



ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE EVOLUÇÃO DA LINGUAGEM: BIOLINGUÍSTICA E A NOÇÃO DE PARÂMETRO¹

REMARKS ON THE EVOLUTION OF LANGUAGE:
BIOLINGUISTICS AND THE NOTION OF PARAMETERS

Fernanda de Oliveira Cerqueira (*PPGLinc / Fapesb*)²

Victor Cavalcanti Mariano (*PPGLinC*)³

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo realizar uma apresentação da proposta Biolinguística, assim como de mostrar seu desenvolvimento. Além disso, também quisemos mostrar como essa perspectiva concebe a noção de variação paramétrica. Para tanto, discutimos aqui como a visão Biolinguística se desenvolve dentro dos estudos Gerativistas, apontando o interesse destes estudos em explicar como a língua se desenvolveu no ser humano e quais as consequências que esse processo traz para o próprio funcionamento da linguagem humana. Ademais, buscamos fazer uma retomada da história da noção de parâmetro dentro da Teoria da Gramática, através da explicação das diversas visões que esse conceito já teve, desde o Modelo Padrão, até o atual Programa Minimalista. Buscamos ainda evidenciar como a análise evolutiva da língua pode se apropriar do conceito de parâmetro para indicar como a língua surge no homem e como ela nos diferencia dos outros animais. Neste sentido, relaciona-se o processo de evolução da língua com a arquitetura assumida pelas línguas humanas. Assim, é importante destacar que a abordagem biolinguística possui um status diferente dentro da teoria, pois, além

¹ O presente artigo é resultado da disciplina LET 607 – Tópicos em Sintaxe I do Programa de Pós-Graduação em Língua e Cultura da UFBA, ministrada pelo Prof. Dr. Danniel Carvalho, a quem agradecemos pela orientação deste trabalho.

² f.cerqueira@hotmail.com.

³ victor.cmariano@gmail.com.

de se preocupar com as questões comuns da Gramática Gerativa, busca respostas para a evolução da língua no homem, servindo como ponto de revisão da Teoria até aqui.

Palavras-Chave: Biolinguística, evolução da língua, princípios e parâmetros, variação paramétrica

Abstract: *This paper aims to present an introduction of the Biolinguistics proposal and to demonstrate its scientific development. We also intended to explain how this perspective conceives the notion of parametric variation. Therefore, we discussed about how the Biolinguistics perspective has been developed within the Generative studies, pointing out the interests of these studies in explaining how the language was developed in the human being and what are the consequences that this process brings to the very functioning of human language. In addition, we identify and point out the nature and variety of these studies in order to synthesize the history of the notion of parameter within the Grammar Theory, by explaining the different perspectives that this concept has had, from the Standard Model to the current Minimalist Program. We also sought to show how the concept of parameter can be used on an evolutionary approach of language to indicate how language aroused in humankind and how it differentiates us from other animals. In the context of this discussion, it is important to mention that the evolutionary process of language is intrinsically related to the architecture assumed by it. Thus, it is important to reiterate that the Biolinguistic approach has a different status within the Grammar Theory, since, its concerns exceed the usual subjects of the Generative Grammar, because it seeks answers to the evolution of the language in man, serving as a point of revision of the Theory discussed in this paper.*

Key-Words: *Biolinguistics, language evolution, principles and parameters, parametric variation.*

INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é apresentar a proposta Biolinguística, além de delinear seu desenvolvimento. Embora não seja feita aqui apresentação de resultados inovadores, buscou-se sumarizar e relacionar alguns estudos feitos no campo da Gramática Gerativa e da Biolinguística. Além disso, também quisemos mostrar como a perspectiva que relaciona estudos linguísticos e biológicos concebe a noção de variação paramétrica.

Para tanto, discutimos aqui como a visão Biolinguística se desenvolve a partir dos estudos Gerativistas, apontando o interesse destes estudos em explicar como a língua se desenvolveu no ser humano e quais as consequências que esse processo traz para o próprio funcionamento da linguagem humana. Ademais, buscamos fazer uma retomada da história da noção de parâmetro dentro da Teoria da Gramática, através da explicação das diversas visões que esse conceito já teve, desde o Modelo Padrão, até o atual Programa Minimalista. Buscamos ainda evidenciar como a análise evolutiva da língua pode se apropriar do conceito de parâmetro para indicar como a língua surge no homem e como ela nos diferencia dos outros animais. Neste sentido, relaciona-

se o processo de evolução da língua com a arquitetura assumida pelas línguas humanas.

Assim, é importante destacar que a abordagem biolinguística possui um status diferente dentro da teoria, pois, além de se preocupar com as questões comuns da Gramática Gerativa, busca respostas para a evolução da língua no homem, servindo como ponto de revisão da Teoria até aqui.

A perspectiva biolinguística argumenta em prol de que a capacidade de produzir e compreender língua seja decorrente da existência de um órgão responsável pela competência linguística, logo, “[...] diz respeito à faculdade da linguagem como ‘órgão do corpo’ junto com outros sistemas cognitivos” (CHOMSKY, 2005, p.1). Sendo assim, é objetivo da biolinguística apontar de que modo a faculdade da linguagem desenvolveu-se no *homo sapiens* e o porquê de a língua ser uma particularidade dessa espécie.

A faculdade da linguagem é concebida como um componente do cérebro responsável pela língua na medida em que se articula com outros módulos mentais, como a memória. Assim, essa perspectiva vê a faculdade da linguagem como o sistema de visão dos mamíferos, como o sistema comunicativo dos insetos ou como o sistema digestivo humano, já que é um aspecto da fisiologia da espécie; dessa forma, para essa visão, as condições que promovem o “comportamento” linguístico são espontâneas e não motivadas.

O sustentáculo de uma proposta como a biolinguística está em argumentar em favor de que a competência linguística, a qual parece ser uma particularidade dos humanos, tenha surgido nessa espécie por uma razão particular, isto é, uma virada evolutiva pode ter proporcionado uma mudança genética responsável pelo surgimento de uma GU nos humanos, sendo ela capaz de diferenciar muito significativamente a língua dos sistemas comunicativos dos animais (DI SCIULIO, BOECKX, 2011; BERWICK, CHOMSKY, 2016). Por conseguinte, ao passo que se deu a evolução desse aparato na espécie humana, é preciso considerar como se dá o seu funcionamento e, para tanto, é necessário assumir que os princípios linguísticos, presentes na GU, são parcialmente rígidos, sendo uma parcela deles marcados positiva ou negativamente, conforme acionado pelo *input*. Considerando que os dados linguísticos primários são degradados em termos de gramática, finitos em termos de amostra e pobres em termos qualitativos (JENKINS, 2011), é lícito postular que uma parcela muito relevante desse conhecimento é de natureza inata.

1 A PERSPECTIVA EVOLUCIONISTA

A faculdade da linguagem é um componente do que o cofundador da teoria evolutiva moderna, Alfred Russel Wallace, chamou de “natureza intelectual e moral do homem”: as capacidades humanas para imaginação criativa, linguagem e simbolismo em geral, matemática, interpretação e recordação de um fenômeno natural, práticas sociais intrincadas e semelhantes, um complexo de capacidades que parecem ter se cristalizado recentemente, talvez há um pouco mais que 50.000 anos atrás, entre a pequena reprodução de um grupo do qual todos nós somos descendentes. (CHOMSKY, 2005, p. 3).

Para Wallace (apud CHOMSKY, 2005), autor contemporâneo a Darwin, a seleção natural, como proposta, seria insuficiente para justificar o desaparecimento de algumas espécies e a perpetuação das mais adaptadas no decorrer da história do globo terrestre. Para ele, haveria algo intrínseco à espécie adaptada para que ela desenvolvesse as habilidades necessárias para sobrevivência às condições ambientais. Muitos anos após a discussão entre Darwin e Wallace, Mendel desvenda o que seria essa “motivação intrínseca” apontada por Wallace e Sutton e dá a ela o nome de genética.

Argumenta-se, nesse sentido, que a capacidade intelectual humana está intimamente relacionada à faculdade da linguagem e, se a primeira evoluiu nas espécies como produto de uma dotação genética, é plausível assumir que a faculdade da linguagem tenha evoluído nos mesmos moldes. Para que todos os indivíduos de uma mesma espécie tenham sofrido a mesma mutação que lhes tenha proporcionado desenvolver um aspecto adaptável, é preciso assumir que esse processo tenha se dado a partir de herança genética (FEDOR et al., 2009).

Segundo Chomsky (2005, 2007), Jared Diamond compreende que essa capacidade humana desenvolvida evolutivamente seja resultado de alguns eventos genéticos os quais, relacionados ao cérebro, possibilitam a origem de uma língua natural com sintaxe complexa promovendo uma vasta gama de expressões de pensamento. No entanto, autores como Gallistel (1990) e Stemmer (1999) defendem que a arquitetura da mente é modular e que elementos desse módulo mental responsáveis pela cognição estariam presentes na mente dos animais. Gallistel (1990) defende que a aprendizagem e o instinto animal sejam fortes indicativos de que eles dispõem de cognição. Sendo assim, se os animais possuem cognição, é lícito afirmar que também dispõem de um sistema comunicativo, ainda que limitado, no caso de muitas espécies, em geral

as anteriores à classe dos mamíferos na escala evolutiva. Um exemplo recorrente em Linguística é o do sistema comunicativo das abelhas, dado a partir de movimento, indicando existência de alimento e sua direção (PETTER, 2004; GROLLA, FIGUEIREDO SILVA, 2014). Segundo Fedor, Ittzés e Szathmáry (2009), humanos possuem certa capacidade de produção neural que existe apenas de forma rudimentar em outros animais. “Um tal elemento processual é a habilidade para manusear eficientemente estruturas hierárquicas: no domínio da língua, ela é o elemento recursivo da sintaxe [...]” (FEDOR et al., 2009, p. 15). Apesar de os animais possuírem um sistema comunicativo, segundo Fedor, Ittzés e Szathmáry, o sistema linguístico humano apresenta particularidades que tornam a língua extremamente complexa.

Reuland (2013) afirma que os animais teriam algum aparato mental que promove o desenvolvimento de um sistema comunicativo, desenvolvido evolutivamente em algumas espécies de modo superior a outras. No caso do homo sapiens, teria havido uma provável virada radiológica (puramente ambiental) a qual motivou o desenvolvimento de uma mudança genética capaz de gerar o desenvolvimento da faculdade da linguagem, naturalmente, por essa razão, apenas essa espécie do grupo hominídeo conseguiu produzir língua e sobreviver.

Fedor, Ittzés e Szathmáry (2009) argumentam que, no processo evolutivo da faculdade da linguagem, inicialmente, tal órgão teria surgido em função de uma pré-disposição genética, acionada por algum evento de natureza ambiental, e que, dada esta mutação, a fisiologia da espécie também precisou evoluir, para que a língua pudesse ser articulada. Deste modo, a língua teria sido produzida como produto do pensamento, a partir dos sistemas simbólicos, e a comunicação seria posterior a esse sistema abstrato. Neste sentido, a comunicação seria secundária no processo seletivo do homem em relação aos outros hominídeos, isso porque a capacidade de construir sistemas abstratos (= pensamento) parece ser muito mais relevante nesse processo por exemplo, é mais relevante para o homo sapiens, em contexto de seleção natural, produzir fogo a partir de madeira e combustão do que discutir essa ou outras possibilidades já articuladas na mente, através do pensamento.

Os autores acima, assim como Reuland (2013) e Berwick e Chomsky (2016), assumem que as mudanças genéticas que afetam mais diretamente a linguagem sejam provenientes de alguma variação no gene FOXP2. Esse gene foi descoberto numa mutação genética de uma família de falantes de inglês (GOPNIK, 1990, 1999). Os efeitos identificados foram dispraxia orofacial

(disfunção motora neurológica que impede o cérebro de desempenhar movimentos corretamente) e dispraxia verbal ou apraxia da fala (comprometimento, no caso dos sujeitos observados, da morfologia e da sintaxe da língua). Entretanto, esse gene também foi encontrado em outras espécies, de modo que, atualmente, em biologia, interpreta-se que ele seja responsável pela interação (seja ela motora ou articulada). Por conta disso, Fedor, Itzès e Szathmáry (2009) sugerem, com base em Greenfield (1991), que haja recursividade em outros domínios, tais como manipulação de objeto ou gramática de ação, por conseguinte, “[...] a capacidade de manusear recursividade aparece de diferentes formas de espécie para espécie” (FEDOR et al., 2009, p.18).

O FOXP2, de fato, é um gene que foi descoberto em muitas espécies (HILLIARD; WHITE, 2009), mas apenas os humanos possuem língua. Provavelmente, a disposição do FOXP2 ao desenvolvimento de língua esteja relacionada a sua atuação paralela a outros genes específicos dos humanos. Aparentemente, o FOXP2 agrega funcionalidades acionadas na medida em que outros genes estão presentes no código genético da espécie em questão. É possível que, na medida em que a espécie avance na escala evolutiva, o gene acumule mais funções. O caso do homo sapiens ocasionou o surgimento da língua, mas, em outras espécies, pode ter promovido mutações pertinentes à sua fisiologia.

2 A EVOLUÇÃO DA NOÇÃO DE PARÂMETRO

A noção de parâmetro aparece na Teoria da Gramática a partir da década de 80, a fim de resolver um problema antigo para a teoria linguística: a variação sintática encontrada entre as línguas naturais e, mais recentemente, a variação encontrada dentro de uma mesma língua. Todavia, para a linguística gerativa, essa preocupação começou mais tarde, uma vez que seu principal foco era explicar as regras mentais (os princípios) invariantes que regem o funcionamento das línguas naturais, em sua primeira versão, conhecido como modelo Padrão, do final da década de 1950 (CHOMSKY, 1957).

A ideia de parâmetro surge com intuito de resolver um problema lógico dentro da Teoria da Gramática Gerativa: o da aquisição da linguagem. Dentro do modelo Padrão, muitas eram as regras que definiam as transformações da estrutura profunda das línguas para a estrutura superficial. Essas eram regras

de maior caráter descritivo, o que ia à contramão da teoria que visava a um maior poder explicativo (CHOMSKY, 1986). Visando atingir esse objetivo, buscou-se pensar no que ficou conhecido como Problema Lógico da Aquisição ou Problema de Platão, ou seja: como as crianças aprendem as regras de uma língua natural de forma célere e muito próxima para todas diante de um input imperfeito, sem que elas tenham algum conhecimento sobre o que sejam essas regras, ou ainda, do que seja uma língua? Esse problema guiou os autores a pensar em um modelo de Gramática que desse conta da aquisição da linguagem. Para isso, a noção de Parâmetro foi fundamental, uma vez que explicou como as crianças conseguem aprender as diferentes línguas, mesmo de posse do mesmo conhecimento inato, já que esse é comum, por hipótese, a toda espécie humana.

Assim, o conhecimento que um falante adulto tem da sua língua, a sua competência linguística, é resultado da maturação de um estágio comum a toda espécie. Esse estágio comum, o S0, passou a ser conhecido como Gramática Universal (GU), em que estariam reunidos os Princípios, propriedades comuns a todas as línguas naturais, e os Parâmetros, propriedades variáveis das línguas naturais, que, em sua concepção, funcionam como características marcadas como presentes ou ausentes nas línguas. Dessa forma, é possível explicar o funcionamento da aquisição: o ser humano já nasce com conhecimento linguístico, simplesmente o que acontece é uma maturação, que passa pela aprendizagem do léxico da língua materna e pela marcação dos Parâmetros que a regem, a partir do input inicial ou, como também são chamados, a partir dos dados linguísticos primários.

Após a primeira noção de Parâmetro, apareceram na teoria muitos estudos, comparando línguas, revendo dados das histórias das línguas, buscando observar a aquisição nas crianças. Com isso, a noção de Parâmetro evolui até chegar ao conceito que hoje se tem na Biolinguística. No começo, os Parâmetros estavam relacionados aos Princípios, como subespecificações. Por exemplo, vinculava-se o Parâmetro do Sujeito Nulo ao Princípio de Projeção Estendido, assim, entendia-se que todas as línguas possuem sujeito para os seus predicados; mas, em algumas, o sujeito é obrigatoriamente realizado foneticamente e, em outras, o sujeito fica nulo, ou seja, não realizado foneticamente, na forma de um pronome (pro). O problema com essa visão de Parâmetro está na verificação de que algumas línguas violam aquilo que se vinha entendendo como Parâmetro, como se pode verificar a partir da generalização feita acima para a noção de sujeito: é possível ver que existem

línguas que variam entre deixar o sujeito nulo ou realizado, como o português brasileiro (PB).

Assim, a noção de parâmetro começa a ser revista dentro da Teoria da Gramática. Os trabalhos de Wexler e Manzini (1987 apud KATO, 2002) e de Sportiche (1986 apud KATO, 2002) são os primeiros a buscar dissociar Princípios de Parâmetros, associando a noção de Parâmetros ao léxico. Entretanto, essa é uma visão que também não agrada, uma vez que, se os Parâmetros estão associados ao léxico, as línguas poderiam variar de forma infinita. Sabe-se que isso não condiz com a realidade, tendo em vista que as crianças levariam muito tempo para aprender uma língua natural se assim fosse. Acredita-se, portanto, que o número de Parâmetros é finito e reduzido, para que assim possa guiar o aprendizado rápido e eficiente da língua pelas crianças.

Partindo da postulação de que os Parâmetros estão associados à morfologia dos núcleos funcionais, buscou-se então definir em que nível da arquitetura das línguas os Parâmetros seriam aplicados. Tal busca pode ser exemplificada com base na proposta que define que o Critério-WH, que regula o movimento dos pronomes interrogativos para uma posição mais à esquerda na sentença, é um Princípio. Logo, todas as línguas deveriam ter o movimento dos pronomes interrogativos. Entretanto, não é isso que se observa.

Para resolver tal problema, propôs-se que esse movimento, quando não realizado foneticamente, aconteceria no percurso entre o Spell-out e a Interface Conceitual-intencional, não sendo lido, assim, pela Interface Articulatório-perceptual. Sendo assim, o movimento-WH aconteceria, em algumas línguas, no que se chamou de sintaxe encoberta, sendo parametrizado, então, o local, dentro da arquitetura em que o movimento ocorre. Além deste, há outros fenômenos que mostram que “[...] o que há de comum é que [...] a variação encontrada nas línguas envolve a fonologia [...]. Podemos, nesse sentido, dizer que a variação nas línguas se deve em grande parte a componentes fonológicos.” (KATO, 2002, p.10).

Outras propostas sobre Parâmetros passam a enxergá-los como conjunto de propriedades. Assim,

[p]oderíamos dizer que tais estudos buscam não Parâmetros associados a Princípios, mas "princípios" associados a Parâmetros. Assim, uma propriedade singular de uma língua não constitui um Parâmetro, mas sim a manifestação substantiva de alguma propriedade formal abstrata da qual decorrem outras propriedades substantivas na língua. Esses "princípios" são similares aos universais de variação perseguidos desde Greenberg (KATO, 2002, p.12).

Destarte, é possível “subparametrizar” um Parâmetro. Essa é uma proposta que encontra guarida na análise do Parâmetro pro-drop, em que é possível categorizar as línguas quanto ao maior ou menor grau que o Parâmetro se revela. Assim, há línguas de sujeito nulo total, parcial (em alguns graus) e línguas em que não há sujeitos nulos (BIBERAUER et al., 2010).

Por fim, diante das questões supracitadas, assume-se que, ao que parece, os Parâmetros, ou seja, a variação linguística está associada ao léxico funcional das línguas, relacionados: “a) [a] seus traços abstratos que levam ou não a deslocamentos de constituintes e b) [a] forma substantiva dos formativos gramaticais. O mistério do número de Parâmetros se resolve pela limitação das categorias funcionais e pela variação binária nelas encontrada” (KATO, 2002, p.16). Deste modo,

Apesar dos constantes questionamentos e reformulações na teoria como um todo e nas concepções sobre Parâmetro em particular, os ganhos empíricos da teoria a partir da introdução do conceito de Parâmetro são inquestionáveis. A sintaxe enveredou por pesquisas diacrônicas, por estudos comparativos e por projetos de aquisição, mostrando que, enquanto a arquitetura da gramática é invariante em seus aspectos abstratos, a diversidade morfo-fonológica, que faz o estofado da língua, apresenta uma incrível riqueza aparente, desvendada a cada dia pela teoria como uma função de um número limitado e previsível de Parâmetros (KATO, 2002, p.17).

Dessa forma, ao chegar ao Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995 e posteriores), a variação paramétrica, como foi dito acima, está ligada a propriedades mínimas das línguas naturais, conhecidas como traços. Neste caso, fala-se, especificamente, dos traços presentes nos núcleos funcionais, como os traços- ϕ (phi) para os nomes. São as relações entre estes traços, suas valorações (Princípio da Interpretação Plena (CHOMSKY, 1995) e os movimentos que deles derivam, bem como a sua própria existência que vão levar ao conjunto de Parâmetros de uma determinada língua natural. Esse é o caminho da investigação sobre Parâmetros que se tem tomado dentro da teoria gerativa.

3 PARÂMETROS E A BIOLINGÜÍSTICA

Uma análise biolinguística do fenômeno da variação deve começar, justamente, comparando as noções de variação para esses dois campos e ver se eles se equivalem, ou seja, a pergunta a ser feita aqui é: a variação encontrada nas línguas reflete a variação encontrada na biologia? Caso a resposta seja afirmativa, seriam os Parâmetros uma propriedade mais geral da genética humana (ou animal), não se restringindo apenas à linguagem? Sendo a língua um produto da biologia humana, é esperado então que as variações biológicas sejam próximas à variação linguística, já que ambas têm as suas possibilidades determinadas geneticamente (no caso da língua, através dos Parâmetros), mas dependem da interação com fatores externos para se manifestarem (o que é 100% válido para a língua, já que a marcação paramétrica se dá através dos dados linguísticos primários; mas não é válido para 100% dos casos da variação biológica como um todo).

Di Sciullo (2011) busca resolver essas questões lançando mão da noção de assimetria, que seria justamente a ligação entre a variação linguística e a variação biológica. A assimetria é tida como uma relação binária em que para todo A, B pertence a uma lista X, se A é relacionado com B, então B não é relacionado com A. Assim, a assimetria é comum à língua e é característica de várias relações linguísticas, como a precedência, c-comando, dominância etc., inclusive merge. Para Di Sciullo, essas relações estão vinculadas à valoração de traços (Princípio da Interpretação Plena (CHOMSKY, 1995) e à assimetria, devendo encontrar uma contraparte no mundo biológico.

De fato, como mostra Di Sciullo, pesquisas recentes têm apontado para a assimetria como uma característica importante da variação biológica, sendo ela responsável pela maneira “como as células se movem e se dividem” (DI SCIULLO, 2011, p. 307). Sendo assim, a autora passa a questionar se existiriam “Parâmetros biológicos”, que possuiriam, como característica principal, a assimetria. Para ela, tal visão é possível, uma vez que variações, como a visão diurna de primatas, em relação à visão noturna de alguns mamíferos, apresentam uma pequena mudança genética, do tipo binário, que acarreta outras alterações até chegar a todas as diferenças entre estes olhos. Deste modo, é possível pensar que haja uma contraparte biológica da variação paramétrica (algo esperado dentro da biolinguística) e que elas compartilham, entre si, relações de natureza assimétrica.

Considerando a análise de as possibilidades de variação linguística serem determinadas por fatores da faculdade da linguagem em sentido estrito (FLN) , e da comparação entre a evolução das espécies

(filogênese) e a evolução da língua (mudança), Di Sciullo (2011) argumenta em favor da relação entre a variação paramétrica linguística e biológica. Para a autora, entender como a variação se dá na biologia levará a um maior entendimento de como ela ocorre e é restrita na língua pelas propriedades da FLN. Para ela, tanto na biologia quanto na língua, relações assimétricas (mais complexas) são derivadas de relações simétricas. Logo, na língua, a necessidade dos dados linguísticos primários seriam as relações simétricas que engatilhariam as relações assimétricas da FLN, marcando os Parâmetros e dando espaço à variação, em termos muito parecidos com os que acontecem biologicamente.

Em uma visão diferente da de Di Sciullo (2011), Smith e Law (2013) defendem que não é a recursividade o fator distintivo da linguagem humana em relação às linguagens de outros animais, mas a variação paramétrica. Para os autores, somente a variação paramétrica é unicamente humana .

Após uma discussão das hipóteses que regem seu trabalho e de refazerem o percurso do surgimento da noção de variação paramétrica dentro da teoria gerativa, Smith e Law (2013) fazem uma lista de critérios para definir o que são Parâmetros, a fim de distinguir a variação paramétrica da língua humana de outras variações que ocorrem na linguagem animal, mais especificamente, as variações nos cantos dos pássaros. Para tanto, os autores consideram que a variação paramétrica é definida pelos seguintes critérios: (i) a variação paramétrica é conhecida antecipadamente, uma vez que está definida dentro da FLN; (ii) as variedades licenciadas pela escolha paramétrica devem ser representadas cognitivamente; (iii) a variação paramétrica é sistemática, uma vez que, quando definida, aplica-se sistematicamente; (iv) a parametrização é dependente do input, uma vez que a marcação se faz a partir da exposição aos dados linguísticos primários; (v) a variação paramétrica deve ser determinística; (vi) o efeito da variação paramétrica nas línguas é discreto, em termos de que é marcação binária; (vii) a variação paramétrica é exclusiva, em termos de que cada língua só pode ter um valor para determinado Parâmetro, não sendo possível a marcação de ambas possibilidades na mesma língua (SMITH; LAW, 2013, p.132).

Após definir esses critérios para o que é a variação paramétrica nas línguas humanas, Smith e Law (2013) passam a utilizá-los a fim de atestar se a variação encontrada no canto dos pássaros é paramétrica. De forma geral, os autores chegam à conclusão, com base nos critérios estabelecidos, de que a variação do canto dos pássaros não é paramétrica. Por essa razão, eles mantêm

a hipótese de que os Parâmetros são a característica distintiva das línguas humanas em relação à linguagem dos animais. É importante dizer que os próprios autores indicam que pesquisas posteriores possam mostrar que essa reivindicação está equivocada. Todavia, acredita-se que, para que haja parametrização, é necessário que haja GU. Logo, é de se esperar que somente os humanos tenham variação paramétrica, já que, por hipótese, a GU é exclusiva desta espécie.

Para fins de estudos em biolinguística, os trabalhos aqui trazidos mostram os questionamentos que se tem feito em relação à parametrização dentro da teoria gerativa. A noção de parâmetros, como visto acima, é basilar para a teoria da gramática, uma vez que ela consegue resolver uma questão crucial: a aquisição da linguagem por parte das crianças, mesmo diante da quantidade de possibilidades observadas na análise interlinguística. Assim, o trabalho de Di Siciullo (2011) mostra que a variação paramétrica, dentro de uma análise biolinguística, deve ser entendida em um contexto maior da biologia da espécie e do próprio reino animal. Nessa perspectiva, sendo a parametrização uma dotação biológica da espécie humana, é esperado encontrar correlatos dentro da própria fisiologia do homo sapiens, e de outros animais. Já Smith e Law (2013) mostram que essas correlações podem estar em outras características animais, mas não na linguagem, uma vez que os autores defendem que a parametrização linguística é exclusiva da linguagem humana e é responsável por sua diferenciação em relação a outras linguagens animais. A grande contribuição de Smith e Law (2013) é a descrição detalhada de critérios para variação paramétrica, servindo de base para outros estudos e comparações, a fim de tecer a natureza precisa destes parâmetros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse artigo, foi feita uma análise da vertente da teoria da gramática conhecida como Biolinguística. O texto traz o percurso, que vem desde o começo dos estudos da Gramática Gerativa, percorrido pela proposta Biolinguística até os dias atuais, além de seus principais questionamentos, que norteiam a investigação das análises neste campo, a saber: (i) O que é o conhecimento de uma língua natural e como é colocado em uso?; (ii) Como as línguas se desenvolvem nas crianças? e (iii) Como a capacidade linguística evoluiu (e evolui?) na espécie humana? (CHOMSKY, 2005).

Diante dessa retomada de como a visão Biolinguística se desenvolve dentro dos estudos da Gramática Gerativa, o texto passa a mostrar os objetivos específicos dessa área, a partir dos questionamentos acima listados. Destarte, mostra-se o interesse destes estudos em explicar como a língua se desenvolveu no ser humano e quais as consequências que esse processo traz para o próprio funcionamento da linguagem. Seguindo esse raciocínio, buscou-se relacionar o processo de evolução da língua com a arquitetura que as línguas humanas assumem, sendo que esta é consequência daquela.

Toda essa discussão é feita dentro da perspectiva teórica do modelo de Princípios e Parâmetros, considerado fundamental dentro da teoria, uma vez que resolve a questão da aquisição e, portanto, abre interessantes questões para os estudos Biolinguísticos. Visando problematizar essas questões para a Biolinguística, é feito aqui o percurso que a noção de Parâmetros seguiu dentro da teoria gerativa, até chegar ao ponto atual: de que Parâmetros são determinados e determinadores dos traços presentes nos núcleos do léxico funcional.

Por fim, buscou-se estabelecer questões cruciais para o entendimento da noção de variação paramétrica dentro de uma perspectiva evolucionista da linguagem, a saber: (i) se a variação paramétrica encontra correlatos dentro da biologia da espécie humana ou do reino animal, uma vez que, já que se trata de uma dotação biológica, deve ser característica de outros elementos biológicos; (ii) se a variação paramétrica é exclusiva da linguagem da espécie humana, já que, por ser uma propriedade da FLN, deve ser restrita à língua desses indivíduos, mas não exclui a verificação deste em outros aspectos biológicos; (iii) qual a natureza da variação paramétrica. Assim, este artigo traz, para os leitores de português, investigações recentes dentro do campo da Teoria da Gramática Gerativa e das ciências biológicas como um todo. Além disso, abre espaço para novas análises, a partir da comparação da variação paramétrica das línguas da espécie humana e de outras variações, tanto das capacidades biológicas, quanto das variações observadas dentro de outras linguagens animais.

REFERÊNCIAS

BERWICK, R.; CHOMSKY, N. *Why only us?: language and evolution*. Cambridge: MIT Press, 2016.

-
- BIBERAUER, T.; HOLMBERG, A.; ROBERTS, I.; SHEEHAN, M. *Parametric Variation: null subjects in minimalist theory*. Cambridge: MIT Press, 2010.
- CHOMSKY, N. *Syntactic structures*. Mouton: The Hague, 1957.
- _____. *Knowledge of language: its nature, origin, and use*. New York: Praeger, 1986.
- _____. *Programa minimalista*. Lisboa: Caminho, 1995.
- _____ Three factors in language design. *Linguistic Inquiry*, v. 36, n. 1, Winter 2005, p.1-22.
- _____ On minds and language. In: *Biolinguistics*. v.1, 2007, p. 1-22.
- DI SCIULLO, A. M.; BOECKX, C. *The biolinguistic enterprise: News perspectives on the evolution and nature of the human language faculty*. New York: Oxford University Press, 2011.
- DI SCIULLO, A. M. A Biolinguistic Approach to Variation. In: DI SCIULLO, M. A.; BOECKX, C. *The biolinguistic enterprise: News perspectives on the evolution and nature of the human language faculty*. New York: Oxford University Press, 2011.
- FEDOR, A. ; ITTZÉS,P.; SZATHMÁRY, E. The biological background of syntax evolution. In: BICKERTON, D.; SZATHMÁRY, E. (Eds.). *Biological foundations and origins of syntax*. Cambridge Massachusetts: MIT Press, 2009, p. 15-39.
- GALLIESTEL, C. Guest Editor: Animal Cognition. *Cognition*. (Special Issue), n37, 1990.
- GREENFIELD, P. Language, tools and brain: The ontogeny and phylogeny of hierarchically organized sequential behavior. *Behavioral and brain sciences*, v. 14, p. 531-595.
- GROLLA, E.; FIGUEIREDO SILVA, M. C. *Para conhecer: aquisição da linguagem*. São Paulo: Contexto, 2014.
- GOPNIK, M. Dysphasia in an extended family. *Nature*, v. 344, 715, 1990.
- HAUSER, M.; CHOMSKY, N.; FITCH, W. The faculty of language: what is it, what has it, and how did it evolve? *Science*, 2002.
- HILLIARD, A.; WHITE, S. Possible precursors of syntactic components in others species. In: BICKERTON, D.; SZATHMÁRY (Eds.). *Biological Foundations and origins of syntax*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2009, p. 161-183.
- KATO, M. A evolução da noção de Parâmetro. *D.E.L.T.A.*, v. 18, n. 2, 2002, p. 309-337.
- JENKINS, L. The three design factors in evolution and variation. In: DI SCIULLIO, A. M.; BOECKX, C. (Eds.). *The biolinguistic enterprise: New perspectives on the evolution and nature of the human language faculty*. Oxford: OUP, 2011, p. 169-204.
- MALTHUS, T. R. *Ensaio sobre a população*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- MENDEL, G. Experimentos sobre hibridação de plantas. In: FREIRE-MAIA, N. *Gregor Mendel – Vida e Obra*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1995.
- PETTER, M. Linguagem, língua, linguística. In: FIORIN, J (Org.). *Introdução à linguística* São Paulo: Contexto, 2004, p.11-25.

REULAND, E. Recursivity of language: what can birds tell us about it? In: BOLHUIS, J.; EVERAERT, M. *Birdsongs, speech and language*. Exploring the evolution of mind and brain. Cambridge: MIT Press, 2013, p. 209-228.

SMITH, N.; LAW, A. Parametric variation: Language and birdsong. In.: BOLHUIS, J.; EVERAERT, M. (eds.). *Birdsong, Speech and Language: Exploring the Evolution of Mind and Brain*. Cambridge, MA: MIT Press, 2013.

STEMMER, B. Pragmatics: theoretical and clinical issues. *Brain Lang*. Vol: 68, 1999, p.389-391.