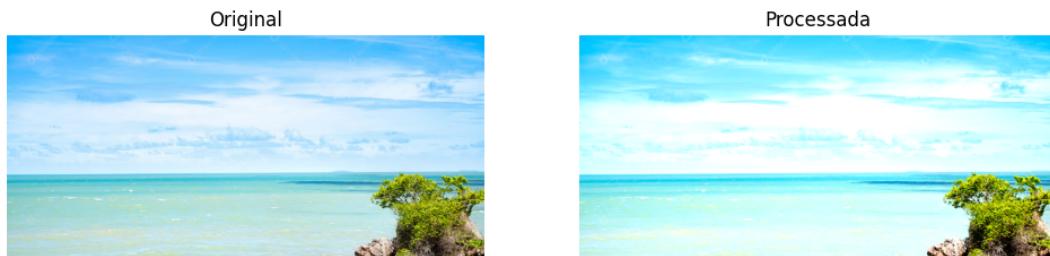


# SPECTRUM - Comparações Visuais de Imagens Claras e Escuras

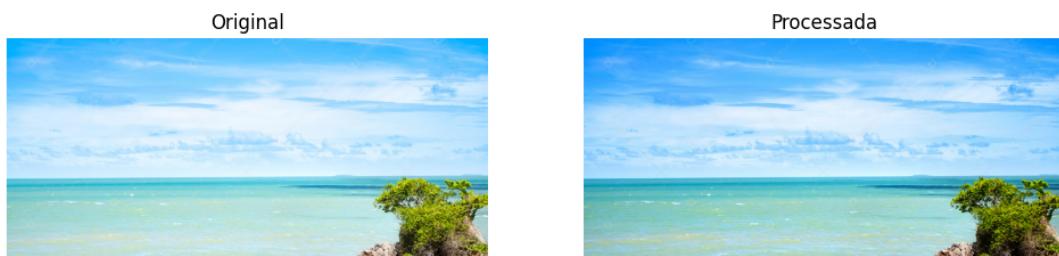
Este documento apresenta os resultados visuais das transformações aplicadas pelo sistema SPECTRUM em duas imagens de teste: uma paisagem clara e outra escura. Foram utilizadas transformações lineares, não-lineares e equalização de histograma para evidenciar o efeito de cada técnica.

## 1. Paisagem Clara - Transformação Linear



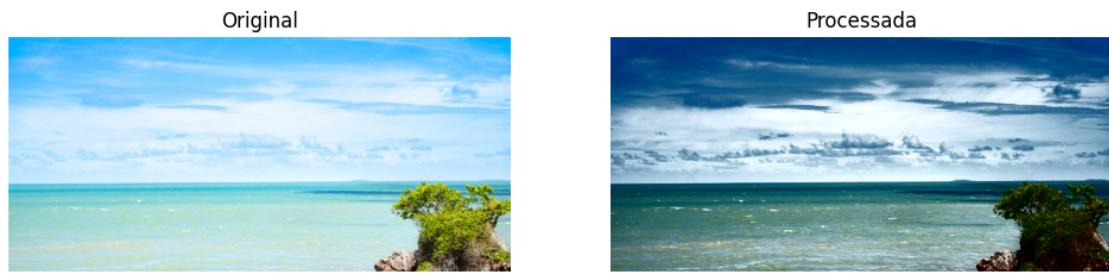
Ajuste de brilho e contraste (-30, 1.3). O resultado evidencia tons do mar e do céu, reduzindo a luminosidade excessiva e realçando a definição das nuvens e da vegetação.

## 2. Paisagem Clara - Transformação Não-Linear



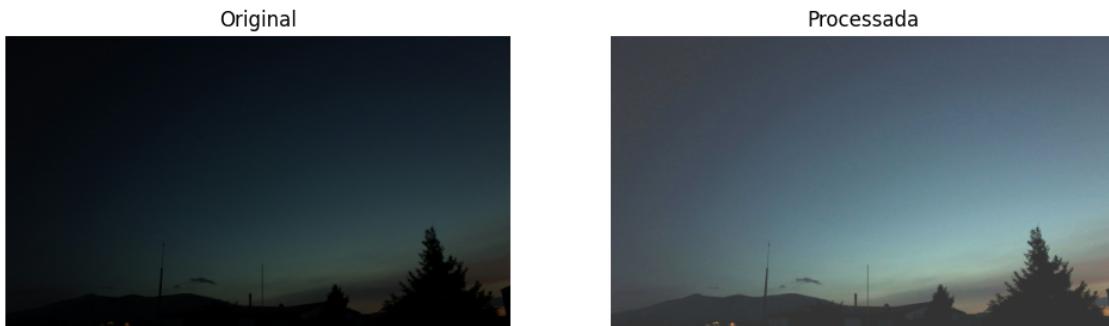
Aplicação da correção Gamma (1.5). A transformação escurece levemente tons médios, melhorando o equilíbrio geral e recuperando detalhes nas regiões claras do céu.

## 3. Paisagem Clara - Equalização de Histograma



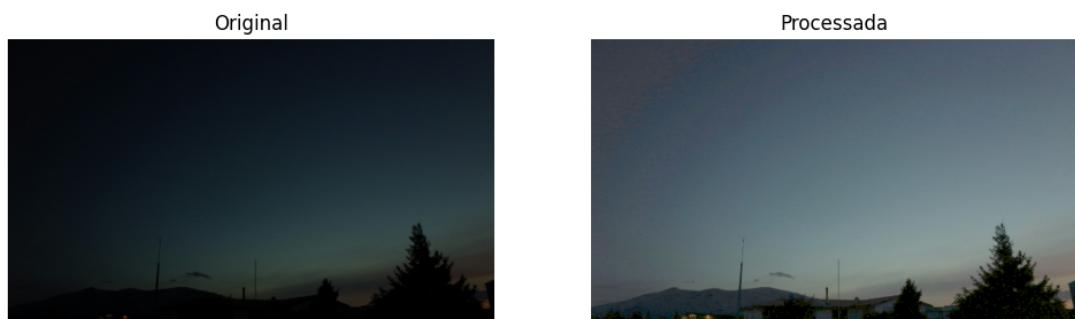
A equalização adaptativa (CLAHE) melhora o contraste localmente, aumentando a visibilidade de detalhes no mar e na vegetação sem causar saturação excessiva das áreas claras.

#### 4. Paisagem Escura - Transformação Linear



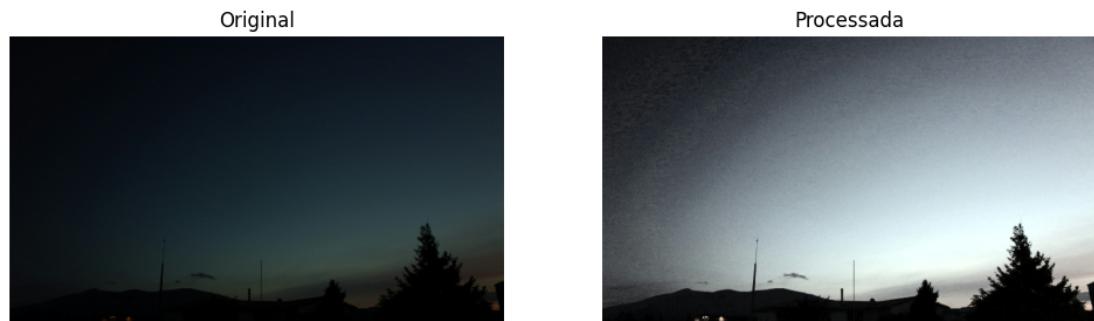
Ajuste de brilho e contraste (+50, 1.8). Clareia a imagem e destaca o horizonte, revelando mais detalhes em áreas antes escuras.

#### 5. Paisagem Escura - Transformação Não-Linear



Correção Gamma (0.4) aplicada. Aumenta a luminosidade das regiões médias e escuras, preservando as nuances do céu noturno.

## 6. Paisagem Escura - Equalização de Histograma



A equalização adaptativa (CLAHE) realça detalhes nas sombras e amplia o contraste geral da imagem, mantendo uma aparência natural e suave.