

# BCC4003 – Processamento de Imagens

## Projeto

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Aretha Barbosa Alencar  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)  
Campus Campo Mourão

Durante a disciplina, os alunos deverão desenvolver um projeto em grupos de no máximo três alunos, que será descrito neste documento.

O projeto deve buscar a **solução ótima** para o problema apresentado. Esse projeto possui valor 10,0 e peso 5% na média final. Não serão aceitos atrasos na entrega desse projeto.

**Problema:** O problema de remoção de artefatos de uma imagem colorida pode ser bastante desafiador. A filtragem no domínio da frequência permite um controle fino do que será filtrado e o que será mantido em uma imagem. Dependendo das características dos artefatos, o resultado pode ser bastante interessante.

**Objetivo:** Dada a Figura 1, proponha uma solução ótima que busque:

1. (8,0 pontos) Remover o ruído periódico da imagem colorida abaixo usando filtragem no domínio da frequência. Dica: utilize um filtro notch.
2. (2,0 pontos) Ajustar o contraste da imagem para um melhor resultado.

**Imagem:** O arquivo dessa imagem também se encontra no Moodle da Disciplina

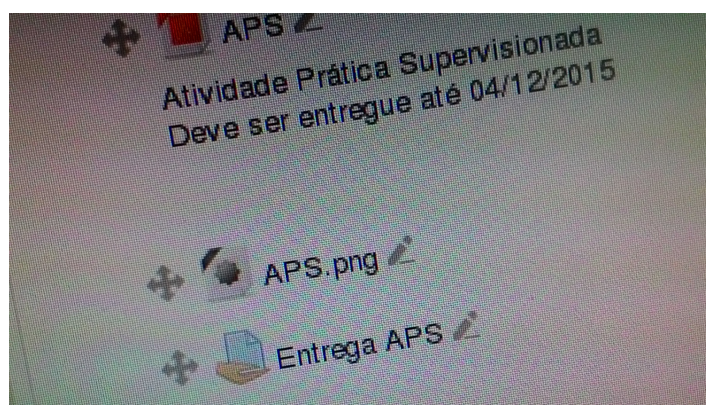


Figura 1: Imagem colorida corrompida com ruído periódico e outros artefatos.

### Observações:

- Construa um script para solução do problema usando a ferramenta GNU Octave. Qualquer pacote do Octave pode ser usado na solução.

- Esse script deve estar bem documentado através de comentários no código.
- Na avaliação, serão considerados os resultados obtidos e a validade teórica da mesma.
- Será atribuído a nota zero a códigos com erros de sintaxe ou que não rodem.
- Quando detectado qualquer tipo de cópia, plágio ou afins, também será atribuída a nota zero a todos os envolvidos.
- Não serão aceitos atrasos na entrega deste projeto.