

Atenção Visual Eficiente com Deep Learning

Erik Perillo, Esther Colombini

Instituto de Computação – Unicamp

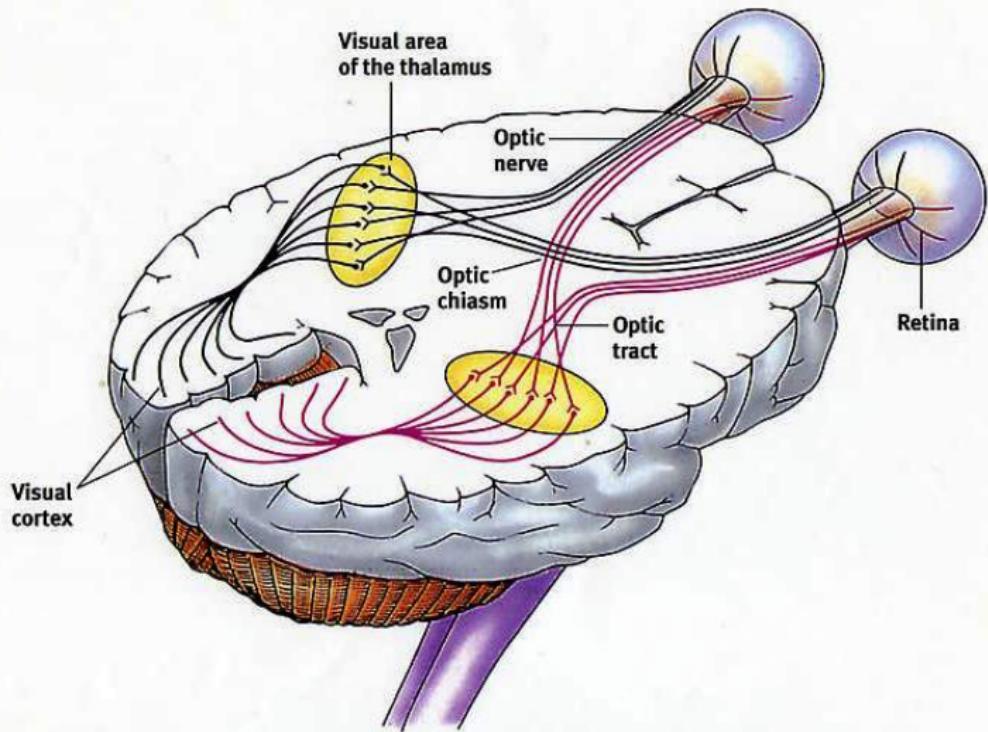
Introdução

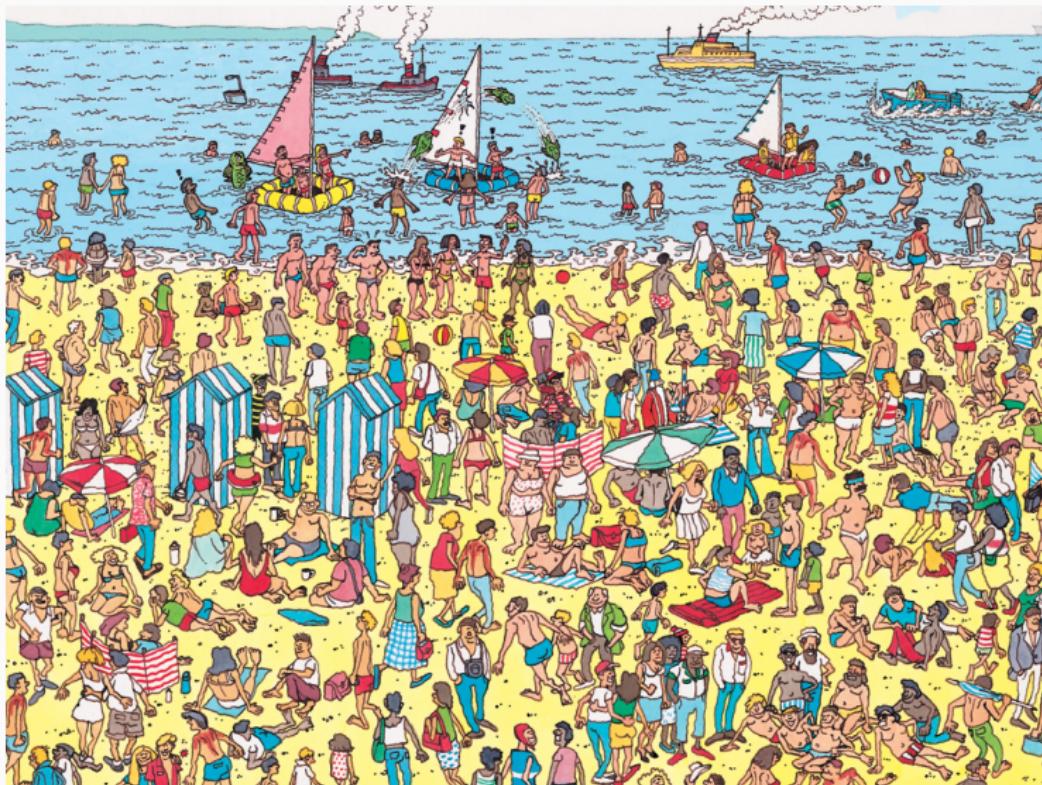


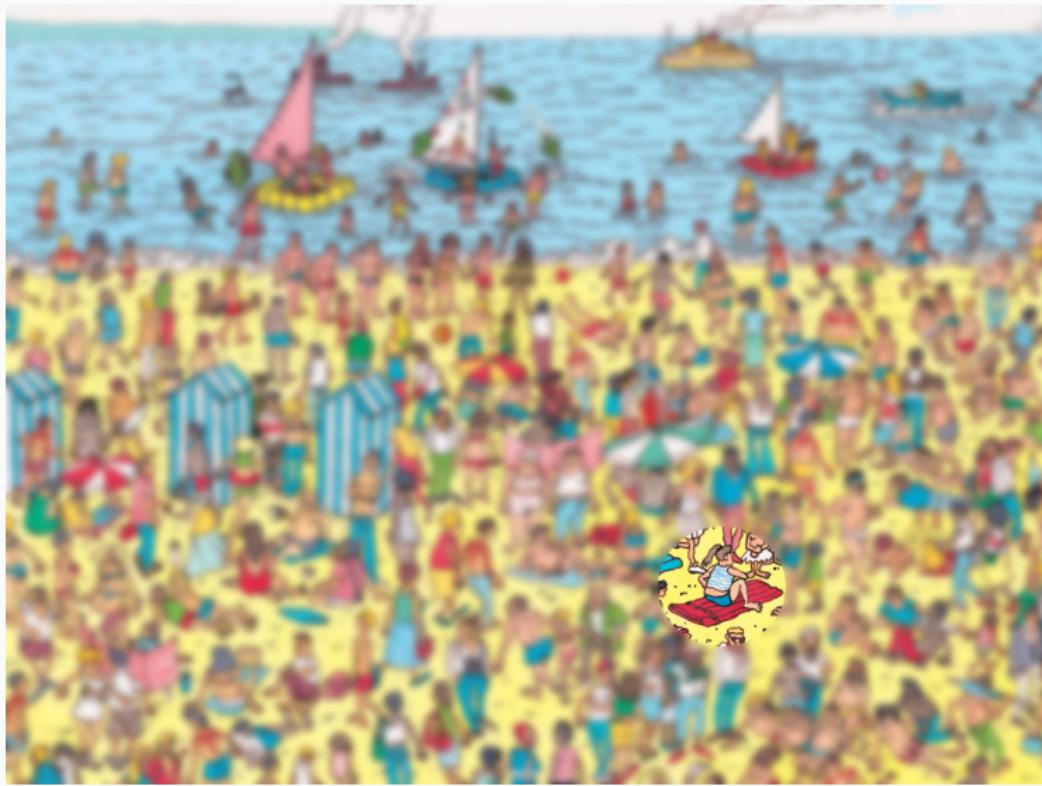


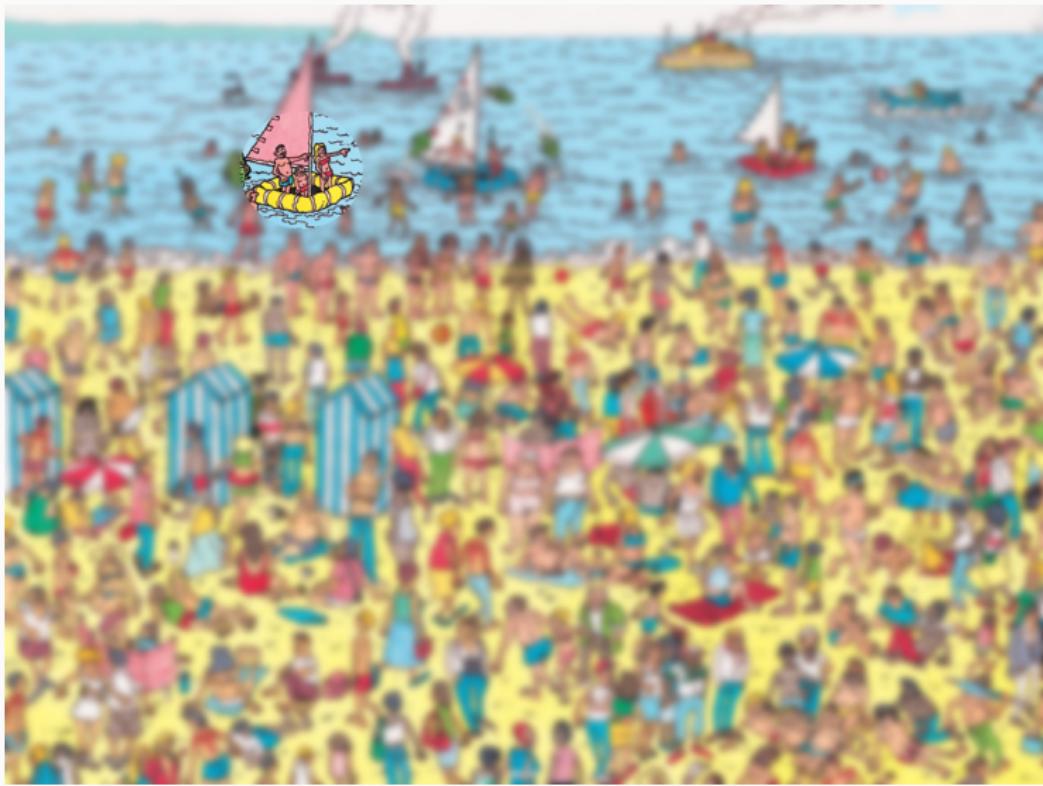












Atenção Visual

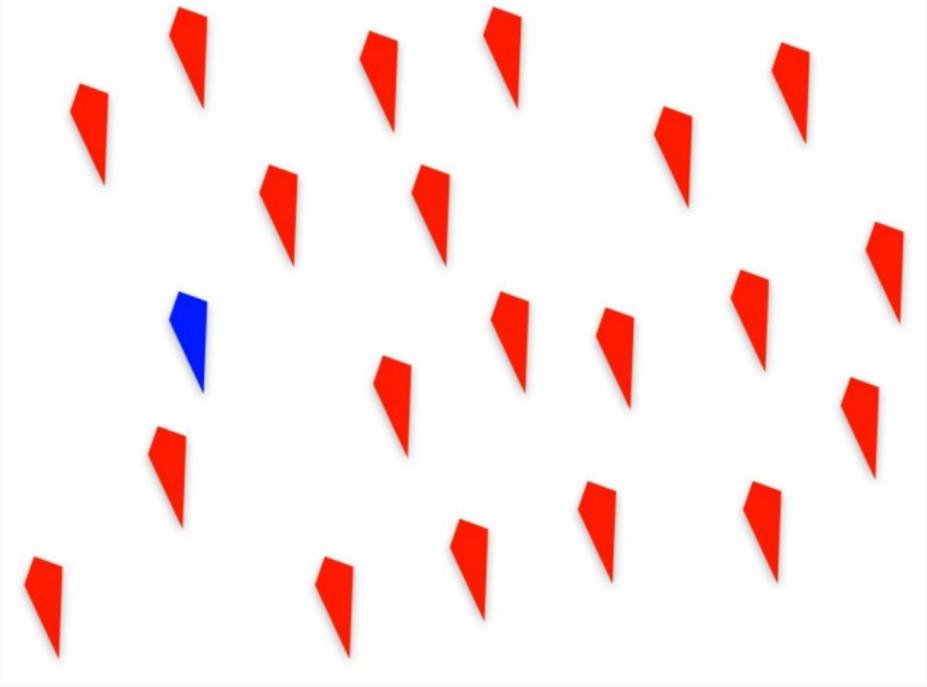
Seleção de uma certa região espacial do campo visual para posterior processamento cognitivo

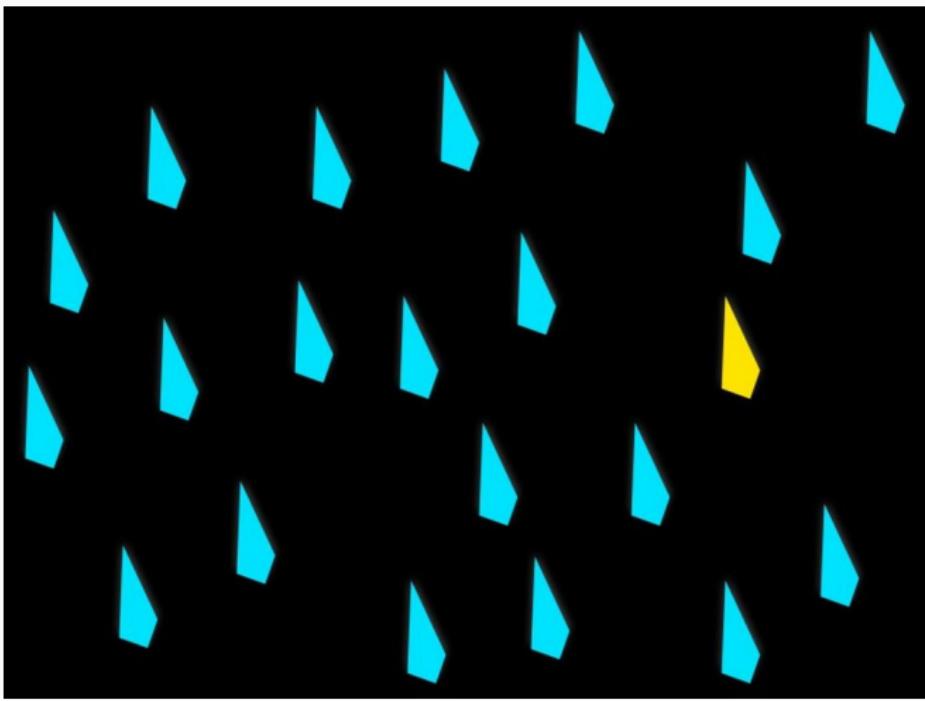
Atenção: Top-down versus Bottom-up

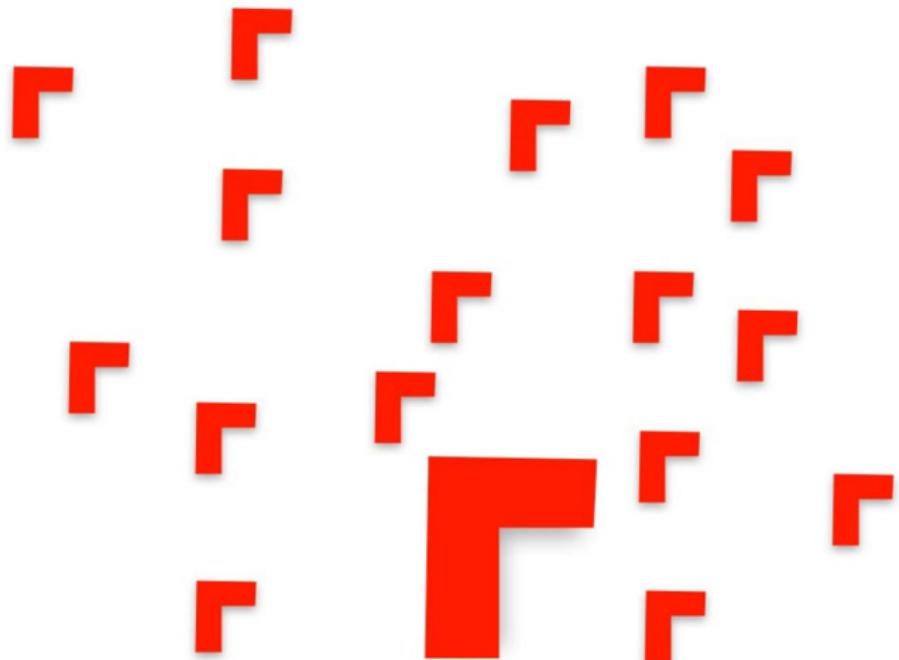
- Top-down: Estímulo interno do ser que direciona a atenção a padrões específicos de estímulo visual

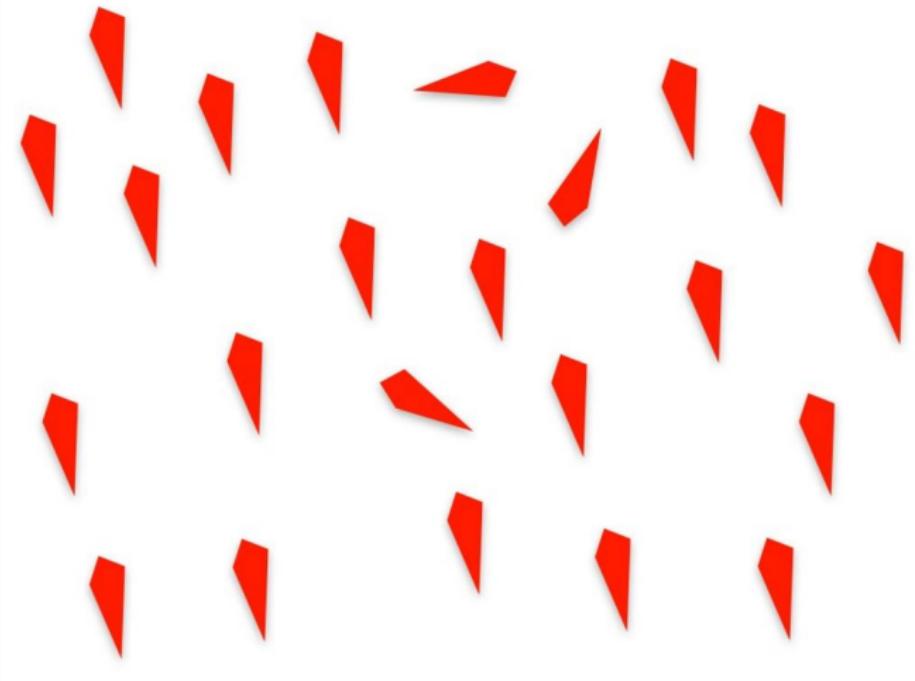
Atenção: Top-down versus Bottom-up

- Top-down: Estímulo interno do ser que direciona a atenção a padrões específicos de estímulo visual
- **Bottom-up (saliência visual):** Estímulo externo que capta a atenção visual





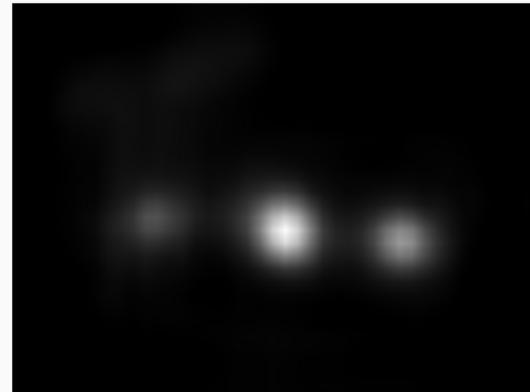






Mapa de saliência









Podemos fazer um computador identificar saliências visuais?

Modelo de saliência visual

Ideia:

- Dada uma imagem, gerar um mapa de saliência coerente com o que humanos gerariam

Modelo de saliência visual

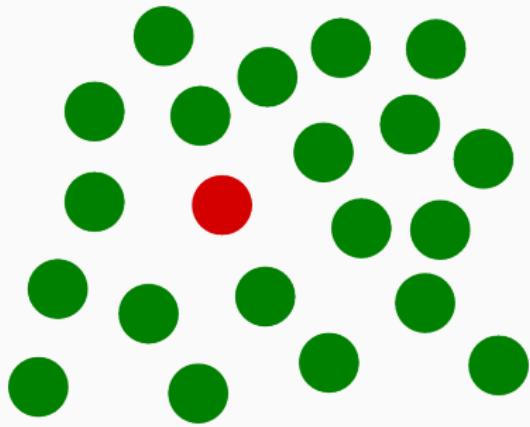
Problemas:

- Saliência emerge de relações muito complexas em imagens normais

Modelo de saliência visual

Problemas:

- Saliência emerge de relações muito complexas em imagens normais
- É difícil captar todas as nuances envolvidas apenas extraiendo *features* pré-determinadas



Modelo Proposto

Arquitetura da rede

Inception

Pré-processamento

Treinamento

Resultados

Exemplos

MIT300 Benchmark

Conclusões

Referências