

# Objetivo:



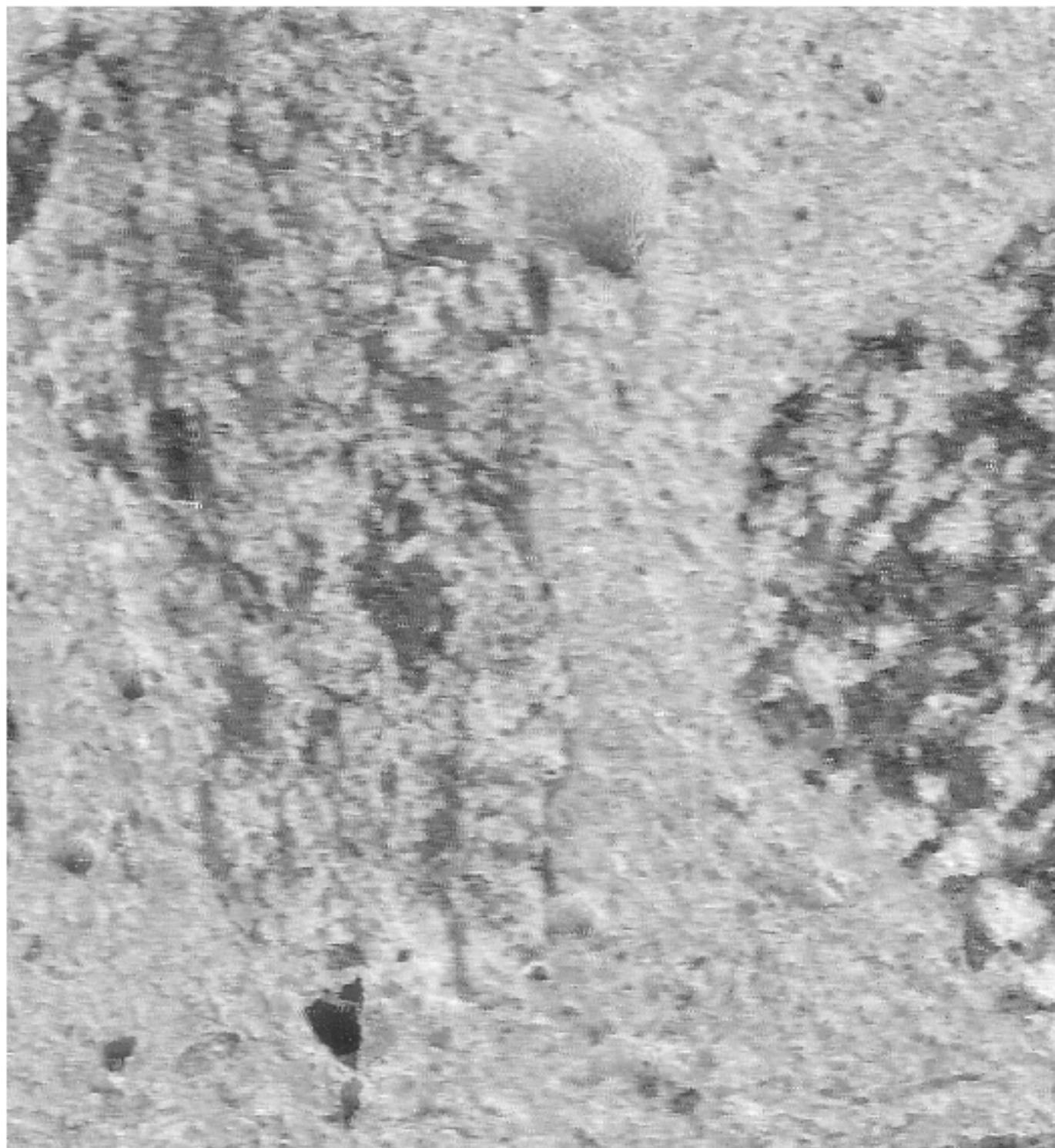
Desenvolver um SVA para extrair as seguintes informações das imagens de concreto tratado por meio de solução de fenolftaleína. (realce da pasta, que se apresenta "avermelhada"):

Área relativa ocupada pelos agregados (percentual);  
Extensão linear da interface pasta/agregado (em pixels);

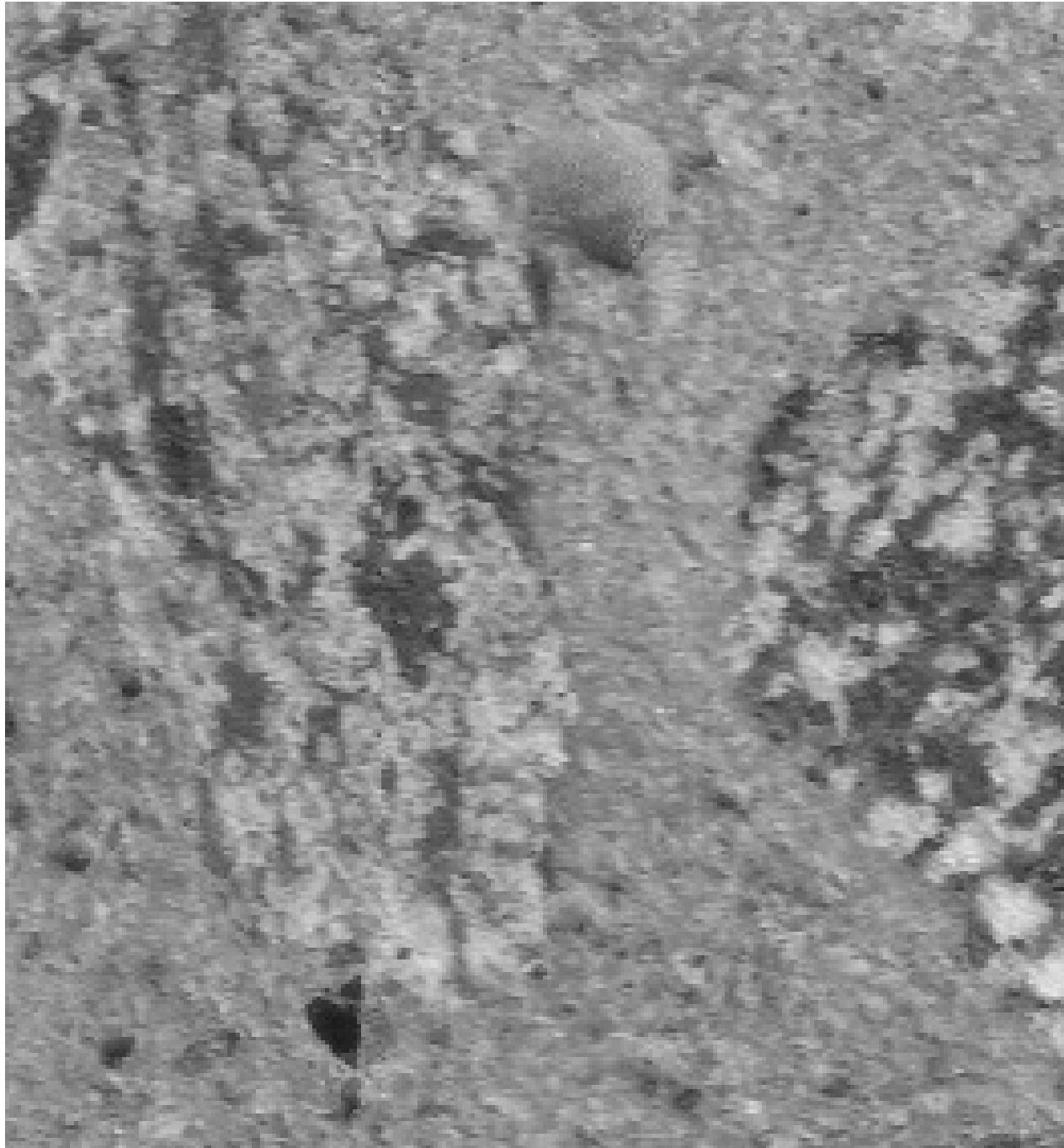
# **Separa as camadas de cores da imagem:**



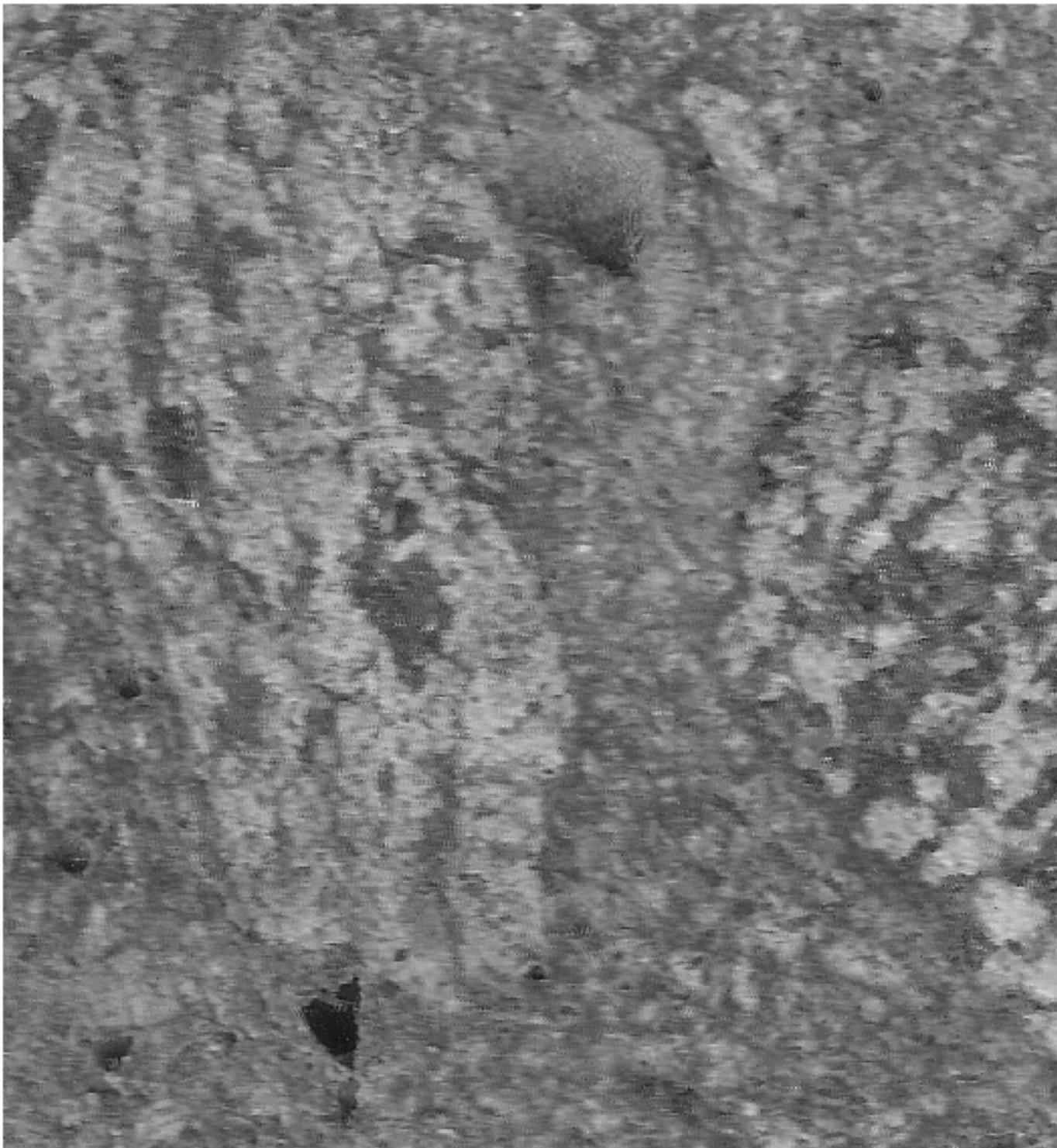
red



**Blue**



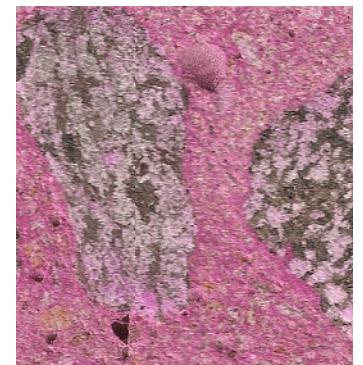
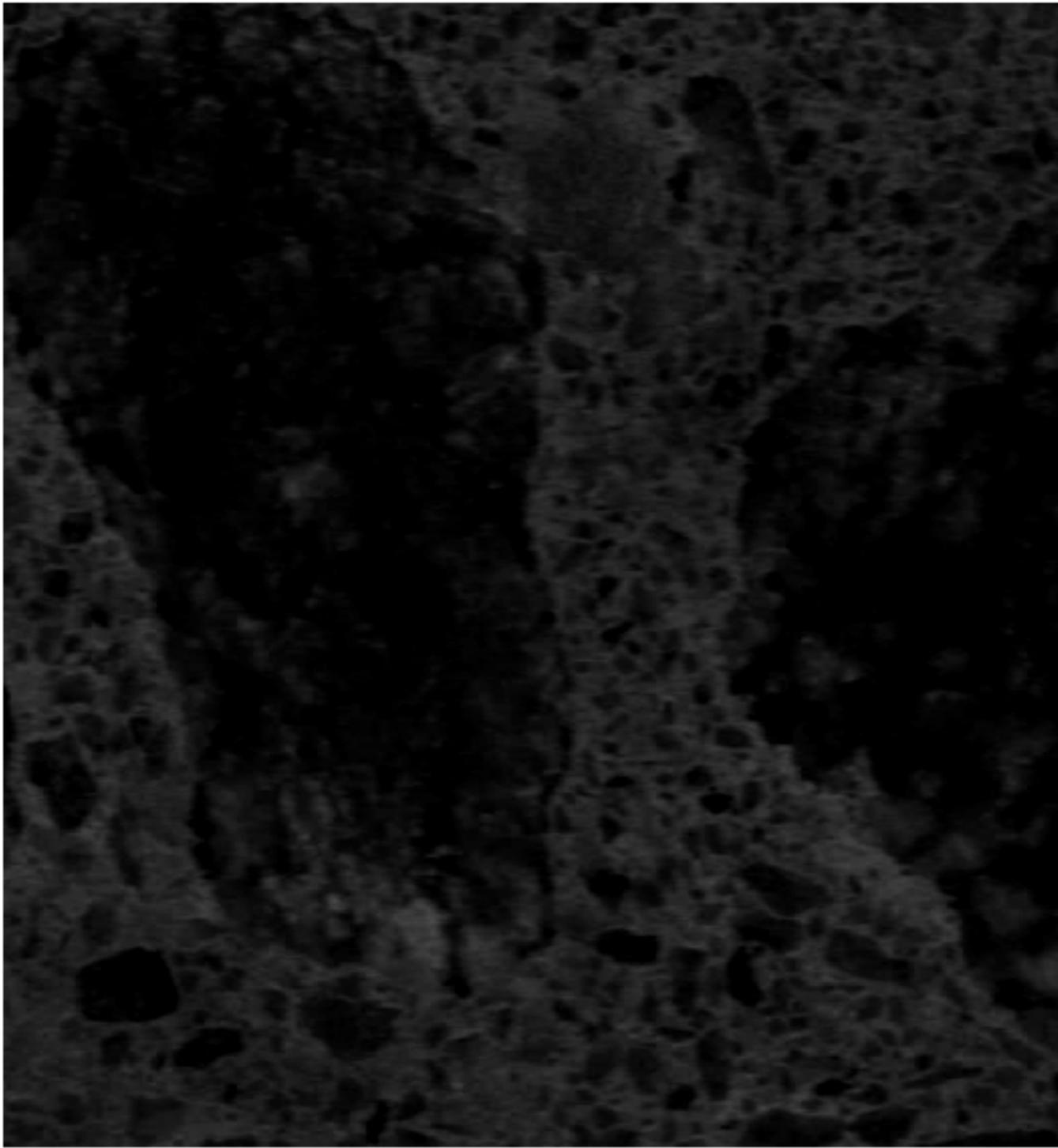
**Green**



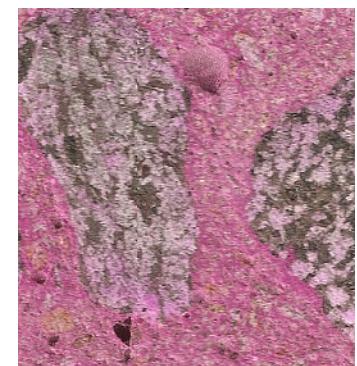
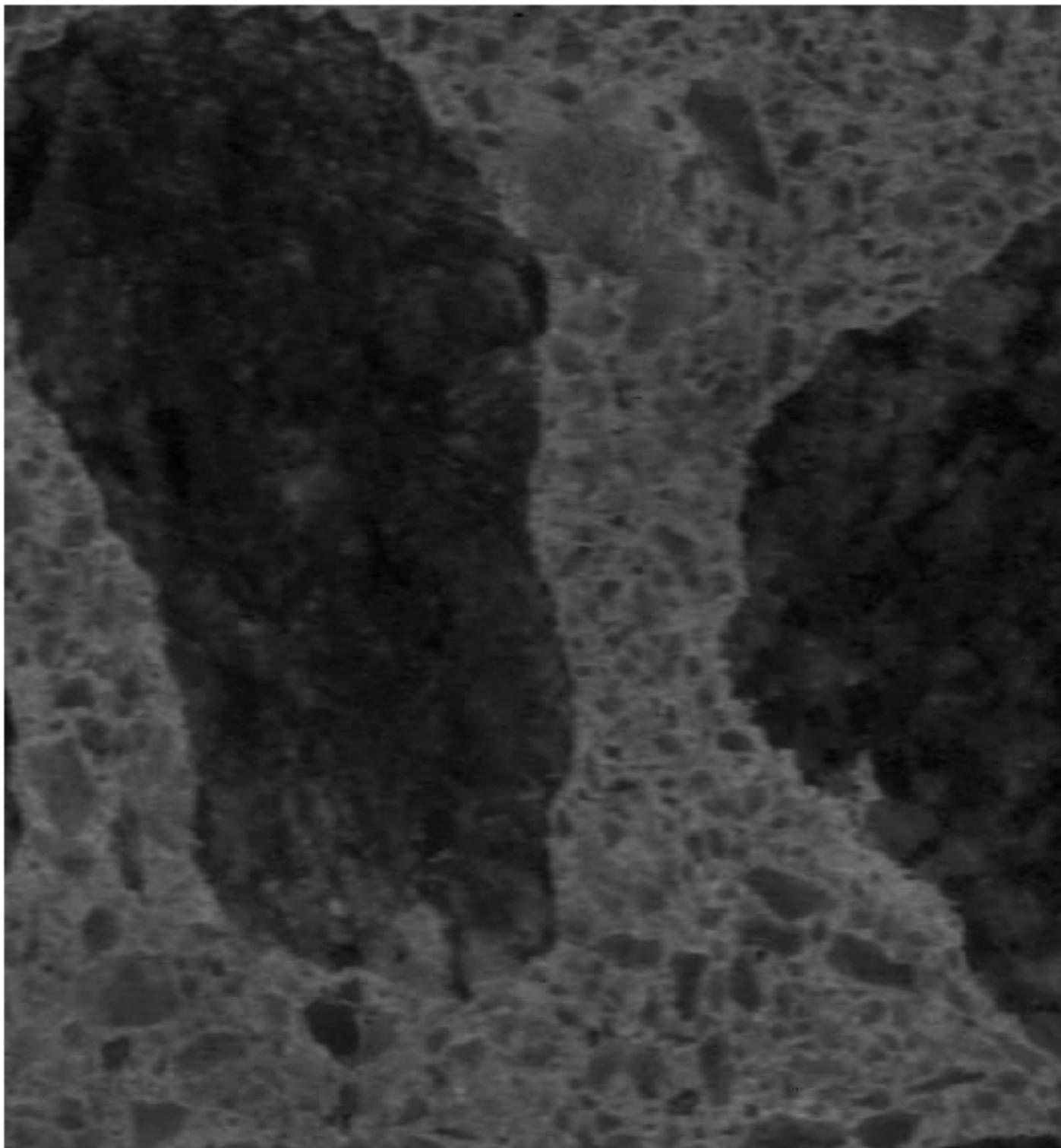
# **Analise das camadas :**



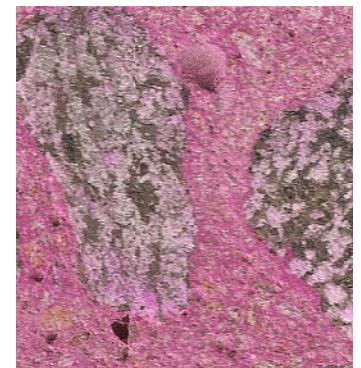
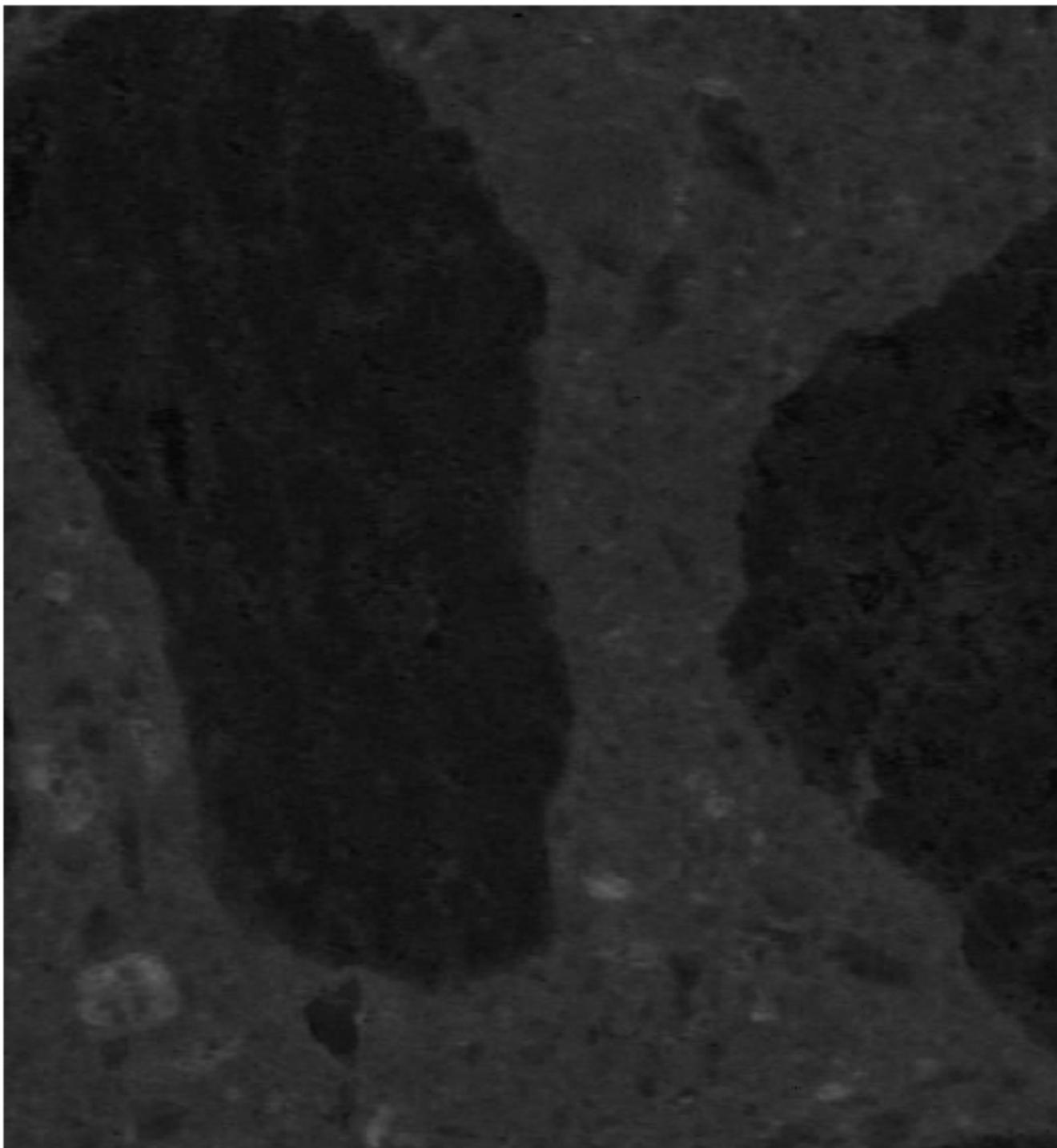
B-G



R-G



R-B



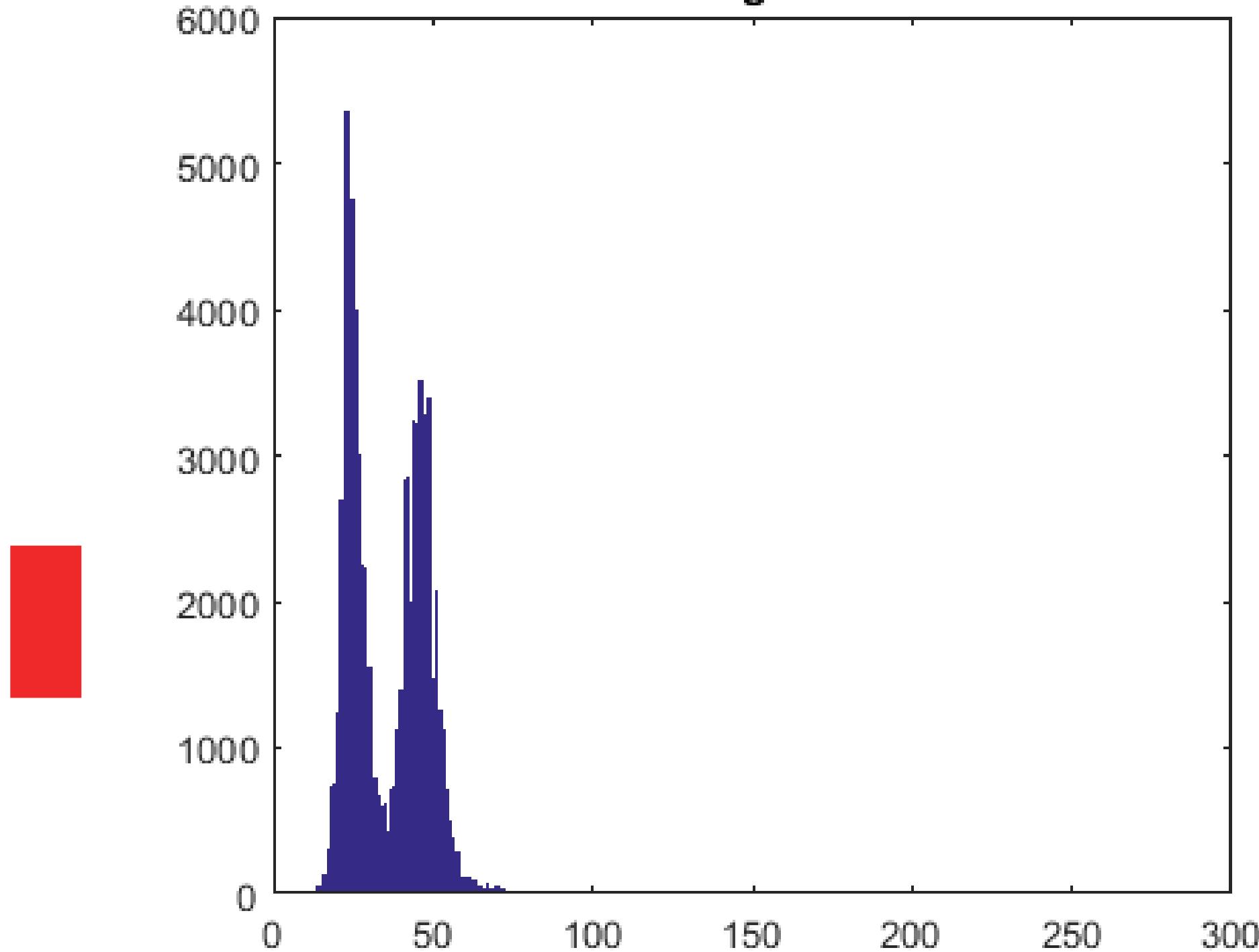


**Após analisar e realizar  
testes entre as camadas de  
cores da imagem. A melhor  
amostra é RB.**

**Assim a imagem RB será transformando em binária, logo o ponto de corte deve ser definido.**



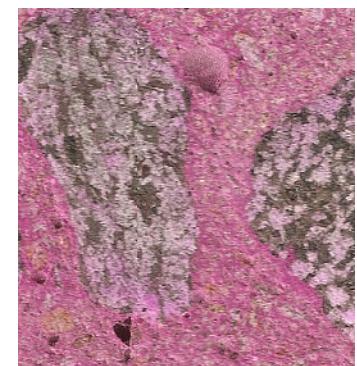
# Histograma





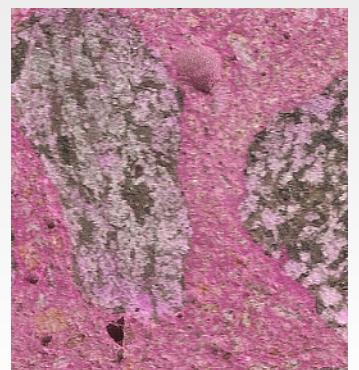
**Logo, a imagem é  
transformada em binária.**

RB

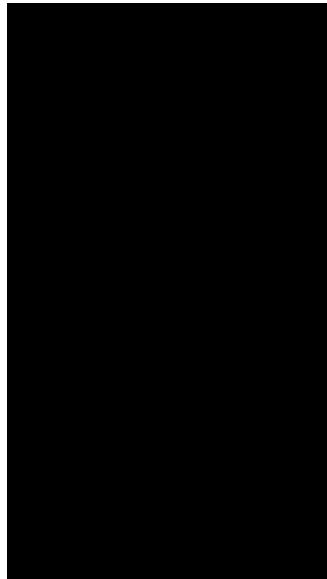




**Usando o complemento para  
melhor resultado das futuras  
funções.**

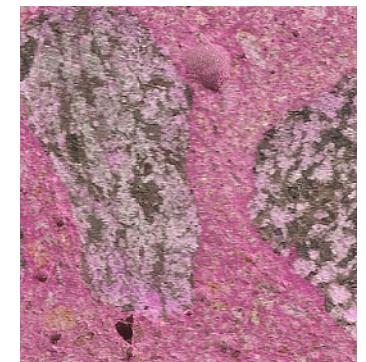


# Elemento Estruturantes:



104 x 184

Utilizado na  
Erosão



# Erosão:

Tem como objetivo remove os agregados.



# Erosão



# Dilatação por Mascara

Utilizada para recuperar as informações da rocha que desapareceu



Erosão



Imagen que sofreu erosão



A imagem binária.

# Elemento estruturante



# Dilatação por Mascara:

É a imagem que sofreu erosão, que deve dilatar até chegar no mesmo tamanho da imagem binária, porém nos pontos 255 semelhantes entre eles.

# Prewitt

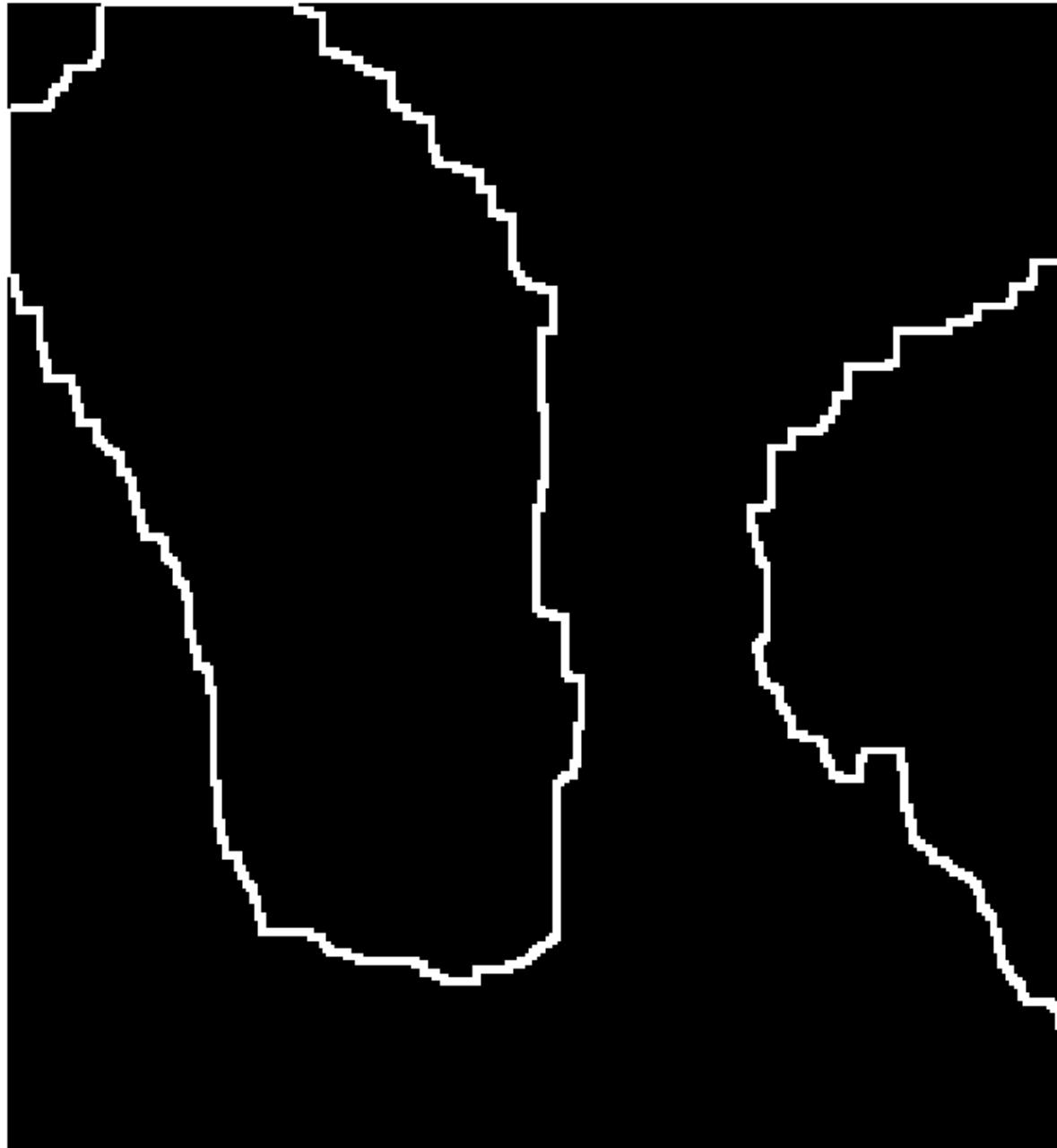
Detecção de borda.



MASK



Prewitt



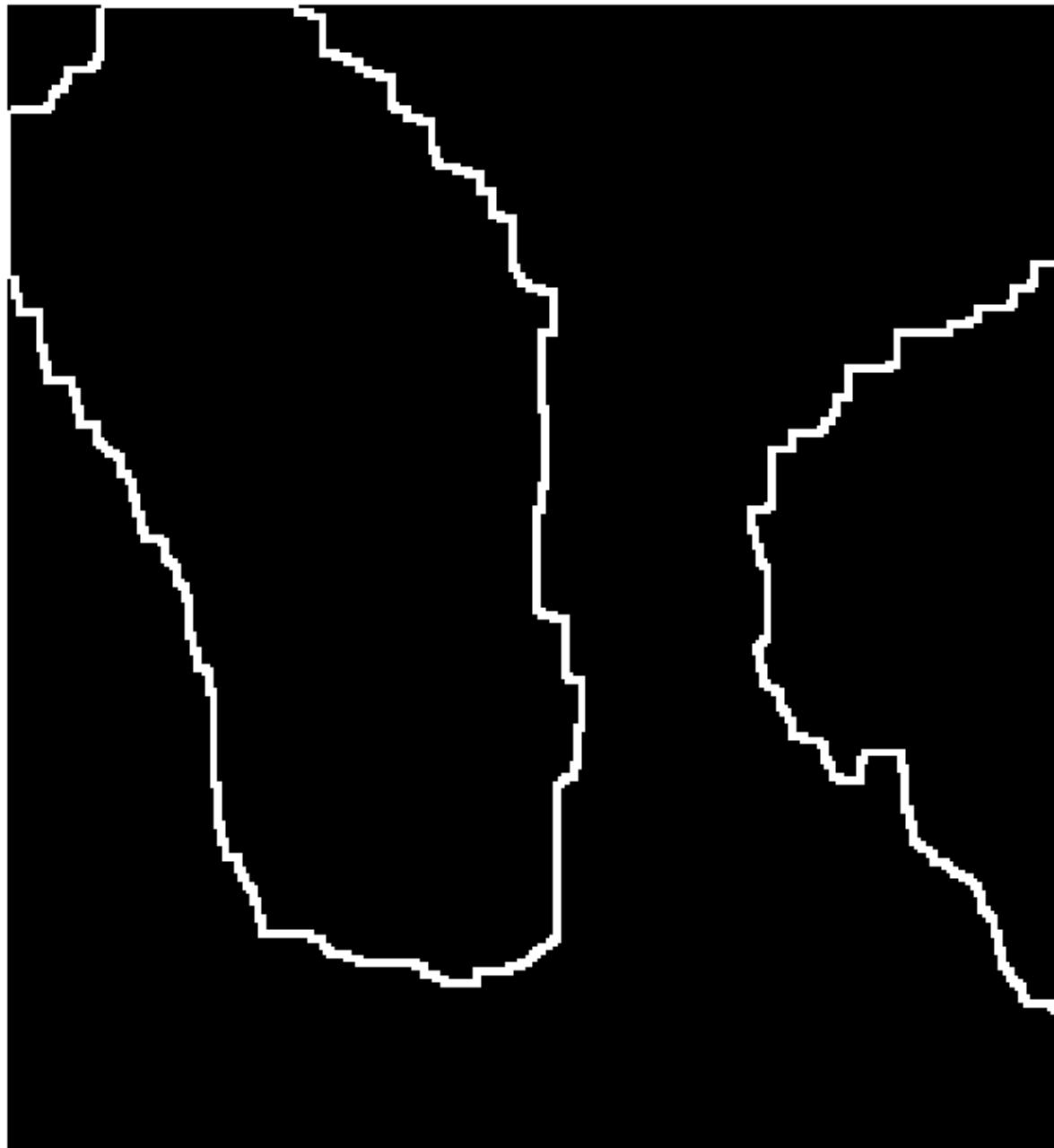
# Perímetro

Para calcular o perímetro, utilizamos a imagem com Prewitt, assim contado apenas os pixel 255.



Perímetro e a soma das bordas.

Prewitt



O perímetro é: **19.536**

# Área:

E utilizado a imagem da mascara, como base, pois área é a medida de uma superfície.



E para saber esse valores contamos também apenas o pixel branco.

MASK



A área é 280.056

# Porcentagem de rocha na amostra:

Tamanho imagem: 597.536

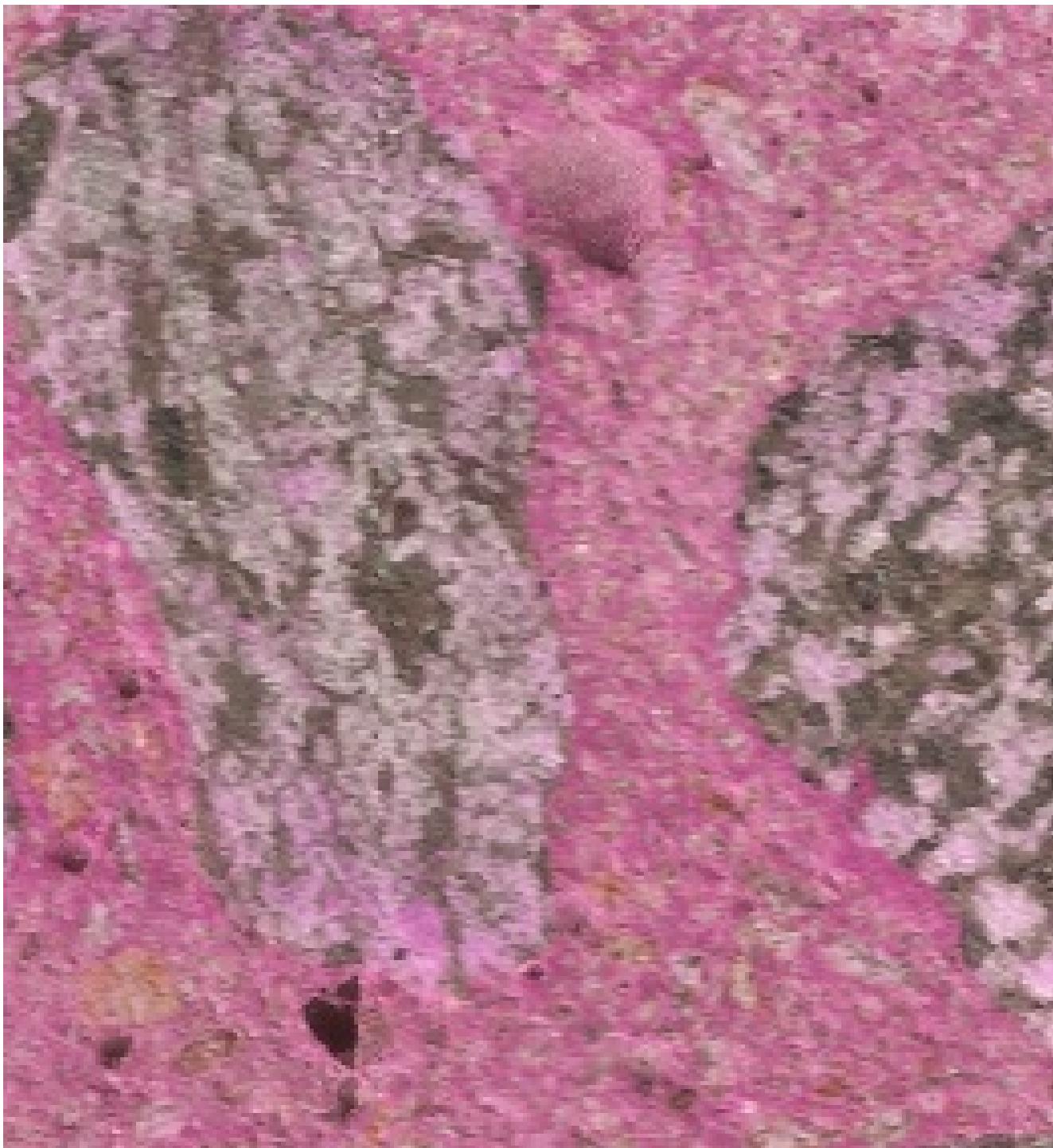
Tamanho da rocha: 280.056


$$28005600/59736 = 46,8\%$$

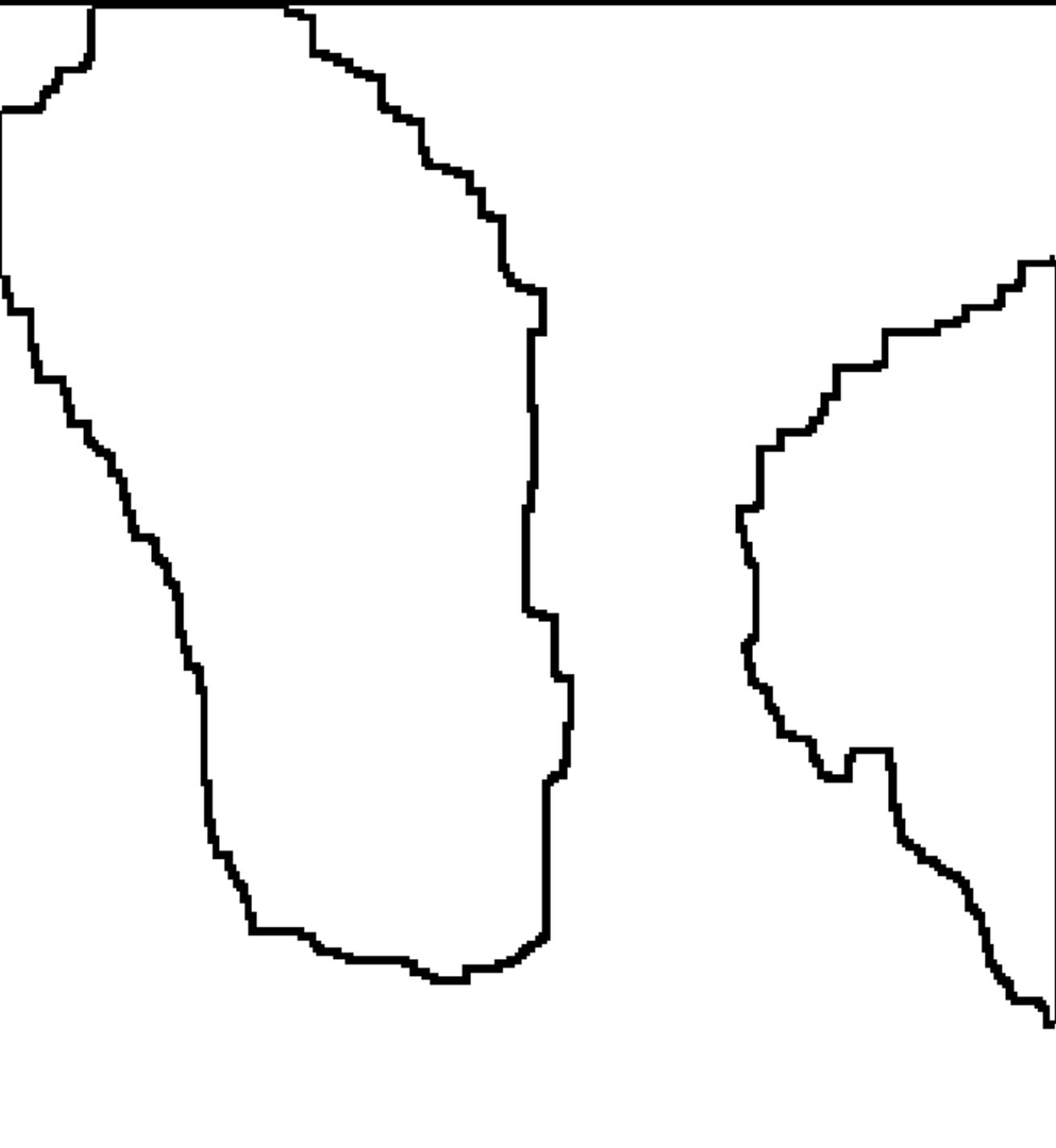
A rocha ocupa: ~ 47% da amostra

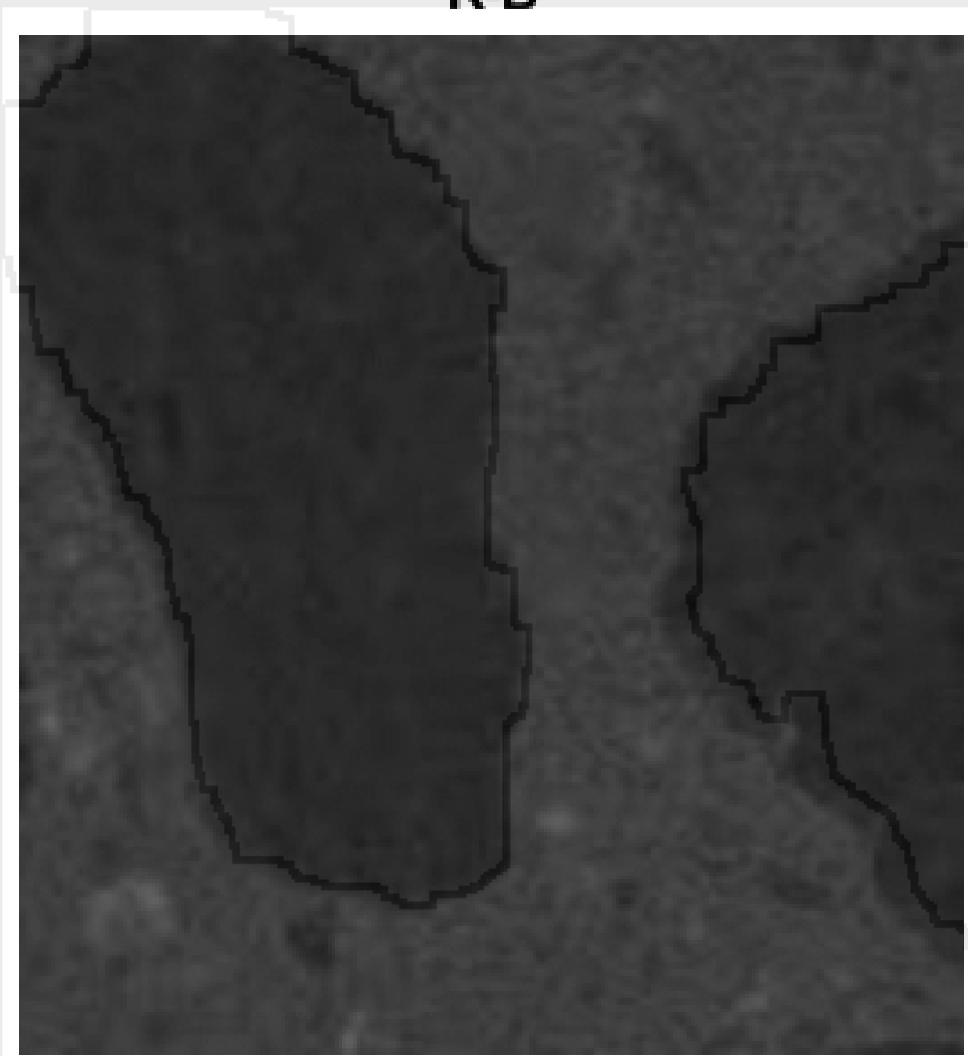


Adicionado a imagem original com a imagem com prewitt, realça a rocha na amostra, criando uma borda.

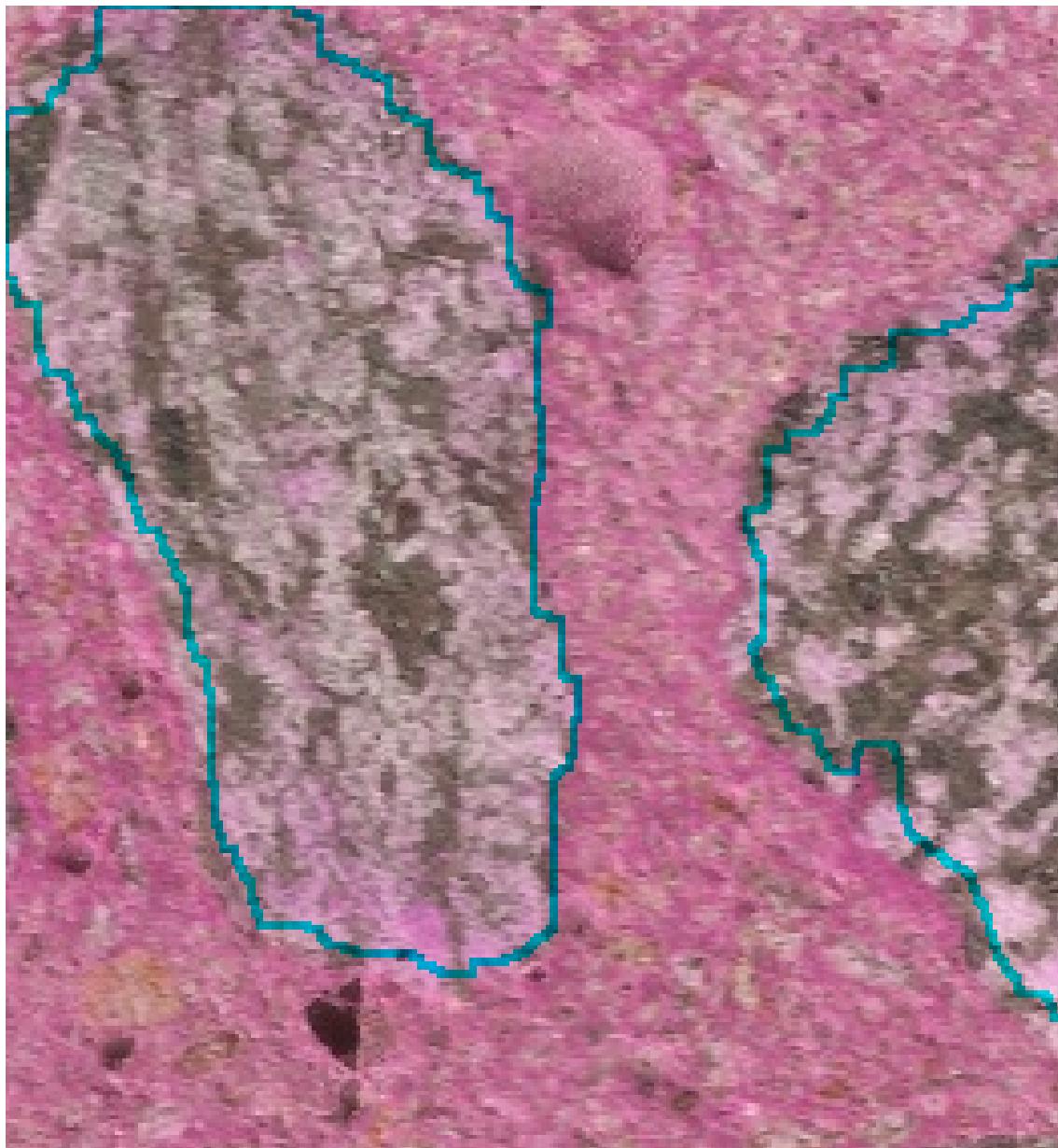


Prewitt





# Resultado



# Porcentagem de rocha na amostra:

Tamanho imagem: 597.536

Tamanho da rocha: 280.056


$$28005600/59736 = 46,8\%$$

A rocha ocupa: ~ 47% da amostra

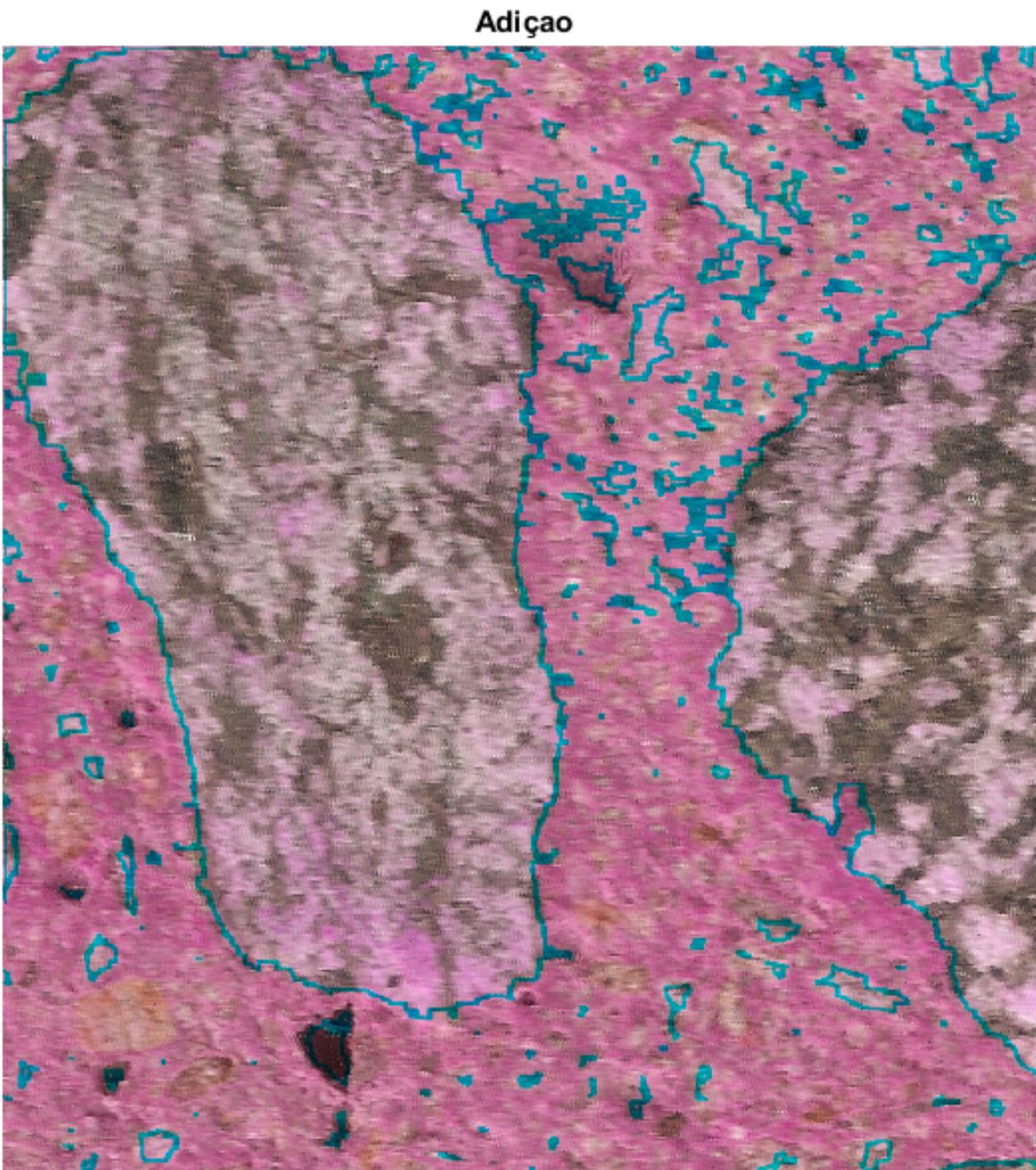


Adicionado a imagem original com a imagem com prewitt, realça a rocha na amostra, criando uma borda.

Obrigado pela atenção.



# Resultado dos primeiros Testes:



# Resultado dos primeiros Testes:

