

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO COMPUTACIONAL PARA CLASSIFICAÇÃO DE SEMENTES

Alícia Ruiz do Rêgo Barros Veiga; Luiz Alexandre Peternelli; Matheus de Paula Ferreira; Aline Aparecida Malta
Shiny; Análise de Imagens; Sementes

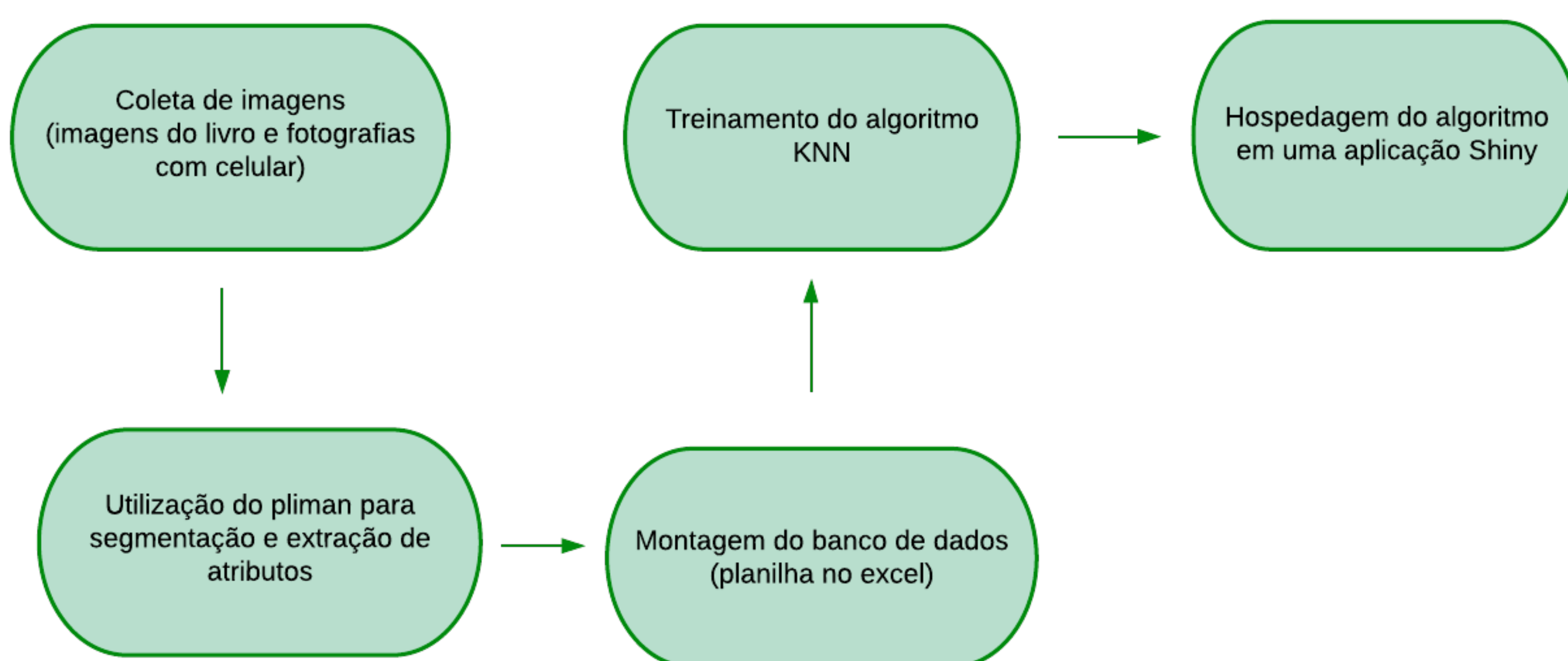
Introdução

O desenvolvimento de aplicativos Shiny no R facilita a criação de sites interativos para análise de dados. Essas aplicações oferecem rapidez, precisão e eficiência na análise agrônoma. A aplicação desenvolvida no presente trabalho permite a classificação de sementes através de imagens capturadas por dispositivos móveis, essa solução pode ser utilizada para reduzir erros na identificação e agilizar o processo de seleção de sementes.

Objetivos

- A aplicação desenvolvida no presente trabalho visa:
- A classificação de sementes através de imagens capturadas por dispositivos móveis;
 - Utilização de algoritmo KNN para o processo de classificação baseado em atributos morfológicos das sementes;
 - Reduzir erros na identificação e agilizar o processo de seleção.

Material e Método



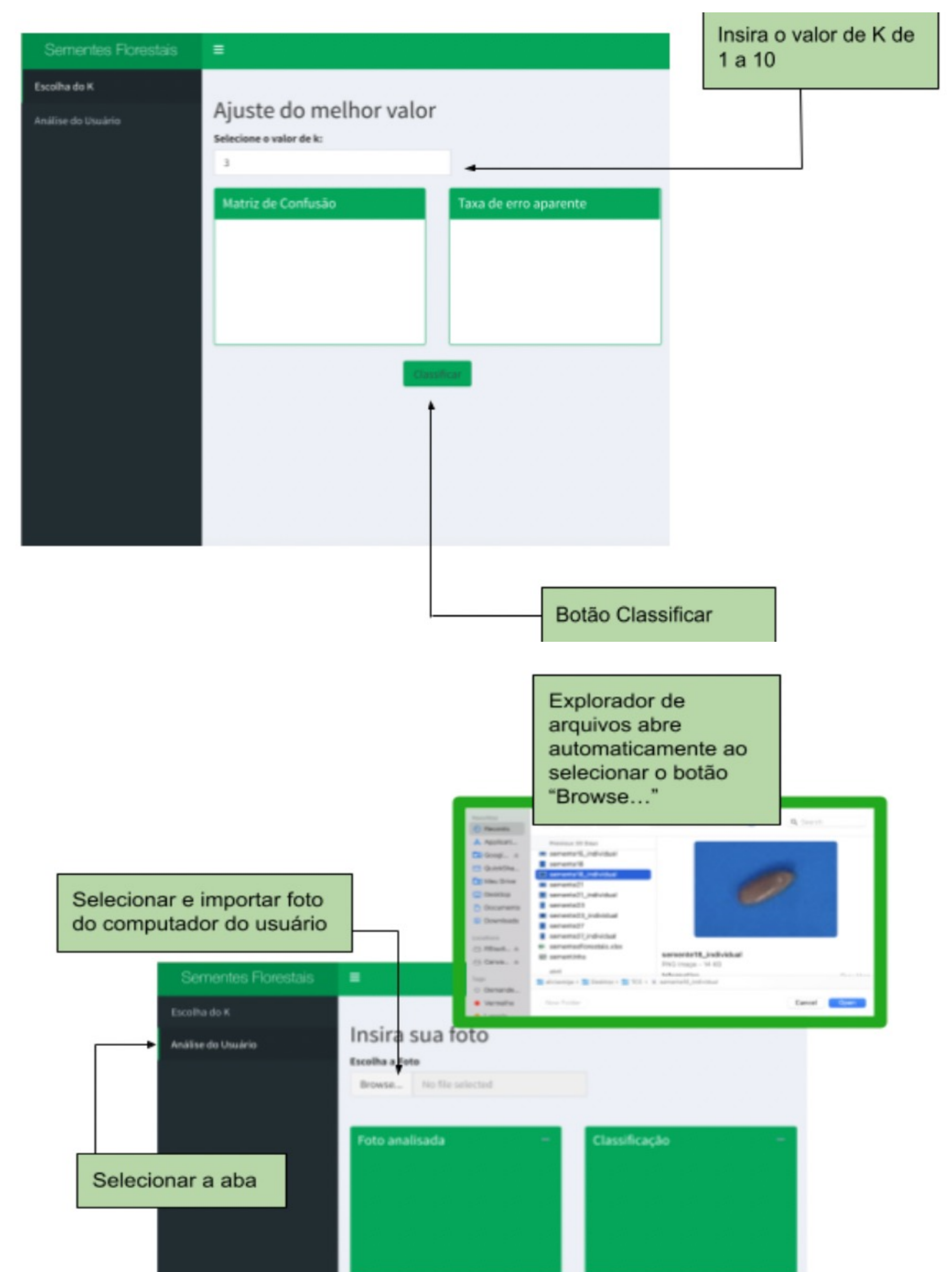
Esquema da metodologia do trabalho (Fonte: autoria própria, 2023)

Apoio financeiro



Resultados e Discussão

Nas imagens abaixo é exemplificado as duas abas da aplicação, na primeira o usuário pode escolher o valor da variável K do modelo KNN e na segunda adicionar uma nova imagem a ser classificada



Abas da aplicação (Fonte: autoria própria, 2023)

Conclusões

O Shiny mostrou-se útil para utilização no contexto agrônomo e considerou-se o algoritmo KNN uma ferramenta eficaz para a diferenciação de espécies com base em imagens de sementes reduzindo significativamente o tempo associado à identificação utilizando manuais de espécies vegetais.