

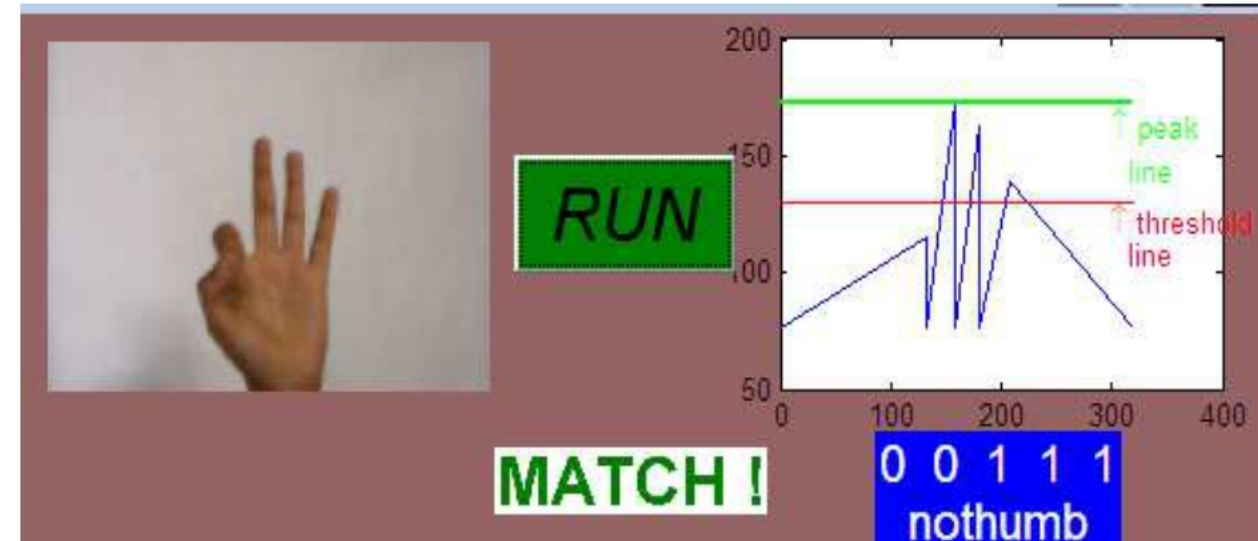
# **Adaptação do artigo "Hand Gesture Recognition based on Shape Parameters" by Meenakshi Panwar**

**Ana Beatriz Pontes**

**Hyago Gabriel Figueiredo**

## Artigo base

- Sistema em tempo real para reconhecimento de gestos de mão
- Objetivo: reconhecer gestos de mão para gerar comandos para um computador

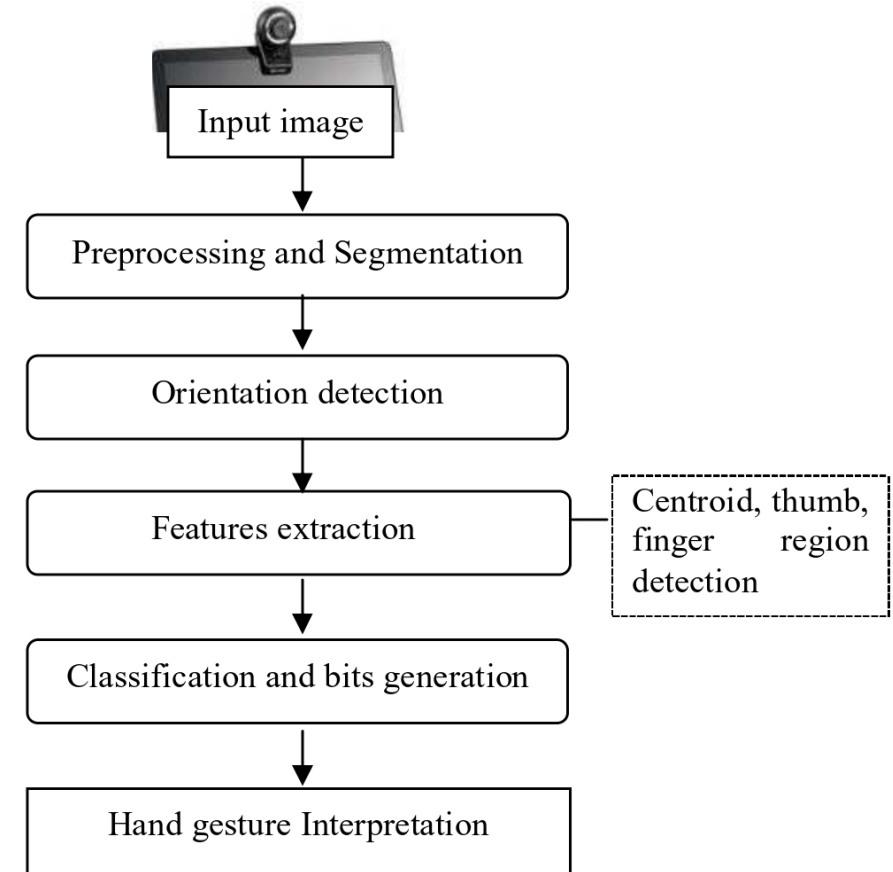


# Metodologia - artigo base

- Fórmulas usadas:

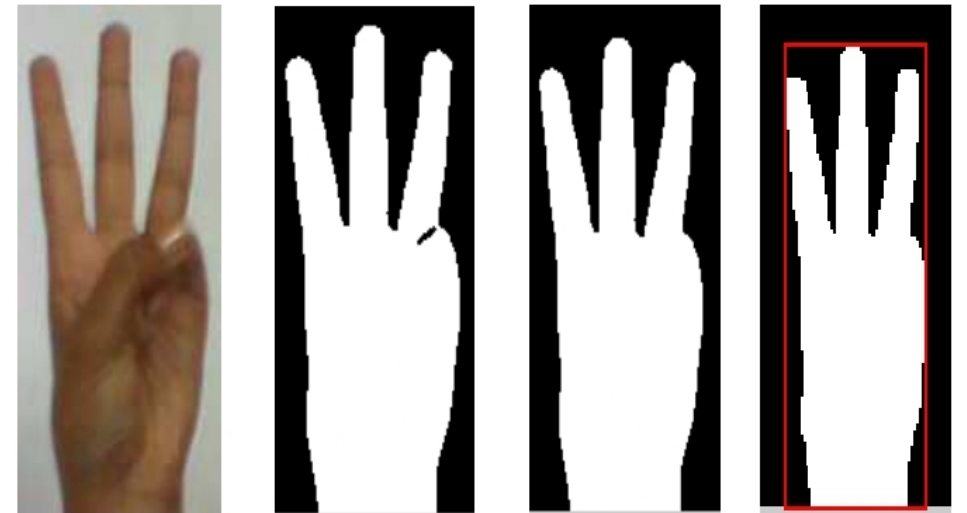
$$M_{ij} = \sum_x \sum_y x^i y^j I(x, y)$$

$$E. D(a, b) = \sqrt{(x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2}$$



## Passo a passo do artigo base

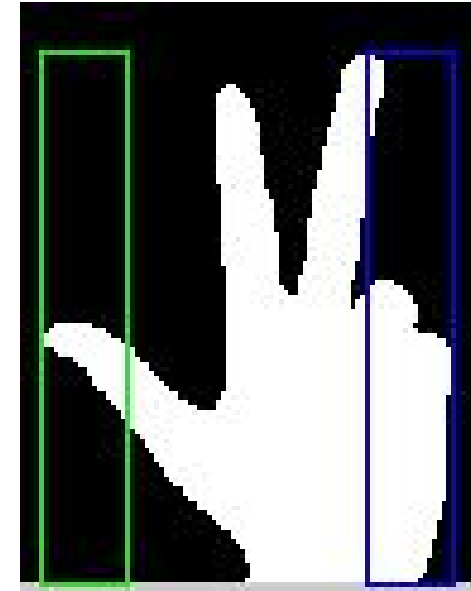
- Segmentação K-means
- Preenchimento de buracos



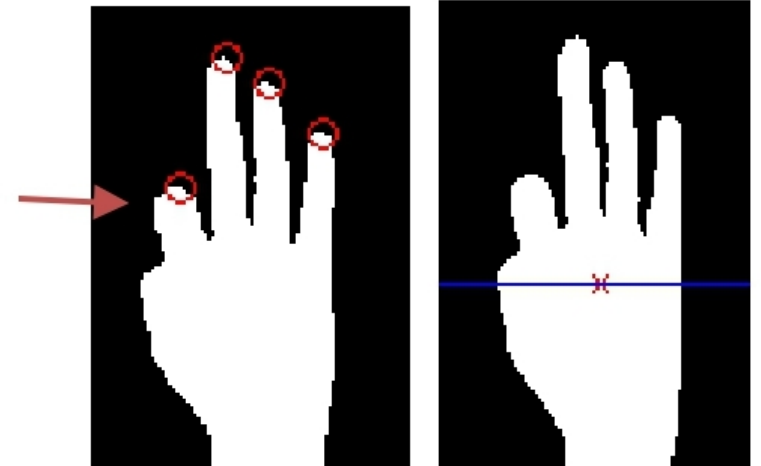
- Detecção de orientação
- Detecção de pontos de interesse
- Rotação da imagem

Identificação	Dimensões
	
	

- Detecção do polegar
- Identificação de picos a partir do centroide da imagem



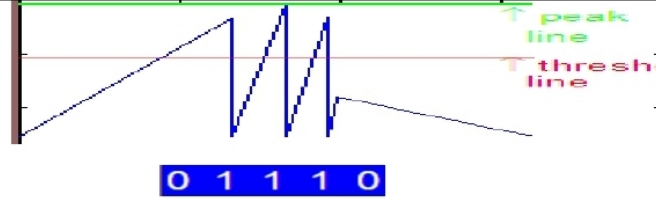


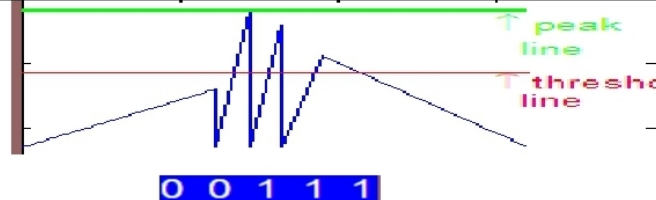


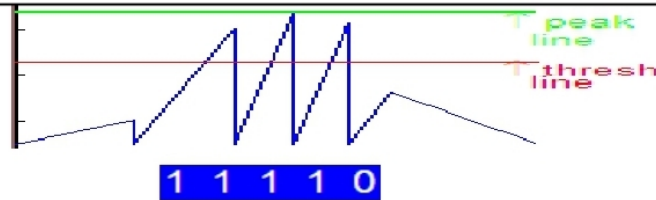


Insignificant peak

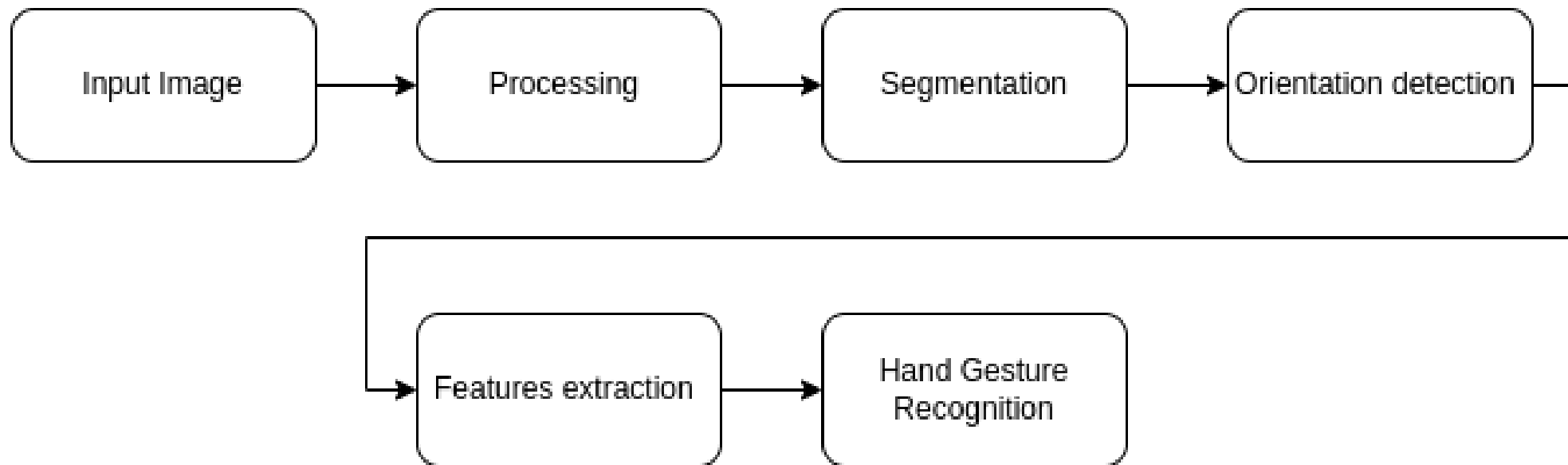


# Resultados - artigo base

- Gera uma sequencia de bits binários
- Compara com uma base de dados
- Classifica o gesto

Gesture	Peaks	Coded bits
		
		
		

# Nossa metodologia



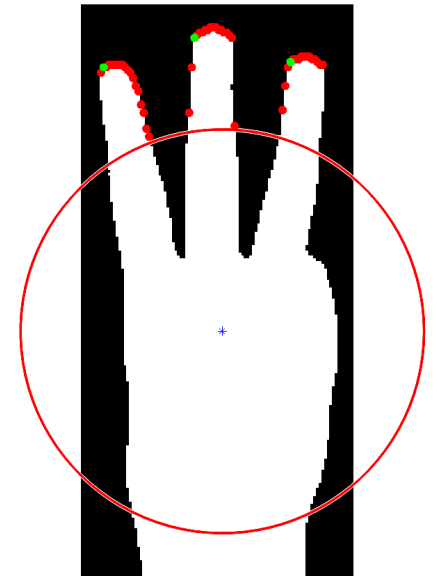


# Resultados

- Exemplo de resultado assertivo

## *Legenda dos pontos:*

Cor	Significado
●	Todos os possíveis pontos
●	Pontos cotados como topo
●	Resultado para máximos locais

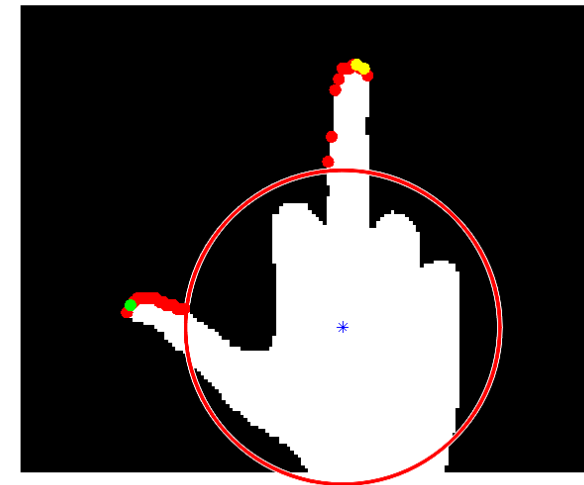


# Resultados

- Exemplo de resultado incerto

## *Legenda dos pontos:*




Cor	Significado
●	Todos os possíveis pontos
●	Pontos cotados como topo
●	Resultado para máximos locais

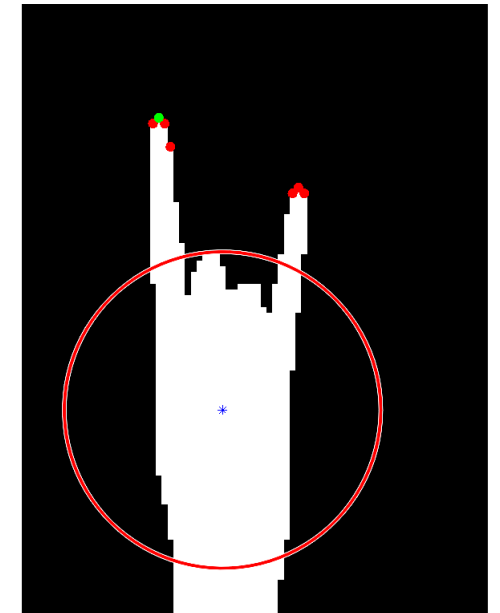


# Resultados

- Exemplo de resultado não satisfatório

## *Legenda dos pontos:*

Cor	Significado
	Todos os possíveis pontos
	Pontos cotados como topo
	Resultado para máximos locais



# Conclusões

- Desafios encontrados
- Diferenças de resultados entre o artigo base e a nossa metodologia
- Pontos similares entre os resultados
- Possíveis melhorias

# Referencias

- Meenakshi Panwar and Pawan Singh Mehra , “Hand Gesture Recognition for Human Computer Interaction”
- Amornched Jinda-apiraksa, Warong Pongstiensak, and Toshiaki Kondo, “A Simple Shape-Based Approach to Hand Gesture Recognition”
- A. Jinda-Apiraksa, W. Pongstiensak, and T. Kondo, “Shape-Based Finger Pattern Recognition using Compactness and Radial Distance”
- Rajeshree Rokade , Dharmpal Doye, Manesh Kokare, “Hand Gesture Recognition by Thinning Method”



Imagem de agradecimento retirada dos slides do Professor Pedro Garcia. Fonte: <https://github.com/pedrogarciafreitas>