

PENZ, Yuri Fernando da Silva; IBAÑOS, Ana Maria T. O estatuto da Biolinguística: fundamentos teórico-ontológicos relevantes. *ReVEL*, vol. 16, n. 31, 2018. [www.revel.inf.br]

O ESTATUTO DA BIOLINGUÍSTICA: FUNDAMENTOS TEÓRICO-ONTOLÓGICOS RELEVANTES

The statute of Biolinguistics: relevant theoretical-ontological foundations

Yuri Fernando da Silva Penz¹

Ana Maria T. Ibaños²

penz.linguistics@gmail.com

atibanos@puers.br

RESUMO: Este trabalho se presta a uma discussão filosófico-ontológica sobre o estatuto da Biolinguística enquanto área científica produto de intersecção metodológica explicitamente descrita. Partindo de tal perspectiva, está sob foco de discussão o objeto "linguagem natural" *per se*, indo-se desde a concepção chomskyana clássica até esferas epistemológicas mais fundamentais que se impõem de forma relevante no que tange à abordagem de tal design ontológico. A primeira seção trata, pois, do percurso histórico de fundamentos a ser feito acerca da relação entre linguagem/natureza; a segunda, da descrição metodológica que possibilita uma intersecção científica entre os estudos biológicos e linguísticos; por fim, a última seção versa acerca da autoridade epistemológica que licencia o estatuto da Biolinguística em perspectiva *lato sensu*, tratando-se de alguns *insights* envolvendo sobretudo a relação entre linguagem natural e A) a configuração cérebro-mente, B) a lógica e as linguagens formais artificiais e C) a natureza signica das propriedades sintático-semântico-pragmáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Biolinguística; Metateoria das Interfaces; linguagem natural; perspectivismo.

ABSTRACT: This paper is committed to an ontological-philosophical discussion concerning Biolinguistics' statute as scientific field in terms of a methodological intersection explicitly described. From such a perspective, our discussion is focused on "natural language" object *per se*, since Chomsky's classical conception until more fundamental epistemological spheres that impose themselves in a relevant sense regarding the approach of such ontological design. The first section deals with the historical route of foundations to be presented concerning the relation between language and nature; the second one approaches the methodological description that makes possible a scientific intersection between biological and linguistic studies; finally, the last section deals with the epistemological authority that licenses the statute of biolinguistics in a *lato sensu* perspective, dealing with some insights involving the relation between natural language and A) the mind/brain configuration, B) logic and artificial formal languages and C) the sign nature of syntactic-semantic-pragmatic properties.

KEYWORDS: Biolinguistics; Metatheory of Interfaces; natural language; perspectivism.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS.

² Prof^a Dr^a Titular do Programa de Pós-Graduação em Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS.

INTRODUÇÃO

O interesse do homem por sua própria história e evolução enquanto espécie não se detém exclusivamente a discussões antropológicas, sendo, antes, uma pauta de indagações digna da Psicologia Folk, e apresentando-se como objeto filosófico genuíno no que tange à dimensão da racionalidade ampla. O papel que a linguagem humana tende a desempenhar nesse contexto é um fator crucial na determinação de como se interpreta uma série de fatores históricos e biológicos que pauta o nosso desenvolvimento enquanto *Homo sapiens*.

A dimensão do argumento recém apresentado é sustentada pela premissa de que a própria cisão cronológica que intersecciona as fases de pré-história e história é dada por meio da linguagem verbal, tendo-se em vista que o desenvolvimento da escrita tornou possível ao homem a ação de registrar. Ademais, assumido um processo exaptativo, por exemplo, o *Homo erectus*, tornando-se bípede para finalidades de sobrevivência outras, possibilitou a devida acomodação dos órgãos responsáveis pelo desenvolvimento do atual aparelho fonador de nossa espécie, viabilizando assim a estrutura biofísica e fisiológica propícia à articulação motora necessária para a produção da fala. Uma vez dominado o recurso motor de emissão de sons, passíveis de composição e organização prosódica, infere-se que nossos ancestrais não demoraram a aprimorar suas habilidades interativas por meio da comunicação, o que, infere-se mais uma vez, provavelmente facilitou bastante a convivência em grupo, fator fundamental para o desenvolvimento das espécies primatas.

O âmbito de tais divagações e especulações é, naturalmente, muito obscuro, pois a formulação de hipóteses sobre como se deu o nosso desenvolvimento enquanto espécie e que fatores foram necessários para tal processo parte de pouca evidência empírica e oferece margem para uma ampla gama de interpretações e possibilidades apenas via inferência. Sendo a Linguística uma ciência formalmente estabelecida a partir de sua autenticidade metodológica e ontológica, cabe a um linguista interessado em tais questões estipular as relações teóricas mais fecundas para que se circunscreva o fenômeno, exigente de recorte ontológico sob qualquer perspectiva.

Ainda assim, ou justamente devido a isso, muitas são as possibilidades de estudo que se apresentam a partir da relação estabelecida entre natureza e linguagem, sendo a discussão sobre os fundamentos dessa possível interface o tópico de maior

interesse para este trabalho. O artigo em questão endereça os seus problemas a partir de uma perspectiva histórico-teórica, na primeira seção, abordando o caráter fenomenológico mais amplo da relação linguagem/natureza, de modo a pontuar questões de debate teórico-ontológico que caracterizam o cenário bibliográfico de maior prestígio que se tem sobre o tópico; na segunda seção, oferece-se uma perspectiva um pouco mais crítica, de natureza metodológica, tendo-se em vista os pressupostos anteriormente apresentados, almejando traçar um percurso mais claro em torno de como tais fundamentos *a priori* interagem na atividade científica; a terceira e última seção discute aspectos epistemológicos em torno da linguagem natural, relacionando-a com a) o seu espaço no tocante à esfera cérebro/mente, b) os sistemas lógico-formais artificiais e c) as propriedades de semiótica linguística que a caracterizam em termos de sentença, proposição e enunciado.

1. LINGUAGEM E NATUREZA: PERSPECTIVA TEÓRICA

A primeira seção responsável por introduzir o desenvolvimento da discussão se pretende teórica e não problemática, tratando da apresentação de aspectos fundamentais para um debate em torno das teorizações acerca natureza e linguagem enquanto fenômenos postos de maneira análoga.

A personalidade teórica mais célebre no tangente panorâmico a essas questões, específicas na interação entre as propriedades naturais e linguísticas, é notadamente Lenneberg, cuja obra *Biological Foundations of Language* marca o deliberado início de uma agenda a partir da qual as pautas mais amplas e espessas, em geral abordadas no âmbito da Filosofia da Linguagem, são permeadas pela inserção do estudo linguístico num cenário naturalista (Lenneberg, 1967, p. 7):

We may regard language as a natural phenomenon—an aspect of his biological nature, to be studied in the same manner as, for instance, his anatomy.

Não seria ingênuo afirmar que uma perspectiva biolinguística conduzida na contemporaneidade deve levar em conta o trabalho de Lenneberg (1967) ao menos como ponto de partida, visto que é considerado por Chomsky (2004) como um documento básico na área. A agenda gerativista, desde 1957, destaca-se como o programa de pesquisa que provavelmente mais impulsionou a visibilidade da relação íntima

entre a linguagem humana e as bases biológicas necessárias para sua condição ontogênica.

Já nos primeiros textos sobre as estruturas sintáticas, Chomsky esclarece o desempenho de um componente gramatical autônomo que dê conta não apenas de descrever as estruturas frasais das línguas humanas, mas, antes, de explicar como, diante de uma oferta tão pobre de estímulo, um falante em sua fase de aquisição da linguagem é capaz de aprender tanto, reinterpretando-se, assim, o clássico problema de Platão numa direção linguístico-biológica.

O roteiro se ampara, pois, no cenário biolinguístico, sobretudo devido à motivação de que houvesse uma resposta à altura para o fenômeno de aquisição da linguagem do ponto de vista behaviorista, predominante à época em que se deu a ascensão gerativa. Chomsky (1959) refuta a premissa de Skinner (1957), baseada no binômio estímulo/resposta, no tocante à aquisição da linguagem, sustentando o seu empreendimento investigativo numa hipótese universalista para satisfazer a *explananda* em direção ao fenômeno.

O pressuposto chomskyano repousa na perspectiva de que, independentemente de quaisquer que sejam as línguas naturais a que as crianças estejam expostas durante a fase de aquisição, tais indivíduos desenvolvem a sua competência linguística de maneira não problemática nos primeiros anos de vida. Apesar de assumir a necessidade do *input*, Chomsky argumenta contrariamente ao recurso de estímulo-resposta, alegando a favor de uma hipótese inatista, que compreenda a aquisição da linguagem a partir de um cenário de pré-disposição biológica. Dado que a criança, além de adquirir de maneira espontânea a sua língua-E, também logo se mostra competente para avaliar e compreender sentenças a que nunca foi exposta anteriormente, produzindo, ainda, outras tantas inteiramente inéditas, tem-se um argumento de peso contra a proposta behaviorista. Na esteira dessa premissa repousa a conclusão de que a resposta para um processo de aquisição tão complexo diante de exposição tão parca está na cognição humana, quadro para o desenvolvimento da Gramática Universal e da Faculdade da Linguagem enquanto pressupostos teóricos que correspondem respectivamente à hipótese inatista per se e ao módulo especializado da linguagem humana no cérebro/mente.

A aderência da comunidade científica em Linguística à proposta gerativa imprimiu à perspectiva biolinguística instituição privilegiada no cenário dos estudos da linguagem, apesar de tê-la exposto ostensivamente como alvo de críticas por parte

das abordagens sociais. Ao assumir um pressuposto como entidade abstrata que apenas ilustre os fenômenos instanciados pela sintaxe, motor da gramática na Faculdade da Linguagem, a proposta gerativa rompe com uma tradição dedicada a abordar da linguagem humana como objeto necessariamente comunicativo ou social. Com algum efeito, o fator social é eliminado de qualquer pauta explanatória que satisfaça a agenda chomskyana, estreitando o vínculo entre a linguagem humana e os recursos naturais. Contudo, é importante ressaltar que no empreendimento gerativista, chegou-se a três fatores dentro dos quais a linguagem se desenvolve: (I) carga genética (endowment) – aparentemente uniforme entre os membros da espécie, interpreta parte do ambiente como experiência linguística e determina o curso do crescimento e desenvolvimento da FL; (II) experiência – que leva à variação, como no caso de outros subsistemas da capacidade humana e do organismo em geral; e (III) princípios da arquitetura estrutural e restrições desenvolvidas que não são específicas da linguagem.³

Apesar de o empreendimento gerativista dar mais atenção ao terceiro fator, os demais não foram categoricamente eliminado do modelo, como afirmado aqui. No Brasil, por exemplo, há diversos estudos sob a chamada Sociolinguística Paramétrica (Tarallo (1987) e Tarallo e Kato (1989)).

Não são apenas as abordagens sociais, contudo, que se posicionam contrariamente à caracterização de uma Faculdade da Linguagem posta como tal no cenário biológico, conforme propõe o Programa Gerativista ao longo de 60 anos. Em 1995, Chomsky propõe a última e ainda vigente fase da sua Teoria da Gramática, reconhecida como Programa Minimalista, acordando por definitivo o pressuposto das bases biolinguísticas para a agenda investigativa das descrições sintáticas e das explicações cognitivas sobre os fenômenos da linguagem. Um intenso debate é travado anos mais tarde, no bojo da discussão sobre o papel da Faculdade da Linguagem na perspectiva evolucionária, estando de um lado Chomsky, acompanhado por Hauser e Fitch (2002, 2005), e do outro Pinker e Jackendoff (2005).

O centro do debate está centrado nas hipóteses de natureza continuísta e descontínuísta no que concerne ao surgimento da linguagem humana, sendo ambas passíveis de ser assumidas sob uma perspectiva inatista. Defendida por Pinker e Jackendoff, a hipótese continuísta está pautada numa tradição científico-biológica darwinis-

³ Agradecemos ao parecerista 2 de nosso artigo pelas informações.

ta, assumindo-se que a linguagem é fruto de um processo de adaptação pelo qual passou ou do qual surgiu o ser humano conforme se conhece hoje, provavelmente via seleção natural. De acordo com essa perspectiva, o fenômeno da linguagem natural seria tão complexo e incrível que, justamente por isso, não poderia ter surgido por acaso. Contrário a essa linha hipotético-dedutiva encontram-se Chomsky, Hauser e Fitch, assumindo uma perspectiva descontinuísta, segundo a qual, de forma bastante semelhante à hipótese anterior, a linguagem humana, sendo única no reino animal e única em algum lugar na esfera cérebro-mente, deve ter surgido acidentalmente. Essa linha hipotética se baseia no processo exaptativo para explicar sua consistência, de modo a assumir-se que, por uma convergência de fatores com natureza e finalidade outras, a linguagem humana teria tido seu surgimento propiciado.

O roteiro de discordâncias tem seu percurso pautado por fatores internos e externos ao fenômeno linguístico em si, exibindo, contudo, certa imbricação no centro do debate. A perspectiva de base inata satisfaz ambos os lados da argumentação em direção à origem da linguagem e à sua evolução, caracterizada pela Gramática Universal ou pelo Instinto da Linguagem, mas o lugar do fenômeno linguístico no cenário evolucionário e o papel que desempenha uma Faculdade da Linguagem em tal contexto é o que faz com que divirjam as perspectivas. O processo exaptativo/adaptativo, logo, apresenta-se como um meio pelo qual essas teorias distintas buscam caracterizar os seus objetos.

É a Faculdade da Linguagem, por sua vez, que desempenha o mais crucial papel na esteira da distinção entre os processos de adaptação e exaptação, pondo-se divisível, desde o Programa Minimalista, entre Faculdade da Linguagem em sentido amplo e sentido restrito, culminando-se, em consequência disso, a divergência sobre a evolução da linguagem na espécie humana. Embora ambos os lados do debate admitam que questões de base inata, portanto genéticas, estão em jogo, o cenário do Problema de Darwin, caracterizado sobre qual seria a finalidade de a seleção natural desempenhar algum papel por meio da linguagem, permanece sustentado pelo *locus* da recursão na Faculdade da Linguagem e suas implicações.

A recursão, pois, não é apenas o fenômeno sintático mais primitivo que exerce a capacidade de distinguir os sentidos amplo e restrito de uma Faculdade da Linguagem, mas, também, na perspectiva de Chomsky, o traço exaptativo por excelência, via

*spandrel*⁴, mesmo por meio da seleção natural, que caracteriza a espécie humana como única no tocante à linguagem, tanto no reino animal quanto na estrutura cérebro/mente. É, pois, a recursão, como representante unívoco da Faculdade da Linguagem em sentido restrito, que possibilita a conexão única entre o ser humano, os aspectos naturais imanentes à espécie e aqueles constitutivos da linguagem a ponto de ser caracterizada como humana. Por excelência, é o fenômeno recursivo que projeta a perspectiva hierárquica da linguagem natural numa esfera ideal para o suporte de uma linguagem do pensamento, sendo qualquer recurso comunicativo em função disso considerado um epifenômeno.

Fortalecendo a argumentação em favor de sua proposta biolinguística, em uma de suas falas Chomsky (2004) parafraseia François Jacob (1982), concordando com o biólogo ao afirmar que a qualidade da linguagem que genuinamente a distingue não está no âmbito da comunicação, mas, antes, na capacidade simbólica que licencia o homem a evocar imagens cognitivas, as quais formulam, por sua vez, a noção humana de realidade, sustentando, assim, a capacidade de pensar e planejar a partir da singular propriedade que permite infinitas combinações de finitos símbolos, e, dessa forma, propicia também a criação mental de mundos possíveis. Nas palavras do próprio Jacob (1982, p. 58):

[...] the role of language as a communication system between individuals would have come about secondarily. [...] Its primary function would rather have been, as with earlier evolutionary steps in mammals, the representation of a finer and “richer” reality, a way of handling more efficiently a greater amount of information. As exemplified throughout the whole animal kingdom, communication can be easily established between individual organisms. Even among hominids which had to hunt and live in community, most of the information to be shared with others and concerning immediate features of life could be handled by means of rather simple codes. In contrast, to translate a visual and auditory world so that objects and events can be precisely labeled and recognized weeks or years later requires a much more elaborate coding system. The quality of language that makes it unique does not seem to be so much its role in communicating directives for action as its role in symbolizing, in invoking cognitive images. We mold our “reality” with our words and our sentences in the same way as we mold it with our vision and our hearing. And the versatility of human language also makes it a unique tool for the development of imagination. It allows infinite combinations of symbols and, therefore, mental creation of possible worlds.

Antes mesmo do lançamento da proposta minimalista de Chomsky, são Pinker e Bloom (1990) quem elabora um roteiro argumentativo baseado na seleção natural

⁴ Termo cunhado por Gould e Lewontin (1979), o qual se refere ao processo exaptativo em termos estritamente biológicos.

propondo-se a justificar a linguagem natural como fenômeno adaptativo em face às exigências comunicativas que vêm na esteira do desenvolvimento do *Homo sapiens* enquanto espécie, posição que justamente busca rebater o caráter recursivo singular atribuído por Chomsky à linguagem assim como a perspectiva exaptativa do tipo *spandrel*, defendida por Gould e Lewontin (1979). Para Pinker e Bloom, a linguagem natural opera como um órgão integrado fruto da seleção natural via adaptação, rejeitando-se assim uma perspectiva epifenomenológica da qual derivaria a comunicação.

Ao lado de Jackendoff, Pinker permanece contrariando a perspectiva adotada pelos gerativistas, replicando a Hauser, Chomsky e Fitch ainda em 2005 (p. 21):

We examine the question of which aspects of language are uniquely human and uniquely linguistic in light of recent suggestions by Hauser, Chomsky, and Fitch that the only such aspect is syntactic recursion, the rest of language being either specific to humans but not to language (e.g. words and concepts) or not specific to humans (e.g. speech perception). We find the hypothesis problematic. It ignores the many aspects of grammar that are not recursive, such as phonology, morphology, case, agreement, and many properties of words. [...] We contest related arguments that language is not an adaptation, namely that it is “perfect”, non-redundant, unusable in any partial form, and badly designed for communication. The hypothesis that language is a complex adaptation for communication which evolved piecemeal avoids all these problems.

E oferecendo, mais tarde no mesmo ano, uma tréplica à réplica apresentada por Fitch, Hauser e Chomsky (2005), publicada sob a autoria de Jackendoff e Pinker (2005, p. 211):

[...] we examine their defense of the claim that the uniquely human, language-specific part of the language faculty (the “narrow language faculty”) consists only of recursion, and that this part cannot be considered an adaptation to communication. We argue that their characterization of the narrow language faculty is problematic for many reasons, including its dichotomization of cognitive capacities into those that are utterly unique and those that are identical to nonlinguistic or nonhuman capacities, omitting capacities that may have been substantially modified during human evolution. We also question their dichotomy of the current utility versus original function or trait, which omits traits that are adaptations for current use, and their dichotomy of humans and animals, which conflates similarity due to common function and similarity due to inheritance from a recent common ancestor. We show that recursion, thought absent from other animal’s communications systems, is found in visual cognition, hence cannot be the sole evolutionary development that granted language to humans. Finally, we note that despite Fitch et al.’s denial, their view of language evolution is tied to Chomsky’s conception of language itself, which identifies combinatorial productivity with a core of “narrow syntax”. An alternative conception, in which combinatoriality is spread across words and constructions, has both empirical advantages and greater evolutionary plausibility.

Quaisquer que sejam as perspectivas teóricas adotadas em torno da Biolinguística, de caráter continuísta ou descontinuísta, a base inata e a predisposição a compreender em alguma medida a relevância da seleção natural no íterim do processo evolutivo parecem ser percursos necessários à constituição dos pilares erguidos ao longo do debate. Apesar das finas particularidades entre, grosseiramente, os defensores de uma Gramática Universal e de um Instinto da Linguagem, ambas perspectivas parecem ir ao encontro da definição de Lenneberg, a de que a linguagem, em sentido amplo ou restrito, deve ser estudada na pauta biológica como propriedade ontológica natural, tendo seu lugar de objeto concebido na esfera de um mundo igualmente natural.

A discussão mais acurada dos opostos Chomsky e Pinker não cabem neste artigo, mas Campos (2011) se dedica à apresentação do debate aqui retomado, concluindo alguns aspectos teóricos pertinentes, os quais se citam a seguir com a finalidade de resumir as características mais substanciais da discussão e sugerir perspectivas de encaminhamento da pauta, tanto para os interessados no tópico quanto para o desenvolvimento deste escrito (p. 16-17):

[...] trata-se de identificar que tanto FHC (Fitch, Hauser e Chomsky) quanto JP (Jackendoff e Pinker) identificam mal-entendidos em sua conversação. Chomsky, por exemplo, acredita que a sua proposta para a HRU (Hipótese da Recursão Universal) — é a mais adequada para a interface interdisciplinar que ele sustenta. Para ele, é precipitada qualquer investigação com a carência de dados empíricos relevantes. Assim como já o fizera no desenho da autonomia da sintaxe, ao longo do programa gerativista, ele opta por um passo formal, para a identificação da FLN como recursão, deixando, para a FLB, as interfaces internas com o sistema sensório-motor e o intencional-conceptual. A construção da interface externa, primeiro movimento, na direção interdisciplinar, deve ser consistente com o programa gerativista que distingue a linguagem I da linguagem E, no sentido de não introduzir no núcleo duro da sintaxe estrita aspectos mais genéricos da ordem da fonologia e da semântica. Pinker, por sua vez, defende um desenho que deve ser consistente com o processo de seleção natural dentro de um darwinismo clássico. Nesse sentido, ele crê que o mais econômico e relevante dos modelos de abordagem inclua as propriedades comunicativas e gramaticais que permitam no mundo humano e animal o tratamento descritivo e explanatório da evolução da linguagem. Seja como for, subjaz um perspectivismo de investigação nas diferentes propostas, em que o debate depende do desenho metodológico para a linguagem construído para ambos os cenários — o chomskyano, dentro da visão mais formal de um sistema cognitivo-computacional como base; e o de Pinker, num ponto de vista psicobiológico em que a seleção natural é assumida como a teoria de opção mais genérica e de caráter mais explanatório. Também fica esclarecido que ambas as propostas trabalham nas interfaces externas e internas. No primeiro caso, elas são congruentes na compreensão de que a teoria da linguagem depende de relações com a Biologia e a Psicologia Evolucionárias, a Antropologia, Neurociência, Etologia, etc.; sendo que as propostas divergem na construção das interfaces internas: Chomsky, FLN-HRU, como essência da FL, via exaptação; e Pinker, gramática e

comunicação na evolução em termos de um modelo adaptacionista de seleção natural.

Por fim, na esteira da citação acima⁵, a linguagem no tocante ao cenário evolucionário pode ser encarada em três grandes perspectivas, a saber:

- 1) A linguagem é o resultado de adaptação, funcionando como um órgão complexo, devidamente adaptado por meio da seleção natural, pode ser de base inata (Pinker/Bloom);
- 2) A linguagem é o subproduto de uma adaptação ou um *spandrel*, emergindo como capacidade de gerar infinitas frases de finitas regras, via recursão, representando em suma a discreta infinitude (Chomsky/Gould); e
- 3) A linguagem é resultado de exaptação, de uma espécie de desvio de adaptação, ou seja, trata-se de uma pré-adaptação que uma função que conduz a outra função, inesperada no percurso evolucionário. (Chomsky/Fitch)

Implicações metodológicas mais densas levando-se em consideração o conteúdo desenvolvido nesta seção serão discutidas na seção seguinte.

2. OS FUNDAMENTOS NATURAIS E LINGÜÍSTICOS: PERSPECTIVA METODOLÓGICA

Na seção anterior ofereceu-se um breve percurso histórico-teórico em torno dos fundamentos ontológicos dispostos a tratar da relação natureza/linguagem. Presentemente, busca-se elevar o nível de discussão ao âmbito metodológico, avaliando de forma um pouco mais crítica tal disposição de fundamentos sob a ótica dos métodos que se reservam às ciências linguísticas e biológicas.

Aproximada a outras áreas do conhecimento, a Linguística desponta como ciência de caráter altamente multiforme, pluralidade a qual pode conduzir a certa crise de identidade, tratando em termos metafóricos. O que se passa na esteira dessa afirmação corresponde à larga maleabilidade que o objeto linguagem, tomado pelo esco-

⁵ As perspectivas elencadas a seguir costumavam ser assim apresentadas por Campos, em suas aulas de História e Filosofia da Linguística, no Programa de Pós-Graduação em Letras da PUCRS.

po de humana, verbal ou natural, tende a apresentar, ainda que sob a caracterização específica que tais adjetivos designam.

Costa (2004, 2007, 2009, 2016) dedica ampla parte de sua bibliografia a discutir aspectos relevantes acerca do peso das determinações metodológicas sobre o objeto linguagem natural, assumido em suas variadas intersecções. No trabalho de 2007, retoma algumas ideias já apresentadas em 2004, discutindo *por que* a Linguística se apresenta sob o prisma de pelo menos três grandes campos metodológicos.

Para o autor, parece evidente que a linguagem se presta sobretudo a três finalidades mais amplas, notadamente: as de pensar, conhecer e de comunicar. De maneira não trivial, justificar-se-iam os trabalhos de Saussure, por exemplo, em torno da linguagem tida como expressão identificável por meio das línguas enquanto sistemas de signos socialmente difundidos; seguidamente na esteira dessa analogia, encontram-se as Gramáticas Categoriais assumidas por Montague, cujo cerne explanatório não distingue a linguagem natural de quaisquer linguagens artificiais, representando-se operacionalmente proposições por meio de equações matemáticas; a seguir, elenca-se todo o trabalho gerativista dos últimos 60 anos, segundo o qual o objeto do linguista se pauta no meio natural por meio da hipótese inatista de uma Gramática Universal como patrimônio biológico da espécie humana.

O que Costa (2007) oferece a partir dessa análise panorâmica é o argumento de base para a sua proposta de uma Metateoria das Interfaces, buscando elucidar questões de base linguística que façam refletir sobre o peso de uma disciplina filosófica que dê conta dos fundamentos de qualquer ciência à que esteja vinculada. A Linguística é, pois, uma disciplina científica de caráter privilegiado sob o argumento de seus direcionamentos metodológicos distintos que abordam de maneira diferente um mesmo objeto. Essa linha de raciocínio vem na decorrência de uma prestigiada abordagem em Filosofia da Ciência, de natureza perspectivista, que busca estabelecer quais são as implicações do método científico sobre a definição do objeto, pauta abordada por Giere (2006), já no século XXI, mas amplamente debatida por filósofos de porte como Kant, Quine e Nietzsche. Na contemporaneidade, Darden e Maull (1977, p. 44) argumentam o que segue:

An area of science consisting of the following elements: a central problem, a domain consisting of items taken to be facts related to that problem, general explanatory factors and goals providing expectations as to how the problem is to be solved, techniques and methods, and, sometimes, but not always,

concepts, laws, and theories which are related to the problem and which attempt to realize the explanatory goals.

e, também, Bechtel corrobora o posicionamento com o seguinte (1988, p. 11):

The evaluation of theories often depends on judging the coherence of their ontological assumptions. Theories that make inconsistent ontological assumptions, or ones that contemporary researchers find unacceptable, are criticized in much the same way as theories that make false empirical predictions. Yet, in some way empirical criteria must be applicable if ontological issues are to be settled. The link between ontological issues and empirical inquiry stems from the fact that although ontological issues often play a role in developing a particular kind of research program, the ability of such a research program to produce a progressive tradition of theorizing often affects subsequent judgements about the adequacy of the ontological position underlying the program.

Essa discussão não é importante apenas em termos gerais no tocante ao exercício científico, tendo certo custo acerca do tópico abordado neste trabalho também. Conforme se expôs *en passant* na seção anterior, a interdisciplinaridade parece ser critério decisivo para o estabelecimento de uma área dita Biolinguística, não apenas devido ao fato de o tópico interessar distintas teorias, mas também em função de que tais teorias devem ser convidadas a compor a frente de uma tentativa de abordar o objeto circunscrito teoricamente a partir do método selecionado. É, pois, nesse cenário, que segundo Costa uma metateoria em torno das interfaces deve ser levada em consideração.

É facilmente que se conduz à indagação, no que compete a uma abordagem naturalista, sobre *onde* estaria o objeto com o qual se lida em tal esfera. Sendo parte do mundo natural, parece convidativa a ideia de que a linguagem natural esteja, então, simplesmente à espera de capturar a atenção do investigador, passando a estabelecer uma relação direta entre a sua constituição ontológica e a abordagem do agente. Conforme discute Costa (2004), afinal, o objeto preexiste ao intento científico de operacionalmente abordá-lo? Fosse a resposta para tal pergunta uma asserção verdadeira, não haveria razão de existir, por outro lado, uma ampla discussão em torno do fenômeno linguístico acerca do seu lugar no quadro evolucionário e de sua representação numa estrutura cérebro/mente, conforme se apresentou na seção anterior. Tal raciocínio é conduzido pela expectativa de que haja alguma teorização independente das evidências empíricas, as quais, em última análise, tão somente ilus-

tram o fenômeno investigado e satisfazem algum falseamento ou certa corroboração de suposições ou hipóteses teoricamente estabelecidas.

Numa pauta perspectivista, pois, ao estilo do que sugere Costa (2004, 2007) ser o mais adequado em um roteiro de Filosofia da Linguística⁶, o objeto real é apenas pressuposto, importando, antes, a *construção* do objeto teórico, cuja metodologia empregada deve primar pela aproximação interdisciplinar devida no intento de derivar um design ontológico que condiga com a realidade via potencial de aplicação. Abdutivamente, pois, imagina-se que o pesquisador trace um percurso inferencial diante das evidências empíricas disponíveis, servindo-lhe de conclusão imediata em torno do fenômeno observado mais a regra do cálculo inferencial implicado no processo. Nesse sentido, tendo-se uma implicação B via regra que $A \rightarrow B$, busca-se o conteúdo que melhor satisfaça a posição de A em tal cálculo.

A razão, justamente, pela qual Costa sugere que deve existir um nível acima do teórico para abordar questões no âmbito da ciência linguística reside no fato de que é por meio das metodologias construídas via interface que se procede a uma determinação mais acurada acerca da circunscrição do fenômeno recortado. No caso de uma Biolinguística, parece natural inferir, morfológicamente, que se trata de uma área científica que lida com fundamentos biológicos e fundamentos linguísticos. À guisa de provocação com a abordagem pela qual se iniciou esta seção, assume-se que é cabível o questionamento: se a linguagem depende de uma perspectiva comunicativo-social, lógico-formal ou biológico-cognitiva para ser tratada enquanto objeto científico, como é possível determinar o fenômeno linguístico a ser pareado com qualquer outro de natureza biológica? Em suma, o que é a linguagem?, já que depende de diferentes caracterizações para tornar-se saliente.

Tal questão se torna ainda mais problemática quando o emprego do termo “linguagem natural” se espraia para o campo de abordagens deliberadamente formais ou sociais, pressupondo, na esteira técnica do conceito, alguma relação com a fenomenologia natural apesar das características específicas das demais metodologias. Não fosse o suficiente tal circunstância, chama a atenção, particularmente, a noção de linguagem natural em específico para Chomsky, a qual toma espaço no mundo natural como um dispositivo biológico de base inata continente de um motor recursivo como núcleo de uma Faculdade da Linguagem em sentido restrito, capaz de relacio-

⁶ Entendida aqui como a disciplina filosófica (F) de qualquer disciplina teórica outra (x), notadamente (F(x)).

nar, via estrutura linguística, as propriedades de interface internas, som e significado. Afinal, no roteiro gerativo, a linguagem é desenvolvida para conhecer ou pensar?

Em 1988, Chomsky argumenta, mais uma vez, em torno de seus quatro tópicos clássicos (p. 3), aproximando linguagem, pensamento e conhecimento:

A person who speaks a language has developed a certain system of knowledge, represented somehow in the mind, ultimately, in the brain in some physical configuration. In pursuing an inquiry into these topics, then, we face a series of questions, among them:

1. What is the system of knowledge? What is in the mind/brain of the speaker of English or Spanish or Japanese?
2. How does this system of knowledge arise in the mind/brain?
3. How is this knowledge put to use in speech (or secondary systems such as writing)?
4. What are the physical mechanisms that serve as the material basis for this system of knowledge and for the use of this knowledge?

Tais questões ainda estabelecem pauta para pesquisas de fôlego em torno dos tópicos vários que podem ser endereçados a partir dessas quatro perguntas, mas aqui o interesse mais acentuado repousa na relação de fundamentos entre Biologia e Linguística. Para o autor, sendo a linguagem uma propriedade humana, de caráter aprioristicamente universal, então tal propriedade deve estar entretida fisicamente no cérebro e acessível de modo virtual à mente. Embora a sintaxe, com todo o aparato formal que lhe é reservado, seja o carro-chefe para a discussão de qualquer representação linguística no cérebro/mente a partir dessa perspectiva, parece factível argumentar em favor de uma predisposição tanto para conhecer quanto para pensar, visto que as estruturas linguísticas, nesse cenário, serviriam de suporte formal para sustentar qualquer conteúdo como estado mental, em primeira instância.

Tais considerações, ainda assim, são em última análise construções teóricas de acordo com o objetivo de pesquisa que se estabelece, razão pela qual, *a priori*, emerge a necessidade das interfaces. Paralelamente a esse raciocínio, tomado o caso do parágrafo anterior como ilustração, o caráter pelo qual a linguagem será representada é o que em suma a definirá no seio da abordagem metodológica adotada. Alinhadas essas duas instâncias, o fenômeno linguístico enquanto objeto natural, social ou formal parece menos problemático, tendo-se em vista que a linguagem humana parece dispor de alguma autonomia, em qualquer um dos roteiros nos quais se apresenta, tendo, mesmo no panorama das abordagens gerativas, alguma representação, mesmo na esfera comunicativa⁷.

⁷ Abordagens colaterais, sobre o desempenho linguístico, por exemplo.

No âmbito das teorias semânticas, por exemplo, é possível encontrar pelo menos três eixos metodológicos que compartilham uma busca pelo mesmo objeto, o significado independente de contexto nas línguas naturais, a partir de distintos percursos. Ducrot (1980) representa uma personalidade distintiva na esteira das abordagens comunicativo-sociais em termos da significação, ao passo que Lakoff (1963) desponta como o líder de uma abordagem semântica sustentada pelo eixo biológico-cognitivo, restando Tarski (1974) como herdeiro do Programa Logicista e idealizador de uma matematização rigorosa em torno do tratamento do significado em linguagem natural de modo a assim representar um direcionamento lógico-formal.

Segundo Costa, abordagens em torno desse eixo são possíveis porque existe uma distinção a ser feita, de natureza similar àquela observada pelo debate administrado por Chomsky e Pinker, notadamente entre as interfaces internas e externas. Para o autor, a Linguística é uma ciência autônoma, a ser representada pelos níveis de Fonética, Fonologia, Morfologia, Lexicologia, Sintaxe, Semântica e Pragmática, as quais se responsabilizam pela descrição do fenômeno linguístico. As interfaces externas, concebidas pelos eixos lógico-formais, biológico-cognitivos ou comunicativo-sociais, pois, tratam de explicar o fenômeno em si, conforme o autor explicita em Costa (2015). Ainda em Costa (2007, p. 363), afirma:

Só se aborda a generalidade do fenômeno, interdisciplinarmente, e só se descreve sua constituição interna, intradisciplinarmente. Vê-la apenas por um ângulo é deixar de compreendê-la em sua heterogeneidade essencial; vê-la sempre como um todo é não apreendê-la em suas homogeneidades intrínsecas. [...] Ambos os conjuntos de relações são interdependentes. A interdisciplinaridade e a intradisciplinaridade são construídas de forma cientificamente interativa. Trata-se de uma estratégia metacientífica que descreve e explica como funcionam os dois conjuntos de relações e que supera o aparente conflito entre as descrições específicas e as explicações gerais, no presente, ao nível da linguagem.

A razão, pois, de inserir o fenômeno linguístico em uma dessas perspectivas, responsáveis por caracterizá-lo, é o que em última instância configura a finalidade científica com a qual se comprometem os estudos da linguagem em direção à devida explanação que se busca acerca do que se está observando. Se perguntas de pesquisa específicas exigem delineamentos epistemológicos específicos, por sua vez, já se trata de uma questão outra. Para a discussão em pauta, importa, sobretudo, compreender por que a Biolinguística deve selecionar os fundamentos adequados entre ambas as áreas para satisfazer o seu planejamento explanatório, notadamente: quais são os

aspectos naturais que importam para a linguagem natural e quais são os aspectos linguísticos que importam para uma biolinguagem.

Essa questão é posta em pauta em função de que Costa adverte para o comprometimento com o qual se propõe uma abordagem interdisciplinar em sua agenda de interseccionar fundamentos. Para o autor, não se trata de uma aproximação de caráter retórico, falsamente pretensiosa ao abordar os aspectos de interface em nome de uma cientificidade politicamente correta sob o título da interdisciplinarmente (2007, p. 364):

Já que a aproximação é, então, inevitável, trata-se de construir interfaces produtivas. Aqui, emerge uma questão essencial para tal produtividade. Não se trata, em nível de seriedade interdisciplinar, de aproximações puramente superficiais, com troca de informações e de promessas recíprocas. Isto é, apenas, o primeiro passo. O próximo é o da construção de objetos comuns de investigação, cuja natureza já é o de ser o resultado das premissas anteriores. Não se trata, portanto, de traduzir interdisciplinarmente como uma atividade tal em que uma disciplina usa, subservientemente, uma outra, para seus interesses. Ao contrário, uma disciplina mantém suas tarefas específicas e, quando entra em relações interdisciplinares, já se trata de uma sociedade interativa sobre um terceiro objeto, que nasce do casal interdisciplinar. A essa proposta, chamamos de interdisciplinaridade forte; à proposta de troca de interesses sem um novo objeto, chamamos de interdisciplinaridade fraca.

Nesse sentido, cabe aqui a avaliação da aproximação entre os fundamentos linguísticos intradisciplinares, ou seja, sintaxe, semântica ou pragmática, por exemplo, e a relação com seu caráter biológico, instanciado ou representando pelos fenômenos naturais típicos, como a seleção natural, a exaptação, a etologia, etc. Em última análise, se Biologia e Linguística representam uma relação interdisciplinar, cabe aos aspectos descritivos específicos das subdisciplinas em interface intradisciplinar a incumbência de apresentar os fundamentos fenomenológicos que oferecem consistência a uma abordagem forte.

Tal pressuposto de certo modo vai ao encontro da análise de Boeckx e Grohmann, encontrada no editorial *The Biolinguistics Manifesto* (2007), que sustentam haver dois sentidos para o termo “Biolinguística”: um sentido forte e um fraco, nenhum deles considerado negativo. Ambos representam modos de se estudar propriedades linguísticas: o fraco relaciona-se ao programa chomskyano, iniciado com *Syntactic Structures* (1957), e o forte corresponde a uma tentativa de fornecer respostas explícitas a questões que, necessariamente, requerem uma combinação de insights linguísticos com insights de outras disciplinas relacionadas (Biologia Evolucionária, Genética, Neurologia, Psicologia Cognitiva, etc.).

Em linhas gerais, é possível interpretar a relação de estabelecimento de interfaces de natureza forte *versus* fraca em acordo com o modo a partir do qual a contribuição é pretendida. De um lado, insere-se a investigação num roteiro favorável para a abordagem do tópico, alinhando-se a necessidade metodológica à execução do trabalho e evitando complicações epistemológicas mais severas. Do outro, trata-se de uma acomodação metodológica mais trabalhosa, com sério comprometimento epistemológico, mas levando em conta a possibilidade de expandir ambos os campos envolvidos, gerando, em última análise, não apenas objetos teóricos inéditos, mas também propostas teóricas que sejam fruto de dada aproximação.

Contudo, há que se avaliar em que medida uma interface forte já não estaria estabelecida no seio da abordagem gerativa em sua versão mais recente, reconhecida pelo Programa Minimalista, haja vista que a Hipótese da Recursão Única se estabelece como fenômeno linguístico genuinamente inserido no mundo natural via exaptação ou subproduto. O que se pode argumentar para ainda sustentar a comparação com a análise de Boeckx e Grohmann consiste no fato de que propostas que já partem do pressuposto gerativista em direção a uma abordagem biolinguística estabelecida, sem buscar a proposição de uma nova interface simétrica, é que correspondem, em última análise, a um tratamento biolinguístico em sentido fraco.

Finalizando o roteiro metodológico pretendido para a presente seção, na seção seguinte serão abordadas algumas perspectivas epistemológicas envolvendo a Biolinguística e o seu estatuto diante do conhecimento científico *lato e stricto sensu*.

3. BIOLINGUÍSTICA: PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA

Nesta seção pretende-se discutir questões de fundamento epistemológico no tocante à disciplina de Biolinguística, sobretudo em torno do termo “linguagem natural”. Três são as subdivisões estabelecidas, tratando sobre a relação entre linguagem natural e a) a configuração cérebro-mente, b) a lógica e as linguagens formais artificiais e c) a natureza sígnica das propriedades sintático-semântico-pragmáticas.

3.1. LINGUAGEM NATURAL E A CONFIGURAÇÃO CÉREBRO/MENTE

A distinção entre língua e linguagem nunca esteve, talvez, tão clara quanto no cenário teórico do Gerativismo. Explícita e operacionalmente mais bem desenvolvida no Programa de Princípios e Parâmetros, a distinção entre línguas enquanto fenômenos culturais e sociais convencionalmente disseminados e linguagem na esteira de um fenômeno mais amplo, recorrente a toda a espécie humana, portanto necessariamente universal e propriedade do cérebro, pôs fim a um sem-número de irregularidades no tocante ao tratamento linguístico-teórico contemporâneo, trazendo à tona, por outro lado, uma porção de muitos outros.

Na proposta de Chomsky estão refletidas algumas características do pensamento humboldtiano, buscando-se distinguir teórica e empiricamente a Gramática Universal das gramáticas particulares de cada língua. Apesar da ampla descrição sintática dos mais variados fenômenos das línguas do mundo, o caráter explanatório sobre o qual repousa a proposta gerativa busca solidez nas estruturas psicológicas e biológicas da mente/cérebro humanos, tal como Costa havia descrito ao distinguir interdisciplina de intradisciplina. Dado o pressuposto biolinguístico pelo qual permaneceu pautado nos últimos anos o trabalho gerativista, é possível interpretar que as línguas, também, seriam epifenômenos, propostas em afinidade com exigências comunicativas colaterais. Para conhecer as estruturas do mundo e mediar a linguagem do pensamento importa, antes, a linguagem-I, como subproduto exaptativo.

A razão pela qual a linguagem-I, tida como dispositivo inato biologicamente desenvolvido para finalidades computacionais/representacionais de um módulo específico da cognição humana, seria exclusivamente representada pela Sintaxe oferece alguns indícios que permitem rastrear o percurso inferencial que conduz ao estatuto epistemológico que confere status privilegiado a essa disciplina como núcleo da gramática. Chomsky, ao lado de Johan Bolhuis, Ian Tattersall e Robert Berwick, ilustram o seu argumento em favor da noção de linguagem, no cenário evolutivo humano, como um mecanismo computacional que dispõe de estruturas sintáticas hierárquicas em sua constituição a partir do seguinte excerto (2014, p. 1-2):

In the last few years, certain linguistic theories have arrived at a much more narrowly defined and precise phenotype characterizing human language syntax. In place of a complex rule system or accounts grounded on general notions of “culture” or “communication,” it appears that human language syntax can be defined in an extremely simple way that makes conventional evolutionary explanations much simpler. In this view, human language syntax can be characterized via a single operation that takes exactly two (syntactic) elements *a* and *b* and puts them together to form the set {*a*, *b*}. We call this basic operation “merge” [1] The “Strong Minimalist Thesis” (SMT) [6] holds

that *merge* along with a general cognitive requirement for computationally minimal or efficient search suffices to account for much of human language syntax. The SMT also requires two mappings: one to an internal conceptual interface for thought and a second to a sensory-motor interface that externalizes language as speech, sign, or other modality [1]. The basic operation itself is simple. Given *merge*, two items such as *the* and *apples* are assembled as the set $\{the, apples\}$. Crucially, *merge* can apply to the results of its own output so that a further application of *merge* to *ate* and $\{the, apples\}$ yields the set $\{ate, \{the, apples\}\}$, in this way deriving the full range of characteristic hierarchical structure that distinguishes human language from all other known nonhuman cognitive systems.⁸

Parece interessante salientar duas razões pelas quais a perspectiva sintatocêntrica na agenda biolinguística se configura como tal. A primeira delas diz respeito aos níveis linguísticos *per se*; a sintaxe, como representante de uma gramática, é, de fato, responsável por unir som e significado, já que por excelência se impõe como o campo linguístico-teórico que lida com a organização de constituintes via estabelecimento de regras e princípios, estando no eixo central entre constituintes microestruturais e sua organização em componentes maiores. Na esteira dessa suposição, segue-se a segunda: a sintaxe é, provavelmente, um fenômeno natural inédito por excelência no cenário biológico-evolucionário, haja vista que tanto os componentes de interface sensório-motor quanto conceitual-intencional não são estritos nem à linguagem nem à espécie humana.

Os defensores da tradição montagueana clássica rejeitariam a primeira hipótese, já que, nos modelos teóricos de Gramáticas Categoriais, a sintaxe é que presta serviço à semântica, disponibilizando apenas condições de boa formação que deem suporte para a expressão do significado. Montague, entretanto, não tem sua agenda pautada pelo conhecimento linguístico enquanto objeto de aquisição no mundo natural, razão mais substancial pela qual se distinguem, nos dois grandes modelos, as finalidades para se conhecer e se pensar a partir da linguagem, uma se prestando à cognição humana e a outra, à racionalidade lógica. A segunda hipótese seria atacada por Pinker e Jackendoff, os quais já declararam que é devido ao fato de a noção chomskyana de linguagem estar subjacente à agenda evolucionária que se privilegia a sintaxe no decorrer dessa argumentação.

⁸ No texto original, [1] e [6] correspondem às seguintes referências bibliográficas, respectivamente: Berwick RC, Friederici AD, Chomsky N, Bolhuis JJ (2013) Evolution, brain, and the nature of language. *Trends Cogn Sci* 17: 89–98; Chomsky N (2000) Minimalist inquiries: The framework. In: Martin R, Michaels D, Uriagereka J, editors. *Step by step: Essays on minimalist syntax in honor of Howard Lasnik*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. pp. 89–155.

A despeito disso, a Sintaxe seria o que há de único no tocante à linguagem humana localizada na natureza via cérebro/mente, razão mais substancial para que se apresente como carro-chefe de um empreendimento investigativo como o gerativista. *Como*, ainda assim, esse motor da gramática conseguiu, durante a evolução, estabelecer conexão entre as unidades discretas e conceituais (primitivos fonológicos e semânticos) ainda permanece sendo pauta de investigação que não se conduz por quaisquer outros meios que não sejam rigorosamente a abdução, por exemplo. A linguagem humana é, em última análise, um objeto ordinário do cotidiano, ao qual as pessoas se referem não trivialmente das formas mais triviais possíveis. Para os linguistas, a linguagem natural é, contudo, um fenômeno de alta sofisticação e complexidade, exigindo recortes atomistas para que se compreenda um pouco melhor a sua totalidade; o nível de dificuldade, ainda assim, tem início no próprio processo indexical: a linguagem natural é objeto de discussão e meio para abordar tal objeto de discussão.

3.2. LINGUAGEM NATURAL E LINGUAGENS FORMAIS ARTIFICIAIS

A razão pela qual se veio a cunhar o termo linguagem natural adveio justamente da necessidade de se distinguir o fenômeno biológico de natureza cognitiva de quaisquer outras linguagens artificiais, como a da Lógica. Na esteira dessa propriedade, também jaz o benefício de distinguir-se as línguas naturais⁹ de outras que não tenham se desenvolvido natural e espontaneamente, cuja aquisição não se dá por meio da seleção de uma gramática específica via Gramática Universal, em se tratando da cognição infantil.

A relação entre a linguagem natural e a lógica suscitam uma série de questões discutidas em termos semântico-pragmáticos. Tais aspectos não são, contudo, ignorados pelas abordagens em Gramática, tendo seu registro rastreável por alguns autores como Hornstein (1984), Heim e Kratzer (1998) e Chierchia e McConnell-Ginet

⁹ Em Língua Inglesa, não há distinção entre linguagem e língua para a representação fonética das entradas lexicais, sendo ambas lexis homófonas (*language*). Por esta razão, pois, ocorrem os termos I-language vs. E-language.

(2000), os quais inserem, antes, o raciocínio formal analítico típico das abordagens em torno do significado numa esfera pautável pela cognição, haja vista que o conhecimento semântico do falante compete à Faculdade da Linguagem em sentido amplo.

Possivelmente o primeiro autor a explicitamente mencionar a interação entre o sistema lógico e a estrutura e o funcionamento da linguagem natural foi Lycan (1986), desenvolvendo seu trabalho a partir do termo "forma lógica", concebido pela abordagem gerativa para caracterizar a atribuição de interpretação semântica intensional a uma sentença gerada pelo motor sintático. Dois anos mais tarde, Campos defende uma abordagem no nível de interface lógica/semântica/pragmática em sua tese de doutorado, culminando na publicação de *Os Enigmas do Nome* (2004), trabalho que formaliza o debate sobre as variadas interações entre lógica e linguagem natural a partir da referência enquanto fenômeno.

As relações entre qualquer sistema formal de representação e a sua contrapartida em linguagem natural, para os interesses deste trabalho, consistem justamente na natureza racional que é delegada a ambos os sistemas. Chomsky deliberadamente assume a linguagem natural como sistema cognitivo de base inata que propicia a aquisição do conhecimento humano, mediando o raciocínio inferencial e servindo de suporte, em última instância, para o epifenômeno da comunicação cotidiana, etc. Em larga escala, a linguagem natural parece ter uma ampla gama de repercussões aos quais pode se por a serviço, sendo, ainda assim, insuficiente para a formalização sistemática de um raciocínio válido.

As linguagens artificiais da Computação, da Lógica e da Matemática emergem tendo-se em vista a necessidade de uma expressão não ambígua para o desenvolvimento de conceitos específicos e de uma sistematização rigorosa de elementos e conjuntos, os quais escapam a sutilezas várias da linguagem humana. Em tempo, é cabível argumentar que a lógica *stricto sensu* comporta-se de maneira trivializada em seus sistemas finitos de regras em virtude de que é herdeira da linguagem natural, sendo esta suporte de base suficiente para o desenvolvimento artificial daquela. Há, contudo, conceitos mais amplos, que são tanto objeto da linguagem natural quanto dos sistemas lógicos, que apresentam problemas mais graves na dimensão cognitiva em meio ao percurso evolucionário, como é o caso da modalidade, por exemplo. Larson, Depréz and Yamakido (2010) asseveram (p. 8):

Anticipatory cognition, once acquired, can serve as the backdrop of action planning. It allows one to step away from present circumstances and ab-

stractly project oneself in the not-yet-existent future. Plausibly, it represents a precursor of the language-unique ability for displacement and representation of future possible worlds.

Asserção a qual vem ao encontro do que postula Chomsky (2004), seguindo a pauta argumentativa de Jacob (1982). Os autores argumentam mais (2010, p. 105):

The ability to envision various actions and their consequences is a necessary requirement for an animal to be capable of planning. [...] An organism is planning its actions if it has a representation of a goal and a start situation and it is capable of generating a representation of partially ordered set of actions for itself for getting from start to goal. [...] planning therefore presupposes an inner world.

Na esteira dessa argumentação, é possível trazer o argumento de Kratzer (2013, p. 192), que insere o roteiro naturalista pelo qual a atual Semântica Formal se pauta no panorama que se tem debatido:

That factual domain projection can be found in so many subareas of semantics suggests that it is a mechanism that relates to a very basic cognitive ability: a creature's ability to map a part of its own world to a range of worlds representing possible ways that part could be 'extended' to or 'grow into' a complete world.

De fato, a Semântica, em seu alinhamento formal, tem despontado como uma das mais profícuas áreas que têm lidado com aspectos formais e naturais em consonância com o tratamento mais amplo dos sistemas linguísticos e lógicos numa interface amigável. Para não desconsiderar o tópico endereçado na subseção anterior, Ludlow (1999) representa uma referência pertinente que, amparando-se na Semântica Formal inserida, por sua vez, numa perspectiva gerativa, discute o fenômeno temporal e a sua expressão em linguagem natural. Reiterando a distinção entre linguagem-I e linguagem-e, por exemplo, o autor torna evidente como se assumem as distintas representações acerca do mundo a partir da percepção humana: itens lexicais não são entidades gerativas, assim como línguas particulares são um produto social. O que interessa, antes, é como a linguagem-I, isto é, a linguagem natural *per se*, expressa, de quaisquer formas, o aparato formal de um fenômeno conceitual qualquer que se faz intelectualmente acessível à cognição do homem. Ludlow questionou-se sobre se a linguagem-I seria, em suma, a linguagem do pensamento, argumentando que nem toda a cognição humana toma lugar no âmbito da linguagem-I, já

que há outros módulos com outras especificidades. A sua colocação é bem específica (1999, p. 22):

The question is this: When we have thought about the world, are those thoughts simply interpreted I-language tokens, or are they tokens to be found elsewhere in our cognitive architecture?

Em paralelo, Kratzer (2013, p. 182) reforça o argumento:

We do not need language to dwell in possibilities: babies do it, baboons do it, they say that even birds do it.¹ We also do not need special words or moods to talk about possibilities [...] plain indicative sentences can do it [...]

Retomando Ludlow, o qual assume, em resposta, que pensamentos, antes de tudo, são, para a sua abordagem, estados cognitivos que *pretendem ser* sobre o mundo, estabelece-se que a melhor interpretação para a questão em pauta é a de que a linguagem-I *medeia* o pensamento, havendo assim uma equivalência entre as representações da linguagem-I e estados cognitivos e pensamentos que se propõem a ser sobre o mundo. Ademais, a questão para ele parece ser um pouco redundante, já que ou a linguagem do pensamento é isomórfica à linguagem-I ou as propriedades de tal linguagem do pensamento são algoritmicamente recuperáveis a partir das representações da linguagem-I, de modo que, para qualquer um dos efeitos, a linguagem-I, por meio de tais representações, já carrega toda a informação necessária para servir como linguagem do pensamento.

Nesse sentido, via metalinguagem, parece natural imaginar que a linguagem humana é capaz de mediar qualquer outro tipo de paráfrase, inserida em qualquer sistema sígnico convencionalizado. Fosse o contrário, a propriedade semântica básica de *aboutness* via referência ficaria comprometida, e por mais que a linguagem natural apresentasse as suas devidas falhas em comparação a sistemas formais artificiais rigorosamente estabelecidos, o custo seria demasiado oneroso para uma falha que mimetiza uma espécie de impossibilidade de se referir a qualquer entidade.

Noveck (2004), Noveck e Reboul (2008) e Noveck e Chevaux (2002), por fim, têm sido referências insistentes no estabelecimento das relações entre a tecnologia experimental providenciada pelas Neurociências, o embasamento nocional dos termos lógicos clássicos de primeira ordem e inferências pragmáticas em linguagem natural como motivação teórico-empírica, o que tem parecido ser um caminho profícuo com a ascensão das investigações linguísticas submetidas a exames laboratoriais.

3.3. LINGUAGEM NATURAL E SUAS PROPRIEDADES SINTÁTICO-SEMÂNTICO-PRAGMÁTICAS

Finalmente, a subseção final da última seção inicia com Grice (1957) como referência, que, com o seu trabalho em *Meaning*, chama atenção novamente para as bases semióticas nas quais está assentada a parte da ciência linguística que se relaciona com o ato de significar. Ao tratar da tensão entre significado da sentença em oposição a significado do falante, Grice colateralmente acena para o caráter convencional da linguagem natural em termos de significação, repercutindo, ainda, sobre a notação do termo “significado natural”. Nuvens escuras, por exemplo, significam chuva, assim como a quantidade de anéis que se encontra no caule de uma árvore significa a idade da planta.

A Biossemiótica tem sido uma área de interface em franca ascensão nos últimos anos, tendo interessantes contribuições para o pensamento linguístico em processo interdisciplinar com as ciências naturais. Segundo essa perspectiva epistemológica, a vida é baseada em signos e códigos, tomando espaço no desenvolvimento de qualquer manifestação fenomenológica biológica (Barbieri, 2008). Nas bases da Semiótica, Peirce, Morris e Carnap foram idealizadores clássicos da sistematização linguística em torno dos signos como entidades epistemológicas por excelência. Segundo o legado dos autores, sobretudo por meio da proposta de Morris (1938), a Sintaxe representa a disciplina que lida da relação estabelecida entre um signo e outro; à Semântica cabe examinar as relações instituídas entre um signo e o mundo; finalmente, a Pragmática se responsabiliza pelo relacionamento entre signos e usuários.

Num cenário biológico-cognitivo, ou natural, a disciplina de Sintaxe mais proeminente para representar a relação signo/signo é certamente aquela concebida no Programa Gerativista, sendo, conforme já se discutiu aqui, o plano linguístico de mais genuína afinidade com o mundo natural de acordo com tal perspectiva. Representante por excelência da Hipótese de Recursão Única, a Sintaxe tal como é concebida na Teoria da Gramática desponta como a entidade epistemológica mais eminente do modelo gerativo, garantindo o seu espaço de relevância tanto no campo biológico quanto linguístico por meio de *merge*, por exemplo.

No âmbito semântico, a Semântica Gerativa de Lakoff é o modelo que desponta como representante mais fidedigno da relação signo/mundo numa agenda biológica. Rotulado de Semântica Cognitiva em sentido mais amplo e menos conectado ao

passado gerativista, tem sido sobretudo a proposta de Lakoff e Johnson (1980) a que mais tem explorado a relação entre significado e cognição, estabelecendo as metáforas conceituais como principal conexão entre tais propriedades. Nessa perspectiva, pois, o pensamento enquanto conteúdo advém de um mapeamento conceitual, cuja sistematicidade subjaz à linguagem humana a partir da intersecção entre domínio-fonte e domínio-alvo, mecanismo pelo qual se manifestam as ideias que, exprimíveis por meio linguístico, se originam partir de redes conceituais segundo uma Filosofia Corporificada. Nessa agenda, a Semântica é assumida como entidade epistemológica mais elementar, já que para a tradição cognitivista¹⁰ o significado de um signo se estabelece a partir da relação física entre o agente e o mundo.

O cenário pragmático tem como seus representantes mais eminentes a dupla de autores responsável por reinterpretar cognitivamente a proposta inferencial griceana. Sperber e Wilson (1995) se pautam por uma tradição que busca a associação entre Filosofia da Lógica e Filosofia da Mente, formalizando um forte modelo teórico que se presta a explicar aspectos comunicativos e cognitivos na esteira das propostas em Psicologia Evolucionária. Para os autores, a noção de relevância, carro-chefe do modelo, trata-se de um aspecto cognitivo inato pautado por um cálculo de custo/benefício em termos psicobiológicos mais elementares, tendo repercussões ímpares sobre os fenômenos pragmáticos de inferir e comunicar. A relevância, pois, nesse cenário, desponta como modelo que sustenta a Pragmática como entidade epistemológica primordial, tendo seu papel na relação entre signos e usuários estabelecido a partir de uma perspectiva biológica.

Essas três propostas diferem em variados aspectos, tendo seu principal eixo de divergência no pressuposto de entidades epistemológicas que correspondem a distintos níveis dos fenômenos linguístico-teóricos. O ponto de convergência, por outro lado, está na pauta biológica, cognitiva e/ou natural que os modelos assumem, ainda que por primas diferentes, notadamente: a Biolinguística por excelência no primeiro caso, a Filosofia Corporificada no segundo, e a Psicologia Evolucionária no terceiro. Intuitivamente, poder-se-ia argumentar contra a proposição de tantas ofertas teóricas distintas, procurando uma abordagem mais clara sobre o objeto tratado. A linguagem natural, contudo, não é um objeto com o qual simplesmente se esbarra no mundo, propriedade compartilhada por qualquer objeto teórico sério. A proliferação

¹⁰ O adjetivo representa especificamente o grupo de estudos de Lakoff situado na Califórnia, em contraste com “cognitva(s)/cognitivo(s)”.

de tantas óticas em torno de um aparente mesmo objeto privilegia o fenômeno linguístico do ponto de vista da interdisciplinaridade científica, propiciando, ao mesmo passo e quase ironicamente, uma descrição mais factível daquilo com o que os falantes efetivamente interagem no seu cotidiano.

CONCLUSÃO

Este trabalho buscou por pontuar questões nivelares em torno da Biolinguística, argumentando favoravelmente à sua constituição enquanto disciplina científica. Na primeira seção, discutiram-se sobretudo as questões envolvidas no debate continuístas x descontinuístas, selecionando um roteiro teórico específico pelo qual os estudos sobre a relação entre linguagem e natureza se pautaram até então, historicamente. A segunda seção sustentou uma abordagem perspectivista que desse conta de justificar o estatuto da Biolinguística enquanto disciplina científica, buscando o seu espaço na metodologia naturalista e interseccionando adequadamente o seu vínculo com a linguagem humana. Sobre a última seção, dividiu-se em três subseções, as quais trataram sobre linguagem natural e a) a configuração cérebro/mente, b) formalismos e c) propriedades sígnicas, salientando o estatuto epistemológico no qual se insere uma proposta naturalista, evidenciando-se que a Biolinguística é apenas mais uma abordagem no amplo roteiro de pesquisas que buscam tratar a linguagem como fenômeno natural. O que prevalece, apesar de tantos acordos e discordâncias, é a perspectiva de que a linguagem natural é um objeto muito menos conhecido do que se pressupõe, embora tropeçemos nela todos os dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBIERI, M. Biosemiotics: a new understanding of life. *Naturwissenschaften*, v. 95, n. 7, p. 577-599, 2008.
- BECHTEL, W. *Philosophy of science: an overview for cognitive science*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1988.
- BOLHUIS, J.J.; TATTERSALL, I.; CHOMSKY, N.; BERWICK, R.C. How could language have evolved? *PLOS Biology*, v. 12, n. 8, 2014.
- CAMPOS, J. Chomsky vs. Pinker: na interface entre Linguística e Psicologia Evolucionária. *Letras de Hoje*, v. 46, n. 3, p. 12-17, 2011.

- CAMPOS, J. *Os Enigmas do Nome*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.
- CHIERCHIA, G.; McCONNEL-GINET, S. *Meaning and grammar: an introduction to semantics*, 2 ed. Cambridge: MIT Press, 2000.
- CHOMSKY, N. A review of B.F. Skinner's verbal behavior. *Language*, v. 35, n. 1, p. 26-58, 1959.
- CHOMSKY, N. *Language and problems of knowledge: the Managua lectures*. Cambridge: MIT Press, 1988
- CHOMSKY, N. *Biolinguistics and the human capacity*. Budapeste: MTA, 2004. Disponível em: < <http://www.chomsky.info/talks/20040517.htm>>. Acessado em: 01 Jun. 2018.
- COSTA, J. C. *Metateoria linguística (considerações ao nível de filosofia da ciência)*. In: Revista da ADPUCRS. Porto Alegre, n. 5, p. 25-32, 2004.
- COSTA, J. C. *The Sciences of Language: communication, cognition and computation*. In: AUDY, J.; MOROSINI, M. *Innovation and Interdisciplinarity in the University*, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.
- COSTA, J. C. *Lógica e linguagem natural nas interfaces*. In: PEREIRA, A.F.; COSTA, J.C. (Ed.). *Linguagem e cognição: relações interdisciplinares*, p. 132-142, 2009. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- COSTA, J. C. *Inferências na interface lógico-linguística*. In: IBAÑOS, A.M.T.; PAIL, D.B. (Orgs.). *Fundamentos linguísticos e computação*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015.
- COSTA, J. C. *Na interface entre lógica formal e lógica prática: inferências múltiplas*. *Letras de hoje*, v. 51, n. 3, p. 411-418, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/0101-3335.2016.3.00000>. Acessado em: 01 Jan. 2018.
- DARDEN, L.; MAULL, N. *Interfield theories*. *Philosophy of science*, v. 44, n. 1, p. 43-64, 1977.
- DUCROT, O. *Le Dire et le Dit*. Paris: Minuit, 1980.
- FITCH, W.T.; HAUSER, M.D.; CHOMSKY, N. *The evolution of language faculty: clarifications and implications*. *Cognition*, v. 97, p. 179-210, 2005.
- GOULD, S.J.; LEWONTIN, R.C. *The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme*. *Proceedings of the Royal Society B*, v. 205, n. 1161, p. 581-598, 1979.
- GRICE, H.P. *Meaning*. *Philosophical review*, v. 66, p. 377-88, 1957.
- HAUSER, M.D.; CHOMSKY, N.; FITCH, W.T. *The Faculty of Language: What is it, who has it, and how did it evolve?* *Science Compass*, v. 298, p. 1569-1579, 2002.
- HEIM, I.; KRATZER, A. *Semantics in generative grammar*. New Jersey: Wiley-Blackwell, 1998.
- HORNSTEIN, N. *Logic as grammar*. Cambridge: The MIT Press, 1984.
- JACKENDOFF, R.; PINKER, S. *The nature of the language faculty and its implications for language*. *Cognition*, v. 97, p. 211-225, 2005.
- JACOB, F. *From the possible and the actual*. Seattle: University of Washington Press, 1982.
- KRATZER, A. *Modality for the 21st Century*. *19th International Congress of Linguists*. Geneva, 2013. p. 181-201.
- LAKOFF, G. *Toward generative semantics*. University of California, McCawley, 1963.
- LAKOFF, G.; JOHNSON, M. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.

- LARSON, R. K.; DÉPREZ, V.; YAMAKIDO, H. *The Evolution of Human Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- LENNEBERG, E. H. *Biological foundations of language*. New York: J. Wiley, 1967.
- LYCAN, W.G. *Logical form in natural language*. Cambridge: MIT Press, 1986.
- MORRIS, C. Foundations of the theory of signs. In: NEURATH, O; CARNAP, R.; MORRIS, C. (Ed.). *International encyclopaedia of unified science*, v. 1, n. 2. Chicago: University of Chicago Press, p. 77–136, 1938.
- NOVECK, I.A. Pragmatic Inferences Related to Logical Terms. In: NOVECK, I.A.; SPERBER, D. (Eds.). *Experimental Pragmatics*. London: Palgrave Macmillan, 2004. p. 301-321.
- NOVECK, I.A. ; CHEVAUX, F. The pragmatic development of and. In: *twenty-sixth annual Boston University conference on language development*. Sommerville, MA: Cascadilla Press, 2002.
- NOVECK, I.A.; REBOUL, A. Experimental pragmatics: a gricean turn in the study of language. *Trends in cognitive science*, v. 12, n. 11, 425-431, 2008.
- PINKER, S.; BLOOM, P. Natural language and natural selection. *Behavioral and Brain Sciences*, v. 13, n. 4, p. 707-784, 1990.
- PINKER, S.; JACKENDOFF, R. The Faculty of Language: what's special about it. *Cognition*, v. 95, p. 201-236, 2005.
- SPERBER, D.; WILSON, D. *Relevance: communication and cognition*, 2 ed. Cambridge: Blackwell, 1995.
- SKINNER, B.F. *Verbal behavior*. Acton: Copley Publishing Group, 1957.
- TARALLO, F. Por uma soliciolinguística românica "paramétrica" : fonologia e sintaxe . *Ensaio de Linguística*, n.13, p. 51-83, 1987.
- TARALLO; KATO M. A . Harmonia trans-sistêmica: variação inter–e intra lingüística. *Predição*. n. 6 ,p. 1-41. 1989.
- TARSKY, A. Semantic Conception of Truth. In: KLEMKE, E. D. et al. (Eds.). *Readings in Semantics*. Urbana: University of Illinois Press, 1974.

Artigo recebido em 31 de julho de 2018.

Artigo aceito em 15 de setembro de 2018.