

# Trabalho 1 de Processamento de Imagens – README

## 1. Visão Geral

Este aplicativo MATLAB foi desenvolvido para realizar uma série de operações de processamento de imagens, com foco na aplicação de filtros que modificam ou realçam aspectos específicos da imagem. O usuário pode carregar uma imagem, aplicar diferentes filtros, e visualizar os resultados diretamente na interface gráfica.

## 2. Funcionalidade

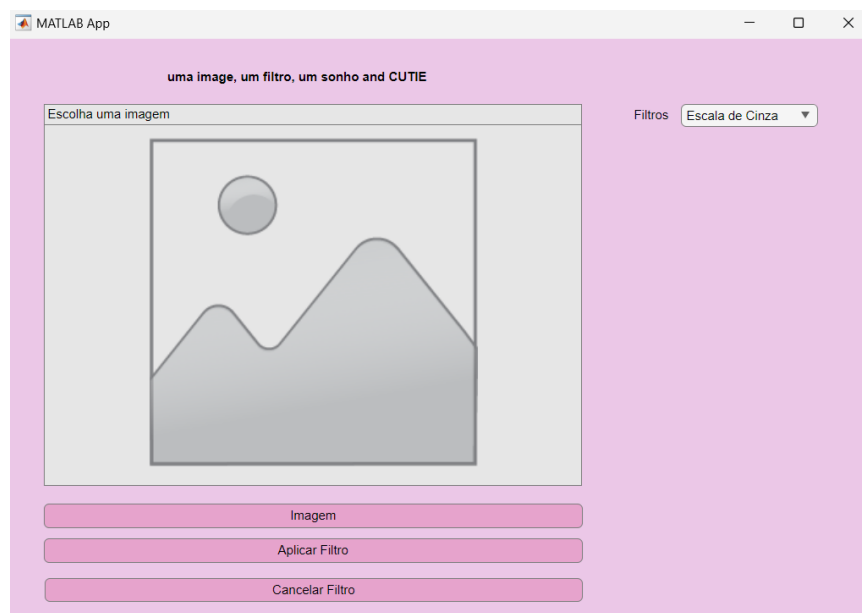
O aplicativo possui funcionalidades essenciais e uma interface amigável, projetada para proporcionar uma experiência intuitiva e de fácil compreensão para o usuário. As principais funcionalidades são:

**Carregar Imagem:** O usuário pode selecionar e carregar uma imagem a partir de um diretório local. A imagem é exibida na interface do aplicativo.

**Seleção de Filtro:** Através de um menu suspenso, o usuário pode selecionar diferentes tipos de filtros para aplicar à imagem carregada.

**Aplicação de Filtros:** Após selecionar o filtro, o usuário pode aplicá-lo à imagem. O resultado do filtro é exibido na interface e a imagem filtrada pode ser salva no diretório especificado.

**Armazenamento dos Resultados:** O aplicativo permite salvar as imagens processadas, nomeando automaticamente os arquivos com base no tipo de filtro aplicado.



### **3. Algoritmos/Técnicas**

Os algoritmos/técnicas usadas na implementação do aplicativo foram:

Limiarização (Threshold); Escala de Cinza; Passa-Alta (Básico e Alto reforço); Passa-Baixa (Média (Básico) e Mediana); Roberts; Prewitt; Sobel; Log; Zerocross; Canny; Ruídos(salt & pepper, speckle, guasiana, poissem); Watershed; Histograma (Escala de cinza, Equalizado e Ajuste Adaptativo Equalizado) e contagem simples de objetos limiarizados com marcação na imagem.