



revista científica

LINKSCIENCEPLACE
interdisciplinar

Revista Científica Interdisciplinar. ISSN: 2358-8411

Nº 3, volume 3, artigo nº 2, Julho/Setembro 2016

D.O.I: <http://dx.doi.org/10.17115/2358-8411/v3n3a2>

LINGU(AGEM)ÍSTICA E A CIÊNCIA COGNITIVA: BREVE REVISÃO

Sueder Souza¹

Graduando em Letras Português e Inglês

Resumo

Buscamos apresentar aqui os caminhos que a área da Linguística percorreu até obter seu estatuto enquanto ciência cognitiva. Dessa forma, na busca em compreender os conhecimentos que são representados na mente, através de intersecção com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as áreas de viés cognitivo, pretendemos propormos uma discussão a respeito da diversidade de áreas que trabalham com a Linguística; de seu estatuto enquanto ciência cognitiva; da aproximação com a neurociência; e das áreas de pesquisas que trabalham com a linguagem.

Palavras-chave: Caminhos da Linguística; Ciência Cognitiva; Linguagem e Cognição.

Abstract

We seek to present here the ways that the area of Linguistics come to get your statute as cognitive science. Thus, in seeking to understand the knowledge that are represented in the mind, through intersection with other areas of knowledge, and especially to the areas of cognitive bias, we intend to propose a discussion about the diversity of working areas with linguistics; of its status as cognitive science; the approach to neuroscience; and areas of research working with language.

Keywords: Paths of Linguistics; Cognitive Science; Language and Cognition.

1. INTRODUÇÃO

Um sujeito que cresce em uma sociedade agrupa particularidades em sua faculdade da linguagem, como por exemplo, particularidades em sua gramática e em seu léxico. Este processo de aquisição de linguagem resulta da experiência

¹ Discente do Curso de Letras Português-Inglês da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Curitiba, Brasil. Bolsista de Iniciação Científica pelo CNPq e membro dos Grupos de Pesquisa em Estudos da Linguagem e Estudos do Som e da Fala. E-mail: swedersouza@gmail.com

linguística que o sujeito teve ao longo do seu desenvolvimento, que percorre desde seu estágio inicial até a fase em que adquiri o pleno domínio daquela língua.

Esses estágios partem desde a Gramática Universal (GU), que é estimulada a partir da exposição aos dados linguísticos, resultantes da interação entre sujeito e sociedade/família em que está inserido, indo até seu estado final quando obtém o pleno domínio da língua. Essa língua seria resultado da primeira fase, ou seja, do contato com os dados linguísticos que são *“... indispensáveis para disparar o processo de desenvolvimento linguístico que culminara na obtenção da competência de um falante adulto, ou estágio relativamente estável”*. (ROSA, 20120, p. 39).

Assim, Noam Chomsky discorre a respeito de competência e desempenho, o que para a primeira, seria também denominada de Língua-I, que seria a língua internalizada e para a segunda Língua-E, seria externa ao indivíduo, levando em conta a questão social.

A chamada faculdade da linguagem envolve mecanismos sensório-motores que são responsáveis pela exteriorização e pelos sistemas conceituais-intencionais. Chomsky então propõe que a faculdade da linguagem poderia ser considerada de dois modos: um em sentido estrito e outro em sentido *lato*. Assim, a faculdade da linguagem *“... em seu sentido estrito compreenderia apenas a recursividade, considerada central no sistema computacional (isto é, os princípios gramaticais de combinação de elementos), e seria a parte unicamente humana da faculdade da linguagem.”* (ROSA, 2010, p. 56). Em sentido *lato* a faculdade da linguagem compreenderia *“... além do sistema computacional, dois outros sistemas de desempenho de entrada e saída: o sistema sensório-motor e o sistema conceitual-intencional.”* (ROSA, 2010, p. 56).

Dessa forma, a busca em compreender os conhecimentos que são representados na mente, através de intersecção com outras áreas do conhecimento e principalmente com as áreas de viés cognitivo é o que procuraremos aqui apresentar, a fim de propormos uma discussão a respeito da diversidade de áreas que trabalham com a Linguística; de seu estatuto enquanto ciência cognitiva; da aproximação com a neurociência; e das áreas que trabalham com a linguagem.

2. A FACULDADE DA LINGUAGEM

O Gerativismo, a Linguística Gerativa ou a Gramática Gerativa teve início no final dos anos 1950 proposta por Noam Chomsky, professor do Instituto de

Tecnologia de Massachussets. Essa Gramática Gerativa foi proposta como uma resposta ao behaviorismo, que descrevia os fatos da linguagem como uma condição social derivada de uma resposta ao comportamento em relação aos estímulos da interação social. Entre os behavioristas estava o linguista Leonard Bloomfield, que definia a linguagem como um fenômeno externo ao sujeito, como um sistema de hábitos que era gerado como uma resposta aos estímulos e se fixava através da repetição, este “modelo” de descrição dos fatos de linguagem, dominou a linguística e as ciências de uma maneira geral na metade do século XX.

Segundo Kenedy (2008)

[...] ao longo desse meio século, o gerativismo passou por diversas modificações e reformulações, que refletem a preocupação dos pesquisadores dessa corrente em elaborar um modelo teórico formal, inspirado na matemática, capaz de descrever e explicar abstratamente o que é e como funciona a linguagem humana. (KENEDY, 2008, p. 129).

Dessa forma, Chomsky lança luzes à capacidade do ser humano em relação a falar e entender a língua e ainda em relação a esse comportamento linguístico, que seria o fato de nos comunicarmos, seria reflexos de um dispositivo inato, algo genético e interno do homem. Assim o exterior não determina o comportamento linguístico, segundo pregavam os behavioristas. A relação com a biologia entre cérebro e mente, começa a ser vista de forma que essa competência linguística do ser humano, que é inata começa a ser vista então como uma Faculdade da Linguagem.

Assim o gerativismo, ou podemos dizer, a teoria que permeia a faculdade da linguagem, constitui um modelo que pretende descrever a natureza e o funcionamento dessa Faculdade da Linguagem, com intuito de compreender a mente humana.

Chomsky afirma que uma das razões para se estudar a linguagem é

[...] para mim, pessoalmente, a mais premente delas é a possibilidade instigante de ver a linguagem como um “espelho do espírito”. Com isto não quero apenas dizer que os conceitos expressados e as distinções desenvolvidas no uso normal da linguagem nos revelam os modelos do pensamento e o universo do “senso comum” construídos pela mente humana. Mais instigante ainda, pelo menos para mim, é a possibilidade de descobrir, através do estudo da linguagem, princípios abstratos que governam sua estrutura e uso, princípios que são universais por

necessidade biológica e não por simples acidente histórico, e que decorrem de características mentais da espécie humana. (CHOMSKY, 1980, p. 09 *apud* KENEDY, 2008, p. 131).

Contudo, a linguagem passa a configurar a mente, dessa forma, o comportamento em relação ao social, deixa de ser condicionado por ele, e passa a ser visto como algo natural, algo que faz parte, ou seja, algo inato, a faculdade mental² do ser humano. Dessa forma consideramos a linguagem como uma faculdade humana, que automaticamente se torna um fenômeno biológico e psicológico, assim, essa faculdade a qual falamos, pode ser vista como “... *uma estrutura funcional do cérebro e da mente, pois deriva de estruturas especializadas para as funções relativas à linguagem.*” (ROSA, 2010, p. 54) e ainda, vista pelo lado Biológico, é considerada também como um “... *órgão da linguagem, sem localização precisa, por analogia com as funções exercidas por órgãos específicos do organismo humano.*” (ROSA, 2010, p. 54). Assim, a Linguística se inclui na Biologia e a discussão a respeito as Faculdade da Linguagem apresentada aqui contribuiu para o caminho de uma ciência cognitiva a qual linguística insere-se nos últimos anos.

3. LINGÜÍSTICA: A CAMINHO DE UMA CIÊNCIA COGNITIVA

Como sabemos o objeto de estudo da Linguística é a linguagem, que segundo Rosa (2010), essa deve ser empregada no singular por se referir a uma faculdade humana, estando assim ligada ao cérebro. Dessa forma e adotando esta perspectiva, a Linguística configura uma ciência cognitiva.

Desde os primórdios de seu surgimento, a Linguística estava ligada a questões sociais e culturais em relação à língua, mas a ampliação dos estudos em busca de aspectos biológicos, psicológicos, neuronais e assim cognitivos, começa a surgir nos estudos de Roman Jakobson, ao usar a teoria saussuriana nos estudos da afasia, configurando assim bases para os estudos da Neurolinguística.

Segundo Rosa (2010) no cotidiano a linguagem pode ser utilizada no plural – devido a muitas vezes ser entendida como sinônimo de Língua -, mas em

² Para uma leitura aprofundada, consultar: *New Horizons in the Study of Language and Mind* de Noam Chomsky.

Linguística, não. Desde o início do século XX³, quando então surge a Linguística, o seu objeto é a linguagem, estritamente estudada com vista em aspectos sociais e/ou culturais, apresentando-se como uma ciência social.

O objeto linguagem para a Linguística nos seus primórdios preocupava-se com os sistemas de linguagem, dessa forma, e com esse amplo sentido, existiria diferentes sistemas, e obviamente, variações, configurando assim o tema central da pesquisa em Linguística. Como, por exemplo, para Câmara Jr. (1973), precursor da linguística no Brasil, a linguagem era caracterizada como uma aquisição cultural e seu único viés biológico ligado à linguagem encontravam-se relacionados às questões de produção da voz, devido ao controle dos músculos que envolvem a articulação. Assim a Linguística deste período via a natureza da linguagem em relação ao seu uso - língua -, e, portanto, como um fator social, ou seja, algo externo ao sujeito.

Roman Jakobson (1971), diz que, a Linguística se interessa pela linguagem em todos os seus aspectos, assim Jakobson não restringe os estudos da linguagem, muito menos ao aparato vocálico ou fônico da linguística, quando estuda a afasia, mas sim, abre um leque de intenções a respeito da chamada Neurolinguística⁴. O autor ainda ressalta a necessidade de interação com profissionais de outras áreas, como educadores, psiquiatras, audiólogos, etc. Dessa forma o campo da Linguística com vistas à mente/cérebro, começa a ter espaço, no sentido da pesquisa, pois ainda segundo Jakobson “... *todavia a ciência da linguagem passa em silêncio como se as perturbações da percepção da fala não tivessem nada a ver com a linguagem*” (JAKOBSON, 1971, p. 35).

A virada de interesse dos estudos linguísticos viria então no final da década de 1950, através da gramática gerativa proposta por Noam Chomsky. Dessa forma a linguagem começa a se aproximar das ciências cognitivas, pois deixa de lado sua preocupação com a variação do sistema linguístico, abrindo espaço para o desenvolvimento, ou seja, visando o que já está ali, inato, pré-existente, latente.

³ Para uma discussão mais profunda, consultar *História da Linguística* de Joaquim Mattoso Câmara Júnior e *De que trata a Linguística, afinal? Histoire, Epistemologie et Language* de Marcelo Dascal e José Borges Neto.

⁴ Para um estudo mais profundo a respeito da área, consultar: *Caminhos da Neurolinguística: Teorização e Práticas com a Linguagem* de Maria Irma Coudry, Fernanda Freire et al.

Nessa perspectiva chomskyana o termo Biolinguística começa a ser empregado, por preocupar-se em

[...] revelar a natureza e propriedades de tais estados, seu desenvolvimento e variedade, e suas bases na dotação biológica inata. Essa dotação parece determinar uma “faculdade da Linguagem” que é um componente distintivo das faculdades mentais mais elevadas” (CHOMSKY, 2000, p. 2).

Ainda de acordo com Chomsky, a ciência da linguagem

[...] tem a ver não apenas com a natureza e o desenvolvimento de estados linguísticos, mas também com os modos em que eles entram no uso da linguagem. Inclusas em princípio, às vezes em fato, são as relações desses estados com o meio externo (produção e percepção), e seu papel no pensar e no falar sobre o mundo e em outras ações e interações humanas (CHOMSKY, 2000, p. 2).

Dessas relações, Chomsky integra a área da Psicologia e de forma ampla a Biologia, pois assim segundo Rosa (2010)

[...] a visão chomskyana integrou a Linguística e a Psicologia: “[n] a minha opinião, não se pode falar de ‘relações’ entre a Linguística e a Psicologia, pois a Linguística faz parte da Psicologia (Chomsky, s.d.: 53)”, e, de forma mais ampla, da Biologia (Chomsky, 2000: 1), deixando a antevisão, num futuro distante, da unificação das ciências do cérebro e das faculdades mentais mais elevadas, entre as quais está a linguagem (Chomsky, 2006: 73)”. (ROSA, 2010, p. 29).

Assim, a Linguística, nesse viés de uma ciência cognitiva, configura-se como *“um sistema de conhecimentos internalizados na mente/cérebro do falando-ouvinte”* (ROSA, 2010, p. 18).

Na contemporaneidade cada vez mais a linguística estabelece relações com as neurociências para estudar a organização funcional do cérebro. Dessa forma, como aponta Mora (2012) *“o dialogo com as neurociências pode nos ajudar a compreender como nossa rede neural permite a complexa convivência de duas ou mais línguas e torna possível a seleção, aparentemente simples, daquela que queremos nos expressar”* (MOTA, 2012, p. 220), isso em relação a aquisição de uma segunda língua.

Ainda a interação com as neurociências pode nos auxiliar

a distinguir como as varias propostas contemporâneas sobre aquisição e processamento de linguagem tratam de questões importantes como a separação (ou não) do léxico e da sintaxe, as semelhanças e diferenças entre a aquisição de língua materna e outras línguas e o papel de maturação biológica no processo de aquisição. (MOTA, 2012, p. 220)

4. LINGU(AGEM)ÍSTICA E A NEUROCIÊNCIA COGNITIVA

Na mesma década em que Jakobson pesquisa os aspectos Neurolinguísticos ligados à afasia em crianças e Chomsky propunha as relações efetivas entre linguagem, cérebro, psicologia e biologia, surge a *Neurociência Cognitiva* com origem no final dos anos 1970. Os neurocientistas, segundo Gazzaniga, et all (2006) estavam descobrindo como o córtex cerebral era organizado e como ele funcionava em resposta a estímulos simples, dessa forma, a área de estudo da mente avançou muito além dos simples métodos de lesão para acessar quais distúrbios perceptivos ou cognitivos poderiam ocorrer após uma lesão cerebral.

Os neurocientistas estavam começando a construir modelos de como células unitárias interagem para produzir percepções. A maioria dos psicólogos não mais levava o behaviorismo a sério, como uma maneira de explicar a cognição complexa. Assim, qualquer teoria computacional, por consequência, deve ser sensível a real biologia do sistema nervoso e limitada pela maneira como o encéfalo realmente funciona – ele funciona de maneira diferente para diferentes funções. No século XIX, diversas foram as teorias de organização do tecido biológico capaz de pensar, tal como: a Frenologia onde declararam que o cérebro era organizado com cerca de 35 mil funções específicas, que variavam de funções básicas cognitivas, como a linguagem e a percepção de cor, até capacidades que envolviam autoestima e esperança que eram mantidas por regiões específicas do cérebro e se uma pessoa usasse mais uma parte do cérebro referente a alguma função, essa parte cresceria.

Já no século XX, começaram as sinapses; a variabilidade da localização cortical; a visão holística da função cerebral e os mapas sensoriais e motores. Dessa forma, a neurociência cognitiva procura construir modelos de como as células unitárias interagem para produzir percepções e a linguagem é vista como uma construção complexa que o encéfalo realiza.

Apesar de ser estudado por áreas tão diferentes, o cérebro é visto de uma perspectiva unitária, pois influenciam ao mesmo tempo ambos os aspectos, exemplo as doenças mentais têm as suas consequências físicas e as doenças físicas provocam alterações a nível emocional no indivíduo.

A Neurociência Cognitiva procura então estabelecer correlações entre: as propriedades de estímulos apresentados ao sistema nervoso central; as medidas da atividade cerebral, por meio de diversas tecnologias, como o imageamento cerebral; as propriedades mentais, reportadas por meio de relatos verbais ou não verbais, etc. Assim como diversos processos são enfocados na Neurociência Cognitiva, como a aprendizagem e memória; atenção; motivação e emoção; sensação e percepção; identidade pessoal (o “Eu”); pensamento e funções executivas; linguagem e interpretação; motricidade e planejamento motor; controle inibitório etc.

Assim, para percebermos como trabalha o cérebro é necessário compreender de que modo funcionam os processos cognitivos, dentro dos circuitos neurais do sistema nervoso. É importante identificar funções, atividades e comportamentos, decodificar a linguagem dos neurônios na comunicação entre circuitos e compreender de que forma se transmitem informações entre estes (sinapses). Dessa forma, compreender o código neural e as transmissões sinápticas é o primeiro passo para a compreensão do funcionamento do cérebro.

Nas últimas décadas os estudos da Neurociência Cognitiva tem utilizado da técnica de Eletroencefalograma, não por ser um fator clínico, mas pela sua resolução temporal que ela proporciona, no imageamento cerebral, e através das técnicas de EEG, os eventos potenciais relacionados são explicados e também são encontradas explicações e transformações de sentenças, além de mostrar a compreensão de operações linguísticas⁵, assim a Neurociência Cognitiva tem como objetivo responder perguntas relacionadas com o mapeamento da linguagem no cérebro.

CONCLUSÕES

O que Jakobson mencionou em 1971 vigora ainda hoje, décadas após seus estudos Neurolinguísticos e de suas preocupações com este *campo da linguagem que passa em silêncio* a Neurociência não inclui a Linguística em seus estudos, mesmo que esse campo cognitivo caracterize-se como sendo multidisciplinar – e

⁵ Para maiores informações a respeito da NC, consultar: Breve História da Neurociência Cognitiva In: Neurociência Cognitiva: A biologia da mente de Michael Gazzaniga, Richard Irvy e George Mangun e Current advances in Neurolinguistics: the use of electroencephalography (EEG) to study language. Disponível em: <http://www.lettras.ufrj.br/poslinguistica/revistalinguistica>

que cada vez comporta mais áreas, como a Engenharia etc - este efeito ainda predomina nos dias de hoje. Rosa (2010) discorre sobre essa questão, utilizando como exemplo o livro *Neurociência da Mente e do Comportamento*, que trata de questões mais neurológicas e fisiológicas, como o funcionamento do cérebro etc, mas quando se atém a questão de linguagem, é como menciona Rosa (2010), que

Cerca de cinquenta anos depois, as palavras de Jakobson ainda não podem ser consideradas apenas um retrato do passado. Um livro recente com o título de *Neurociência da Mente e do Comportamento* lançado em 2008, não inclui a Linguística na Neurociência. O efeito dessa exclusão aparece, por exemplo, na caracterização linguística impressionista de um dos tipos de afasias como “fala obstruída e escassa” (ROSA, 2010, p. 27).

Embora os Linguistas caminhem ao encontro da Neurociência, bem como os Neurocientistas cada vez mais perpassem pela área da Linguística, essas por sua vez, unem-se a Psicologia que por vez, parte da Biologia, não existe um estatuto do estado que ateste essa união entre a Linguística e a Neurociência, tem sido vistas como indissociáveis, ao que desrespeito a linguagem.

A Linguística tem seu campo em específico, heterogêneo, a Psicologia, a Neurociência, a Biologia e assim como todas as áreas envolvidas na questão cognitiva que desrespeita a linguagem, tem seus campos firmados e tem seus respectivos objetos de estudo, o que aparece acontecer muitas vezes, é um jogo de domínio de áreas, de quem fica com o campo da linguagem.

Como propõe Chomsky, que a linguística certamente faz parte da psicologia, e que essa faz parte da biologia, mas propõe a unificação das ciências do cérebro e das faculdades mentais que estariam ligadas à linguagem. O que deveria formar uma nova área configurada pela sua interdisciplinaridade que são as questões que envolvem linguagem e o cérebro.

REFERÊNCIAS

BLOOMFIELD, L. **Language and Linguistics**. London: Georg Allen & Unwin LTD, 1933.

CAMARA, JR. J, M. **Princípios de Linguística Geral**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Acadêmica, 1973.

_____. **História da Linguística**. 6. Ed. São Paulo: Vozes, 2006.

CHOMSKY, N. **New Horizons in the Study of Language and Mind**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

_____. **Reflexões sobre a Linguagem**. São Paulo: Cultrix, 1980.

GAZZANIGA, M; IVRY, R; MANGUN, G. Breve História da Neurociência Cognitiva. In: **Neurociência Cognitiva: a biologia da mente**. Porto Alegre: Artmed, p. 19-40, 2006.

GOUVEA, A, C. Current advances in neurolinguistics: the use of electroencephalography (EEG) to study language. In: **Revista Linguística / Revista do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro**. Volume 7, número 2, dezembro de 2011. ISSN 1808-835X 1.

JAKOBSON, R. Dois aspectos da linguagem e dois tipos de afasia. Tradução: Isidoro Blikstein e José Paulo Paes. In: **Linguística e Comunicação**. São Paulo: Cultrix 1971, PP. 34-62.

KENEDY, E. Gerativismo. In: Mário Eduardo Toscano Martelotta. (Org.). In.: **Manual de Linguística**. São Paulo: Contexto, 2008, v. 1, p. 127-140.

LENT, Roberto. **Neurociência da Mente e do Comportamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MOTA, M. As assinaturas neurais da aquisição e processamento da morfologia flexional em L2. In: MOURA, H; MOTA, M; SANTANA, A. **Cognição, Léxico e Gramática**. Santa Catarina: Insular, 2012.

ROSA, M, C. **Introdução à (Bio) Linguística: linguagem e mente**. São Paulo: Contexto, 2010.

PINKER, S. **O instinto da linguagem: como a mente cria a linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.