

Faça o que eu fiz na aula

As operações de redimensionamento de imagens possuem várias funcionalidades, dentre elas padronizar os tamanhos das imagens da base de dados, reduzir a imagem para os algoritmos operarem mais rápido, dentre outras.

Um fator determinante para o resultado é a forma de interpolação escolhida. Em nossos códigos, utilizamos o algoritmo `cv2.INTER_CUBIC`, que faz a interpolação bicubica, mas existem outras como: `cv2.INTER_NEAREST`, `cv2.INTER_LINEAR` e `cv2.INTER_AREA`. Cada um destes métodos tem sua característica.

De modo geral, estas características afetam na qualidade da imagem após a operação. Algumas podem aparecer mais "borradas" outras podem perder a ideia de continuidade das bordas ou até como se tivéssemos cortado um pequeno trecho da imagem correspondente a uma linha/coluna de pixel da imagem.

Vamos explorar alguns destes métodos. No seu código, você utilizou a função `resize` do `opencv`.

Crie um código em um novo arquivo (para não modificar o projeto), faça um script para ler a imagem, diretamente em escala de cinza, e utilize a função `cv2.resize()` para redimensionar a imagem. Porém, desta vez, você vai mudar o parâmetro `interpolation` da função, utilizando os seguintes parâmetros:

- `cv2.INTER_CUBIC`
- `cv2.INTER_NEAREST`
- `cv2.INTER_LINEAR`
- `cv2.INTER_AREA`

Na primeira parte, sua missão é reduzir a imagem de sua preferência para o tamanho 260X260, conforme fizemos na aula. Porém, para cada parâmetro de interpolação, mostre a imagem e tente perceber mudanças visuais.

OBS: A imagem que você escolher dever ter dimensões maiores que 260X260.

Em muitos dos casos, a mudança é quase imperceptível e também depende da imagem escolhida, isto é normal no processo de redução do tamanho da imagem.

Após ter feito o procedimento acima, vamos para um segundo passo: para tornar mais perceptível a diferença entre estes métodos, pegue estas imagens que já foram reduzidas e, para cada uma delas, aplique novamente a função `resize`. Mas, desta vez, para um tamanho maior (ex: 1000X1000).

Sinta-se à vontade para escolher o tamanho. Vale ressaltar que quanto maior, mais perceptível a diferença. Assim, você perceberá quais métodos se sairão melhor e quais se sairão pior.