

Exercícios Capítulo 1:

- 1) Abaixo está apresentada a proposta de Marr. Imagine que você esteja interessado/a no fenômeno de concordância verbal, como você poderia pensar neste fenômeno em termos de níveis de descrição?

Table 1. Levels of description. Understanding a cognitive system like language requires formulating questions (and answers) on at least three different levels of description.

Computational	The problem a cognitive system is solving, including the inputs and outputs.
Algorithmic	The steps by which a cognitive system solves the problem, yielding the correct outputs for the provided inputs.
Implementational	How a physical system (such as a neural circuit) carries out a particular algorithm.

- 2) “The warning message is clear: Scientists will struggle to get a deep understanding of language in the brain by focusing only on its implementation.” Qual a analogia com jogo de videogame que o autor faz para justificar este ponto?

- 3) “[F]inding algorithms by which [a computational theory] may be implemented is a completely different endeavor from formulating the theory itself. In our terms, it is a study at a different level, and both tasks have to be done.”

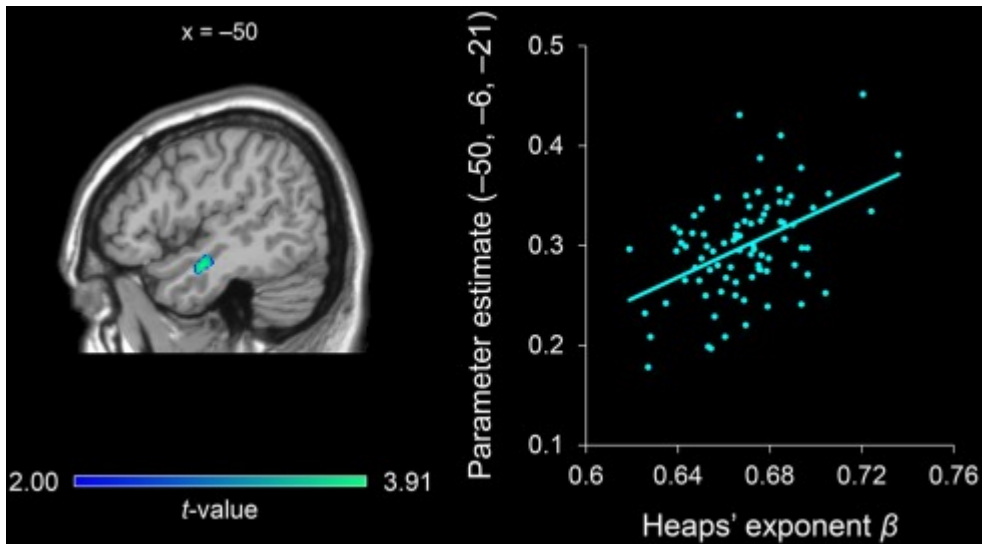
Leia o trecho: “O português brasileiro exibe um padrão variável de concordância de número em que se destacam duas regras principais: marcação redundante em todos os itens relacionados e, alternativamente, concordância não redundante, com marca obrigatória no determinante ou no pronome possessivo. A saliência fônica, uma propriedade vinculada ao contraste de material fônico quando comparadas as formas singular e plural de um dado item, tem sido apontada na literatura como um fator relevante na alternância entre essas regras. Investigamos aqui experimentalmente o papel desse fator na realização morfofonológica da concordância nominal.” Que nível (ou níveis) de descrição, no sentido de Marr, esse trecho reflete? Por que?

- 4) Descreva em no máximo 3 sentenças o que é o Modelo Clássico de Linguagem no Cérebro.

- 5) Como a perspectiva cognitiva (não confundir com Gramática Cognitiva) difere da caracterização principal de linguagem do Modelo Clássico?

Exercícios Capítulo 2

- 6) Olhe para a imagem do estudo: Hikaru Sugimoto; Masato S. Abe; Mihoko Otake-Matsuura (2023). Começando do mais global para o mais exato, tente usar as palavras relevantes da série a seguir para descrever a localização realçada no cérebro: posterior anterior médio; superior, inferior, médio; giro, sulco; frontal, temporal, occipital, parietal; hemisfério esquerdo, hemisfério direito.



7) A seguir tem alguns links com quizzes legais para praticar anatomia. Eles estão em ordem de dificuldade. Tente fazer o primeiro link:

https://biologycorner.com/quiz/quiz_brain_anatomy.html

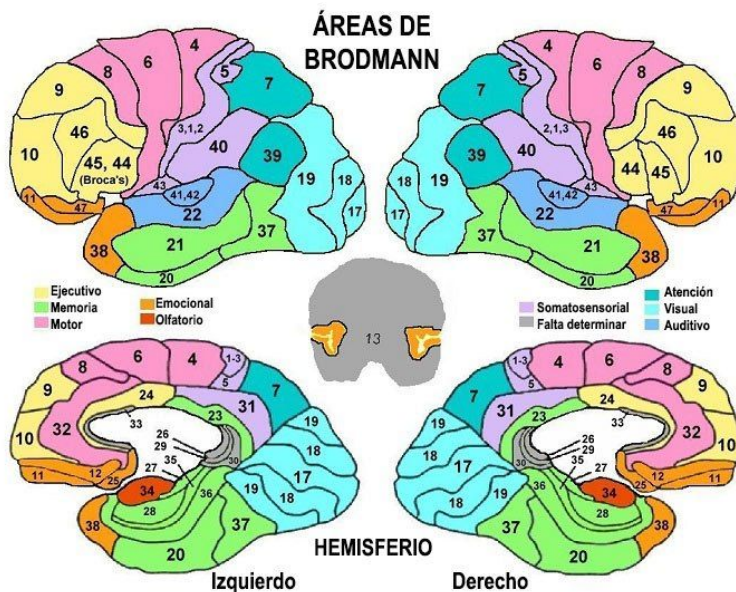
<https://www.geoguessr.com/seterra/en-an/vgp/3806>

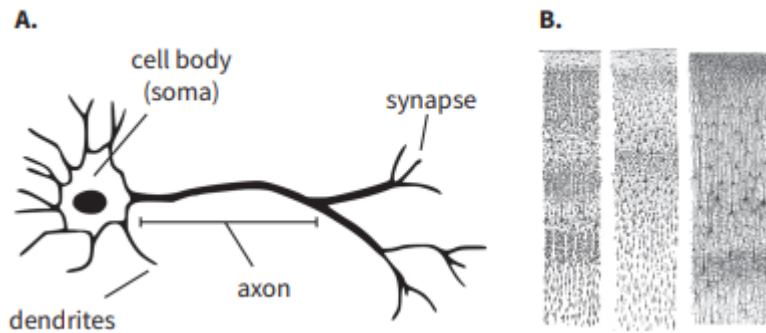
<https://neuron.illinois.edu/games/brain-quiz>

<https://www.free-anatomy-quiz.com/brain1.html>

8) Dê um exemplo de que forma você imagina que conexões excitatórias e conexões inibitórias poderiam ser importantes no acesso lexical, por exemplo?

9) De forma resumida, qual a relação entre neurônio, citoarquitetura e o mapa de Brodmann?





10) Qual a diferença entre uma imagem de ressonância estrutural e uma imagem funcional? A técnica de DTI seria de que tipo?

11) De forma resumida, por que dupla dissociação e sobreposição de lesão são ambos importantes para tirar inferências causais do método déficit-lesão?

12) Se você for fazer um teste de ressonância magnética funcional com uma pessoa que tem dificuldade em reconhecer se uma imagem representa uma palavra para tipos de comida, que tipo de padrão de ativação, comparado a uma pessoa saudável, você imaginaria ver no lobo temporal, por exemplo?

Por que a identificação do padrão não nos diz muito sobre o algoritmo em termos de Marr?

13)

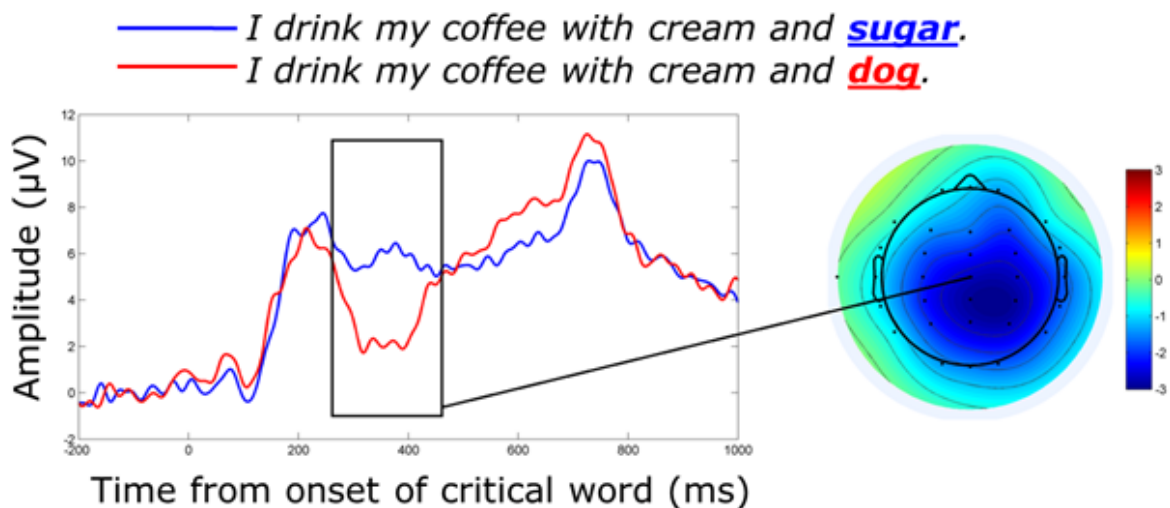


Figure adapted from Hunt, Politzer-Ahles, Gibson, Minai, & Fiorentino (2013)

O componente exemplificado acima é provavelmente o componente mais estudado na literatura de neurociência da linguagem. Descreva os 4 características:

- *amplitude* – how much the voltage changes (shown on the y-axis in the plot),
- *polarity* – the direction of change,
- *latency* – when the voltage changes (shown on the x-axis),
- and *topography* – where on the scalp the voltage was recorded.

Ainda, por que esse gráfico está um pouco estranho?

O que podemos imaginar sobre o algoritmo cognitivo que subjaz a esse efeito?

14) Assista ao vídeo no youtube;

▶ [Michael Mosley has areas of his brain turned off - The Brain: A Secret History - BBC F...](#)

Qual a analogia entre o uso de TMS e o método déficit/lesão?

Que teste você poderia fazer se queria investigar a relação entre sintaxe e alguma(s) área(s) cerebral(ais)?