

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CENTRO DE INFORMÁTICA

2017.1

Métrica de nitidez de imagens

Proposta de Trabalho de Graduação

Discente: Rafael de Melo Ferreira Monteiro

Orientador: Tsang Ing Ren

27 de Março de 2017

Contexto

Na área de processamento de imagens as métricas de nitidez têm por finalidade quantificar de maneira objetiva a qualidade de uma imagem. Embora seja um conceito subjetivo, estudos sobre o sistema visual humano (HVS) permitem o desenvolvimento de técnicas que se aproximem da nossa percepção.

Elas podem ser divididas pela quantidade de informação que dispõem. As métricas com referência são as que têm acesso a um estado anterior da imagem e, a partir dele, avaliam o estado atual, que pode estar distorcido. As métricas sem referência utilizam apenas características no domínio espacial, ou da frequência, para avaliá-la.

A análise da qualidade de uma imagem tem diversas aplicações, como a detecção de ruído após uma compressão/descompressão, detectar a queda de qualidade na transmissão de arquivos de mídia ou avaliar o desempenho de técnicas de restauração e melhoramento de imagens.

As técnicas de detecção de saliência, por sua vez, são utilizadas para encontrar em uma imagem as áreas de atenção visual, ou as áreas em que focamos nossa atenção. Essas regiões ditas salientes são as primeiras a serem percebidas e acabam contribuindo significativamente com a avaliação geral que fazemos de uma imagem.

Motivação

Apesar das métricas de nitidez tentarem se aproximar da percepção do HVS, elas tendem a fazer uma avaliação uniforme da imagem, desconsiderando certos aspectos como o background. Isso pode provocar uma avaliação errada em imagens que tenham artefatos em primeiro plano, pois o background pode ter um peso muito grande.

Como esse tipo de situação pode ocorrer de maneira proposital a detecção de saliência evitaria ou pelo menos minimizaria esse efeito, pois a avaliação da nitidez poderia ser concentrada na(s) regiões de foco da imagem.

Objetivos

Este trabalho tem como meta propor uma nova métrica de nitidez baseada nas regiões de saliência de uma imagem e validá-la através de comparação com outras já existentes.

Cronograma

	Março			Abril			Maio			Junho		
Elaboração da proposta	■	■	■									
Estudo e escolhas das técnicas	■	■	■	■								
Implementação e testes				■	■	■	■	■				
Escrita da monografia							■	■	■	■		
Preparação da apresentação oral										■	■	■
Apresentação oral												■

Assinaturas

Rafael de Melo Ferreira Monteiro
Discente

Tsang Ing Ren
Orientador

27 de Março de 2017