

DETECÇÃO DA ANTRACNOSE EM PLANTAÇÕES DE CAQUI EM MOGI DAS CRUZES COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SENSORIAMENTO REMOTO

Felipe Nogueira Abrantes de Castro, Mateus Nogueira Abrantes de Castro, Vinícius Nogueira Abrantes de Castro
Orientadora: Vera Lúcia da Silva / Instituição: IFSP - Campus Suzano
Coorientadora: Ana Paula Abrantes de Castro Shiguemori/ Instituição: IFSP - Campus Jacareí

INTRODUÇÃO

O caqui, símbolo de Mogi das Cruzes, enfrenta ameaças da antracnose, doença causada pelo fungo *Colletotrichum*. Para auxiliar no controle da enfermidade, o trabalho propõe o uso de inteligência artificial e visão computacional integrada a sensoriamento remoto, para a detecção precoce e o apoio ao manejo agrícola.

METODOLOGIA

A visão computacional na agricultura possibilita a detecção de patógenos, contribuindo para o monitoramento e a redução de perdas (Alves; Lacerda; Piantoni, 2023, p.4). Foi construído um dataset próprio, rotulado no Roboflow, classificando caquis saudáveis e doentes. O modelo YOLOv8 foi treinado no Google Colab (Solawezt; Francesco, 2024). As imagens do drone foram transmitidas para um celular pelo aplicativo WiFi_CAM, espelhadas em um notebook com scrcpy e processadas pelo OpenCV.

RESULTADOS

A detecção em tempo real foi implementada com sucesso, embora testes em campo não tenham sido possíveis, limitando a avaliação em condições reais e indicando.

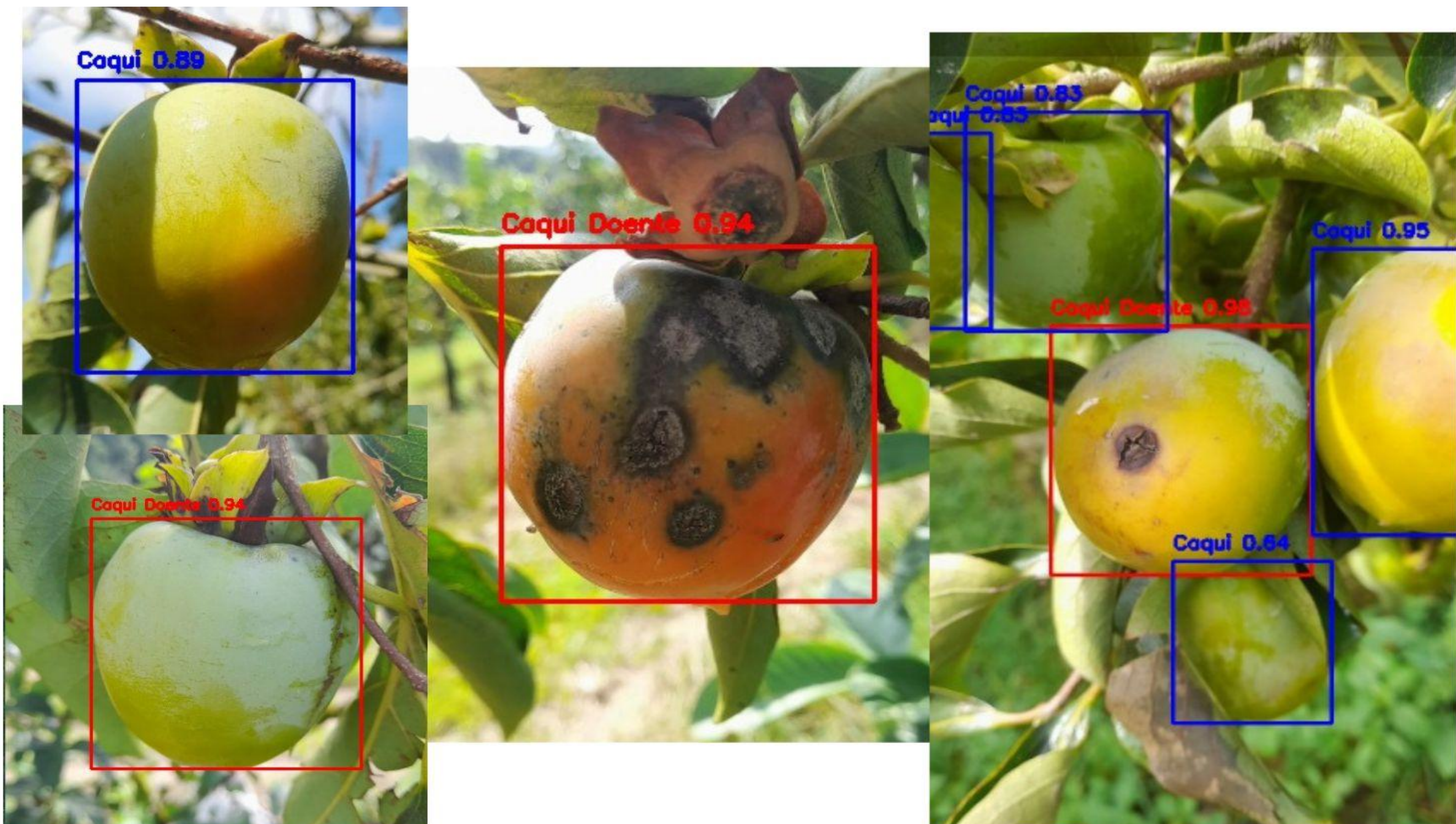


Figura 1: Resultados das predições em tempo real.
Fonte: Autoria Própria.

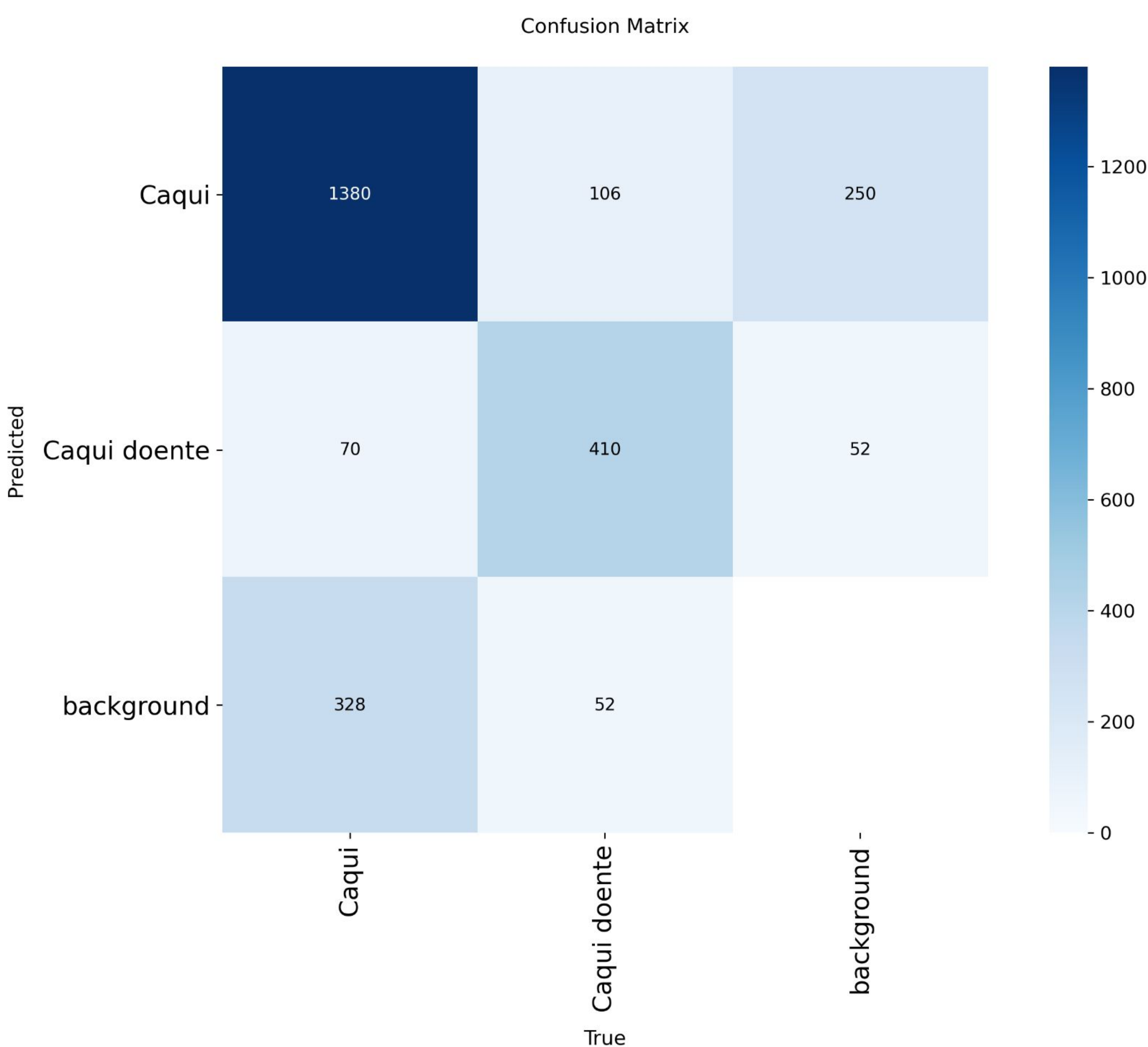


Figura 2: Matriz de confusão do treinamento.
Fonte: Autoria Própria.

O modelo treinado alcançou um F1-score de 78,4%, apresentando um bom desempenho na detecção, com alguns erros em relação aos caquis doentes devido ao desbalanceamento das classes no dataset.

CONCLUSÕES

A visão computacional detecta a antracnose em caquis. O modelo apresenta bons resultados. O projeto apoia o manejo da doença.

REFERÊNCIAS

ALVES, Adson; LACERDA, André; PIANTONI, Jane. Agrovisão: analisando imagens com Inteligência Artificial: apostila do aluno. Sorocaba: Fit Instituto de Tecnologia, 2023.
SOLAZEZT, Jacob; FRANCESCO. What is YOLOv8? A Complete Guide. Roboflow Blog, 23 out. 2024. Disponível em: <https://blog.roboflow.com/what-is-yolov8/>. Acesso em: 25 maio 2025.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos pais pelo apoio, às orientadoras pela dedicação e à instituição pelo suporte oferecido.