

Sumário

1.	Introdução	1
1.1	Considerações Iniciais	1
1.2	Motivação	3
1.3	Objetivos	4
1.4	Organização do Trabalho	4
2.	Percepção da Cor.....	7
2.1	Introdução	7
2.2	Luz e Cor	10
2.3	Termos das Cores	14
2.4	Teoria das Cores	15
2.5	Métodos de Agrupamento de Cores	17
2.5.1	Método <i>K-Means</i>	18
2.5.2	Método <i>Kohonen</i>	19
2.5.3	Método <i>Fuzzy-K-Means</i>	20
2.6	Cores Culturais	21
2.7	Modelos de Cores	24
2.7.1	Modelo RGB - (<i>Red/Green/Blue</i>)	24
2.7.2	Modelo HSV – (<i>Hue/Saturation/Value</i>)	25
2.7.3	Modelo CIE – (<i>Comission Internationale l’Eclairage</i>)	28
2.8	Considerações Finais	29
3.	Recuperação de Imagens em Base de Dados.....	31
3.1	Considerações Iniciais	31
3.2	Recuperação de Imagens por conteúdo em Base de Dados	32
3.3	Trabalhos Correlatos	33

3.3.1	<i>Query By Image Content (QBIC)</i>	34
3.3.2	CBIR utilizando Histogramas Locais	35
3.3.3	Protótipo de um Sistema de Recuperação de Imagens Baseado na Cor	41
3.3.4	Recuperação de imagens com descritores estatísticos da cor ...	44
3.4	Cor	48
3.5	Considerações Finais	49
4.	Lógica “<i>Fuzzy</i>”	51
4.1	Introdução	51
4.2	Como surgiu a Lógica “ <i>Fuzzy</i> ”	51
4.3	O que é Lógica “ <i>Fuzzy</i> ”	54
4.3.1	Sistemas “ <i>Fuzzy</i> ”	56
4.3.1.1	Fuzzyficador	56
4.3.1.2	Regras	56
4.3.1.3	Inferência	57
4.3.1.4	Desfuzzyficador	57
4.3.1.5	Função de Pertinência	58
4.3.2	Vantagens e Desvantagens	58
4.4	Conjuntos “ <i>Fuzzy</i> ”	59
4.4.1	Triangular	59
4.4.2	Trapezoidal	60
4.4.3	LR (<i>Left-Right</i>)	61
4.5	Considerações Finais	61
5.	Proposta do Trabalho	63
5.1	Introdução	63
5.2	Resultados do <i>Site</i>	66

5.3	Materiais e Métodos	70
5.3.1	A Base Computacional	70
5.4	Classificador <i>Fuzzy</i> : Histograma Perceptual de Cores(HPC)	73
6.	Recuperação de Imagens	83
6.1	Recuperação das Imagens	83
6.1.1	Resultados usando apenas o HPC com o método de busca K-NN	83
6.1.2	Comparação através da Média	93
6.1.3	Comparação através da Variância	99
6.1.4	Comparação através do Desvio Padrão	106
6.1.5	Resultados usando apenas o HPC com o método de busca <i>Range Query</i>	113
6.2	Busca Semântica através do HPC	121
6.3	Resultados utilizando um Vetor de 64 cores	125
6.4	Comparação do Histograma Perceptual de Cores com o Autocorrelograma	127
6.5	Comparação do Histograma Perceptual de Cores com o Misturograma	130
6.6	Conclusões	133
6.6.1	Análise dos Resultados	134
6.6.2	Proposta de trabalhos futuros	134
	Referências	135
A	Classificação das Cores	141
A.1	Matiz(H)=0	142
A.2	Matiz(H) = 30	143
A.3	Matiz(H) = 60	143

A.4	Matiz(H) = 90	143
A.5	Matiz(H) = 120	144
A.6	Matiz(H) = 150	144
A.7	Matiz(H) = 180	144
A.8	Matiz(H) = 210	144
A.9	Matiz(H) = 240	145
A.10	Matiz(H) = 270	145
A.11	Matiz(H) = 300	145
A.12	Matiz(H) = 330	145
B	Programas	159
B.1	Aplicativo HPC	160
B.2	Aplicativo com 64 cores padrão MATLAB	163
C	Resultados	167