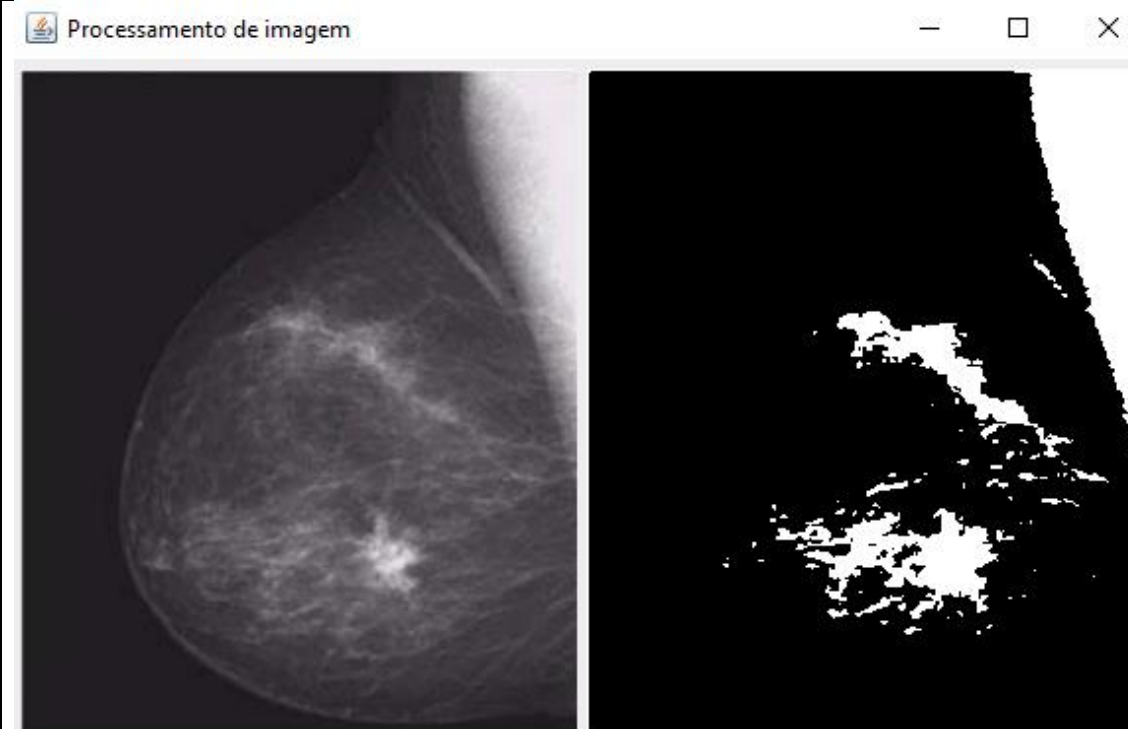


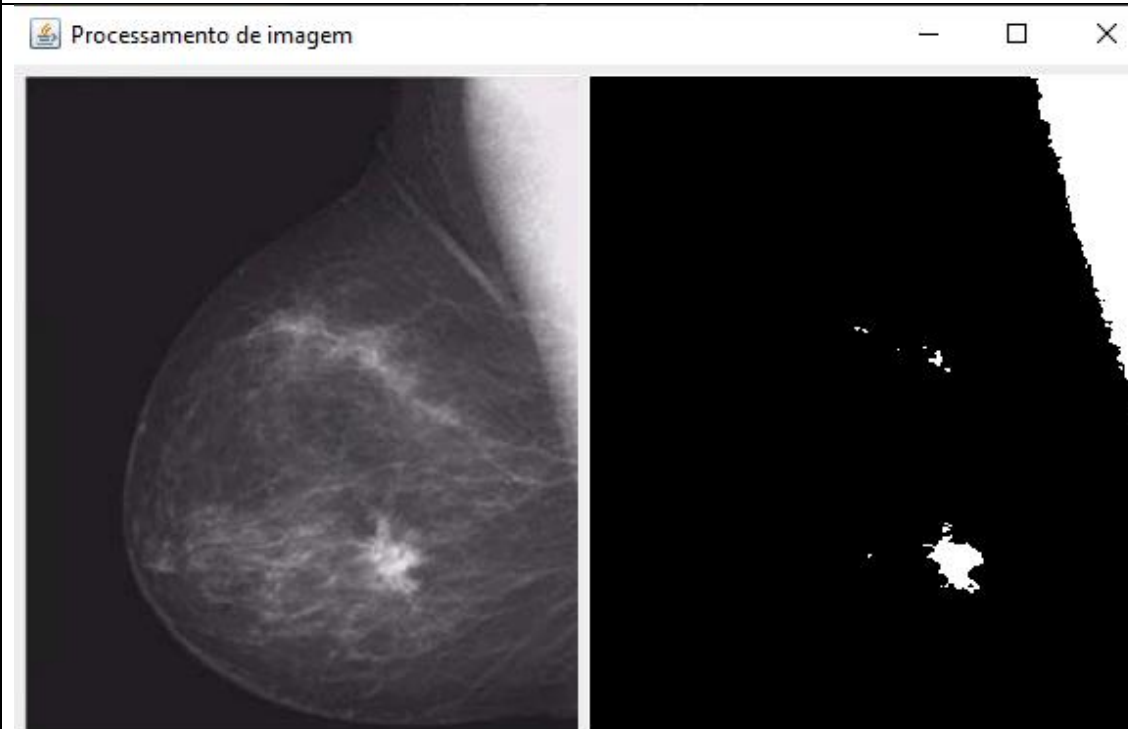
## ESTUDO DE CASO – PDI – MARCELO CAMILO GOMES

**1** - Escolhi o filtro de binarização com limiar mediano, pois como a imagem é majoritariamente preto e branco, e o objetivo é destacar as partes em branco, conseguiríamos destacar melhor utilizando a binarização.

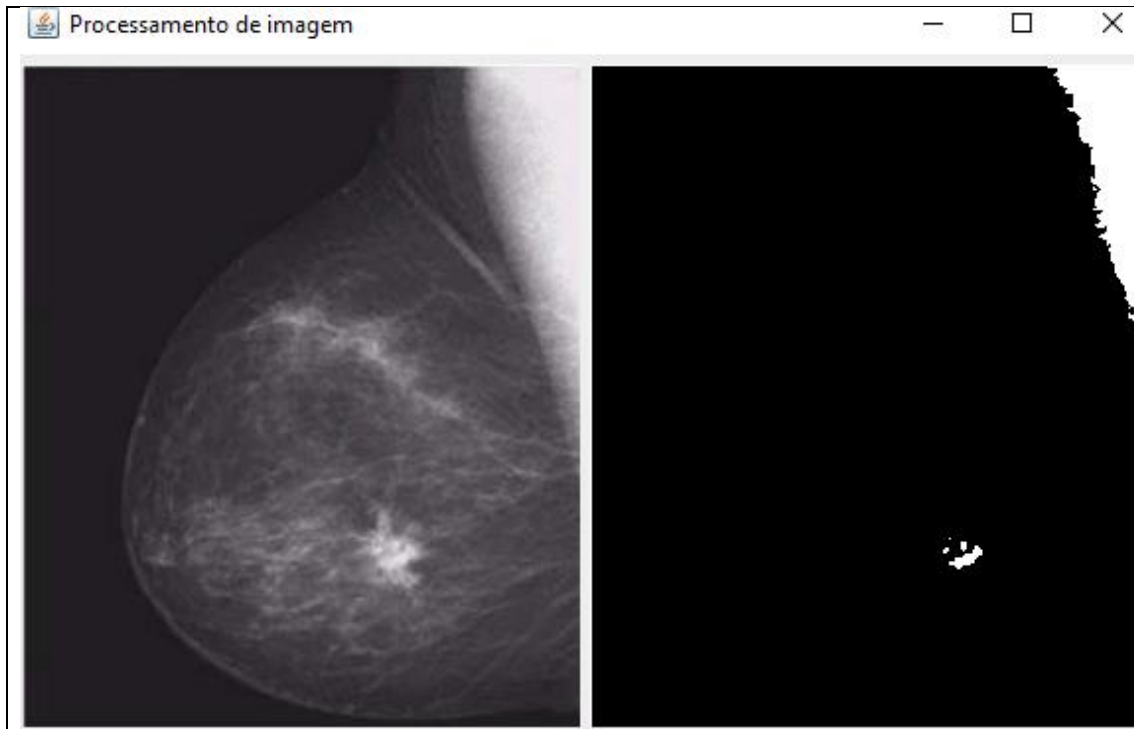
Limiar = 100



Limiar = 150

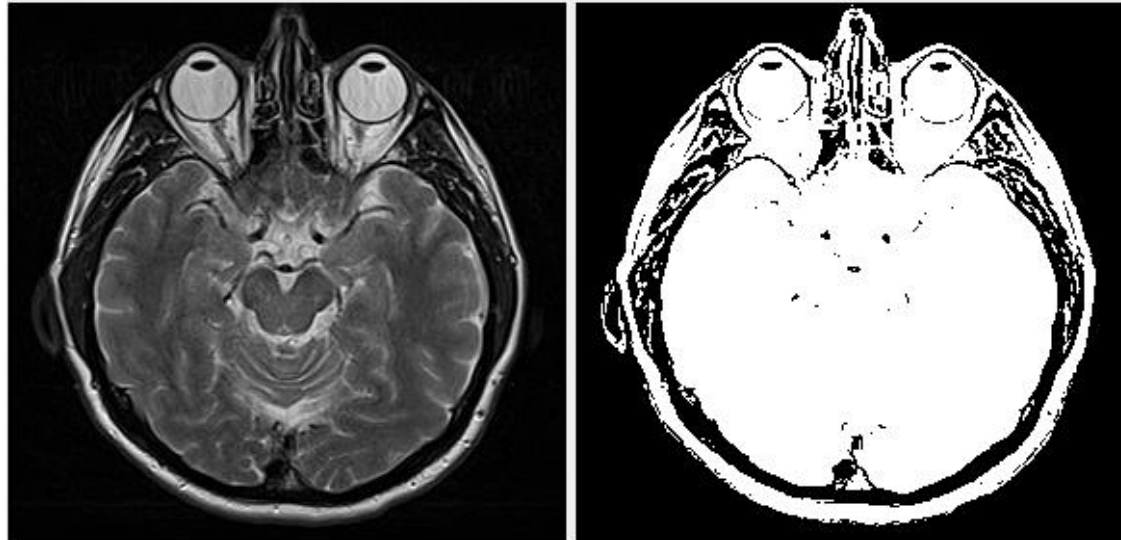


Limiar = 200

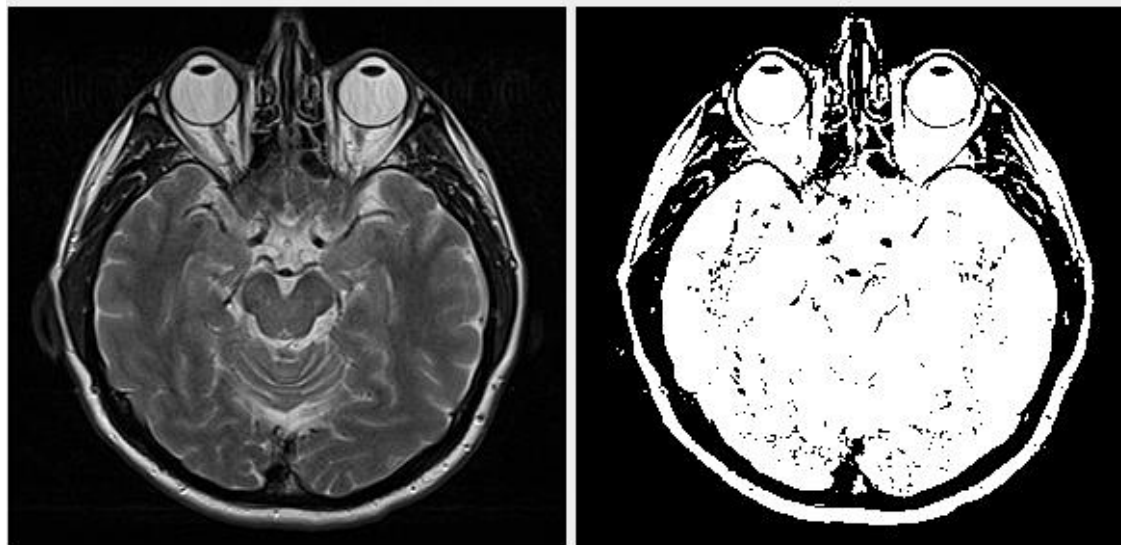


2 - Percebe-se que diferentes valores de limiar conseguem destacar diferentes partes da imagem, pois a ressonância traz diferentes valores de cinza, dependendo do objetivo do médico, ele poderia escolher qual valor de limiar conseguiria destacar melhor a informação que está buscando.

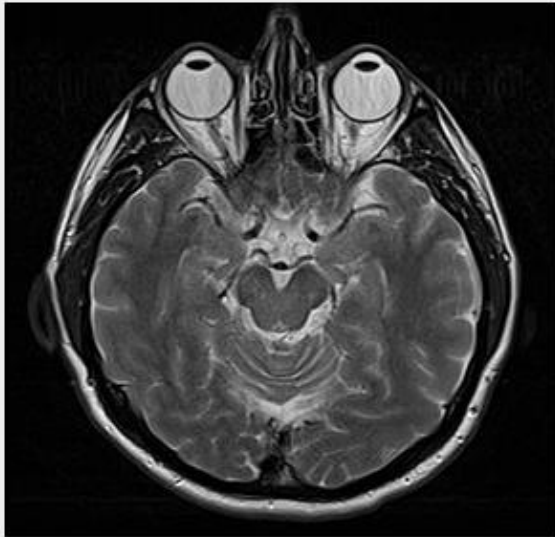
Limiar = 100



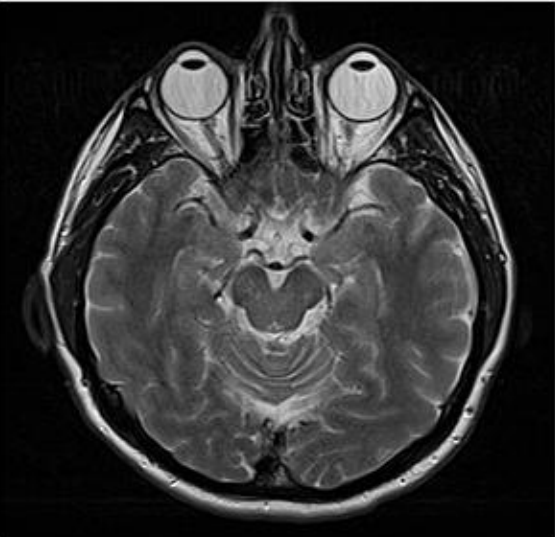
Limiar = 125



Limiar = 150



Limiar = 175

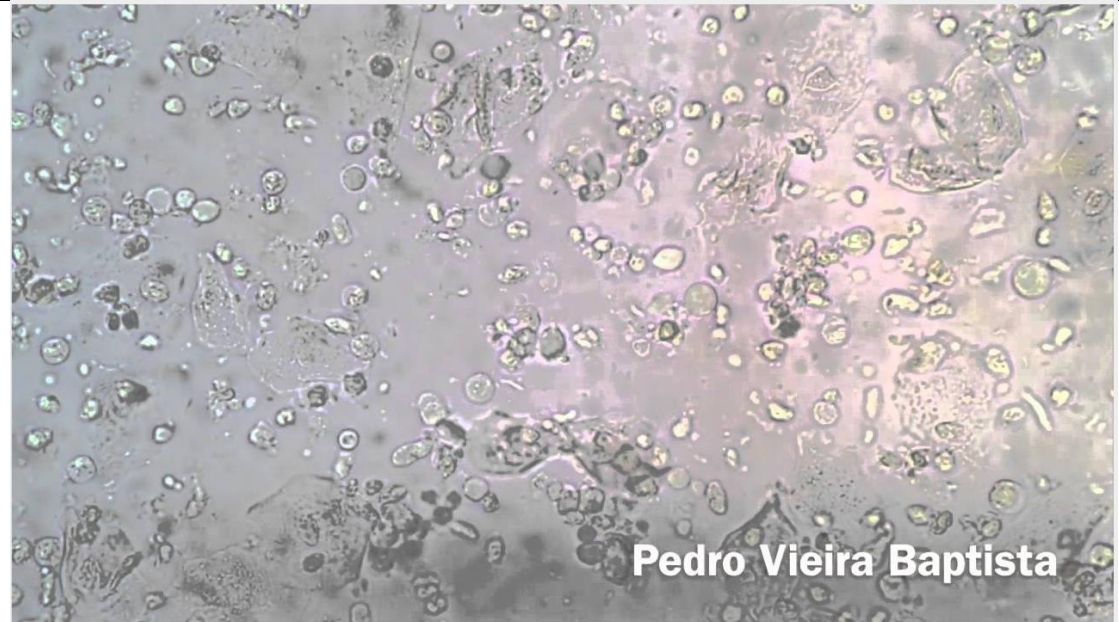


Limiar = 200

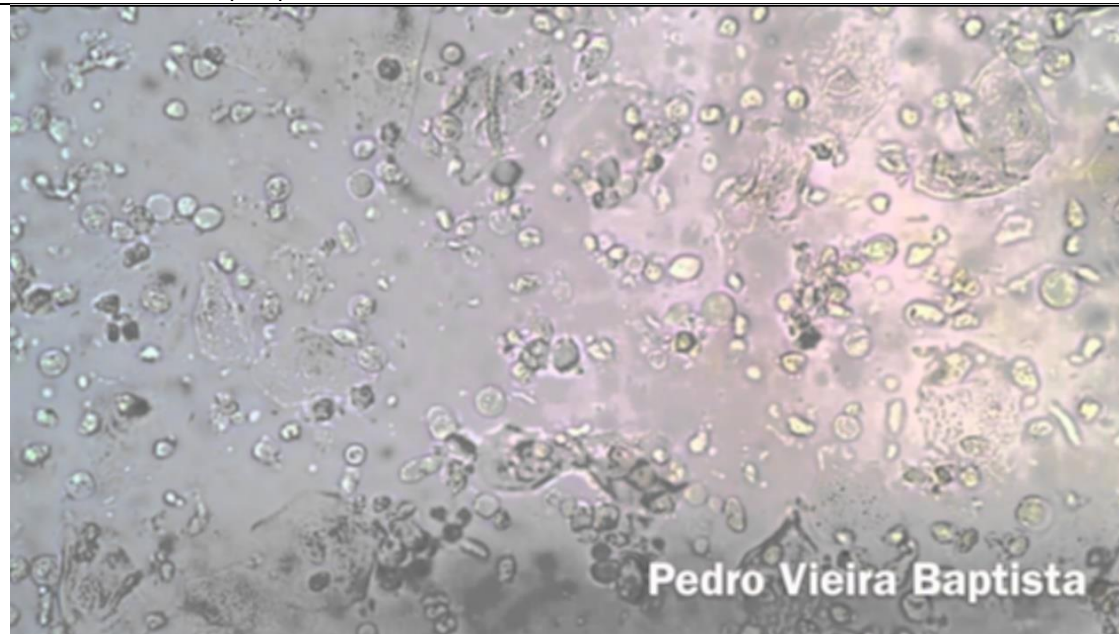


**3** - Através da comparação entre os diferentes tipos de realce, percebe-se que a da média borra a imagem, apesar de conseguir retirar os pontos pretos, o realce por gaussiana 3x3 não faz muito efeito notável na imagem, provavelmente por ter uma matriz pequena e a imagem ser grande, enquanto isso, o realce por mediana trouxe o melhor resultado, pois conseguiu destacar melhor as células maiores, já que conseguiu omitir bem os pontos menores.

Imagem Original (exame-urina2.jpg)

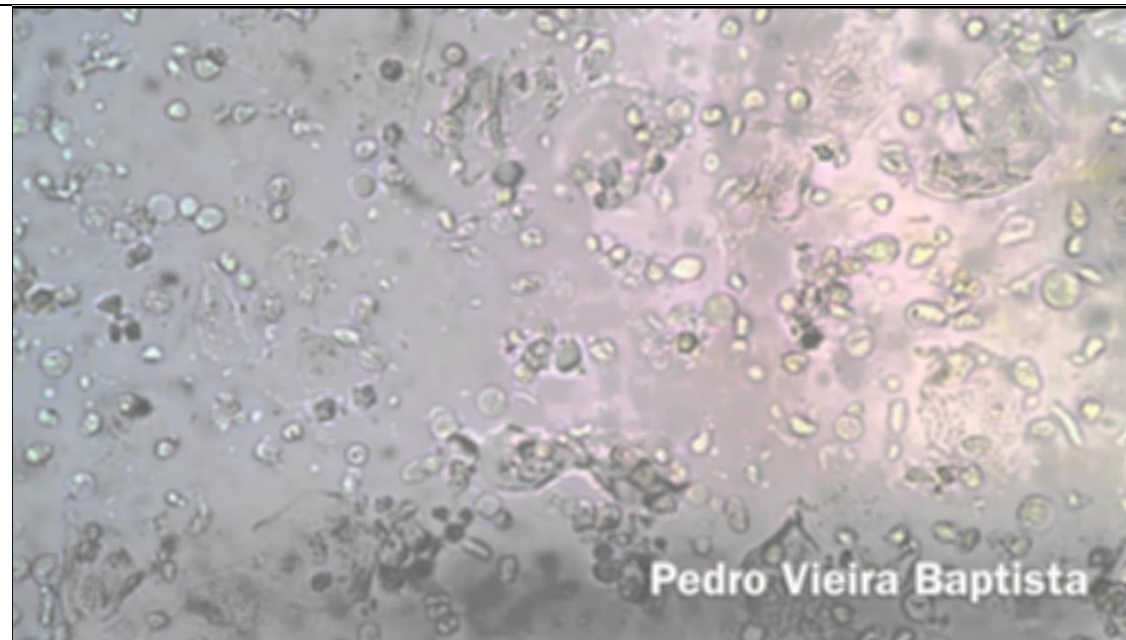


Realce Por Média (5x5)

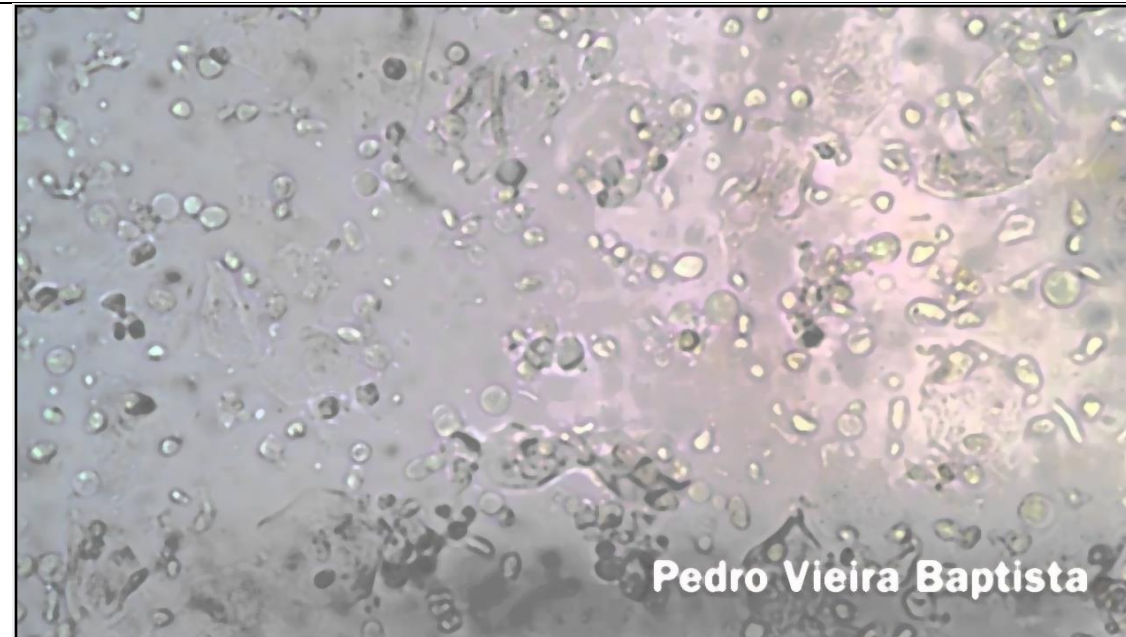


Realce por média (7x7)

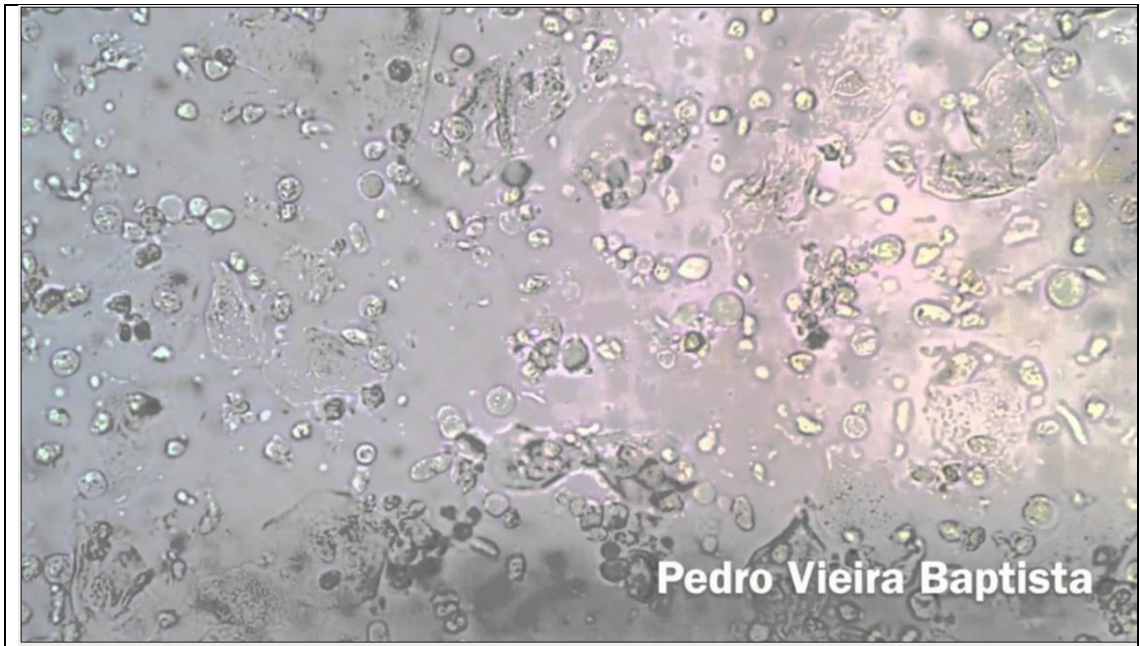




Realce por Mediana (7x7)



Realce por Gauss (3x3)



**Pedro Vieira Baptista**

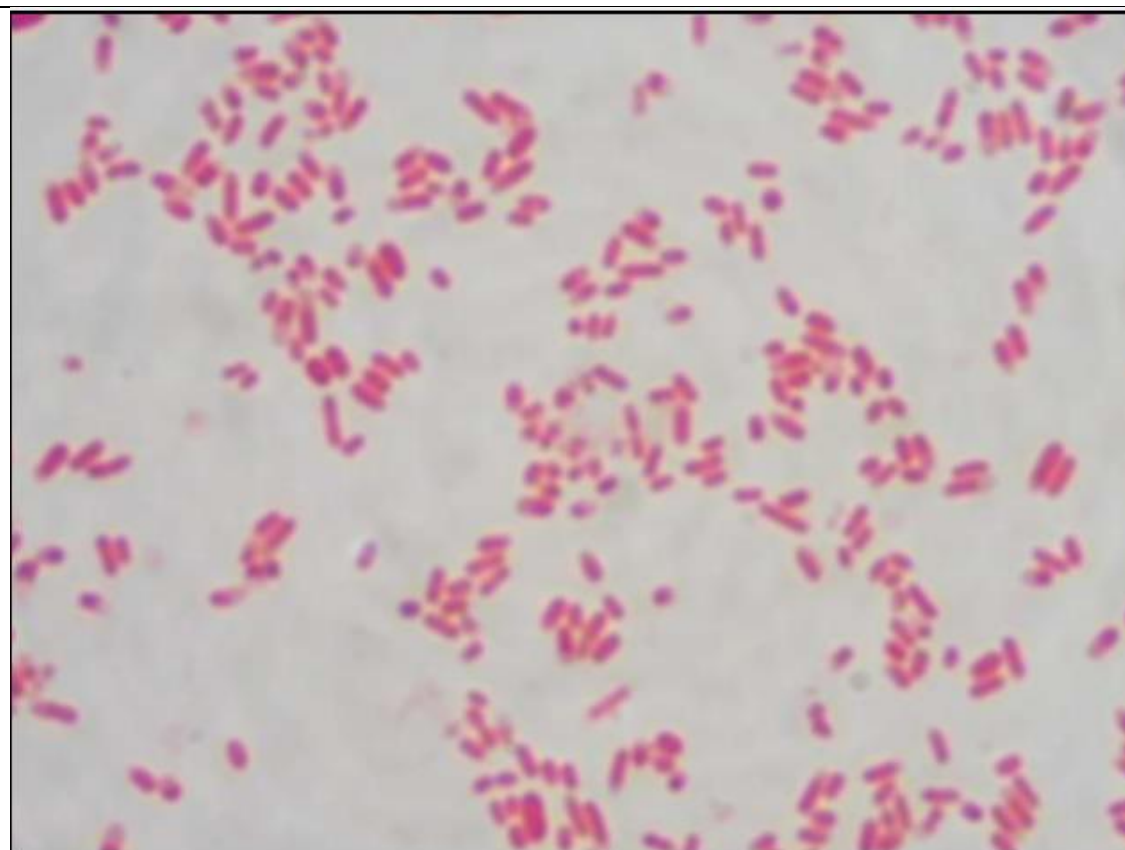
**4** - Utilizando os mesmos realces da questão anterior, parecia não trazer resultados satisfatórios, como a imagem tem apenas 2 cores principais, foi utilizado filtros anteriores aos realces para melhor destaque das células da imagem, o resultado mais evidente foi com aumento de brilho de 20 com binarização com limiar = 200

Imagem Original

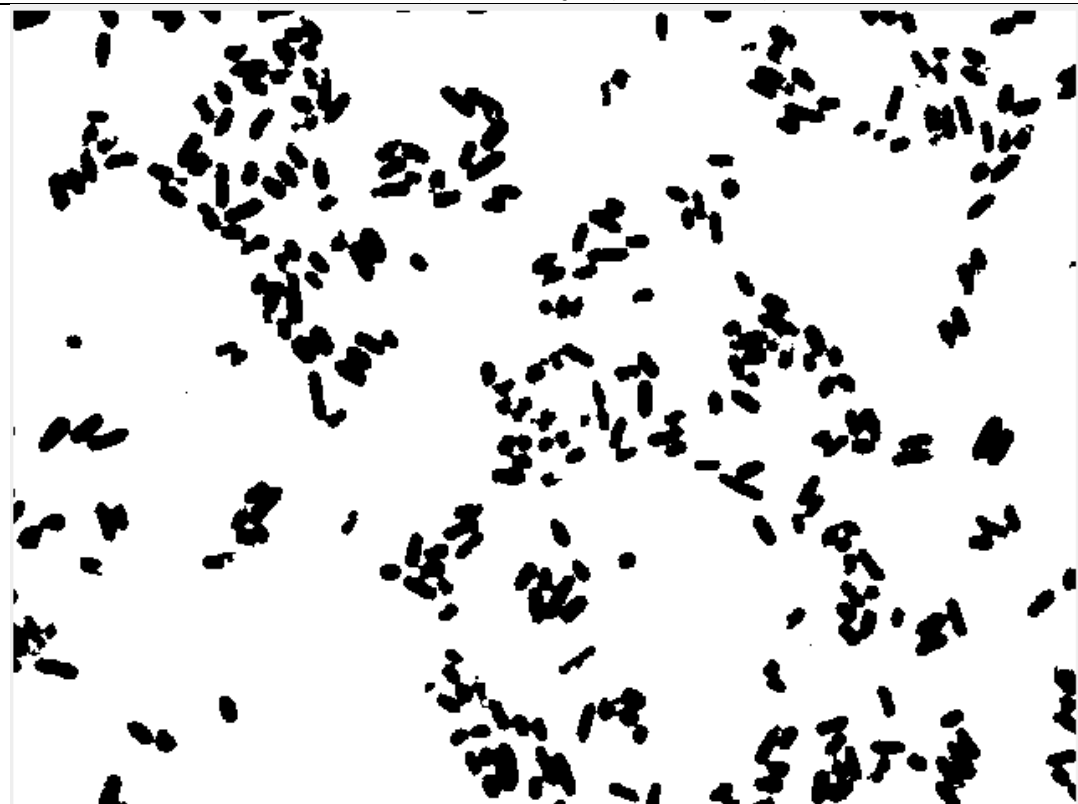


Realce por média (5x5) (Puro)

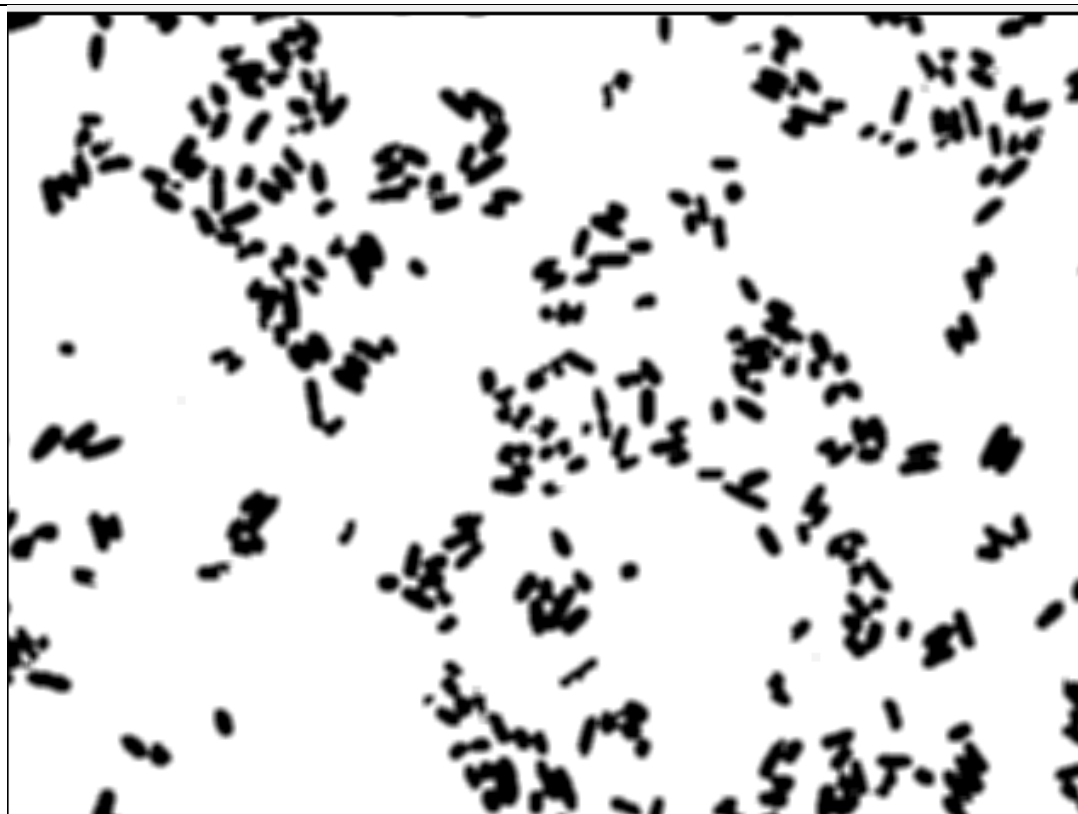




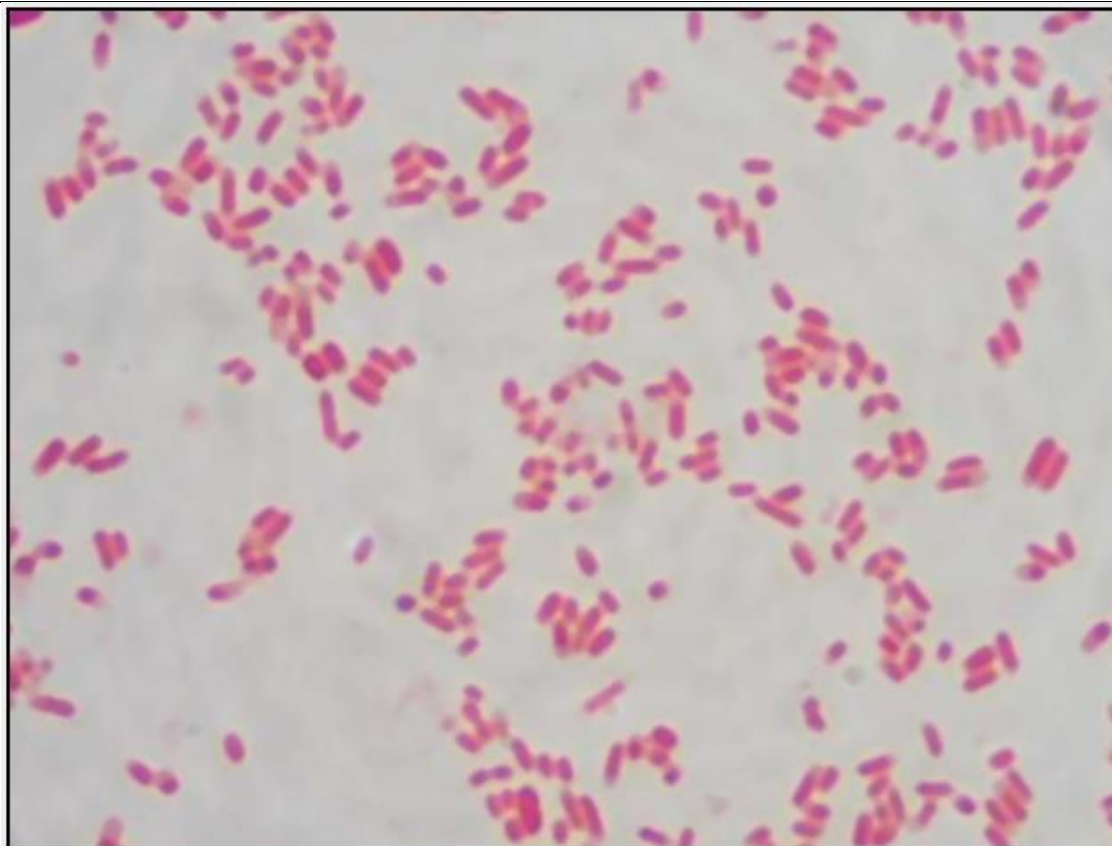
AumentoBrilhoADD (aumento = 30) + Binarização (Limiar = 200)



BrilhoADD(30) + Binarização(200) + RealceMédia(5x5)

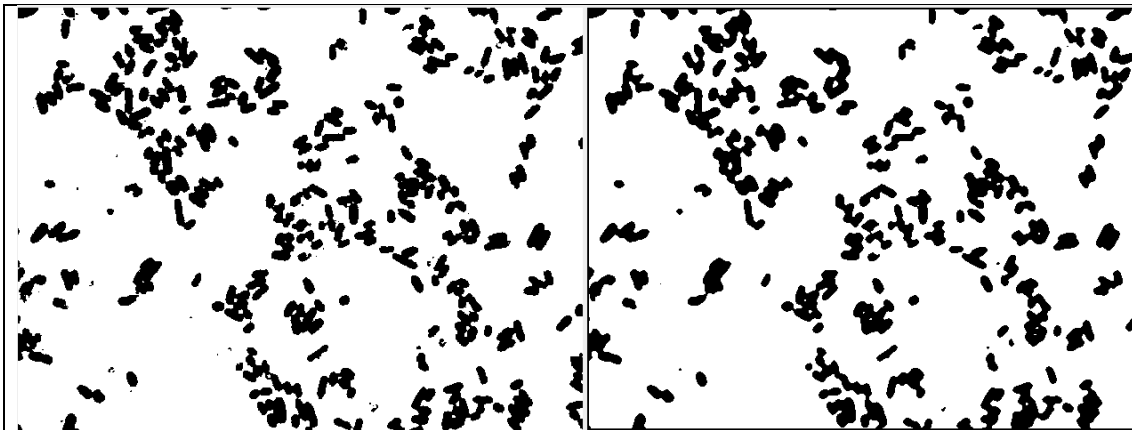


RealceMediana(5x5) (Puro)

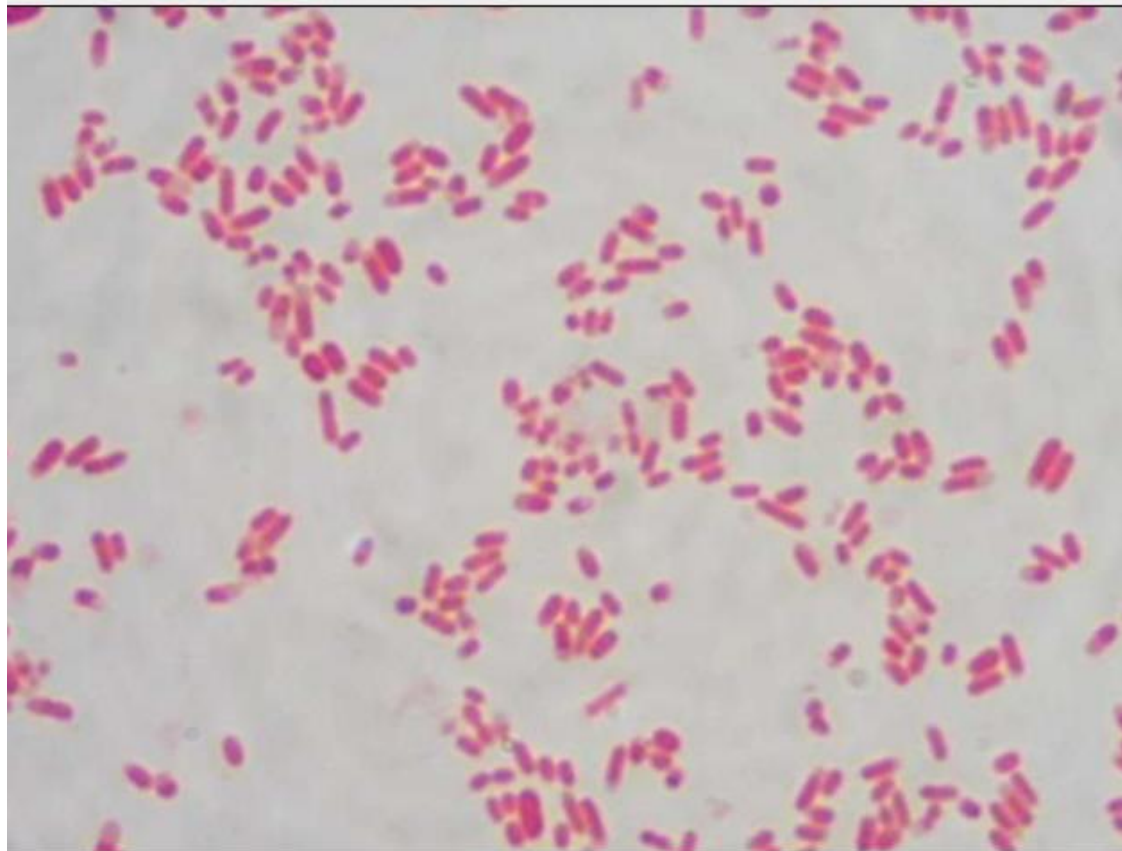


+ BrilhoADD(20) + Binarização(200)

+ Realce mediana (5x5)

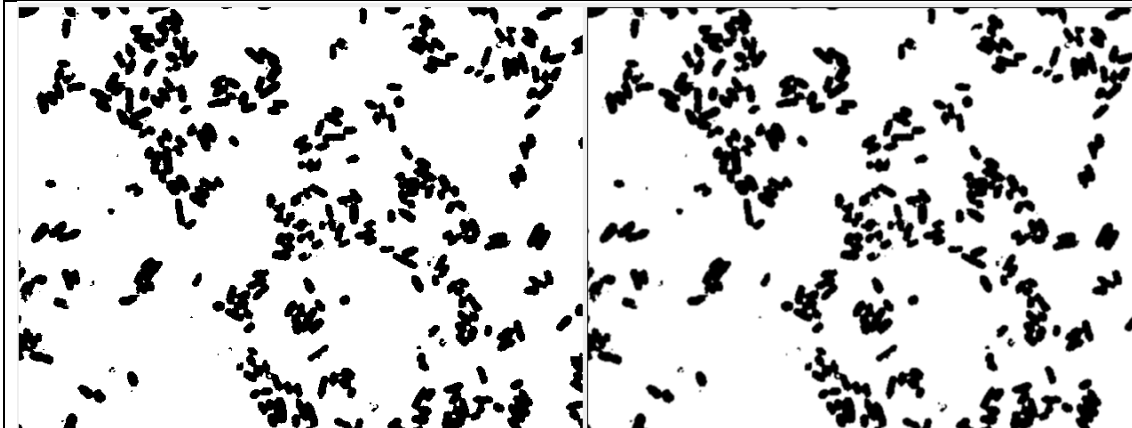


Realce por Gauss(3x3)

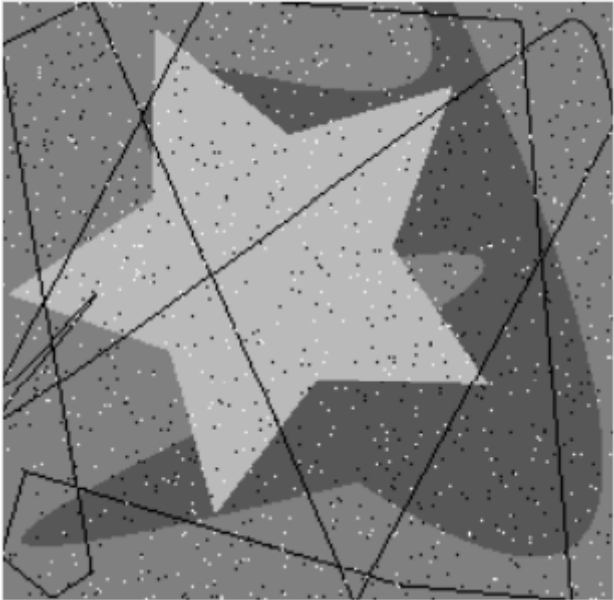



+ BrilhoADD(20) + Binarização(200)

+ Realce Gauss (3x3)



5 - Primeiro foi aplicado o realce mediana 9x9, para tirar principalmente as linhas da imagem, após isso, realce media 7x7 para remover melhor os borrões dentro da estrela, por fim, filtro de binarização com limiar 150 para destacar apenas o tom de cinza mais claro da imagem.

Original	realceMediana 9x9
	
Realce Média 7x7	Binarização (limiar = 150)
