

1 Manual de uso do Photofaces

Este é um manual de uso do Photofaces. É mostrada todas as funcionalidades do software e também “como” utilizá-lo.

1.1 Bibliotecas necessárias

O Photofaces utiliza diversas bibliotecas, seja para detecção, agrupamento, pré-processamento de imagens e outras funcionalidades. Por isso, antes de usar a ferramenta, é necessário instalar as bibliotecas listadas abaixo.

- OpenCV;
- faceRecognition;
- SKlearn;
- Imutils;
- pickle;
- PyQt5;

1.2 Preparando a base de dados

O primeiro passo ao utilizar a ferramenta é preparar o diretório de fotos. O diretório principal pode conter inúmeros subdiretórios, mas é importante se atentar aos seus nomes. É aconselhado não haver diretórios cujos nomes possuam caracteres especiais, e isso também se aplica às imagens, pois a função de leitura das fotos pode não funcionar bem por causa disso.

1.3 Iniciando o Photofaces

Depois de tomadas as devidas precauções quanto à biblioteca de fotos, já é possível iniciar o Photofaces. Por ser um *script*, sua inicialização ocorre por meio do prompt de comando (no windows) ou no terminal (linux), por meio do comando mostrado abaixo:

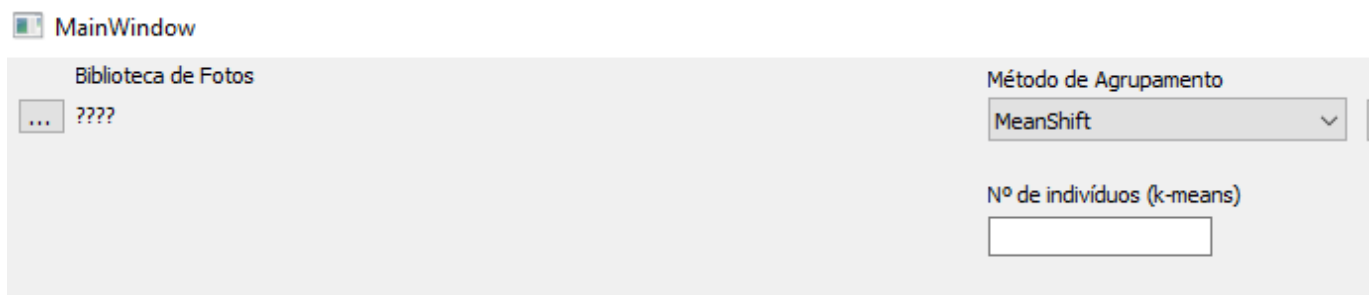
Figura 1 – Comando para inicialização do script

```
python Interface.py
```

Fonte: O Autor (2020)

Em seguida, é esperado que se abra uma janela principal, como a ilustrada na Figura 2.

Figura 2 – Janela principal

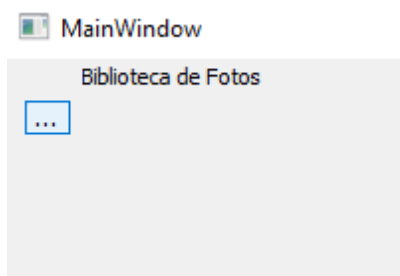


Fonte: O Autor (2020)

1.4 Escolhendo o diretório de fotos

Depois, é necessário selecionar o diretório que contenha as fotos das quais se deseja realizar o agrupamento. Para efetuar a seleção, é só clicar no botão representado por “...” no canto esquerdo da janela principal, (Figura 3).

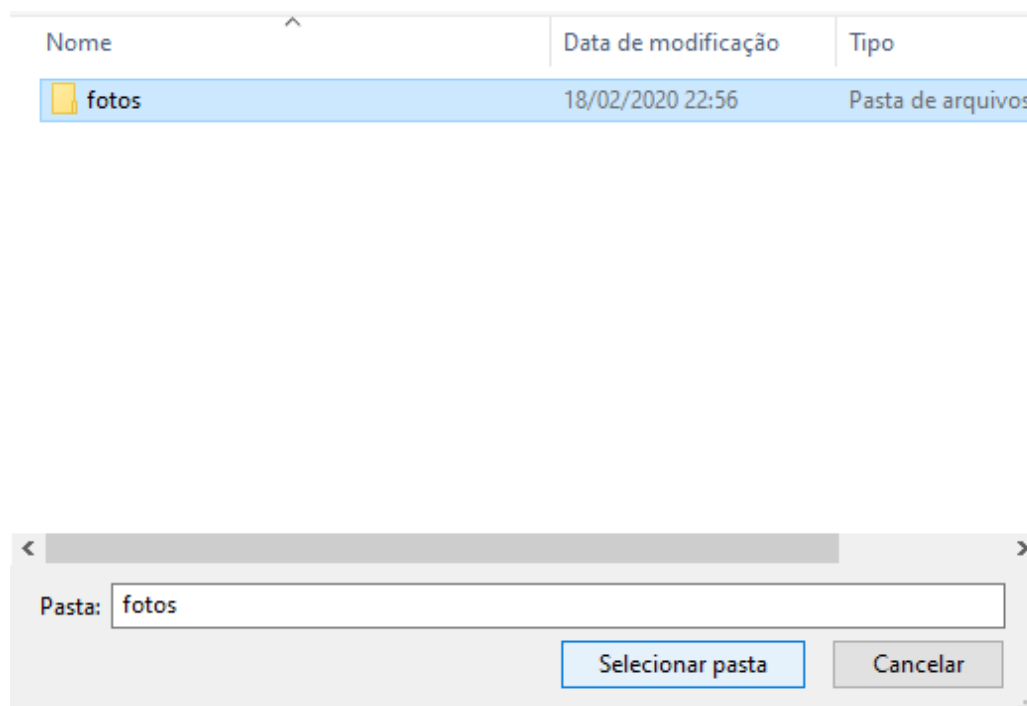
Figura 3 – Botão de seleção do diretório de fotos



Fonte: O Autor (2020)

Em seguida, uma outra janela se abrirá. Por meio dela, é possível navegar pelos diretórios até encontrar o desejado. Quando encontrar, clique no botão “selecionar pasta” (Figura 4).

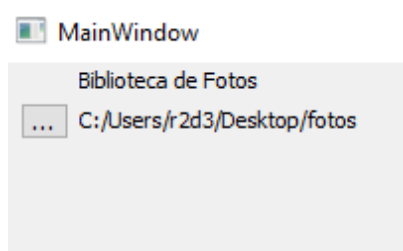
Figura 4 – Navegando pelos diretórios



Fonte: O Autor (2020)

É possível verificar se o diretório escolhido é realmente o desejado pondo no rótulo em frente o botão de "...", Figura 5. Ele será alterado conforme outras pastas forem escolhidas

Figura 5 – Alteração do diretório de fotos preterido

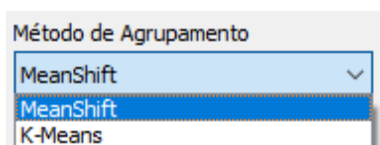


Fonte: O Autor (2020)

1.5 Escolha de parâmetros

Depois que é realizada a seleção de fotos, o próximo passo é escolher o algoritmo que irá realizar o agrupamento. Existem duas opções de escolha, como pode ser visto na Figura 6.

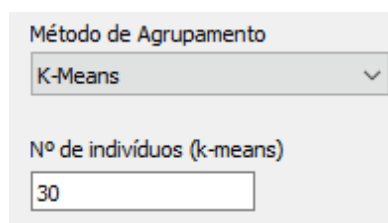
Figura 6 – Seleção do método de agrupamento



Fonte: O Autor (2020)

Se a opção escolhida for o *K-means*, será necessário preencher o campo abaixo, nomeado “Nº de indivíduos”. Deve ser preenchido por um valor numérico discreto, equivalente à quantidade de grupos preterida. Essa opção deve ser escolhida quando se tem uma ideia do número de pessoas no conjunto de fotos. A Figura 7 exemplifica esse processo.

Figura 7 – Parâmetro do K-means



Fonte: O Autor (2020)

Se a escolha, no entanto, for o *MeanShift*, não será necessário preencher este campo. Após a escolha do método de agrupamento, pressione o botão “Agrupar”, no canto direito da janela principal. Depois disso, é só esperar o processamento do agrupamento das fotos.

1.6 Exemplo de resultados


Após o processamento do agrupamento, é gerado, no mesmo diretório da biblioteca de fotos, uma pasta chamada “resultados”. Dentro dela, haverá subdiretórios correspondentes aos agrupamentos realizados (Figuras 8 e 9).

Figura 8 – Organização dos resultados 1



Fonte: O Autor (2020)

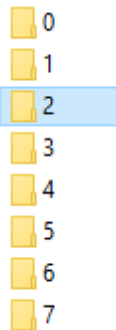
Figura 9 – Organização dos resultados 2

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
 Resultado_18_02_2020_23_15_56_	18/02/2020 23:16	Pasta de arquivos	

Fonte: O Autor (2020)

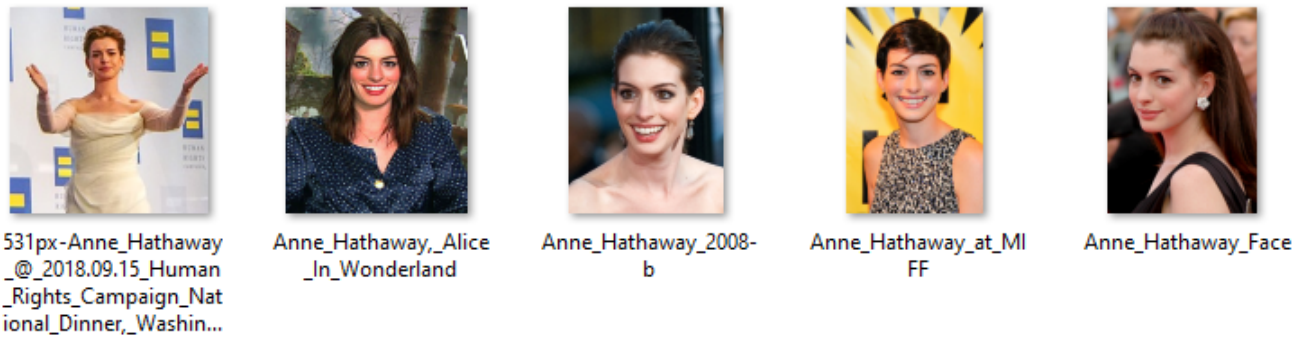
Finalmente, dentro de cada um desses diretórios, haverá de fato, o resultado do algoritmo (Figura 10). Isto é, um diretório contendo as fotos de cada indivíduo encontrado pela ferramenta (Figura 11)

Figura 10 – Organização dos resultados 3



Fonte: O Autor (2020)

Figura 11 – Organização dos resultados 4



Fonte: O Autor (2020)