

# [221104] Características Distintivas e Pontos de Interesse

## Detecção de Linha

Qual a diferença entre a detecção de linhas e bordas?

As bordas estão relacionadas ao local, e as linhas são global.

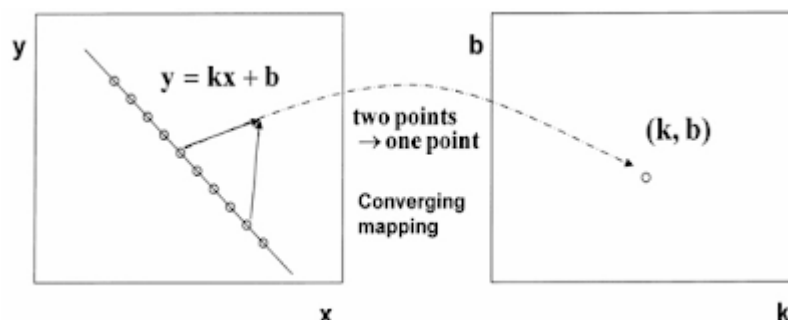
## Transformada de Hough

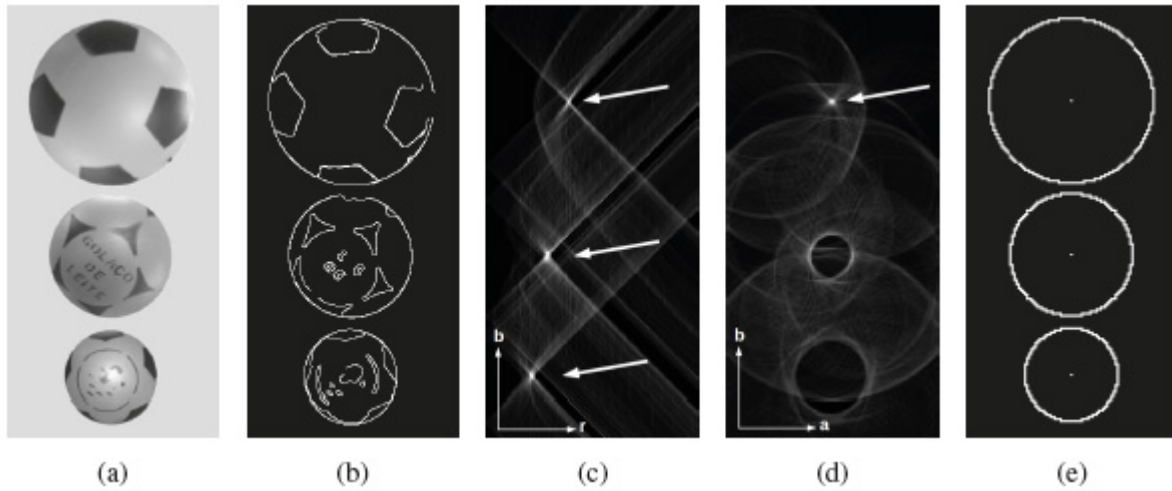
A transformada de Hough (HT) é um método padrão para detecção de formas que são facilmente parametrizadas (linhas, círculos, elipses, etc.) em imagens computacionais. Em geral, a transformada é aplicada após a imagem sofrer um pré-processamento, comumente a detecção de bordas.

O conceito principal da HT está em definir um mapeamento entre o espaço de imagem e o espaço de parâmetros. Cada borda de uma imagem é transformada pelo mapeamento para determinar células no espaço de parâmetros, indicadas pelas primitivas definidas através do ponto analisado. Essas células são incrementadas, e indicarão no final do processo, através da máxima local do acumulador, quais os parâmetros correspondentes a forma especificada.



FONTE: <http://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/visao/2000/Hough/index.html>





## Dificuldades com a Transformada de Hough para linhas

- Os pontos de bordas são retirados a partir do Sobel, tomando valores que possuem o mesmo gradiente.
- O modelo de linha inclinação/intersecção não é uma parametrização.

**Solução:**

$$p = x \cos(\theta) + y \sin(\theta)$$