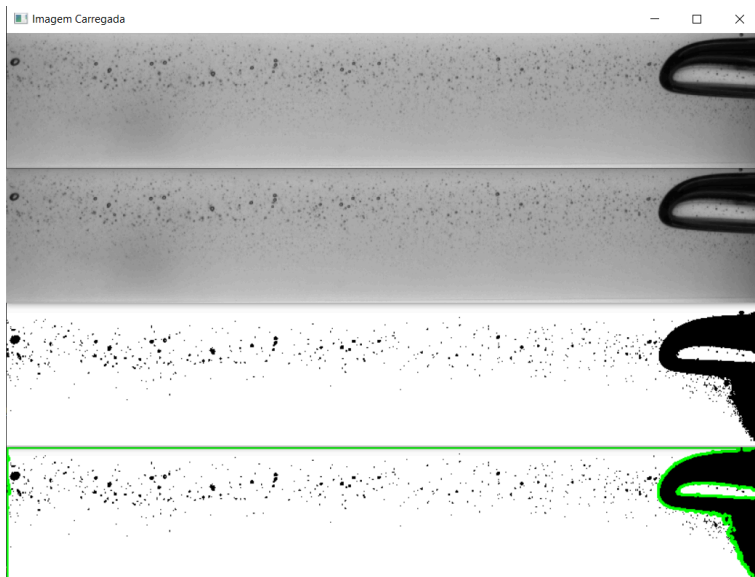


Documento de descrição das imagens para o relatório e Iniciação Científica do projeto:
“PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA A DETECÇÃO DE BOLHAS EM
ESCOAMENTOS BIFÁSICOS DE PETRÓLEO”.

image_teste1



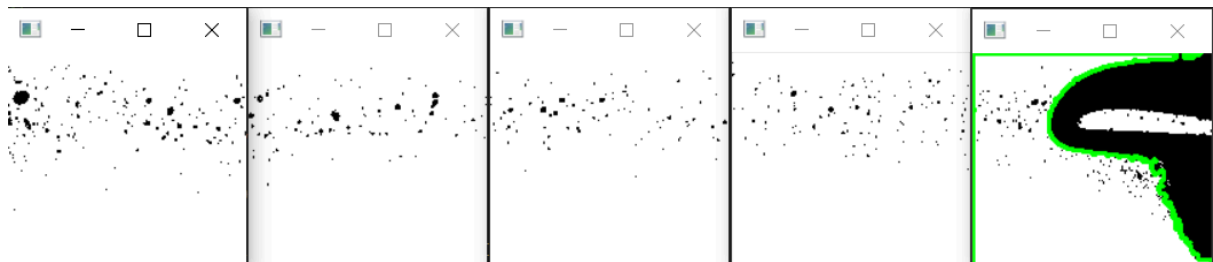
conjunto de 4 imagem: 1 - original; 2 - aplicação de filtro; 3 - conversão de escala de cinza para binária; 4 - aplicação de contorno;

image_teste2



conjunto de 5 imagem: 1 - original; 2 - aplicação de filtro; 3 - alteração de brilho e contraste;
4 - conversão de escala de cinza para binária; 5 - aplicação de contorno;

image_teste3.1



uma imagem repartida em 5 partes: da 1 a 4 a ferramenta opencv não identifica contorno de acordo com parâmetros utilizados, já na 5 parte é identificado um objeto.

image_teste3.2

```
Número de círculos detectados na parte 1: 0  
Número de círculos detectados na parte 2: 0  
Número de círculos detectados na parte 3: 0  
Número de círculos detectados na parte 4: 0  
Número de círculos detectados na parte 5: 2
```

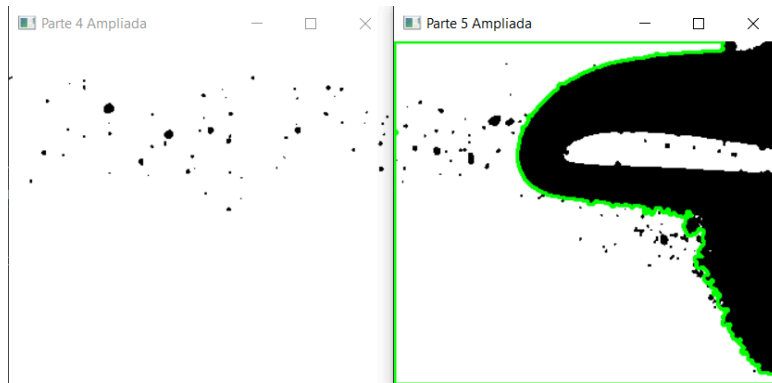
dados gerados através da imagem repartida em 5 partes, no qual apenas uma da resultado de objeto encontrado

image_teste4.1



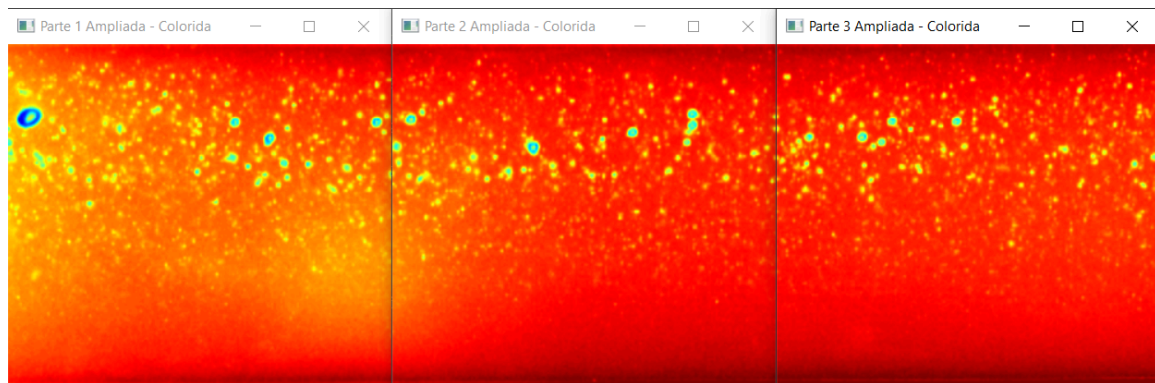
uma imagem repartida em 5 partes no qual apenas as 3 iniciais estão presentes aqui, com o foco na ampliação de imagem para aumentar pixel e identificação de mais objetos nas partes, nenhuma das 3 identificou objetos

image_teste4.2



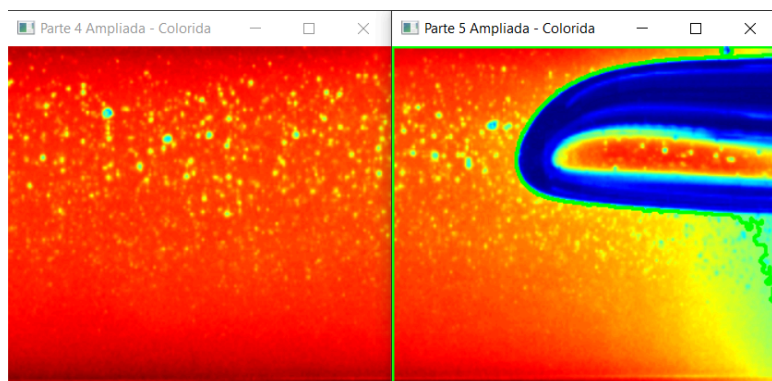
uma imagem repartida em 5 partes no qual apenas as 2 finais estão presentes aqui, com o foco na ampliação de imagem para aumentar pixel e identificação de mais objetos nas partes, foi identificado objeto apenas na última imagem

image_teste5.1



com o mesmo intuito do teste anterior de uma imagem repartida em 5 partes (3 iniciais) porém com aplicação de cores para identificar objetos através de cores, visualmente possui um pequeno objeto na primeira imagem, mas contorno não identifica o mesmo.

image_teste5.2



com o mesmo intuito do teste anterior de uma imagem repartida em 5 partes (2 finais) porém com aplicação de cores para identificar objetos através de cores, no qual o objeto da última é bem visível.

image_teste6.1



imagem é um print de um teste da aplicação de contorno em vídeo (encontrado e retirado da internet), com o detalhe de sobreposição sendo um problema.

image_teste6.2



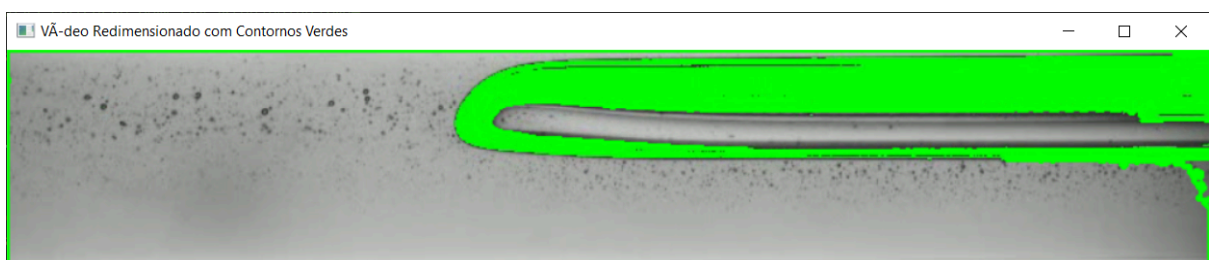
imagem é um print de um teste da aplicação de contorno em vídeo (encontrado e retirado da internet), com o detalhe de sobreposição sendo um problema. Obs.: frame diferente do anterior.

image_teste7



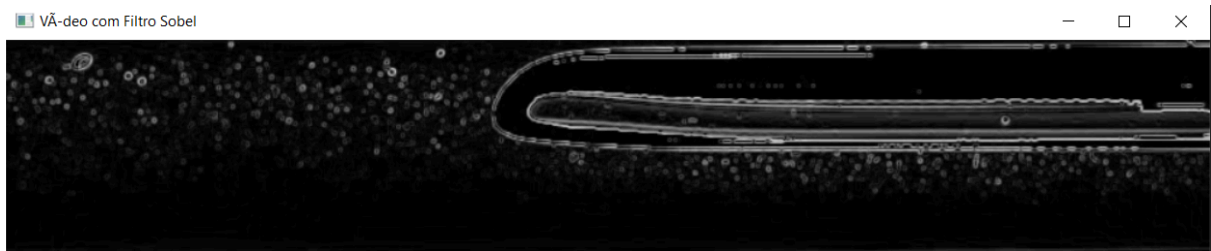
imagem é um print de um teste da aplicação de contorno em vídeo (encontrado e retirado da internet), com ajuste de parâmetros a fim de deixar mais definido as linhas de contorno.

image_teste8.1



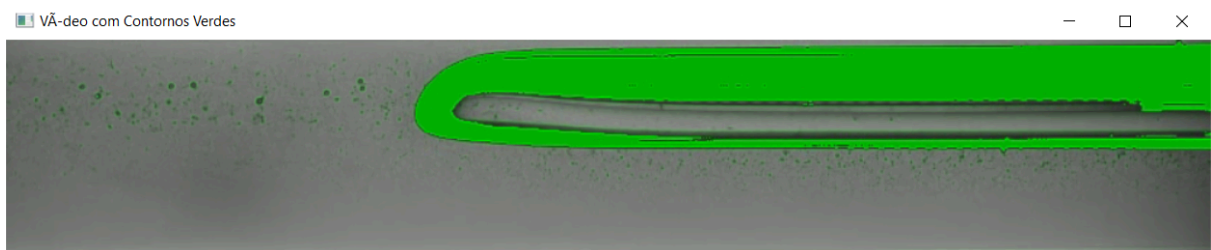
print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com a aplicação de um contorno e preenchimento do objeto detectado.

image_teste9.1



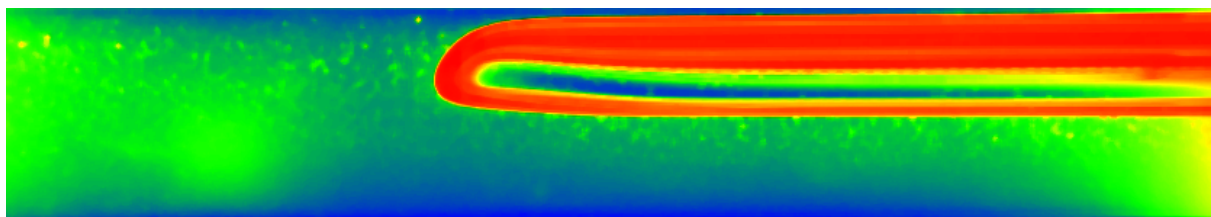
print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com a conversão para binário negativo tentando isolar imagens.

image_teste10.1



print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com filtro de redução de ruído e aplicação do contorno e preenchimento dos objetos.

image_teste16



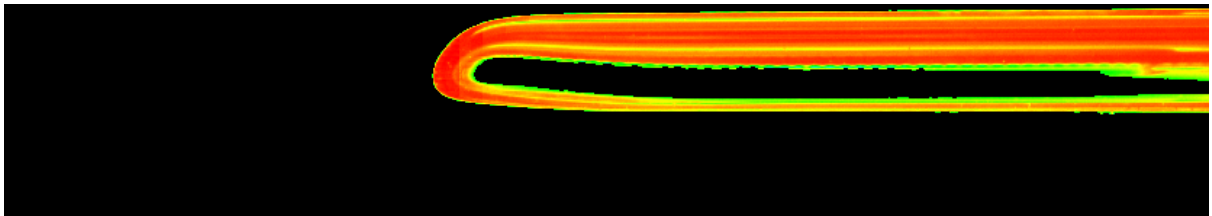
print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com conversão de cores HSV e aplicação de filtro de retirada de ruído.

image_teste18



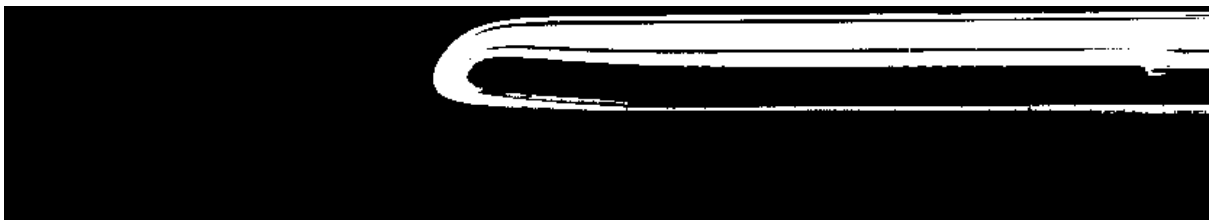
print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com conversão de cores HSV e em seguida uma segmentação da cor vermelha a fim de isolar o objeto.

image_teste19



print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com conversão de cores HSV e em seguida uma segmentação de uma faixa de cores entre vermelho e verde claro a fim de isolar o objeto.

image_teste20



print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com uma segmentação direto na imagem em escala de cinza, a fim de isolar o objeto

image_teste21



print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com uma segmentação direto na imagem em escala de cinza e a aplicação de filtro e contorno com intuito de preenchimento interno do objeto

image_teste22



print de um frame do vídeo gerado dos materiais da pesquisa, com uma segmentação direto na imagem em escala de cinza e a aplicação de filtro a fim de melhorar a imagem do teste
20