



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Identificação de Piscinas por Imagens de Satélite

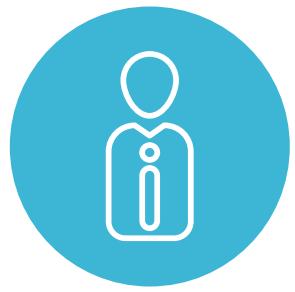
Gustavo Corrêa da Cunha (19203743)



INE5443 - Reconhecimento de Padrões

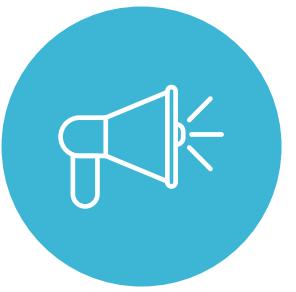


Aplicações



Aplicação de Impostos

Taxa de piscina



Interesse Ambiental

Estimar consumo



Interesse Comercial

Mapear região



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Identificação de Piscinas
por Imagens de Satélite

Método Clássico





Pipeline de processamento



1 - Média Móvel

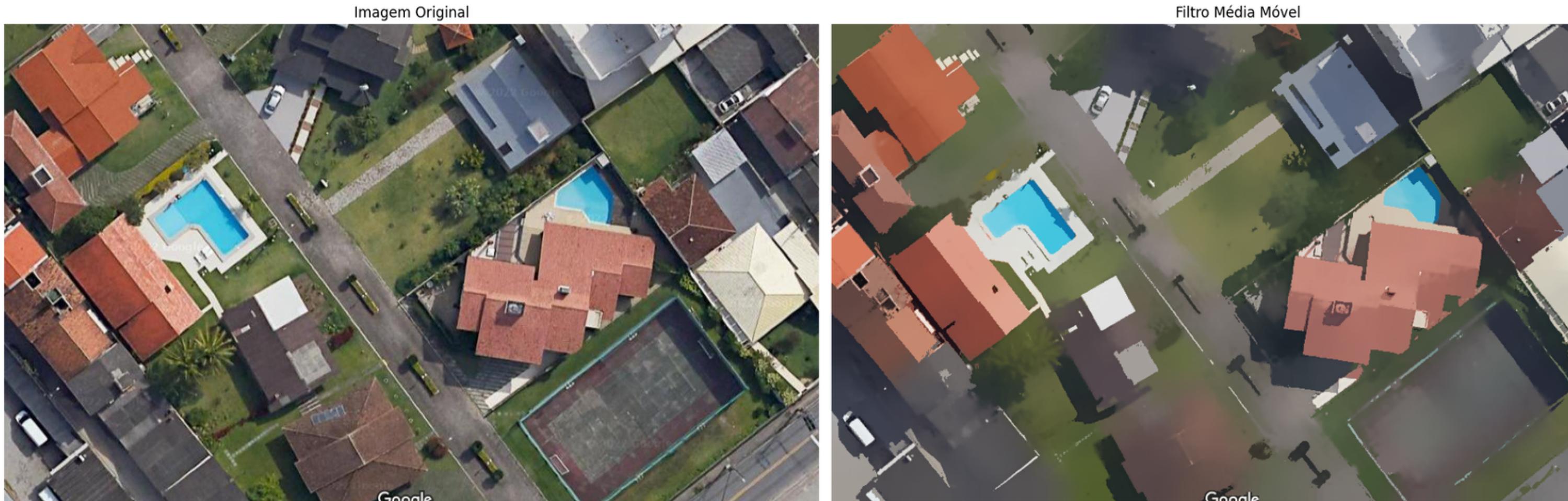
2 - Limiarização

3 - Máscara

4 - Refinamento

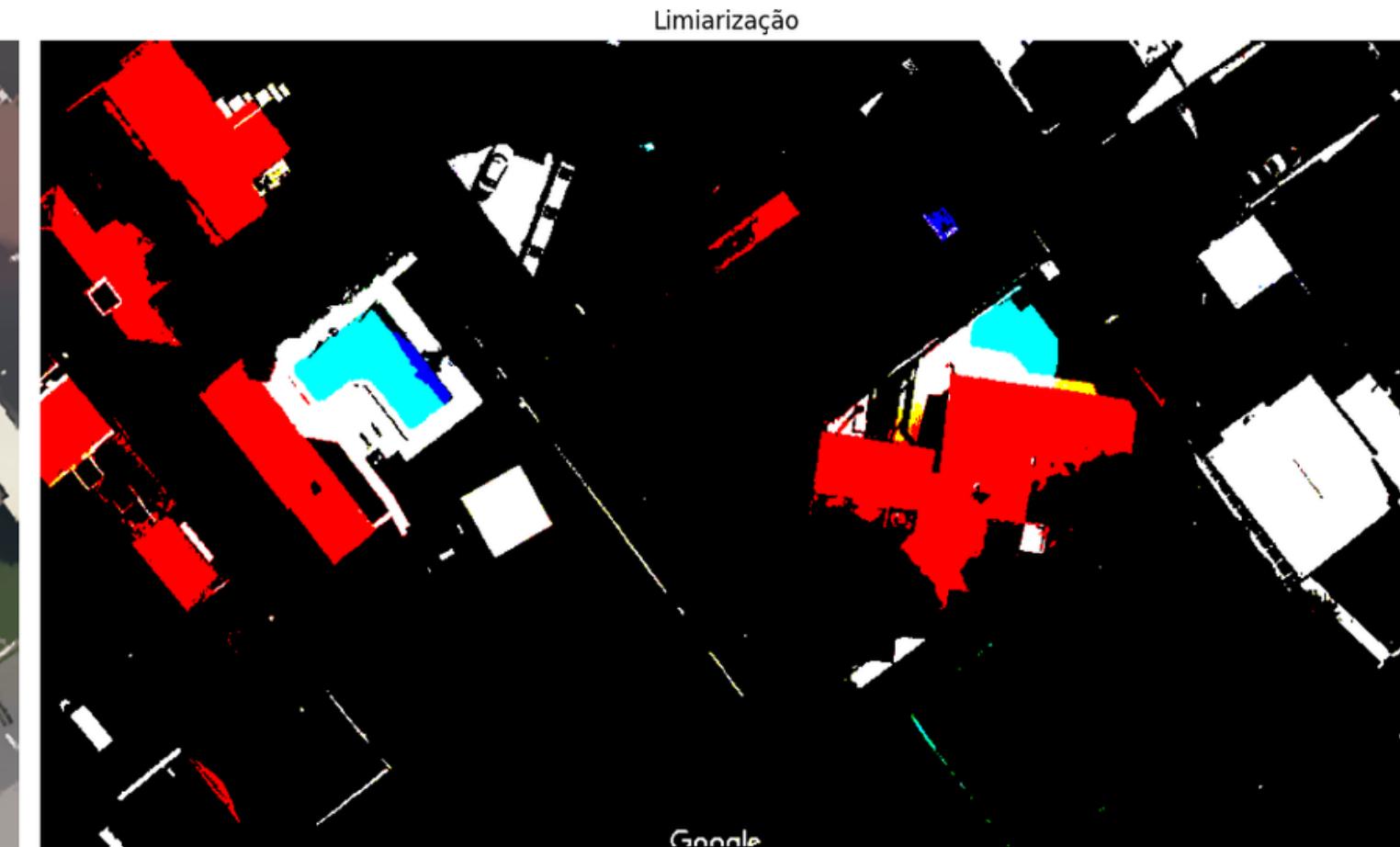


Média Móvel



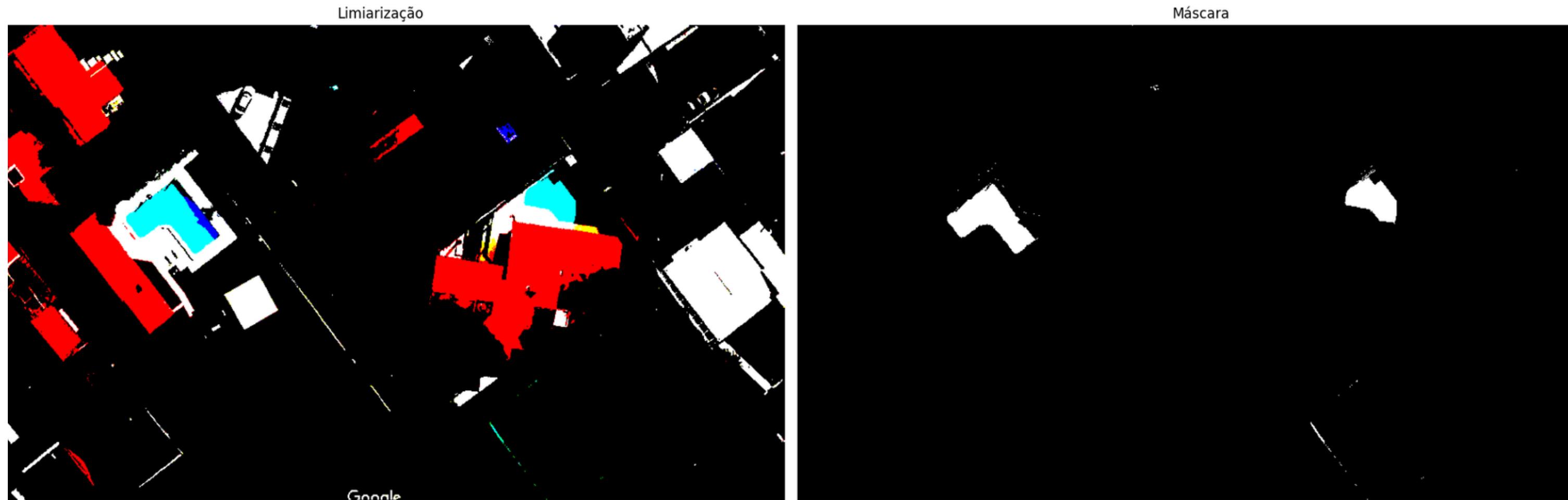


Limiarização





Máscara de Cor



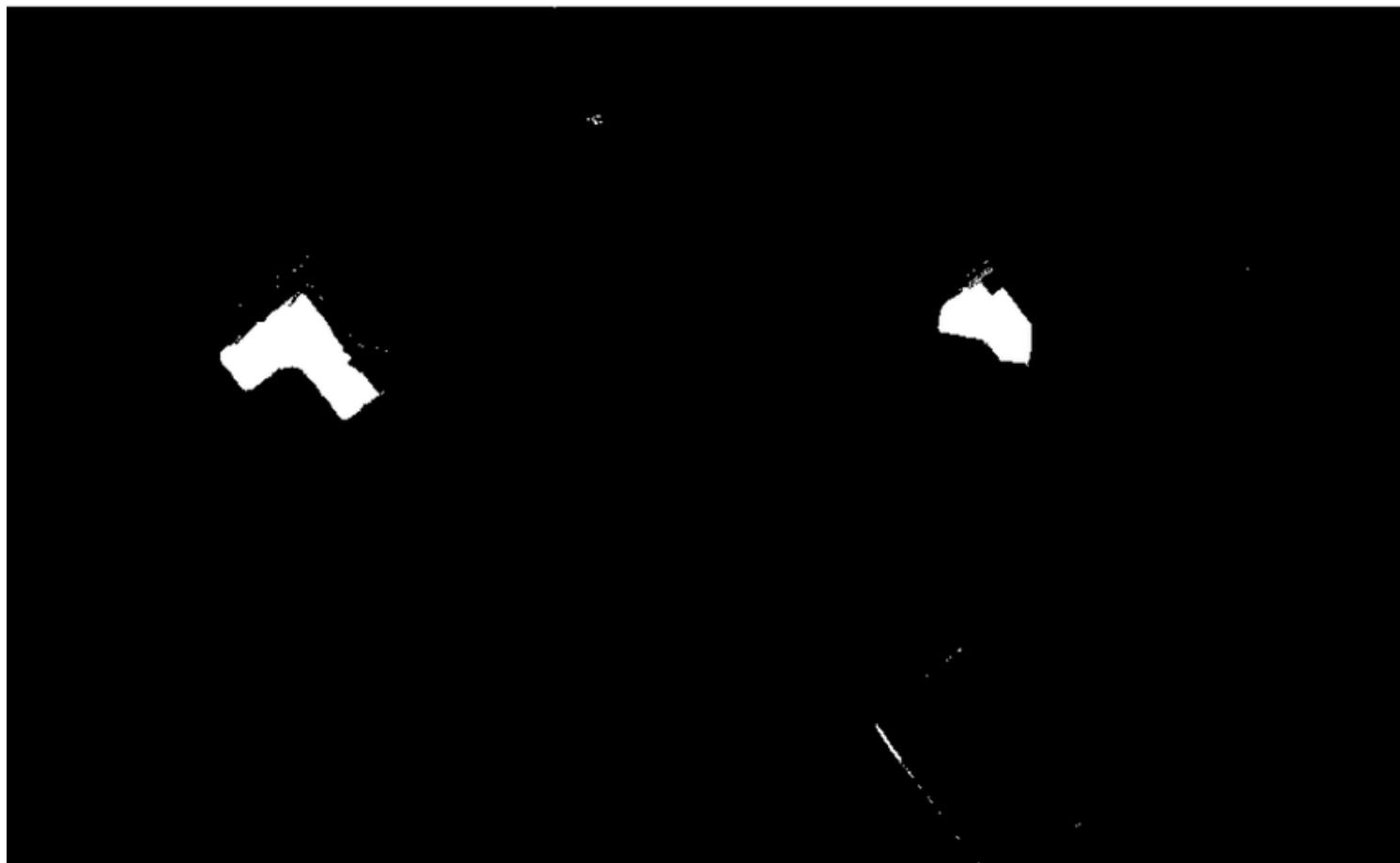


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

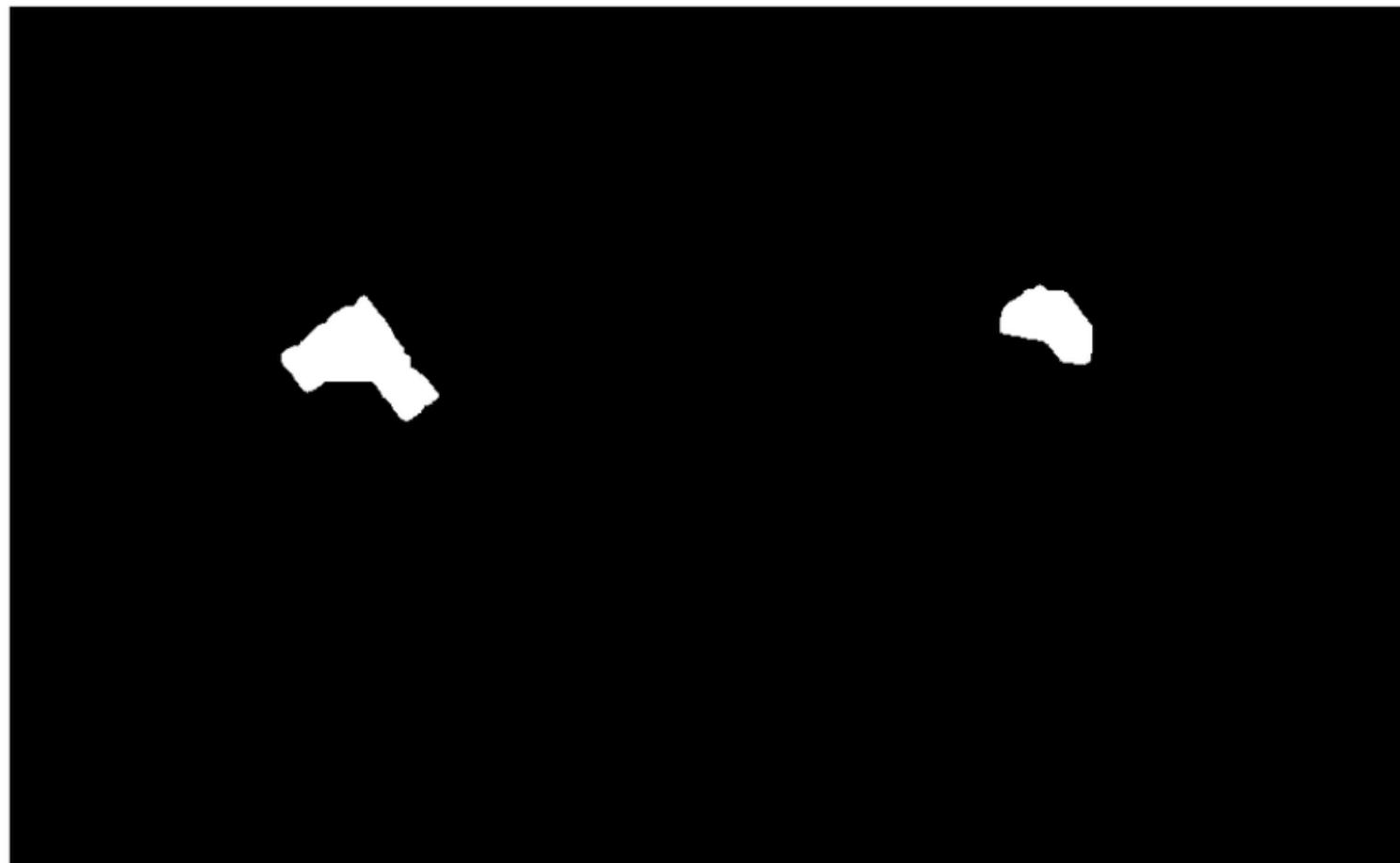
Método Clássico

Refinamento

Máscara

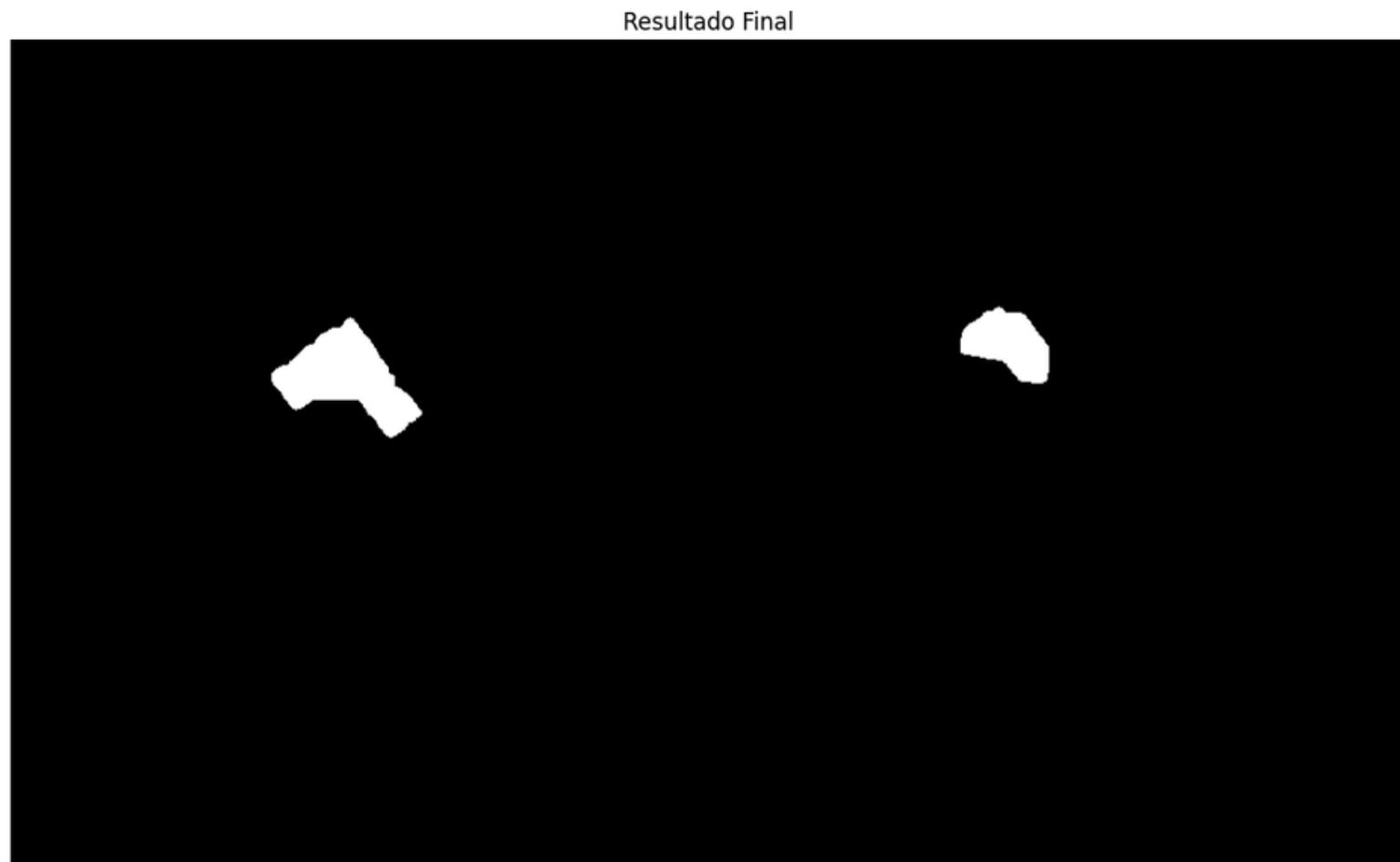


Filtro





Resultado Obtido

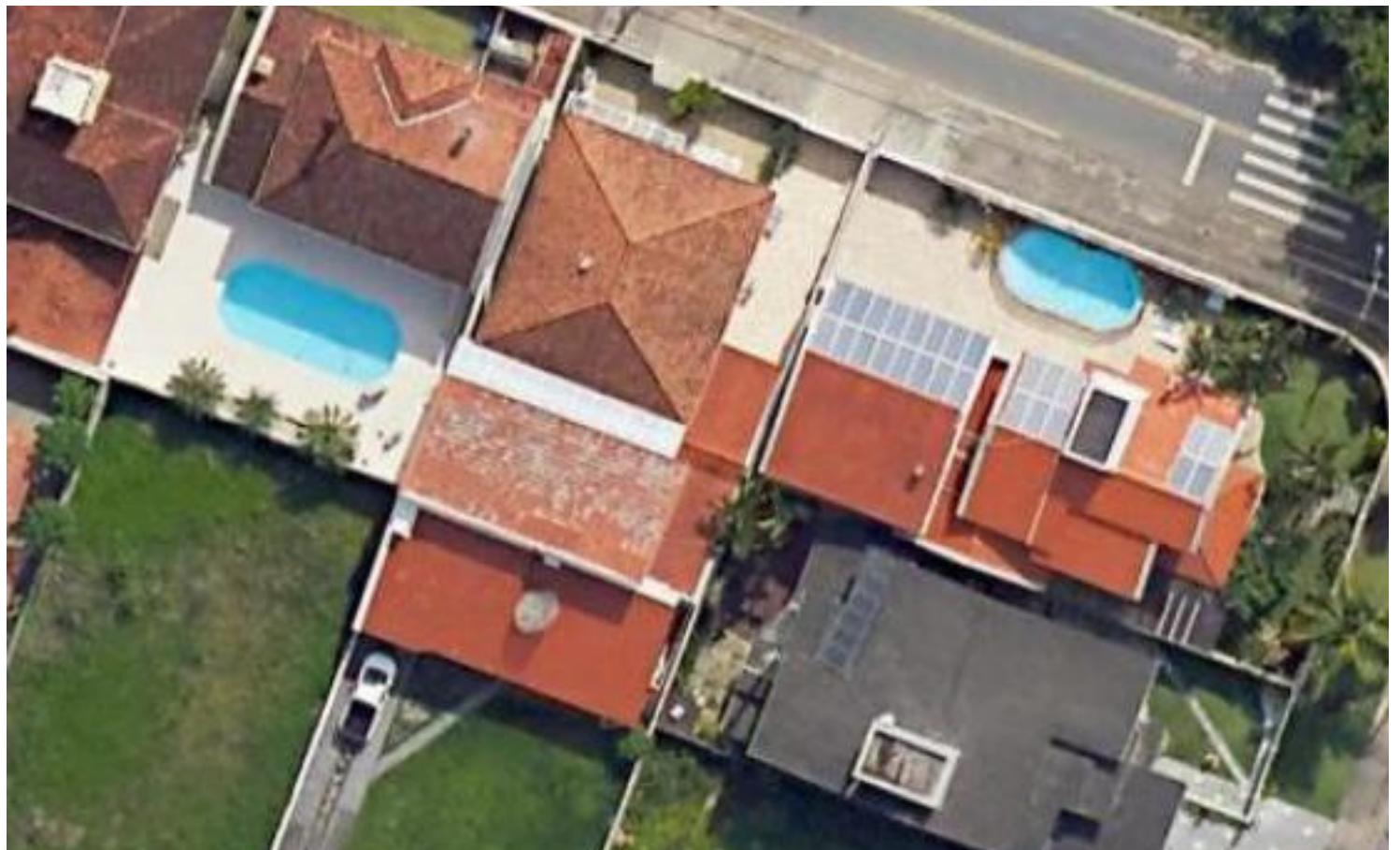




UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Método Clássico

Resultado Obtido





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Identificação de Piscinas
por Imagens de Satélite

Deep Learning





Deep Learning

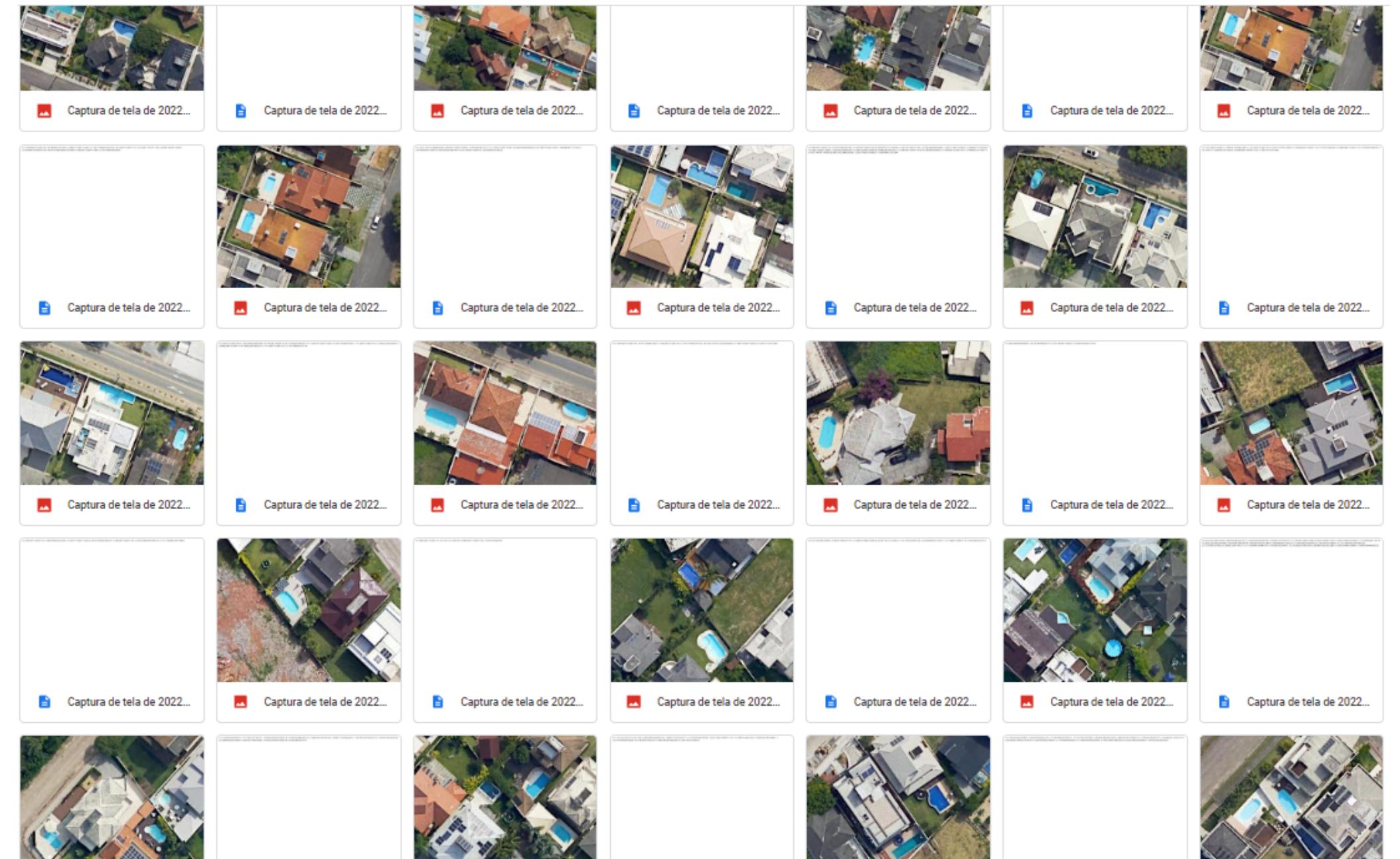
- Detecção de Objetos
- Criação de Dataset
- YOLO





Dataset

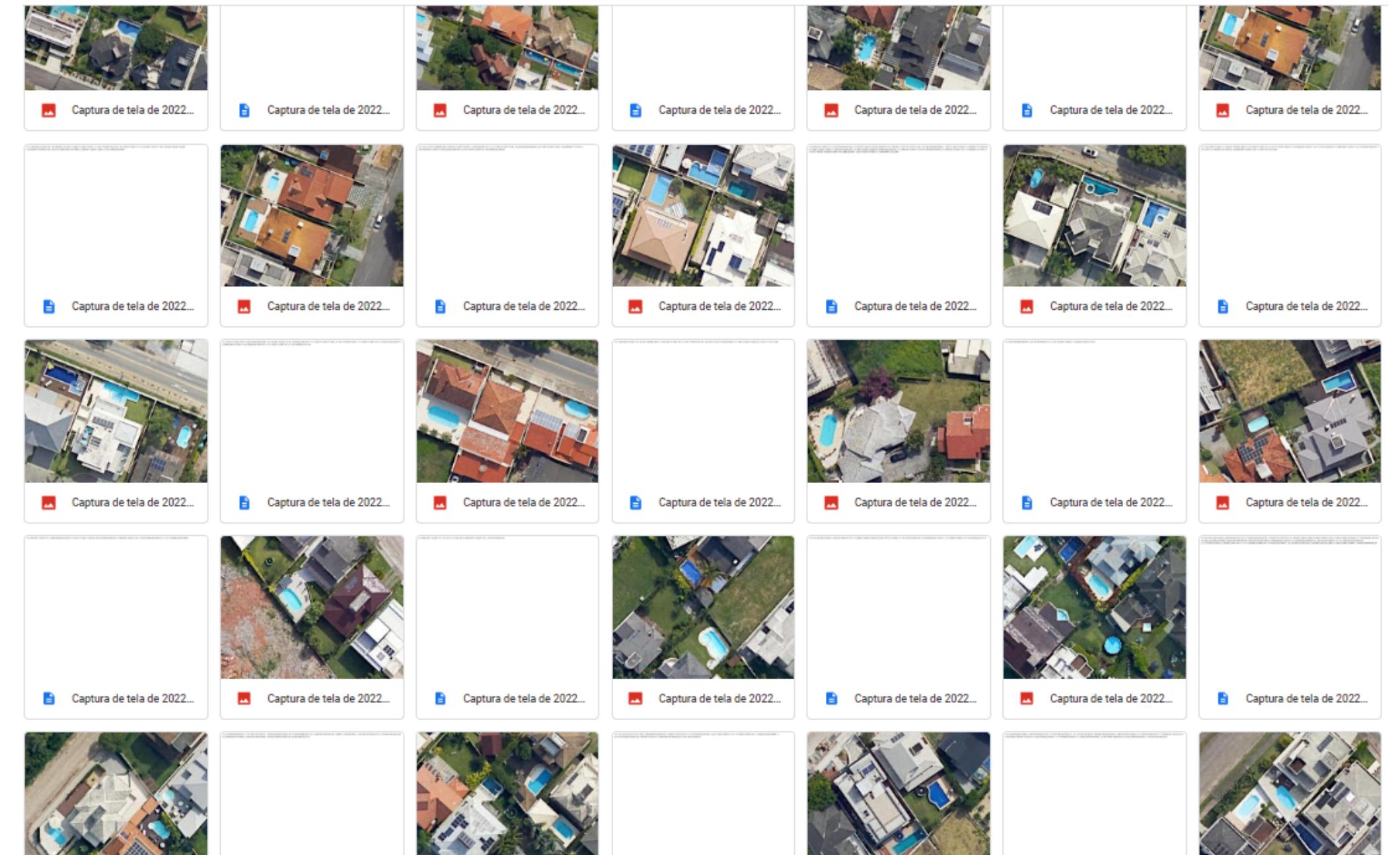
- Imagens do Google Maps
- Anotações YOLO
- Separação





YOLO

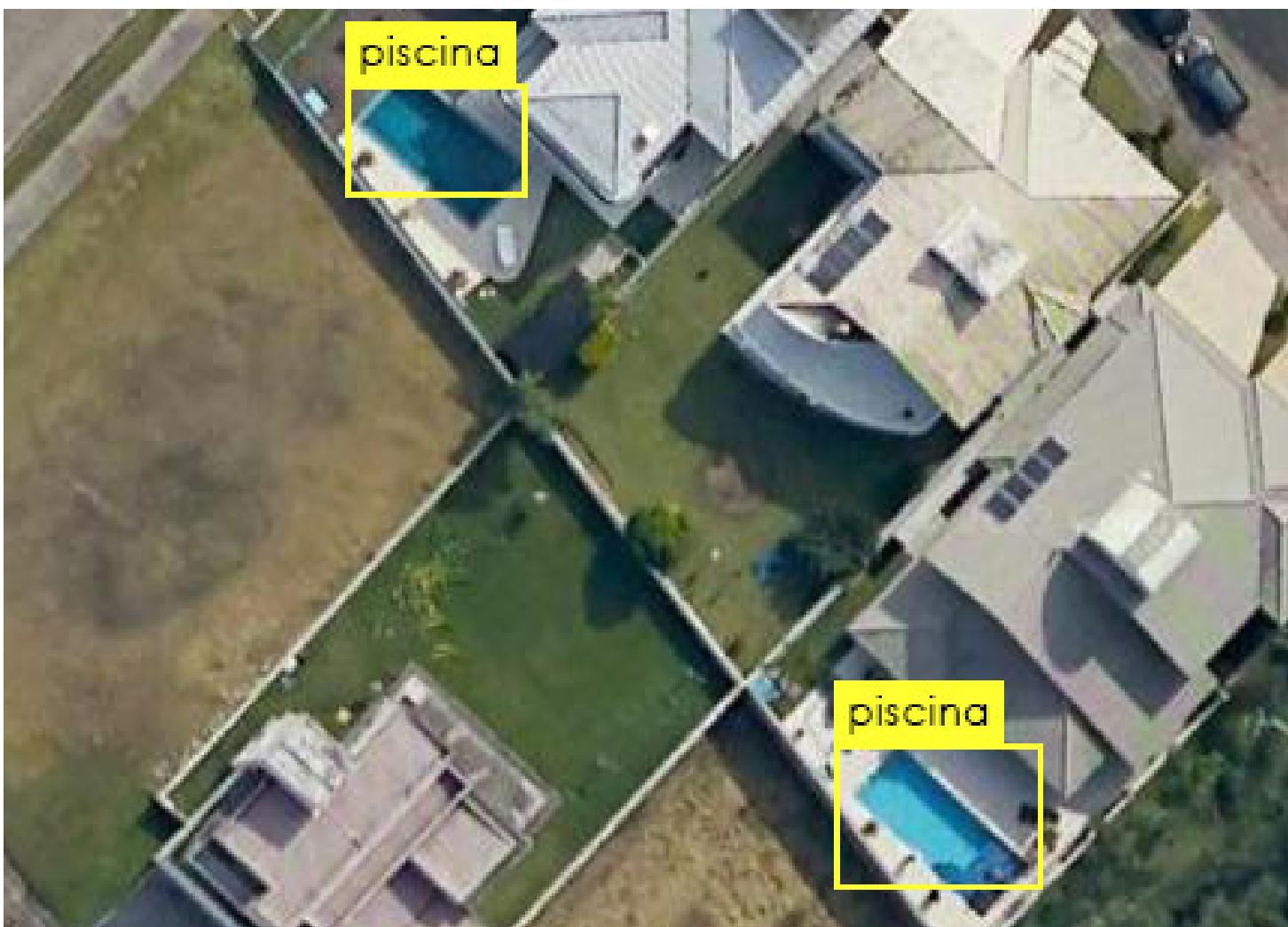
- Darknet
- Treinamento





Resultado Obtido

Esperado



Real





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Identificação de Piscinas
por Imagens de Satélite

Considerações Finais





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Identificação de Piscinas por Imagens de Satélite

Gustavo Corrêa da Cunha

Reconhecimento de Padrões - INE5443

Prof. Dr. rer.nat. Aldo von Wangenheim

