

# BIOLINGUÍSTICA: UMA REVISÃO

**Palavras-Chave:** Biolinguística; origem da linguagem; evolução da linguagem

**Autores(as):**

**Vinícius Gabriel da Silva Cassiano Geraldo, IEL — UNICAMP**  
**Thiago Oliveira da Motta Sampaio (orientador), IEL — UNICAMP**

---

## INTRODUÇÃO:

Linguagem é um termo cuja conceitualização gera bastante debate tanto dentro quanto fora da Linguística. De todo modo, se for possível defini-la de uma maneira minimamente consistente dentro das diferentes áreas da Linguística, acreditamos que seria algo no sentido de *comunicação humana através das línguas*. A partir daí, é possível observar diferentes vertentes da Linguística que buscam ou explicar algum fenômeno específico da linguagem, ou discutir sua natureza e origem.

Neste último caso, podemos citar a linha de pesquisa chomskyana, seguida neste trabalho, em que a linguagem seria a capacidade que nos permite pensar de forma abstrata, transmitir conhecimento de geração em geração e construir sociedades complexas — em outras palavras, as capacidades humanas para imaginação criativa, outros modos de simbolismo, matemática, interpretação e representação de fenômenos naturais, práticas sociais intrincadas (CHOMSKY, 2006) e assim por diante.

Essa definição gera também o interesse em compreender (i) em que momento na linha evolutiva surgiu a linguagem, (ii) no quanto ela pode ter interferido nas habilidades cognitivas e na adaptação de nossa espécie ao longo da história, (iii) em características biológicas envolvidas nessa habilidade e (iv) na comparação entre a comunicação humana e a dos demais animais, como forma de compreender melhor a linguagem. Todos estes pontos poderiam ser englobados no que chamamos de Biolinguística. Os pontos de (i) a (iii) serão abordados neste trabalho.

Desta forma, neste trabalho, propomos uma revisão bibliográfica da área da Biolinguística — uma linha de investigação com foco no aspecto biológico da linguagem, especialmente enquanto uma capacidade específica da humanidade. Nossa proposta é apresentar os principais conceitos e evidências que sustentam tal perspectiva, abordando temas como a origem da linguagem, a polêmica do gene FOXP2, e a síntese estendida aplicada à linguagem.

## METODOLOGIA:

Foi realizado um levantamento de *abstracts* de artigos sobre a origem da linguagem humana. Em seguida, um organograma sobre os artigos cruciais. Com isso, pode-se mapear (i) as distintas teorias acerca da origem da linguagem e (ii) ordenar as premissas de cada uma delas. O resultado é um panorama aprofundado da própria Biolinguística. Dado que os artigos estão em inglês, as palavras-chave pesquisadas são: *Biolinguistics*, *The evolution of human language*, *The origin of language*, *Darwinian biolinguistics*, *Animal communication* e assim por diante. Ademais, as bases de dados: SciELO, JSTOR e *Web of Science* e outras. A partir do levantamento dos artigos cruciais, obteve-se uma consciência bibliográfica mais ampla e profunda tanto das referências usadas pelos artigos quanto dos artigos propriamente ditos.

## A ORIGEM DA LINGUAGEM:

O cofundador da teoria da seleção natural Alfred Russel Wallace se perguntou como “a sobrevivência dos mais aptos na luta pela existência, favorecer o desenvolvimento de poderes mentais tão inteiramente removidos das necessidades materiais dos homens selvagens” (WALLACE, 1869). Eis uma das questões centrais do problema *lógico* da origem da linguagem, a saber, uma vez que a linguagem humana é mapeada como um desenvolvimento recentíssimo, pois “as primeiras expressões regulares de um comportamento mediado simbolicamente concentram-se entre 80.000-100.000 anos atrás” (NÓBREGA, 2019) — como articular uma hipótese que se adeque ao descompasso entre a complexidade da linguagem e a brevidade temporal do surgimento da própria espécie humana? No limite lógico, como articular uma hipótese que se adeque entre a emergência *repentina* da linguagem e a explicação darwiniana gradualista?

Existem diferentes hipóteses sobre o surgimento da linguagem. Citaremos aqui apenas algumas.

No que diz respeito à disputa mais clássica sobre a origem da linguagem, temos uma linha que defende a linguagem como um traço fenotípico complexo e, por essa razão, teria evoluído consoante o esquema darwiniano canônico — gradualmente, com escalas intermediárias funcionais, sob as condições ambientais (JACKENDOFF; PINKER, 2005) antes de atingir o seu caráter completo.

A contrapartida viria da hipótese da origem da linguagem como resultado de *exaptação* (FITCH, 2011) uma apropriação de estruturas fenotípicas. À guisa de exemplo, as penas das aves se originaram possivelmente para uma adaptação térmica, entretanto, adquiriram posteriormente a função de auxiliar o voo.

Ademais, vale ressaltar a hipótese de que o surgimento da linguagem possa ter decorrido da integração de dois sistemas cognitivos — um sistema expressivo, como o canto dos pássaros, e um sistema lexical, como expresso por alguns primatas que manipulam símbolos humanos (NÓBREGA;

MIYAGAWA, 2015). Por curiosidade histórica, Charles Darwin acreditava que a linguagem “deve sua origem à imitação e modificação, com o auxílio de sinais e gestos, de diversos sons naturais, as vozes de outros animais, e os sons instintivos do próprio homem” (DARWIN, 1871).

## O GENE DA LINGUAGEM

Por causa de mutações no gene FOXP2, uma família inglesa apresentava dificuldades consideráveis na produção e compreensão da fala. Esta descoberta penetrou os círculos da linguística, cuja reação geral era o FOXP2 como um *gene da linguagem*. A partir daí, o FOXP2 (LAI *et al.*, 2001) foi rapidamente mobilizado em explicações biológicas, com afirmações acerca da presença da linguagem nos parentes mais próximos da espécie humana — que possuíam a mesma versão desse gene específico (REICH *et al.*, 2010). Na verdade, Benítez-Burraco (2007) diz que os genes envolvidos na linguagem são potencialmente centenas. Ademais, o FOXP2 está relacionado *indiretamente* com a linguagem, segundo o consenso mais atual (BOECKX; BENÍTEZ-BURRACO, 2013). Mesmo assim, a descoberta do FOXP2 foi um dos catalisadores para se estudar as imbricações potenciais entre a genética e a linguagem, revelando *insights* acerca da evolução da linguagem na espécie humana.

## A SÍNTESE ESTENDIDA APLICADA À LINGUAGEM

A biologia evolucionária é amparada na síntese moderna — o enlace entre a teoria da evolução de Charles Darwin e Alfred Russel Wallace, e as descobertas mendelianas da hereditariedade. Todavia, com a sofisticação da síntese moderna, a biologia evolucionária se torna distinta, e até o próprio conceito de evolução. Durante séculos, as discussões evolutivas se alicerçaram no paradigma *genocêntrico*. Mas, com o surgimento da biologia evolutiva do desenvolvimento, observou-se que os postulados da síntese moderna eram demasiado estreitos. Por essa razão, ampliou-se o escopo investigativo, apreendendo *insights* de outros subcampos da biologia. Os genes não constituiriam o único grupo causal — unilateralmente — mas haveria um arranjo gênico complexo, ambiente, comportamento social. Esse paradigma explicativo é a síntese estendida (vd. PIGLIUCCI & MÜLLER, 2010). Nesse sentido, a Biolinguística poderia ser mobilizada como a “Síntese Estendida aplicada à linguagem, e essa é a sua característica principal e diferenciadora quando comparada com os seus inícios históricos” (MARTINS, P. T., 2016, p. 397).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma frase bastante comum em trabalhos e apresentações sobre biolinguística é: *a linguagem não deixa fósil*. Essa frase pode ser vista, inclusive, como um panorama da área, refletindo o quanto se trata de um terreno fértil para hipóteses diferentes e, ao mesmo tempo, inconclusiva diante da dificuldade de encontrarmos evidências cabais para cada uma das hipóteses. Nesse sentido, se faz ainda mais necessário que estas investigações englobem conhecimentos de outras áreas.

---

## BIBLIOGRAFIA

- BENÍTEZ-BURRACO, Antonio; BOECKX, Cedric. **Language disorders and language evolution: Constraints on hypotheses**. *Biological Theory* 9 (3), pp. 269-274, 2013.
- CHOMSKY, Noam. **Language and mind**. New York: Cambridge University Press, 2006.
- DARWIN, Charles. **The descent of man, and selection in relation to sex**, 2 volumes. 1st. ed. London: John Murray, 1871.
- FITCH, William Tecumseh. **The evolution of syntax: an exaptationist perspective**. *Frontiers in Evolutionary Neuroscience*.v.3, n. 9, p. 1 -12, dez. 2011.
- JACKENDOFF, Ray; PINKER, Steven. **The Nature of the language faculty and its implications for language**. *Cognition*, v. 97, p. 211-225, set. 2005.
- LAI, Cecilia S. L.; FISHER, Simon E.; HURST, Jane, A.; VARGHA-KHADEM, Faraneh & MONACO, Anthony P. **A forkhead-domain gene is mutated in a severe speech and language disorder**. *Nature* 413, pp. 519–522, 2001.
- MARTINS, Pedro T. **A reemergência da biolinguística**. *Textos Seleccionados. XXX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística, Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto/Associação Portuguesa de Linguística*, pp. 381-401, 2016.
- NÓBREGA, Vitor; MIYAGAWA, Shigeru. **The precedence of syntax in the rapid emergence of human language in evolution as defined by the integration hypothesis**. *Frontiers in Psychology — Volume 6 — Article 271*.
- NÓBREGA, Vitor. O Problema Wallace-Darwin. *In: OTHERO, Gabriel & KENEDY, Eduardo. (org.). Chomsky: a reinvenção da Linguística*. Contexto, 2019.
- PIGLIUCCI, Massimo, & MÜLLER, Gerd B. (Orgs.). **Evolution, the extended synthesis**. Cambridge, MA: MIT press, 2010.
- REICH, David; GREEN, Richard; KIRCHER, Martin; KRAUSE, Johannes; PATTERSON, Nick et al. **Genetic history of an archaic hominin group from Denisova cave in Siberia**. *Nature* 468 (7327), pp. 1053–1060, 2010.
- WALLACE, Alfred Russel. **Sir Charles Lyell on geological climates and the origin of species**. *Quarterly Review*, v. 126, pp. 359-394, 1869.
-