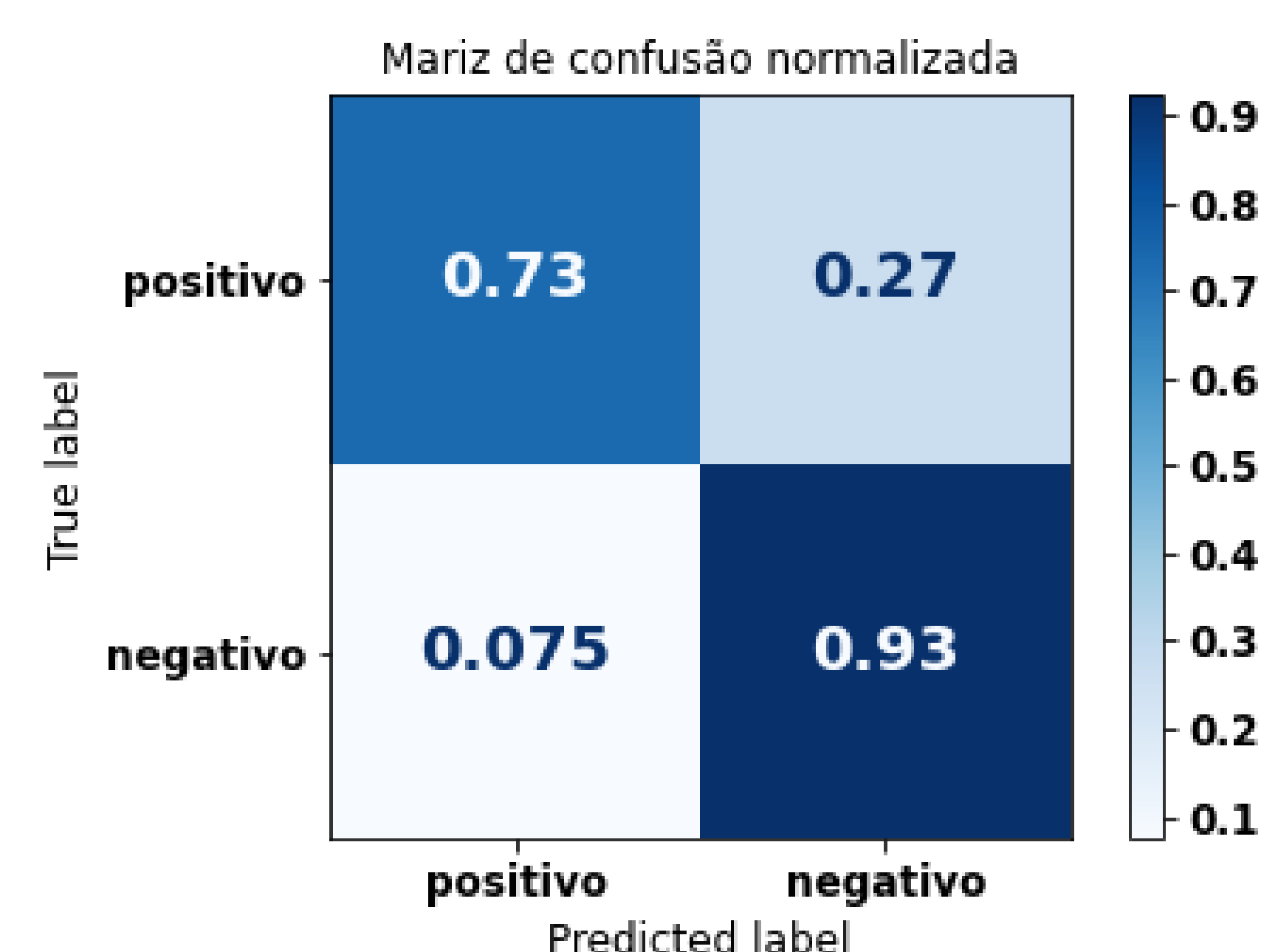


Figura 3: Matriz de confusão do algoritmo classificador.

Arquitetura

Na parte de arquitetura, o *back-end* foi desenvolvido em **Python** com uso da biblioteca **Flask** para a parte *web* e bibliotecas de ML e *Data Mining* para a parte de análise de sentimentos.

O *front-end* foi desenvolvido todo em **React web** com **TypeScript**.

O banco de dados utilizado foi o **Redis**, um BD não relacional que armazena variáveis do tipo chave-valor.

Integrantes: Bruno Yukio Fujita Saito
Daniel Oliveira de Azambuja
Pedro José Ferreira Nunes

Professor Orientador: Ricardo Luis de Azevedo Rocha