**Tempo de Processamento dos algoritmos**

- Pelos resultados obtidos, podemos constatar que o método de otsu com 3 tresholds é bastante mais rápido que o kmeans, com 3 clusters. No entanto à medida que o número clusters/tresholds aumenta, neste caso para 5, podemos verificar que o tempo de segmentação do método de Otsu cresce exponencialmente, tornando-se assim o kmeans mais rápido. Portanto o método de Otsu não é um algoritmo escalável.

**Observações**

**Número de Clusters/Thresholds (Algoritmos de segmentação/Métricas)**

- Podemos também concluir que por norma à medida que o número de clusters/tresholds aumenta o valor de todas as métricas também aumenta. Isto porque permitimos um maior número de regiões de segmentação, o que faz com que a imagem segmentada fique cada vez mais parecida com a imagem original, daí o aumento do valor das métricas.

**Detalhes**

- Como é de esperar imagens que possuem mais detalhes, e diferentes niveis de cinzento (imagem do koala), os algoritmos apresentam resultados mais baixos.

**Uniformidade/Sensibilidade**

- Imagem Violinista: Podemos também observar que o método de Otsu produz segmentações mais uniformes, mas mais distantes da imagem real. Já o algoritmo K-Means é mais sensivel ao detalhe das imagens, apresentando segmentações também mais detalhadas. Isto faz com que em geral o algoritmo K-means produza segmentações mais próximas da imagem original, e portanto em geral apresenta melhores métricas.

**Casos especiais**

- IMAGEM DOS AVIOES: Esta imagem, é bastante simples. Intuitivamente poderiamos afirmar que existem 2 regiões, o ceu e o avião. As 2 imagens da esquerda mostram a segmentação com 3 clusters/tresholds. As 2 imagens da direita mostram com 5. Aqui podemos ver que com o aumento de clusters/tresholds o valor da métrica MeanStructuralSimiliartyIndex piorou, no entanto, o valor da métrica MeanSquaredError e PeakSignalToNoiseRation melhorou. Isto indica que poderemos estar a fazer uma over-segmentation, forçando os algoritmos a criar regiões nao intuitivas. O facto de as métricas MSE/PSNR terem melhorado, indica também que estas podem não ser as melhores métricas a usar para avaliar a segmentação de imagens. Isto porque estas métricas baseiam-se apenas na comparação númerica, e não têm em conta nenhum fator biologico da visão humana, como por exemplo a textura. Já a metrica SSIM, tem estes fatores em conta, assumindo-se como uma melhor forma de avaliar a segmentação das imagens. Com isto podemos também concluir que não existe um número mágico de clusters/tresholds que funcione igualmente bem para todas as imagens.