



# T2 - Introdução a Visão Computacional

Cristiano M Martins



# Problema

- Rastreamento de objetos.
- Identificação de objetos distintos em vídeo.

# Dataset

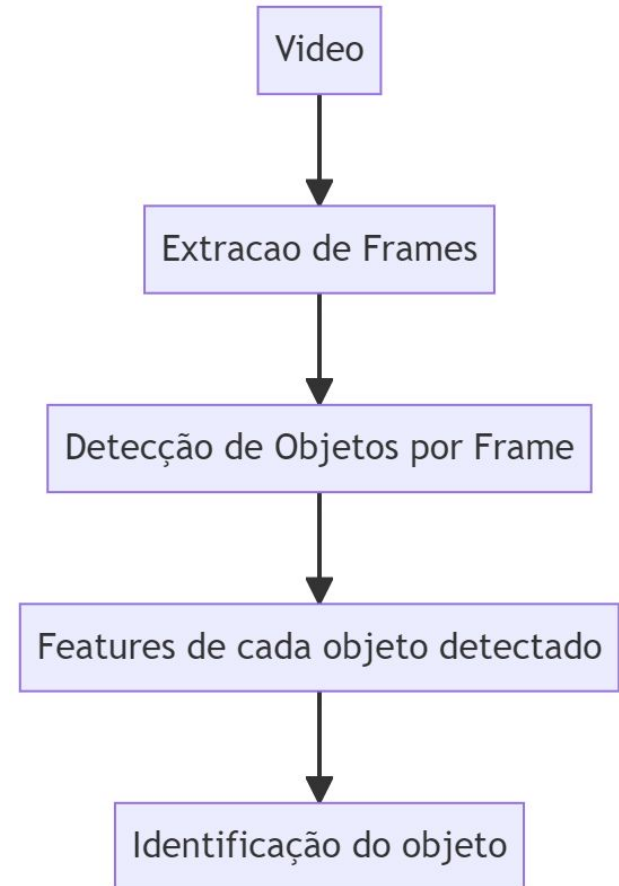
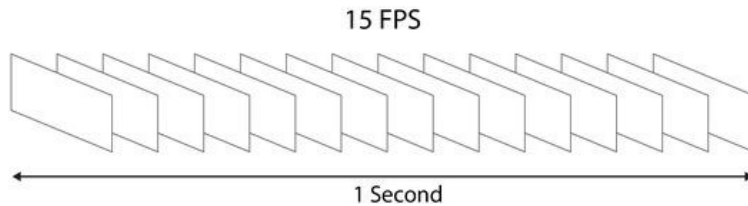
- Vídeos de câmera com baixa resolução.
  - 640 x 480
- Ambiente “difícil”



## Dataset

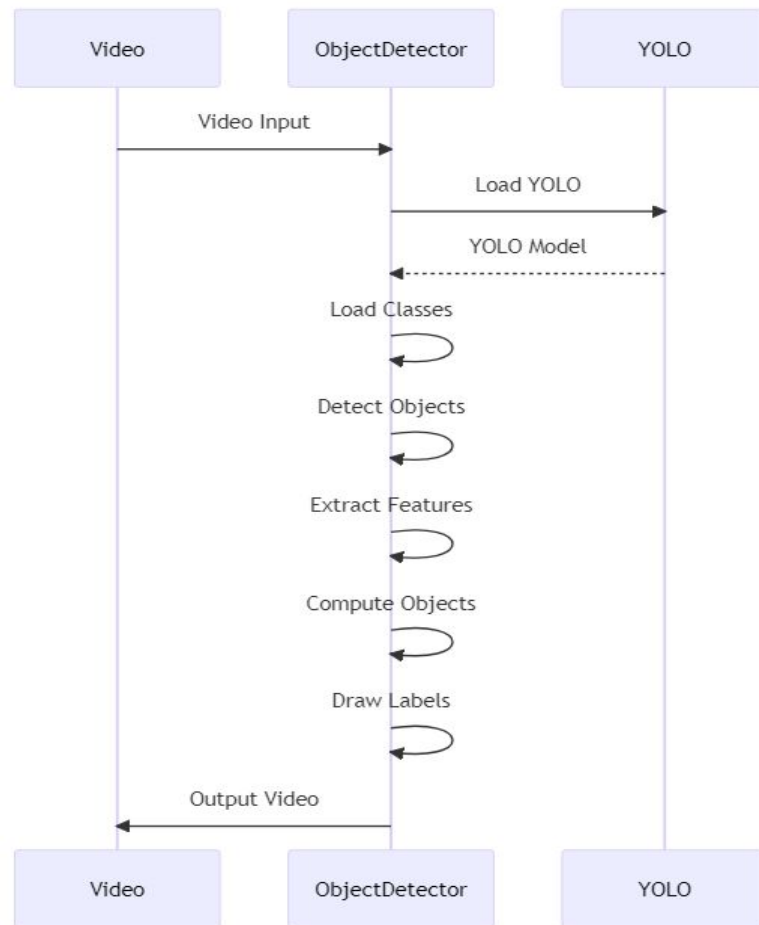


# Processo

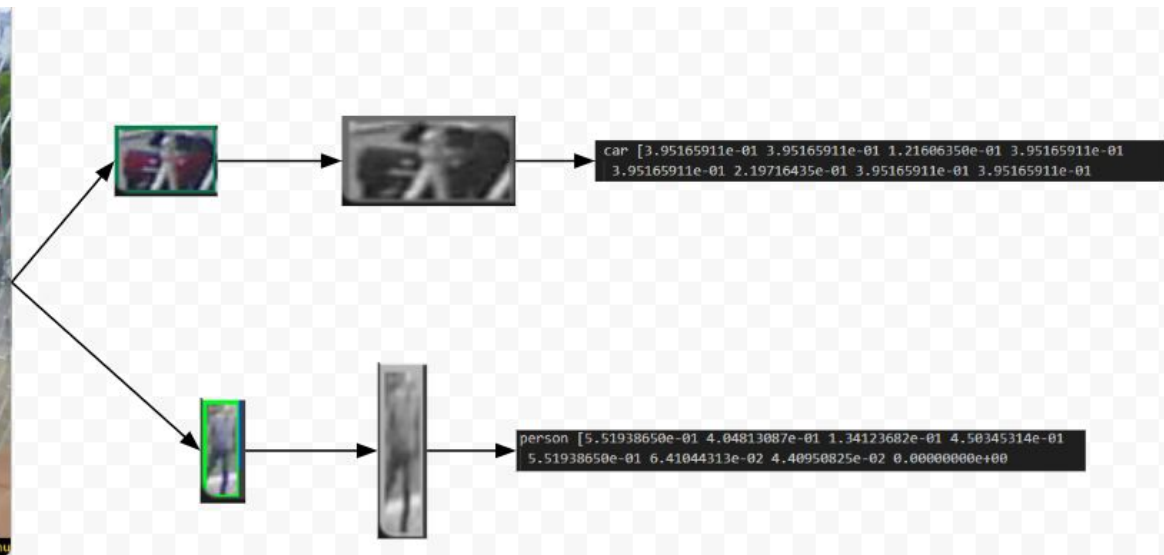


# Processo

- Detecção de objetos em cada frame - YOLO
- Extração de ROIs
- Extração de Features - HOG descriptor
  - dimensão do roi diferente para pessoas e outras classes
- Verificação de similaridade entre objetos



# Processo



# Resultados





# Resultados

- Comparação entre objetos da mesma classe

Quitting...  
Detected objects: 48

```
Comparing car - 2 and car - 1  
value: 0.12636298110926059
```

```
Comparing car - 2 and car - 1  
value: 0.1789578962494901
```

```
Comparing car - 2 and car - 1  
value: 0.20926633499333258
```

```
Comparing car - 2 and car - 1  
value: 0.1851967297218401
```

```
Comparing car - 2 and car - 1  
value: 0.22821176870762516
```

```
Comparing car - 2 and car - 1  
value: 0.23102651730800117
```

```
Comparing car - 2 and car - 1  
value: 0.20399805953942207
```

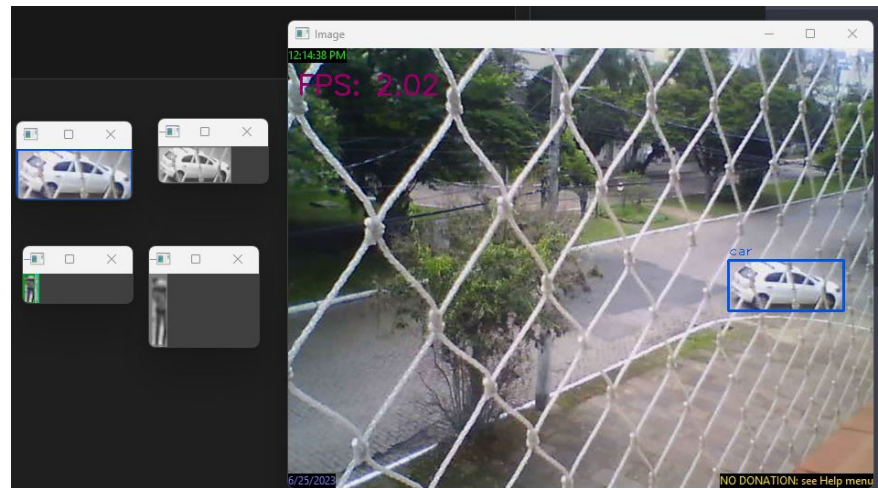
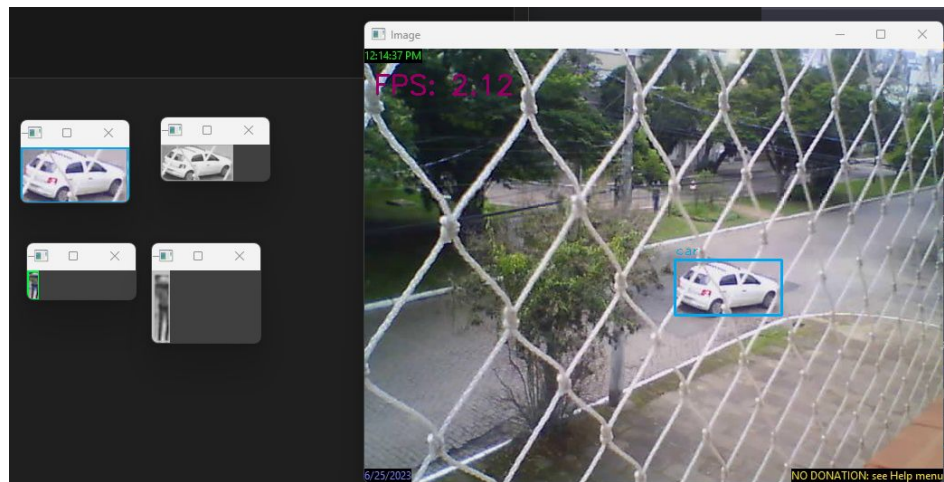
```
Comparing car - 2 and car - 1  
value: 0.19302841740625576
```

```
Comparing car - 2 and car - 1  
...
```

```
Comparing car - 29 and car - 2  
value: 0.3698811497798591
```



# Resultados





# Resultados

- Problemas na identificação dos objetos:
  - Qualidade da imagem
  - O objeto pode estar parcialmente visível.
  - Movimentação do objeto - vetor de características muda bastante conforme o movimento e posição.
  - Intervalo de frames em que é realizada a identificação de objetos - a cada 5, 10 ...