

Classificação de Emoções do Rosto humano



Equipe 5 - Balduino da Silva | Cassia Santos | Francisco Expedito | Matheus
Soares | Thayane Gonçalo | Giulia Duarte | Lucas Almeida

Sumário

- Visão Geral
- Integridade dos arquivos
- Consistência dos metadados
- Qualidade das imagens
- Distribuição das classes
- Duplicadas
- Conclusão

Visão Geral

A base de dados "Human Face Emotions" disponível no Kaggle é uma coleção de imagens de rostos humanos classificadas em diferentes expressões faciais.

É ideal para treinar modelos que podem identificar e diferenciar emoções humanas a partir de imagens.



Base de Dados

Este conjunto de dados contém imagens de rostos humanos com emoções felizes, tristes e raivosos.



Emoção: Tristeza



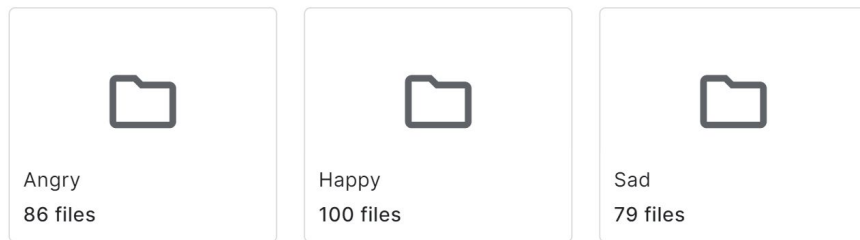
Emoção: Alegria



Emoção: Raiva

Estrutura da Base de Dados

O dataset é organizado em pastas, com cada pasta representando uma categoria de emoção. Dentro de cada pasta, estão as imagens correspondentes àquela emoção. A estrutura típica é a seguinte:



Aplicações

Este dataset é amplamente utilizado em projetos de reconhecimento de emoções, aprendizado de máquina e visão computacional.

- **Reconhecimento de Emoções com CNNs:** modelos de CNNs para treinar modelos que podem classificar emoções faciais.
- **Aplicações em Tempo Real:** sistemas de reconhecimento de emoções em tempo real, aplicados em interação homem-máquina e análise de feedback de clientes em ambientes comerciais.
- **Modelos de Transfer Learning:** uso do modelo VGG16 pré-treinado utilizam essa base de dados para ajustar os modelos para tarefas específicas de reconhecimento de emoções;

Integridade dos Arquivos

Tabela 1 – Integridade dos dados

Classes	Total de Imagens	Tipo de Extensões	Quantidade por Extensão
Happy	100	3	jpg: 80, png: 8, jpeg: 12
Sad	79	4	jpg: 69, png: 4, jpeg: 5, gif: 1
Angry	86	3	jpg: 67, png: 14, jpeg: 5

Fonte: autoral

Consistência dos Metadados

Tabela 2: Descrição dos metadados

Metadados	Valores
Data de Publicação	2023-06-29
Data de Modificação	2023-06-29
Autor	sanidhyak
Publicado	Kaggle
Formato	JPEG, PNG, GIF
Tamanho do Arquivo	80.464 MB

Fonte: Kaggle

Tabela 3: Consistência dos metadados

Descrição	Valores
Valores ausentes	Não se aplica
Dimensão	Variável

Fonte: autoral

Qualidade das Imagens

Tabela 4: Qualidade da imagem

Classes	Corrompidas
Angry	6
Happy	1
Sad	5
Total	12

Fonte: autoral

Distribuição das Classes

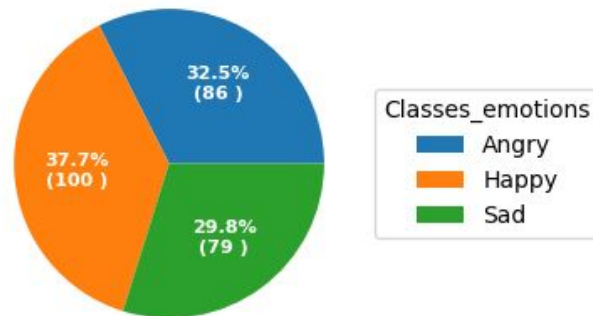
As classe foram distribuídas de acordo com os dados obtidos, no arquivo de referência, presente no Kaggle:

Tabela 5: Distribuição das classes

Classes	Total de imagens
Angry	86
Happy	100
Sad	79
Total	265

Fonte: autoral

Classificação de expressões faciais: Distribuição das Classes

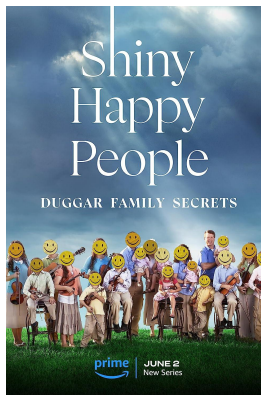


Duplicadas

Tabela 6: Imagens duplicadas e inadequadas

Classes	Duplicados	Inadequadas
Angry	4	2
Happy	6	8
Sad	0	10
Total	10	20

Fonte: autoral



Duplicadas

Classe raiva:



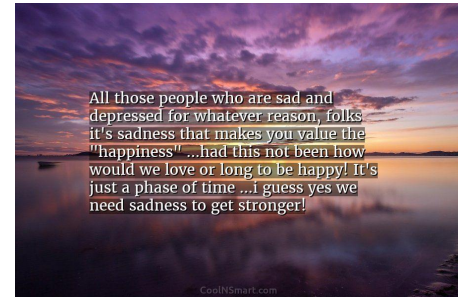
shutterstock.com - 292800785



shutterstock.com - 292800785



Classe tristeza:



Conclusões

- Embora as imagens estejam na base de dados, não existe um formato padrão entre elas;
- A distribuição das classes não é proporcional;
- A qualidade de algumas imagens estão comprometidas;
- Existem imagens duplicadas e inadequadas para o modelo aprender.



—

Obrigado!