

Relatório da Coleta de Imagens

Higor Henrique Lopes Guimarães

17 de Julho, 2019

Foram coletadas até o momento imagens de:

- Frutas (102)
- Plantações (1322)
- Animais (1232)
- CAPTCHA (124)
- Faces Humanas (400)

Totalizando 3180 imagens.

1 Conjunto de imagens de frutas

Foram coletadas um total de 102 imagens de frutas, divididas em 5 classes.

Table 1: Conjunto de dados 1 - Frutas

CLASSE	OBJETOS
BANANA	20
LARANJA	20
LIMÃO	20
MAÇA	20
MORANGO	22
TOTAL	102

As imagens estão em diversas resoluções e com diferentes perspectivas de captura. Algumas imagens contém apenas uma unidade da fruta ou um conjunto.

2 Conjunto de Imagens de Plantações

Foram coletadas através de sites de busca na internet um total de 1322 imagens de plantações, divididas em 12 classes.

Table 2: Conjunto de dados 2 - Plantações

CLASSE	OBJETOS
ALGODÃO	109
ARROZ	116
MILHO	110
GIRASSOL	101
MANDIOCA	100
CANAVIAL	106
MAMAO	110
BANANA	113
JABUTICABA	111
ABACAXI	117
TOMATE	130
ALFACE	110
TOTAL	1322

As imagens estão em diversas resoluções e com diferentes perspectivas de captura. Algumas possuem grandes plantações (que podem ter frutos visíveis ou não), outras apenas uma única instância, e algumas (uma pequena parcela) apenas frutos daquela plantação.

3 Conjunto de Imagens de Animais

Foram coletadas através de sites de busca na internet um total de 1232 imagens de animais, divididas em 11 classes.

As imagens estão em diversas resoluções e com diferentes perspectivas de captura. Algumas possuem partes do animal, outras o animal inteiro.

Table 3: Conjunto de dados 3 - Animais

CLASSE	OBJETOS
HOMEM	110
MACACO	116
SERPENTE	110
TUBARÃO	111
CROCODILO	110
CAVALO	115
ELEFANTE	112
BEIJA-FLOR	115
GATO	113
GIRAFÁ	110
AVESTRUZ	111
TOTAL	1232

4 Conjunto de Imagens de CAPTCHA

Foram coletadas através de sites que utilizam o CAPTCHA (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart) como medida de segurança contra ataques automatizados por máquinas. Para isso foram capturadas imagens de tais testes e então separadas cada imagem envolvida, totalizando 124 imagens. As imagens foram separadas até o momento em apenas 2 classes para simulação do teste de "Selecione Um Veículo", as mesmas poderiam ser organizadas em outros conjuntos binários (2 classes) para simular outros tipos de situações que ocorrem nesse teste.

Table 4: Conjunto de dados 4 - CAPTCHA

CLASSE	OBJETOS
VEÍCULOS	54
NÃO_VEÍCULOS	70
TOTAL	124

As imagens possuem resoluções similares com várias perspectivas de capturas e podem possuir apenas uma cor sólida, apenas um objeto ou uma grande variedade de objetos misturados na mesma imagem.

5 Conjunto de Imagens de Faces Humanas - 'ORL Database Of Faces'

Esse conjunto de imagens, disponibilizado pela **Universidade de Cambridge**, chamado de '*ORL Database of Faces*', contém imagens da face de 40 indivíduos, sendo 10 imagens por indivíduo, totalizando 400 imagens.

Table 5: Conjunto de dados 5 - 'ORL Database Of Faces'

CLASSE	OBJETOS
INDIVÍDUO0	10
INDIVÍDUO1	10
...	...
INDIVÍDUO39	10
TOTAL	400

Essas imagens foram capturadas entre 1992 e 1994 no Laboratório de Pesquisas Olivetti (ORL - Olivetti Research Laboratory) em Cambridge para testes de reconhecimento facial, estão todas dispostas na mesma resolução com a mesma perspectiva de captura.

Tradução e adaptação de um trecho informativo disponível junto ao conjunto de dados:

"Para alguns dos indivíduos, as suas 10 imagens foram capturadas em momentos diferentes, variando levemente a luz, expressões faciais e detalhes faciais. Todas as imagens foram tiradas em um fundo escuro homogêneo e todos os indivíduos estão encarando a câmera com possivelmente uma pequena variação de movimentos e inclinações laterais da cabeça."

Dados e informações disponíveis em:

<https://www.cl.cam.ac.uk/research/dtg/attarchive/facedatabase.html>

6 Conjunto de Objetos Gerais

Foram coletadas do repositório '*Caltech 101*' imagens de 25 objetos diferentes, cada classe possui no mínimo 30 amostras e totalizam 1603 imagens.

As imagens estão aproximadamente em uma resolução 300x200 contendo ao menos uma ou mais instâncias do objeto da respectiva classe em diversas perspectivas entre as fotos, porém todas imagens estão recortadas para dar um grande foco no objeto.

Dados e mais informações disponíveis em: http://www.vision.caltech.edu/Image_Datasets/Caltech101/

7 Conjunto de Pinturas (Diferentes Movimentos Artísticos)

Foram coletadas da enciclopédia de artes visuais, **WikiArt** imagens de pinturas de X movimentos artísticos, cada classe (movimento artístico) possui no mínimo 31 amostras e totalizam 255 imagens.

Foram utilizados movimentos de 3 eras diferentes: Medieval (Pinturas dos movimentos Bizantino e Gótico), Pós Renascença (Pinturas dos movimentos Barroco e Romantismo) e também da era Moderna (Pinturas dos movimentos Cubismo e Expressionismo).

As imagens variam bastante em resolução, e cada uma contém apenas uma pintura pertencente predominantemente a algum movimento artístico específico, podendo também exibir alguma características de outros movimento na mesma.

Dados disponíveis em: <https://www.wikiart.org/>

8 Conjunto de Cenas - Envelope Espacial

Esse conjunto de imagens tem origem como um subconjunto das imagens da biblioteca *Corel Stock Libray*, composta por imagens livres de direitos autorais. Aude Oliveira e Antonio Torralba publicaram um trabalho propondo um modelo computacional para reconhecimento de cenas do mundo real que não faz uso da segmentação e processamento de objetos e regiões individuais. Para testar tal modelo separaram esse subconjunto da biblioteca *Corel Stock Library*, uma biblioteca de imagens livre de direitos autorais, e o nomearam de **Spatial Envelope**. O conjunto conta com 2689 imagens coloridas de 8 tipos de cenas diferentes.

Todas as imagens estão em resolução 256x256 e cada uma contém uma visão de alguma dessas cenas mencionadas.

Dados disponíveis em: <http://people.csail.mit.edu/torralba/code/spatialenvelope/>

Trabalho de onde o conjunto de imagens se origina, publicado na *International Journal of Computer Vision* por Aude Oliveira(Harvard) e Antonio Torralba(MIT): <http://cvcl.mit.edu/Papers/IJCV01-Oliva-Torralba.pdf>

Table 6: Conjunto de dados 5 - Objetos Gerais

CLASSE	OBJETOS
POLVO	35
ÂNCORA	42
BARRIL	47
CÉREBRO	98
CÂMERA	50
CANHÃO	43
VENTILADORTETO	47
CELULAR	59
CADEIRA	62
DOLAR	52
GUIARRA	75
FONEOUVIDO	42
JOSHUATREE	64
LAMPADA	61
LAPTOP	81
LOTUS	66
PIZZA	53
PIRAMIDE	57
TESOURA	39
BOLAFUTEBOL	64
PLACAPARE	64
GUARDACHUVA	75
RELOGIO	239
CHAVEINGLESA	39
TOTAL	1603

Table 7: Conjunto de dados 6 - Movimentos Artísticos

CLASSE	OBJETOS
BIZANTINO	37
GOTICO	31
BARROCO	49
ROMANTISMO	52
CUBISMO	43
EXPRESSIONISMO	43
TOTAL	255

Table 8: Conjunto de dados 7 - Cenas - Envelope Espacial

CLASSE	OBJETOS
LITORAL	360
MONTANHA	374
FLORESTA	328
CAMPO_ABERTO	410
RUA	292
INTERIOR_CIDADE	308
ALTA_CONSTRUCAO	356
RODOVIA	260
TOTAL	2689