

Representação de conhecimento com base na percepção

Mirella Gualtieri

IP-USP

Norteadores

- Conceitos básicos condicionados ao desenvolvimentos de pensamento operacional concreto

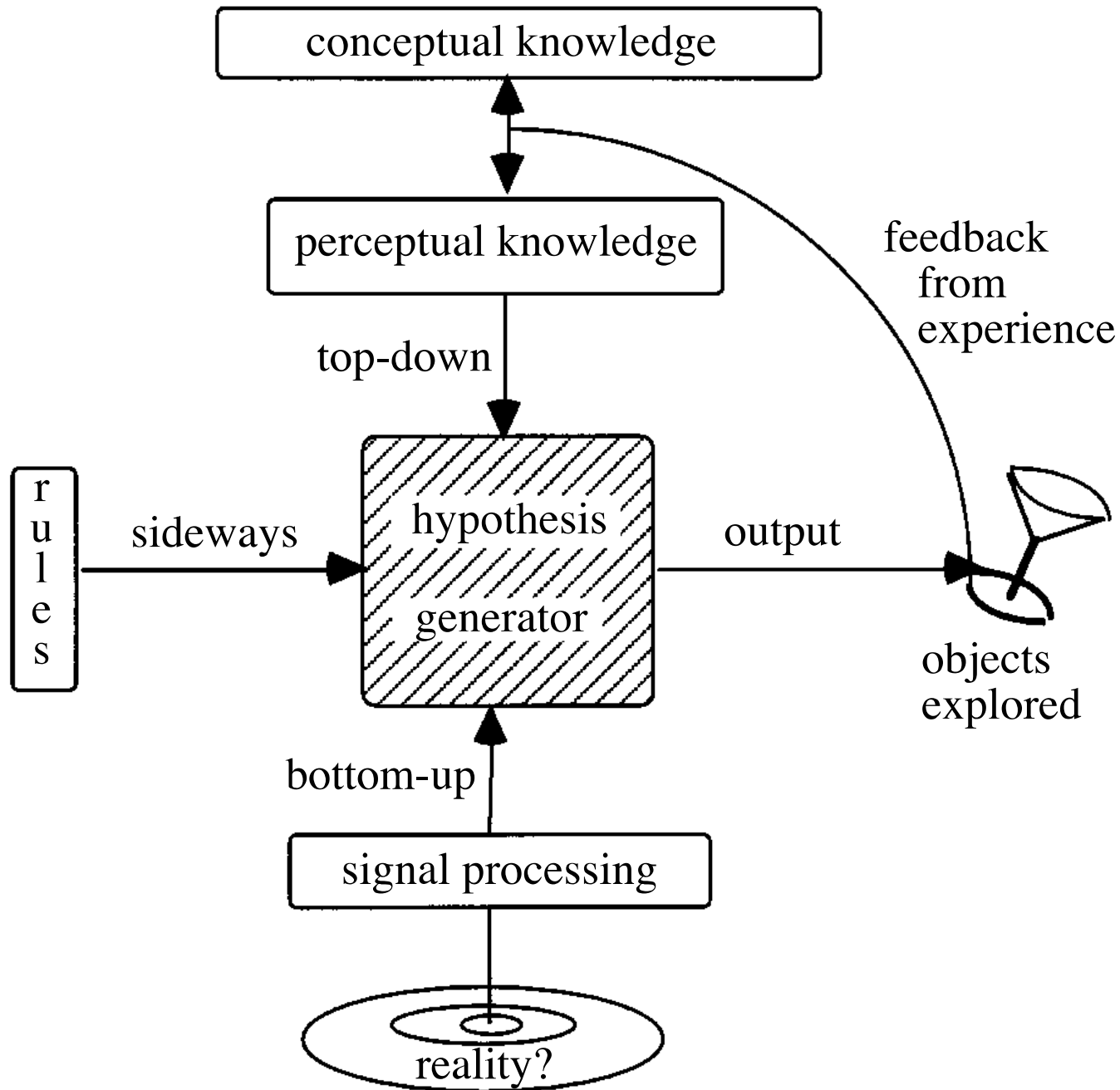
X

- Processamento heurístico que relaciona formas de organização e extração de informação; presentes no bebê

RL Gregory (1923-2010)

- Percepção requer observação inteligente (resolução de problemas) baseada em conhecimento
- Percepção – teste de hipóteses
 - Bayesiana
 - Por que situações altamente improváveis são apresentadas?





RL Gregory (1923-2010)

- As regras laterais do diagrama relacionam sinais bottom-up e conhecimento top-down de forma que percepções improváveis ou paradoxais (não apropriadas ao contexto) sejam evitadas.

JJ Gibson (1904-1979)

- Não há correspondência *Um para Um* entre estímulo e percepção
- A percepção é integralmente delimitada pela informação contida no estímulo
 - Informação – invariantes subjacente às mudanças de cenário
- As aferências de um nervo “sensorial” nada tem a ver com envio de mensagem (informação).

The Perception of the Visual World (1950) e The Senses Considered as Perceptual Systems (1966)

JJ Gibson (1904-1979)

- Um sistema perceptual não responde a estímulos (um receptor, sim)
- Responde a invariantes (relações) extraídas de um conjunto
- Affordances
 - Gradiente de textura
 - Posição no campo visual
 - Brilho relativo

Gregory x Gibson

- Interações de conhecimento perceptual e intelectual
 - Primazia perceptual sobre o conhecimento intelectual -> ilusões; situações de baixa probabilidade
- O mundo não envia telegrama ao cérebro nem o cérebro ao mundo
 - Apenas um homem inteiro envia telegrama

Da sensação à cognição

- Vias upstream, downstream, unimodais, multimodais, transmodais
- Convergência de vias aferentes
- Divergência de vias eferentes
- Modulações atencionais, motivacionais e emocionais

Sensação

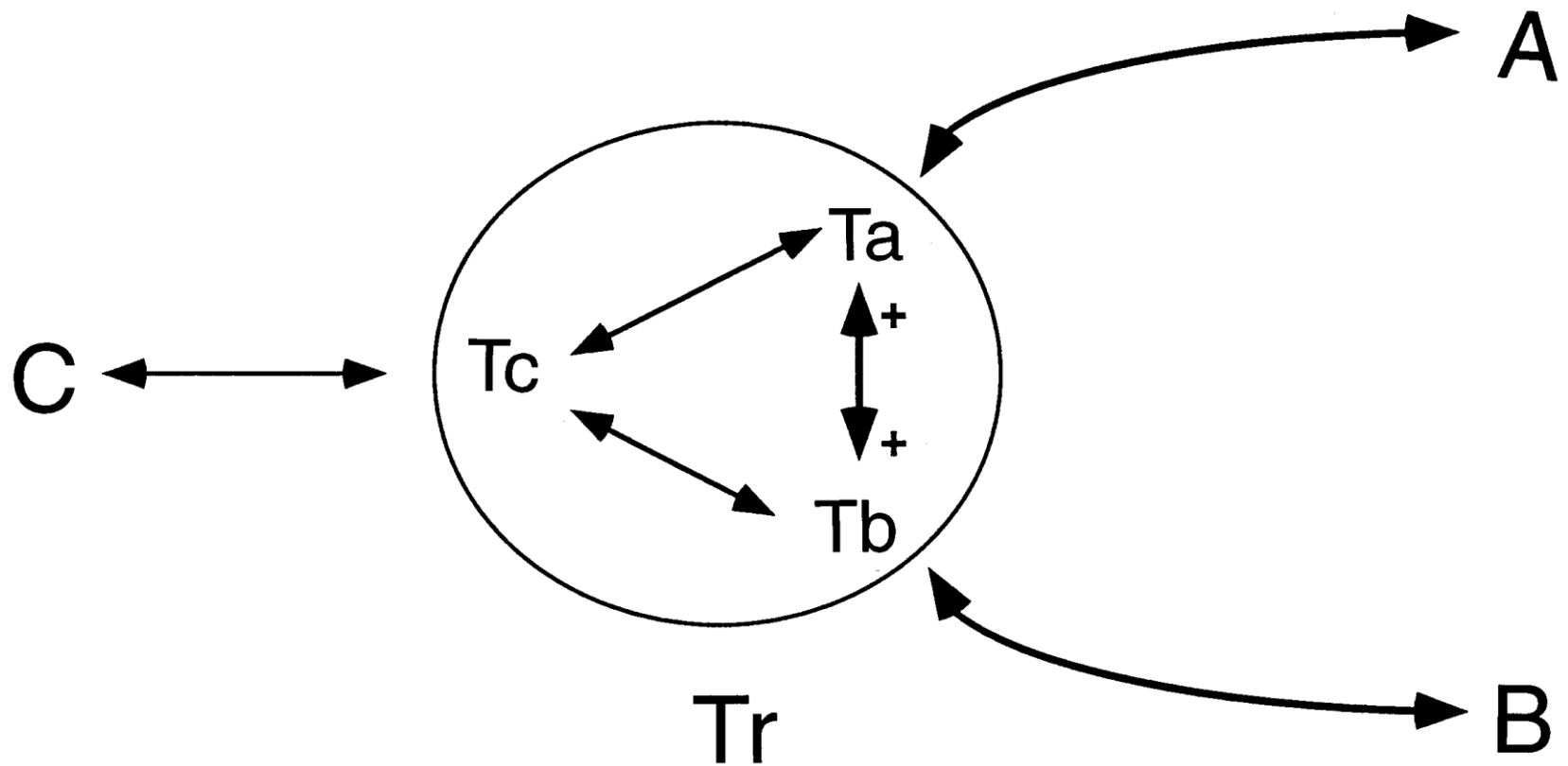
Cognição

- Palavra
- Cena
- Palavras
- Imagem
- Som

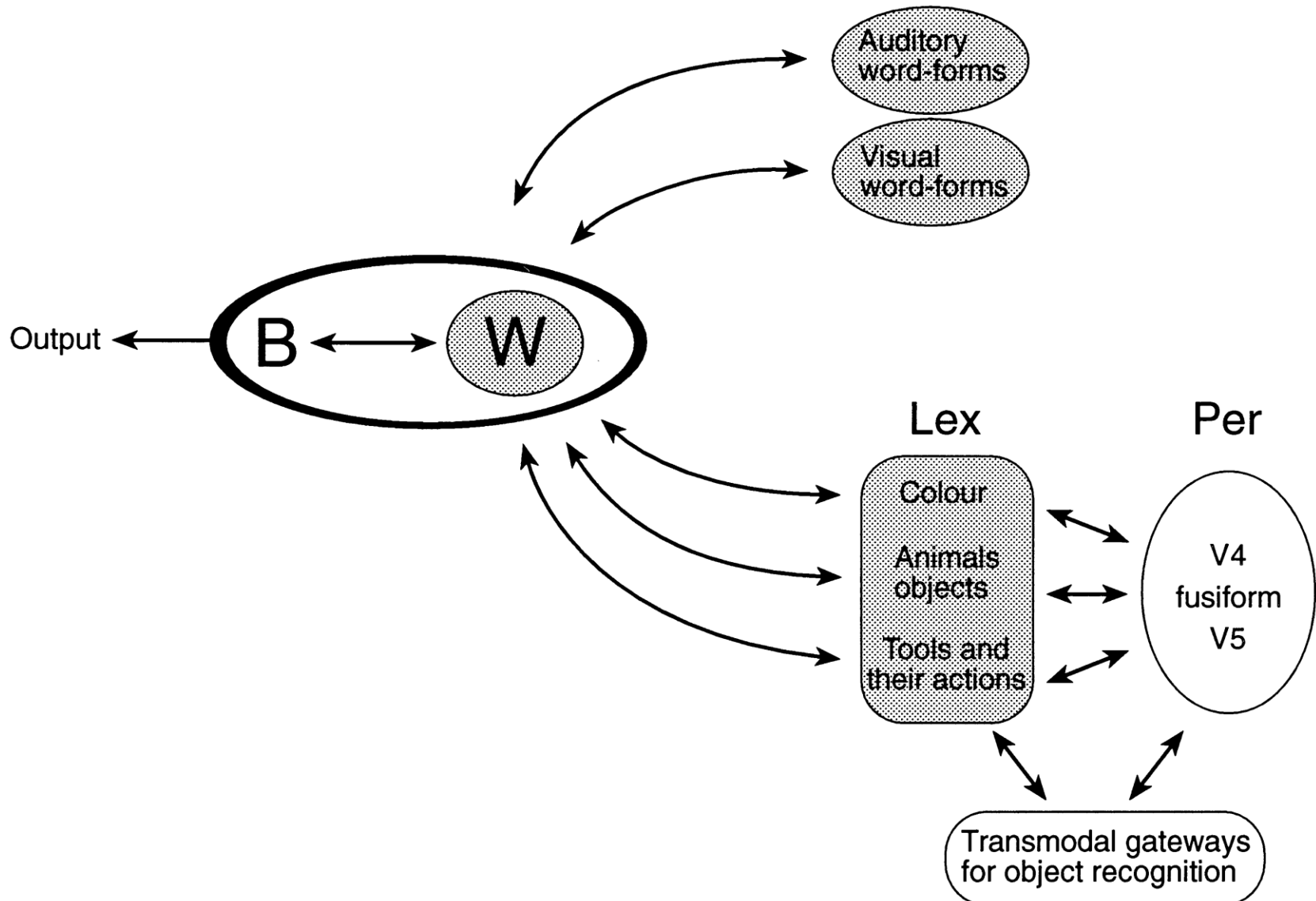
- Significado
- Experiência
- História
- Informação
- Poesia

Estabelecimento de relações arbitrárias

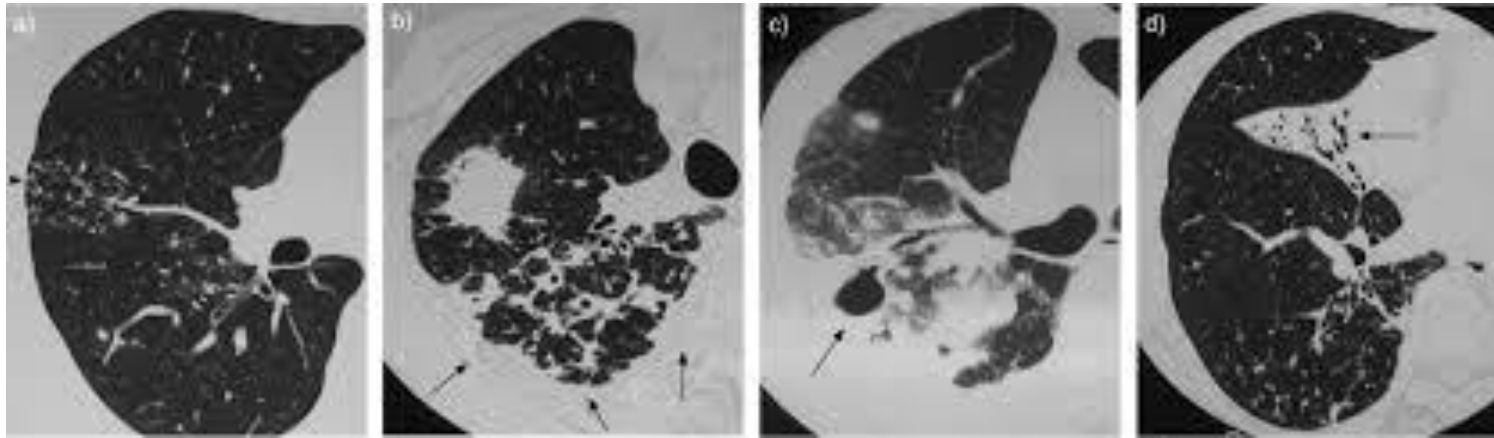
Transmodal



Evocação léxica e compreensão (fala)



Na prática



- Tomografia de paciente mulher, 50 anos de idade
- B; Setas indicam múltiplos microtúbulos nos lobos direito medial e inferior
- C. Setas indicam espaços aéreos colapsados.

Redes/ sistemas transmodais

- Consciência espacial
 - Córtex parietal posterior; frontal eye field
- Linguagem
 - Areas de Wernicke e Broca
- Memória declarativa e emoções
 - Hipocampo, cortex entorrinal e amigdala
- Reconhecimento de faces e objetos
 - Cortices temporais
- Memória operacional e funções executivas
 - Córtex pre-frontal lateral

Efeito McGurk

Disfunções percepção-cognição

- Negligência
- Agnosia
- Amnésia

Heminegligência visual

Referencias

- Gibson JJ.. The Myth of Passive Perception: A Reply to Richards. *Philosophy and Phenomenological Research* Vol. 37, No. 2 (Dec., 1976), pp. 234-238
- R. L. Gregory Knowledge in perception and illusion . *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B* (1997) QSP, 1121^1128
- R. L. Gregory . Bayes Window 2. *Perception*, 2006, volume 35, pages 143 ^ 144
- Article Navigation
- From sensation to cognition. . M M Mesulam. *Brain*, Volume 121, Issue 6, 1 June 1998, Pages 1013–1052,