

O Axioma da Correspondência Linear e a Estrutura Sintagmática Nua: um levantamento de propostas de compatibilização

The Linear Correspondence Axiom and bare phrase structure: a survey of proposals for compatibilization

Pablo Faria *

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil

Resumo: Neste trabalho, uma incompatibilidade já amplamente conhecida entre o Axioma da Correspondência Linear (cf. Kayne, 1994) e a Estrutura Sintagmática Nua (cf. Chomsky, 1995a) é apresentada e algumas das principais propostas de compatibilização são discutidas. Este levantamento é parte de uma investigação cujo objetivo é propor uma solução alternativa. Com exceção da proposta em Hornstein (2009), argumento que todas as demais soluções propostas são insatisfatórias de uma perspectiva minimalista e que uma solução adequada para este problema passa por uma reconcepção da sintaxe, pelo menos no que diz respeito à operação fundamental para construção de estrutura, *Merge*, de modo que se produza (e não se perca) assimetria desde o início da derivação. Com isso, a estrutura não precisaria ser “salva” no decorrer da derivação e a sintaxe teria um caráter essencialmente assimétrico, um resultado ainda mais forte que o de Kayne (1994), quando propôs um caráter “antissimétrico” para a sintaxe.

Palavras-chave: Sintaxe. Linearização. Merge. Assimetria.

Abstract: In this work, a known incompatibility between the Linear Correspondence Axiom (cf. Kayne, 1994) and bare phrase structure (cf. Chomsky, 1995a) is presented and some of the main proposals for solving

* Pós-doutorando do Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil; pablofaria@gmail.com.

it are surveyed and discussed. This survey is part of an ongoing investigation which aims to provide an alternative solution. Except for Hornstein's (2009) proposal, I argue that all other solutions are unsatisfactory from a minimalist perspective and that an adequate solution to this problem demands some reconception of syntax, at least with regard to the fundamental structure building operation, Merge, in such a way that asymmetry is obtained (and not lost) since the beginning of the derivation. Therefore, the structure would not have to be "saved" in the course of derivation, and syntax would have an essentially asymmetric character, a stronger result than that of Kayne (1994), which claimed for an "antisymmetric" character of syntax.

Keywords: Syntax. Linearization. Merge. Asymmetry.

1 INTRODUÇÃO¹

Na tradição chomskiana da gramática gerativa, o caráter das representações sintáticas tem sido continuamente revisado, de modo que cada novo modelo proposto busca, em princípio, superar limitações ou aspectos indesejáveis de formalismos anteriores, como mostram Lasnik (2000), Fukui (2001), entre outros. Em suma, passou-se das regras de reescritura (regras-PS) para a Teoria X-Barra e, finalmente, para uma versão minimalista desta, a *estrutura sintagmática nua* ("bare phrase structure", doravante, BPS).

Regras-PS são da forma $\alpha \rightarrow \beta$ (lê-se: *alpha* é reescrito como *beta*), sendo α um único símbolo não-terminal (portanto, livre de contexto) e β uma cadeia de símbolos terminais e/ou não-terminais. Exemplos de regras deste tipo são $NP \rightarrow Det\ N$, $VP \rightarrow V\ NP$, $S \rightarrow NP\ VP$, $N \rightarrow João$, etc. Dado que uma das características fundamentais das línguas naturais é a *endocentricidade* – isto é, o fato de que a natureza dos sintagmas (lado esquerdo da regra) é determinada pelo núcleo (um, e apenas um, dos elementos do lado direito da regra) –, as regras-PS acabaram por ser consideradas demasiadamente poderosas para descrever estruturas sintáticas, visto que nada em sua definição poderia impedir a criação de regras não-endocêntricas como $VP \rightarrow N\ (PP)$, por exemplo.

1 Este artigo encerra parte de um estudo para Qualificação de Área (em Teoria Sintática) sob orientação da Profa. Charlotte Galves. Foi realizado no âmbito de minha pesquisa de doutorado em aquisição de linguagem, sob orientação da Profa. Ruth Lopes e financiada pela FAPESP (processo n. 2009/17172-3).

A Teoria X-Barra (Jackendoff, 1977; Lasnik & Kupin, 1977; Chomsky, 1970, 1986, entre outros) veio, assim, como uma forma de capturar o padrão endocêntrico das estruturas sintáticas das línguas naturais, bem como fixar propriedades extras, tais como a presença de uma posição de especificador, a existência de níveis-barra intermediários (X') e, em algumas versões, a *binariedade* da ramificação dos nós (ver Kayne, 1981). De acordo com esta proposta, os constituintes sintáticos (níveis-barra) são formados de acordo com os moldes $X' \rightarrow \dots X \dots$, $X'' \rightarrow \dots X' \dots$, etc., sendo X uma variável sobre categorias sintáticas, tais como N, V, Infl, etc. (ver Lasnik, 2000). Nota-se, aí, a preocupação com um aparato teórico mais explicativo e, ao mesmo tempo, mais econômico. Com o advento do Programa Minimalista (Chomsky, 1993, e posteriores), esse objetivo tem sido levado ao limite.

Esse movimento tem tido como consequência a eliminação de todo aparato teórico que possa ser considerado acessório ou redundante, além da busca por motivações mais “substantivas” – isto é, condições de interfaces da sintaxe com outros módulos cognitivos – para as representações e dispositivos teóricos mantidos. Ao propor a BPS, Chomsky (1995a) buscou eliminar da gramática a componente X-Barra – como até então compreendida –, argumentando que a mesma era redundante e mostrando que suas principais propriedades (como a endocentricidade e binariedade) podiam ser obtidas através da operação *Merge*. Além disso, as distinções entre projeção máxima, intermediária e mínima, assim como “complemento” e “especificador”, também poderiam ser determinadas a partir das relações entre os objetos sintáticos no curso da derivação.

Algumas características da BPS, no entanto, a tornam incompatível com o *Axioma de Correspondência Linear* (LCA) (Kayne, 1994). Em suma, a ausência de níveis de projeção e de rótulos categoriais na BPS tem como consequência a criação de pontos de simetria na estrutura sintática envolvendo nós terminais, pontos estes que impedem a aplicação do LCA, que depende de relações assimétricas entre todos os nós terminais. Este é um problema que precisaria ser enfrentado, se tivermos em mente manter válidas as características essenciais de ambas as propostas, especialmente o LCA, na medida em que se configura como uma tentativa significativa de motivar certas propriedades sintagmáticas (endocentricidade e binariedade) a partir de propriedades mais básicas, que por ora derivam de estipulações sobre a operação *Merge*, sem motivação independente.

Algumas soluções (ou caminhos possíveis) foram propostas para resolver este problema (Chomsky, 1995a; Epstein *et al*, 1998; Uriagereka, 1999; Guimarães, 2000; Moro, 2000; Barrie, 2005; Jayaseelan, 2008; Hornstein, 2009; entre outros). Neste artigo, discuto cada uma delas e demonstro que nenhuma é totalmente satisfatória, especialmente de uma perspectiva minimalista. A

incompatibilidade ainda persiste e compreender melhor os problemas das soluções propostas até o momento é condição fundamental para que se possam investigar possíveis caminhos alternativos. Este trabalho se configura, portanto, como um primeiro passo no enfrentamento deste problema, isto é, fornecer um panorama geral do mesmo e sinalizar uma direção possível para solucioná-lo.

O artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2 são retomadas as propostas originais do LCA e da BPS de modo a explicitar sua incompatibilidade. Na seção 3, analiso algumas das principais propostas de compatibilização presentes na literatura, mostrando que nenhuma delas é totalmente satisfatória de uma perspectiva minimalista. Na seção 4, discuto a proposta de Hornstein (2009), que se destaca das demais de modo especial, na medida em que propõe que o LCA seja redefinido em termos de *Merge* e que este seja tido como inerentemente assimétrico. Na seção 5, faço considerações finais sobre as propostas analisadas aqui e sobre a possibilidade de que a proposta de Hornstein (2009) esteja na direção correta por eliminar a incompatibilidade em sua origem.

2 AS PROPOSTAS

Nesta seção, são apresentados o LCA (cf. Kayne, 1994) e a BPS (cf. Chomsky, 1995a). Vale ressaltar que estas propostas não estão isentas de problemas e aspectos que demandam maior desenvolvimento e/ou suporte empírico adequado. Porém, ambas apresentam características particulares que as tornam teoricamente atraentes, o que justifica o esforço para seu desenvolvimento e compatibilização. Aliás, é possível que o próprio esforço para conciliá-las possa levar ao desenvolvimento de ambas, visto que esta tarefa demanda uma compreensão mais profunda das propriedades e do alcance de cada uma.

2.1 O LCA

Kayne (1994) apresenta uma proposta cuja consequência é colocar severas restrições sobre as representações sintáticas em geral. O autor propõe que “c-comando assimétrico invariavelmente mapeia como precedência linear” (Kayne, op.cit., pág. 3). Kayne inicia com a observação de que a relação de ordem linear (L) entre dois símbolos terminais quaisquer de uma sentença exibe três propriedades: (i) é *transitiva* (se xLy e yLz , então xLz); (ii) é *total* (para qualquer x , y distintos, ou xLy ou yLx); e (iii) é *antissimétrica* (não pode xLy e yLx).²

2 Chametzky (2000, p. 79, nota de rodapé 1) e Guimarães (2000:94, nota de rodapé 12) chamam a atenção para o fato de que (iii) é mais adequadamente definido como um caso de assimetria,

Uma pergunta possível, portanto, é se estas propriedades teriam uma contraparte estrutural, na sintaxe. Kayne observou que a relação de dominância entre não-terminais é também transitiva e antissimétrica, mas não total: pode haver dois nós sem relação de dominância, num determinado marcador sintagmático. Porém, ele propõe que se nos restringirmos apenas ao ambiente *local* de um dado nó X (i.e., os nós que dominam X), teremos também a propriedade da totalidade: para os nós Y e Z (distintos), que dominam X , ou Y domina Z ou Z domina Y . Consequentemente, as propriedades (i-iii) acima encontram aí uma contraparte estrutural. Kayne conclui que há, portanto, uma correspondência entre a ordem linear de terminais e a relação local de não-terminais por c-comando, mediada pela relação linear local de dominância. Com base nessa argumentação, Kayne propõe o seguinte:

Seja A o conjunto de pares ordenados de nós não-terminais $\langle X_j; Y_j \rangle$, tal que para cada j , X_j c-comanda assimetricamente Y_j . Seja T o conjunto de terminais e d a relação de dominância de não-terminais sobre terminais

Axioma da Correspondência Linear (LCA)

$d(A)$ é uma ordem linear sobre T .

Note que a relação de c-comando fica *restrita aos nós não-terminais* da árvore. Em sua versão mais restrita, a proposta de Kayne exclui a posição de especificador. Para incluí-la em seu sistema, o autor faz uso da noção de *segmento*, utilizada em propostas para representação de adjunção (ver Chomsky, 1993, entre outros), o que produz três consequências: elimina da teoria a distinção “especificador / adjunto”, restringe o número de especificadores por sintagma a apenas um e permite que o especificador/adjunto seja uma categoria mínima, isto é, um núcleo.³ Kayne propõe ainda que o LCA se aplique em todos os níveis sintáticos.

Como ilustração, consideremos a árvore (1a) abaixo, que pode ter duas interpretações: se K e L forem categorias distintas, então J é o núcleo de K e L o complemento de J , como exemplificado em (1b). Se K e L forem segmentos da mesma categoria, $\langle K, L \rangle$, então, J será o especificador dessa categoria, como em (1c). De um modo ou de outro, o conjunto A seria formado pelos pares $\langle J, M \rangle$, $\langle J, N \rangle$, $\langle J, P \rangle$ e $\langle M, P \rangle$. Como cada nó domina apenas um nó terminal, os pares

visto que a possibilidade de que x seja igual a y está excluída em princípio.

³ Veja a estrutura em (1c), em que j pode ser dominado tanto por YP , quanto por Y . Kayne (1994, Cap. 3) mostra, no entanto, que no caso de haver uma projeção mínima na posição de especificador, o sintagma XP não pode ser complemento de outro núcleo e teria que estar, portanto, no topo da árvore.

de nós terminais definidos por $d(A)$ são: $\langle j, m \rangle$, $\langle j, p \rangle$ (derivado tanto de $\langle J, N \rangle$, como de $\langle J, P \rangle$) e $\langle m, p \rangle$. Assim, para o conjunto dos terminais $T = \{j, m, p\}$, temos a ordenação relativa completa entre seus elementos.

(1)

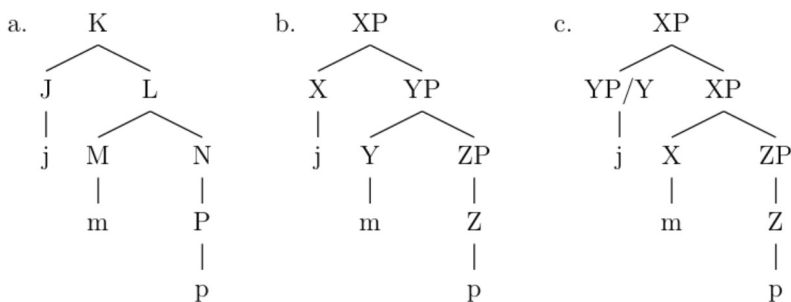


Figura 1

Kayne mostra que o LCA gera duas consequências desejáveis para a teoria linguística: (i) explica porque um núcleo não pode ser complemento de outro núcleo (com c-comando simétrico a ordem não poderia ser determinada), e, portanto, (ii) que um XP deve possuir apenas um núcleo (endocentricidade) tendo no máximo um nó irmão (binariedade), que deve ser uma projeção máxima (daí o caráter antissimétrico da sintaxe). Apesar da base representacional, não se pode negar a “espírito minimalista” do LCA⁴ e, portanto, sua importância para a teoria: o LCA estabelece uma relação *substantiva* entre propriedades da estrutura hierárquica das expressões sintáticas e condições inerentes à PF, algo muito similar às “condições de saída nuas” (i.e., condições de legibilidade nas interfaces) assumidas na perspectiva minimalista.

Se o papel da sintaxe é o de atender otimamente⁵ a condições de interface, o LCA aparece aqui como axioma basilar. Isso não significa, por outro lado, que o LCA como proposto originalmente deva permanecer intacto. Alguns aspectos da proposta são questionáveis, por exemplo, a limitação do número de especificadores/

4 Chomsky (1995) observa esse fato, ao afirmar que “[t]he proposal is very much in the spirit of the minimalist program”.

5 Chomsky (2005, pp. 9-10) coloca essa premissa nos seguintes termos: “[...] one of the most fundamental questions of the biology of language: to what extent does language approximate an optimal solution to conditions that it must satisfy to be usable at all, given extralinguistic structural architecture?”

adjuntos a apenas um por sintagma e a postulação da ordem Especificador-Núcleo-Complemento, S-H-C, como ordem linear básica universal. Sobre este último, Kayne afirma que qualquer ordem (linear) alternativa seria derivada por movimento, mesmo quando se tratar da ordem canônica numa dada língua (como o japonês, por exemplo). Tal conclusão, no sistema de Kayne, só é possível se for assumido que a ordem linear é também uma propriedade da sintaxe, o que confere redundância ao sistema proposto (i.e., se a ordem linear está determinada na estrutura sintática, via c-comando assimétrico e dominância, então não há duas relações em correspondência, mas apenas uma de onde a outra é derivada).⁶

2.2 A BPS

Como dito acima, a BPS veio como uma forma de eliminar o que Chomsky (1995a) considerou redundâncias características da Teoria X-Barra. Para isso, Chomsky propôs alguns primitivos sintáticos a partir dos quais as propriedades representadas pela Teoria X-Barra pudessem ser derivadas. Um quadro conciso e claro desse conjunto de primitivos é apresentado em Guimarães (2000), o qual tomamos a liberdade de reproduzir a seguir, com tradução livre:

- (2) **i. Objeto Sintático (OS):** Σ é um objeto sintático se e somente se (i) Σ é um item lexical, ou (ii) Σ é o conjunto $K = \{\gamma, \{\alpha, \beta\}\}$, tal que ambos, α e β , são objetos sintáticos, e γ é o rótulo de K .

ii. Merge:

entrada: α & β , tal que ambos, α e β , são objetos sintáticos;

saída: $K = \{\gamma, \{\alpha, \beta\}\}$, tal que γ (o rótulo de K) corresponde ao núcleo de α ou ao núcleo de β .

iii. Dominância: Dado um objeto sintático $K = \{\gamma, \{\alpha, \beta\}\}$, K domina um objeto sintático δ se e somente se (i) $\exists L \mid \delta \in L \text{ \& } L \in K$, ou (ii) $\exists M \mid K \text{ domina } M \text{ \& } M \text{ domina } \delta$.

iv. C-comando: Dadas duas projeções máximas e/ou mínimas α & β , α c-comanda β se e somente se (i) $\alpha \neq \beta$, (ii) α não domina β & (iii) toda categoria que domina α também domina β .

Quadro 1

⁶ De fato é possível demonstrar que as argumentações de Kayne (1994) e Kayne (2010) para justificar a ordem universal S-H-C são circulares, pois esta mesma ordem já está dada na premissa das argumentações, a saber, a de que c-comando assimétrico implica precedência linear.

Note que não há referências a níveis barra, embora as noções de projeção máxima e mínima ainda apareçam, porém tidas como propriedades relacionais. Nas palavras de Chomsky (1995a),

Dado um marcador sintagmático, uma categoria que não projeta mais é uma projeção máxima, XP , e uma que não é de modo algum uma projeção é uma projeção mínima, X^0 ; qualquer outra é uma X' [projeção intermediária], invisível⁷ no nível de interface e para a computação. (tradução livre)

Além disso, Chomsky enfatiza que não pode haver uma projeção não-ramificante, portanto, a sintaxe não produziria projeções “vácuas”, por exemplo, como *N* e *P* no sintagma $[N [P [p]]]$ em (1a). Nesta proposta, endocentricidade e binariedade são obtidas – por estipulação – a partir de (2ii). Ademais, Chomsky (1995a) estende a relação de c-comando aos nós terminais da árvore, visto que ele abandona a distinção categoria/terminal. Até aqui, vê-se uma possível compatibilização entre o LCA e a BPS, visto que temos várias das propriedades necessárias ao axioma. No entanto, exatamente em função da ausência de projeções vácuas mencionada acima, as relações assimétricas na estrutura ficam em parte comprometidas, apesar de Chomsky afirmar que *Merge* é uma operação inerentemente assimétrica, visto que trata um dos objetos aos quais se aplica de modo especial, tornando seu núcleo o rótulo do objeto formado. Porém, esta assimetria, neste sistema, não determina c-comando assimétrico.

Consideremos, para efeito de ilustração, a árvore em (3a) a seguir, apresentada por Chomsky (1995a) como a versão *nua* de (1a) (em (3b) temos um exemplo de aplicação dessa representação):

7 Esta assunção é bastante questionável, como também aponta Guimarães (2000) quando comenta a importância do nível intermediário para o cálculo do c-comando entre os demais objetos sintáticos. É difícil justificar que um sistema ótimo como a FL produza objetos inúteis (ou invisíveis) tanto para o curso da derivação (computação), quanto nos níveis de interface.

(3)

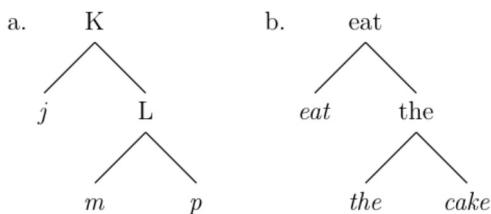


Figura 2

Chomsky identifica o problema em (3a) face ao LCA: os elementos terminais, *m* e *p*, não podem ser ordenados, segundo o axioma, visto que se c-co-mandam mutuamente. O fato de *p* (ou *m*) ser um nó trivial (i.e, formado por *Merge*) não soluciona o problema, apenas transferindo-o para algum outro ponto da estrutura. Assim, Chomsky enfrenta a questão colocada por $\{m, p\}$ em (3a) propondo dois caminhos possíveis:⁸ o primeiro seria o de enfraquecer o LCA, admitindo ordenamento parcial dos elementos (desde que não conflituoso, isto é, não contendo pares ordenados reflexivos, como $\langle a, b \rangle$ e $\langle b, a \rangle$); o segundo caminho seria o de admitir que a derivação fracassaria, a não ser que a estrutura $[_L m p]$ fosse transformada antes da aplicação do LCA.

Em ambos os casos, Chomsky cogita a possibilidade de que o LCA não se aplique a “elementos que vão desaparecer em PF”, como os *vestígios*, seja ignorando-os, seja excluindo-os – o que implica levar em conta as complexidades destes elementos, como discutido em Nunes (2004, 2011). De um modo ou de outro, está claro que a solução é dependente de movimento, fato que inspirou algumas das soluções para a incompatibilidade que veremos a seguir. Finalmente, Chomsky ressalta que a conclusão final, neste caso, seria muito forte: “*portanto, toda estrutura com ramificação à direita deve terminar em um vestígio, sob estas suposições*”.

3 COMO EVITAR A SIMETRIA?

3.1 Antissimetria por movimento

Algumas soluções propostas ou deduzíveis a partir dos modelos em questão (Uriagereka, 1999; Moro, 2000; Barrie, 2005) se baseiam em alguma articulação entre movimento, vestígio e visibilidade em PF, muito provavelmente com base nos

⁸ Guimarães (2000, pp. 99-101) apresenta os argumentos de Chomsky em mais detalhes. Aqui apenas a ideia geral é apresentada.

caminhos apontados em Chomsky (1995a) e citados na seção anterior. Em resumo, pode-se dizer que estas propostas tomam o movimento como “fenômeno de quebra de simetria”, para usar as palavras de Moro (2000). Cada uma das soluções, no entanto, está inserida no contexto de uma proposta mais abrangente, as quais não discutirei aqui, focando apenas no que diz respeito à presente discussão.

Uriagereka (1999) propõe um sistema de múltiplos *spellouts*, baseado na noção de “unidade de comando”: um objeto sintático ou marcador sintagmático com ramificação apenas numa direção, ou seja, sem especificadores ou adjuntos *complexos* (i.e., que também se ramificam) – o que torna a estrutura, segundo o autor, trivialmente linearizável, visto que todos os nós terminais se c-comandam assimetricamente (lembrando que na BPS não há projeções). Grosso modo, nesse sistema, a sintaxe não permite *Merge* de dois objetos sintáticos complexos, como (4a) e (4b), para formar (4c):

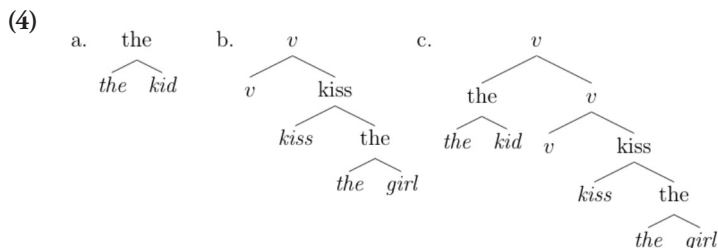


Figura 3

Para a operação se dar é preciso fazer o *spellout* do objeto não-projetante, produzindo uma “quase-palavra”, isto é, uma estrutura rasa, cujo rótulo e termos continuam acessíveis, porém não podem ser manipulados, visto que a quase-palavra perde o estatuto de objeto sintático legítimo⁹. Assim, o *Merge* de DP à *vP* produz ainda uma unidade de comando, como em (5):

9 Em termos formais, um objeto sintático legítimo é ou (i) um item lexical ou (ii) um objeto formado por *Merge*, isto é, $\{a, \{L, K\}\}$. Após *spellout*, Uriagereka (1999) propõe que o objeto resultante seja definido como $\{a, \langle L, K \rangle\}$ (note o uso de colchetes angulares), não mais um objeto sintático legítimo.

(5)

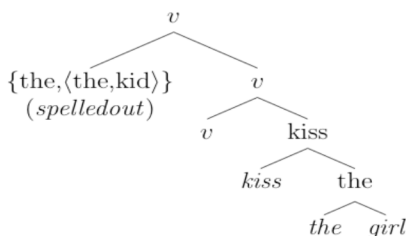


Figura 4

Uriagereka (1999, pp. 253-255) assume que linearizar a estrutura acima seguindo a mesma ordem linear local (obtida por c-comando assimétrico) seria *uma* ótima solução, embora não necessariamente a única. Entretanto, o autor não trata especificamente do problema da simetria em certos pontos da árvore. Note que para o objeto {the, {the, kid}} ser linearizado é preciso haver assimetria entre *the* e *kid* (o mesmo vale para o objeto {the, {the, girl}}). Conclui-se que ele assume a solução proposta em Chomsky (1995a) e, desta forma, teríamos minimamente uma estrutura como em (6) (generalizada para todos os pontos de simetria):

(6)

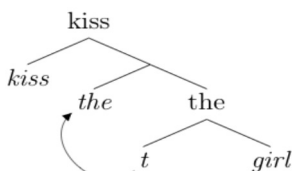


Figura 5

Moro (2000) introduz uma solução no âmbito de uma abrangente visão *dinâmica* da sintaxe. Particularmente, o autor argumenta que a sintaxe produz “pontos de simetria”, como é o caso da estrutura em (3a), mas não apenas, pois o autor inclui também as mini-orações, múltiplos especificadores/adjuntos e clíticos (que seriam núcleos) em posição de complemento. Moro propõe a vinculação da operação de movimento com a “geometria da estrutura sintagmática”, como meio de desfazer pontos de simetria. Através de movimento é introduzida uma categoria vazia (vestígio) no ponto de simetria, substituindo um dos elementos e tornando a linearização possível (assumindo que o LCA não se aplique a categorias vazias), de modo similar à estrutura em (6).

O autor leva a ideia ao limite, fazendo a proposta um tanto radical de que movimento ocorre de um modo geral (embora não apenas) em função de PF (e

não LF) e que o LCA só se aplica nesta interface. Assim, a operação de movimento não teria a função (primordial) interpretativa, isto é, de eliminar traços não-interpretáveis em LF, mas sim de garantir a antissimetria. Finalmente, em Barrie (2005), temos uma proposta semelhante em termos de movimento ou de recurso a elementos sem realização fonológica (não apenas categorias vazias), que seriam invisíveis para o LCA. Em resumo, nos pontos de simetria em que ambos os objetos tiverem realização fonológica, o movimento será necessariamente disparado. Por outro lado, havendo apenas um objeto fonologicamente realizado num dado ponto de simetria, não há o que ordenar e, portanto, o movimento é desnecessário.

Da perspectiva gerativa, essas propostas são defensáveis, visto que o movimento é tido como uma propriedade importante da linguagem e não seria surpreendente que o mesmo estivesse envolvido na determinação de relações assimétricas, num sistema em que a sintaxe produz pontos de simetria. Outro aspecto relevante é que todas essas propostas tomam o LCA como condição de interface, não se aplicando no decorrer da derivação. Esse passo se justifica em função da ênfase que Kayne (1994) coloca sobre os efeitos do LCA para a ordem linear dos elementos, em detrimento da importância que a assimetria pode ter para os processos estritamente sintáticos e também para as relações estabelecidas em LF.

Por outro lado, as propostas comentadas acima colocam ênfase no aspecto transformacional do modelo¹⁰, tornando o movimento uma operação ainda mais recorrente, já que além de atender a condições de LF, passará a atender as condições de linearização impostas por PF, em função do LCA. Embora o movimento seja plausível para algumas configurações, como [_V V DP], o mesmo não ocorre para [_{the} *the kid*] ou [_{with} *with Bill*], por exemplo. Portanto, como afirma Guimarães (2000, p. 99), nesses modelos é necessário assumir uma versão mais geral da noção de “último recurso”, em que operações sejam licenciadas não apenas em função de traços não-interpretáveis, mas também por condições específicas impostas pelas interfaces (como as idiosincrasias de ordem das línguas).

3.2 Estruturas não-ramificantes

Jayaseelan (2008) propõe uma inovação notacional para representação de árvores de estrutura sintagmática. Neste trabalho, o autor trata tanto do descarte da noção de especificador (seguindo Starke, 2004), quanto das questões envolvendo linearização. Jayaseelan propõe simplificar ainda mais a BPS, assumindo que a operação *Merge* produza apenas a relação de “dominância derivacional” entre o

10 Uriagereka (1999) inclusive retoma a ideia de kernel sentences das primeiras fases da gramática gerativa.

núcleo e seu complemento (e não entre o rótulo do objeto sintático e seus termos, portanto), dando origem a uma “hierarquia linear”, em que os nós referentes ao núcleo e ao rótulo do objeto formado aparecem como que colapsados em um único nó na árvore, como mostra (7):

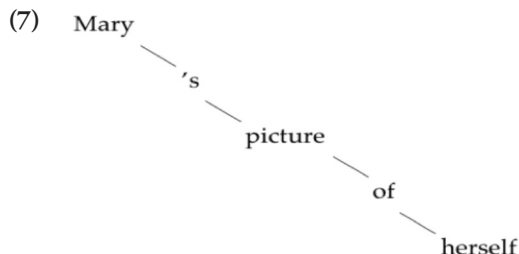


Figura 6

Nesta estrutura, temos uma sequência estritamente linear de elementos, que poderia ser representada, inclusive, na direção horizontal: *Mary – 's – picture – of – herself*. Segundo a proposta do autor e diferentemente de (9), mais adiante, o núcleo do sintagma é *Mary* e não *'s*. Em (8), temos a representação de um sintagma, *the – girl* (segundo o autor, derivado em paralelo), dominando os demais elementos. Jayaseelan afirma que com essa representação elimina-se completamente o c-comando simétrico, pois como se vê em (8) não há nós irmãos nessa representação. Dada a estrutura em (7), o LCA (definido com base em dominância e não mais em c-comando) se aplica diretamente. No caso de (8), para gerar ordem total, o autor propõe uma regra aplicada no *spellout*, que prevê que os termos de um sintagma (*the – girl*, acima) dominam os termos dominados por este constituinte (i.e., *'s*, *picture*, *of* e *herself*).

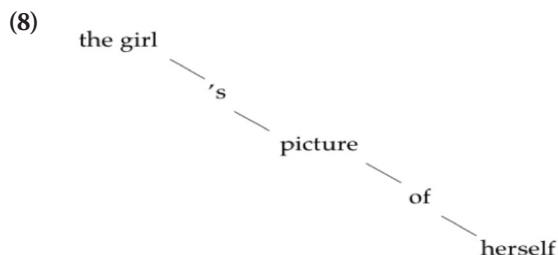
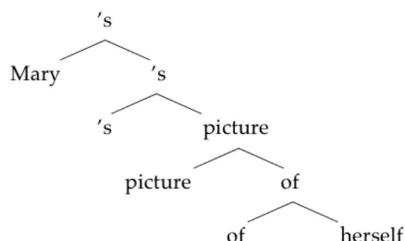


Figura 7

Embora Jayaseelan enfatize o caráter “notacional” de sua proposta, não é este exatamente o caso, visto que ele descarta a relação de c-comando, ficando apenas com “dominância ou precedência” (op.cit., p. 97). Portanto, sua proposta tem consequências mais profundas do que apenas uma intervenção notacional. Se minha compreensão da proposta do autor estiver correta, há sérios problemas a considerar. O principal deles é a desconstrução da noção de sintagmatização tão cara aos estudiosos da linguagem. Imaginar que a estrutura hierárquica de uma expressão linguística possa de fato ser representada linearmente, como vemos em (7) e (8), é reduzir o fenômeno sintático à simples ordenação de elementos, como numa lista ordenada.

Se, por outro lado, o autor não abandona a noção de constituintes hierarquizados e assume que os dois elementos citados formam um sintagma, o que parece ser o caso, então sua proposta se torna ainda mais questionável, pois ela implica em descrições inadequadas dos dados linguísticos. Note, por exemplo, como em (7) e (8) o núcleo dos sintagmas em questão são *Mary* e *the – girl*, respectivamente, e não *'s*, como seria de se esperar, visto que a expressão genitiva atua aí como um determinante, como mostra a representação na BPS apresentada abaixo:¹¹

11 A representação na BPS apresentada por Jayaseelan difere da apresentada em (9), como vemos abaixo:



Porém, discordo dessa representação, pois ela é menos informativa sobre o papel modificador de toda a expressão genitiva (“Mary’s”) sobre o substantivo composto “picture of herself”. Assim, optei pela representação em (9), mais informativa a este respeito, embora implique em uma operação de movimento (caso a ordem linear tenha que ser determinada na derivação sintática).

(9)

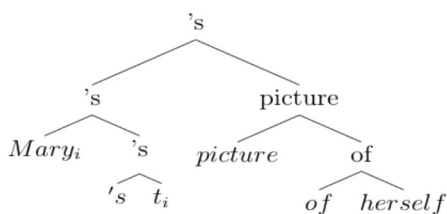


Figura 8

A conclusão é a de que essa proposta não resolve de fato o problema entre a BPS e o LCA, visto que a solução hipotética que oferece, isto é, a de evitar c-comando simétrico ao descartar c-comando de modo geral e definir o LCA em termos de dominância (que é, por definição, assimétrica), se baseia em um sistema representacional que põe por terra boa parte da base sobre a qual a BPS e o LCA se assentam, mais especialmente, a propriedade de sintagmatização ou de organização hierárquica das línguas naturais.

3.3 Concebendo a sintaxe em termos derivacionais

Epstein *et al* (1998) não tratam exatamente da compatibilização entre o LCA e a BPS. Sua proposta é antes uma reconcepção da sintaxe, em termos derivacionais. De todo modo, a questão da linearização é também colocada pelos autores, razão pela qual comentamos sua proposta aqui. Entre outros dispositivos, os autores propõem a noção de “Irmandade Derivacional”, segundo a qual a checagem de traços requer simetria. Para os autores, c-comando assimétrico não tem papel relevante no sistema proposto¹². Assim, os autores propõem uma versão revisada do LCA que prevê que “Se X c-comanda Y, então o terminal em X precedem os terminais em Y”.¹³ Além disso, vale ressaltar que os autores assumem operações “contra-cíclicas”, isto é, operações que inserem elementos no interior da árvore, sendo assim uma exceção à Condição de Extensão (cf. Chomsky, 1993).

12 Na verdade, embora Epstein *et al* (1998, p. 151) afirmem que “[i]n the theory of local relations developed in chapter 3, however, asymmetric C-command has no special status (while symmetric C-command does: it constitutes a local relation)”, há outros pontos do texto em que c-comando assimétrico aparece no sistema com algum papel, inclusive para o LCA. Porém, dado que a principal discussão envolvendo o LCA é a que desconsidera c-comando assimétrico, apresento e discuto esta “solução”.

13 Uma definição paradoxal, pois o c-comando (simétrico) é reflexivo e não pode ser mapeado em uma relação inerentemente irreflexiva, como é o caso da precedência linear.

Nestes casos, cria-se uma estrutura em que alguns elementos não estão em relação de c-comando derivacional no modelo dos autores. A sintaxe, então, ou fornecerá informações insuficientes para PF (operações contra-cíclicas) ou fornecerá informações de c-comando *conflitantes* (movimento). No primeiro caso, os autores entendem que ou a derivação fracassará ou tais operações devem ser “cobertas”, isto é, não recebem interpretação em PF e nem mesmo LF, pois são motivadas por requisitos puramente sintáticos (p.e., *Caso*). Quanto às informações conflitantes (p.e., A precede B e B precede A), os autores propõem um princípio de economia, chamado *Princípio de Resolução de Precedência*, segundo o qual PF simplesmente descarta parte das informações de c-comando recebidas da sintaxe.

Ou seja, para que se possa fazer corresponder uma ordem linear é necessário que PF arbitre a direção, escolhendo quais pares de c-comando levar em consideração. Os autores, inclusive, sugerem um possível “parâmetro da ordem” nesse ponto da derivação, que marcaria quais pares de c-comando seriam excluídos em cada língua. Em suma, talvez até como consequência da importância da simetria em seu sistema, ao invés de compatibilizar o LCA e a BPS, os autores acabam por tornar o LCA inócuo, afinal deixa de existir qualquer correspondência. Mais importante, o LCA perde talvez seu maior atrativo, em minha opinião, que é o de derivar as propriedades de endocentricidade e binariedade a partir de aspectos envolvendo a interface sintaxe-PF.

3.4 O resgate de projeções vácuas

Guimarães (2000) destaca o principal problema da BPS em relação ao LCA: nós terminais irmãos, em certos pontos da árvore sintática, em c-comando simétrico. Por considerar a solução baseada em movimento problemática, pelas razões já mencionadas anteriormente, a solução oferecida pelo autor (também assumida por Kayne, 2010) vai noutra direção, propondo a possibilidade de “Self-Merge”, isto é, *Merge* de um objeto sintático consigo mesmo, que teria o efeito de produzir uma projeção “vácuua”, isto é, não-ramificante, gerando assim a assimetria necessária, como vemos em (10):

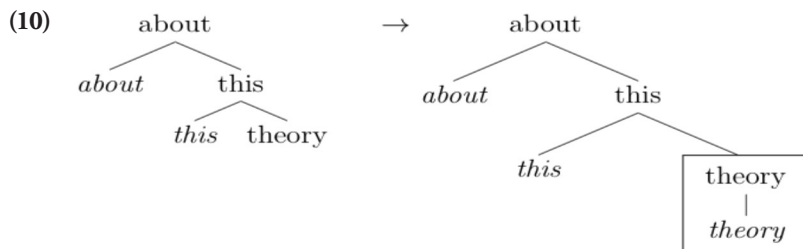


Figura 9

Vale lembrar que Chomsky (1995a) propôs a eliminação de tais projeções (não-ramificantes). Os principais argumentos de Guimarães (2000) em favor da compatibilidade de projeções vácuas com a BPS são os de que (i) em princípio, nada na definição de *Merge* (cf. Chomsky, 1995a) impede um objeto sintático de se compor consigo mesmo (ver (2ii)); e, (ii) o impedimento proposto em Collins (1997, *apud* Guimarães, 2000), de que α e β precisam ser distintos, é uma estipulação (posterior) e, como tal, deve ser abandonada por estar na origem do quebra-cabeças em questão. Além disso, Guimarães (2000) recorre ao Axioma da Extensionalidade (da Teoria de Conjuntos, cf. Partee *et al*, 1993), demonstrando que o objeto resultante do *Self-Merge*, $\{\alpha, \{\alpha, \alpha\}\}$, é formalmente idêntico ao objeto $\{\alpha, \{\alpha\}\}$, o que aparentemente resolveria a redundância criada por ocasião da operação.

Apesar dessa justificativa formal, a sugestão de *Self-Merge* provoca um estranhamento e nos faz perguntar se seriam necessárias duas ou mais cópias do item lexical em questão. Sobre isso, Guimarães (2000) argumenta que o *Self-Merge* não envolve cópia ou ocorrências distintas do item α na Numeração, visto que é o próprio elemento que se combina consigo próprio. Como metáfora, o autor recorre aos números em fórmulas matemáticas: em $3 + 3 = 6$ não temos duas cópias ou ocorrências distintas de 3, sendo apenas um e o mesmo elemento. Nos seus próprios termos, “*Falando estritamente, há apenas um único número 3, que foi adicionado a si próprio*”. Com isso, Guimarães (2000) tenta escapar de problemas sérios para sua proposta, como a necessidade da Numeração prever quais itens teriam que passar por *Self-Merge* e o número de vezes, ou, no caso de serem cópias, das complicações que se colocariam quanto ao apagamento das mesmas¹⁴.

Um possível efeito colateral dessa proposta seria a proliferação de projeções vácuas através da estrutura, visto que, a priori, o sistema computacional não sabe de antemão quais elementos vão terminar em relação simétrica ao final da derivação. Para conter a sobregeração de projeções vácuas na estrutura, o autor assume

14 Críticas em relação a estes aspectos são também feitas em Barrie (2005).

que qualquer outra instância de *Self-Merge* que não seja para possibilitar a linearização fica excluída por critérios de economia, por ter custo computacional. Ou seja, pode-se dizer que apenas na iminência de um *spellout* é que um *Self-Merge* seria disparado, para salvar a estrutura quando fosse o caso.

Kayne (2010) adota a solução de Guimarães (2000) e a interpreta como um recurso da FL à formação de um conjunto unitário para produzir antissimetria. Diferentemente de Guimarães, porém, o autor generaliza essa operação, propondo que se um núcleo α entrar na derivação sem traços não-valorados (e, portanto, não-interpretáveis, para o autor), este passa automaticamente por um *Self-Merge*, formando $\{\alpha\}^{15}$ (sic), o que não deixa de ser – é preciso ressaltar – também um passo adiante na generalização de movimento (similar às primeiras propostas analisadas). Com isso, diz Kayne, além de evitar a simetria, evita-se o problema da opcionalidade da projeção do núcleo, que ocorre – segundo o autor – quando dois objetos com o estatuto de núcleos são conectados, como prevê a BPS.¹⁶

Esta solução tem, em nossa opinião, a vantagem em relação às demais de identificar com exatidão o problema gerado pela BPS e solucioná-lo em termos mais econômicos que as demais. Basta ver que, enquanto aqui apenas um *Merge* é necessário para produzir a assimetria (em um ponto de simetria), em (6) (solução via movimento) vemos que são necessárias no mínimo duas operações: cópia e novo *Merge*. Além do mais, não há dúvidas de que a operação *Self-Merge* parece mais natural e motivada, quando comparada ao movimento individual de um dos termos de um DP (ou PP, etc.), por exemplo. Enfim, a solução soa mais econômica e elegante.

Porém, ressalvas podem ser feitas. Em primeiro lugar, apesar de se ancorar em noções formais para sustentar sua proposta, não podemos nos furtar a nos questionar sobre a realização concreta desse modelo. Apesar da fórmula $3 + 3 = 6$ envolver de fato duas ocorrências do mesmo número 3, não se pode negar que este mesmo número está ali como *representação* de duas quantidades independentes, seja qual for a unidade em jogo. Retornando à operação *Merge*, que assumimos possuir uma realidade psicológica, o que entra em jogo na operação são *dois objetos sintáticos* e não duas *representações sintáticas*. Em suma, podemos distinguir isso da seguinte maneira:

15 Mais exatamente, $\{\alpha, \{\alpha\}\}$, a não ser que Kayne esteja já aí descartando rótulos.

16 A opcionalidade da projeção de núcleo só é um problema quando se considera que não há um elemento seletor envolvido na operação *Merge*, como propõe Chomsky (1998) e Collins (2002), visto que havendo um seletor, projeta-se o objeto que o contém.

(11) (i) Na perspectiva em Guimarães (2000), seja OS a representação de um objeto sintático qualquer. Então, o *Merge* de dois objetos sintáticos formaria, representacionalmente, sendo γ o rótulo, o conjunto $\{\gamma, \{\text{OS}, \text{OS}\}\}$ que, pelo Axioma da Extensionalidade, é idêntico à $\{\gamma, \{\text{OS}\}\}$, o que até pode ser uma interpretação formal possível para a entrada e a saída da operação, ou seja, entram dois objetos sintáticos e sai apenas um.

(ii) Numa perspectiva derivacional, entretanto, não temos representações, mas sim objetos, OS_1 e OS_2 . Estes até podem ser idênticos em suas propriedades (sendo, assim, cópias), mas não podem ser o *mesmo* objeto, visto que inclusive se colocam questões sobre apagamento e/ou visibilidade envolvendo cada cópia, o que implica em um estatuto relativamente independente para cada uma.

Quadro 2

Consequentemente, admitindo-se (11ii), seria necessário que ou a Numeração de fato *previsse* o número de ocorrências necessárias para os vários itens lexicais, ou que a sintaxe produzisse várias cópias dos itens, formando cadeias de um tipo especial (cuja posição dos elementos na estrutura é a mesma), e em algum momento apagasse parte de seus elementos. Tais consequências, embora não excluídas em princípio, agregariam propriedades indesejáveis à sintaxe que, no afã de atender a demandas de linearização, teria que *antecipar* eventos posteriores (i.e., não apenas a necessidade de fazer cópias, mas também de saber quais os elementos envolvidos em pontos de simetria) ou gerar redundância, visto não haver efeitos sobre LF com a operação.

Ademais, é importante salientar que, apesar de ter sido concebida inicialmente como uma operação “cega”, em versões mais recentes (cf. Chomsky, 1998; Collins, 2002) a operação *Merge* pressupõe um elemento *seletor*, isto é, um traço *F* contido num dos dois objetos sintáticos aos quais se aplica a operação. *F* precisa ser satisfeito pelo outro objeto sintático e o objeto que o contém terá seu núcleo projetado como rótulo do novo objeto formado. Para adotar a solução acima, entretanto, teríamos que ou abandonar a noção de seletor, visto ser paradoxal estipular que um traço dessa natureza seja satisfeito pelo próprio objeto sintático, ou estipular que (apenas) em *Self-Merge* não há traço seletor envolvido (ou seja, teríamos dois tipos de *Merge* ou dois tipos de desencadeador para a operação).

4 SUBSTITUINDO C-COMANDO POR *MERGE*

Na seção prévia, apresentei algumas das propostas existentes para conciliação da BPS com o LCA e argumentei que todas elas apresentam problemas, seja

na solução em si, seja no arcabouço em que estão inseridas, como é o caso de Jayaseelan (2008). Uma proposta em especial foi deixada para esta seção, visto que aponta numa direção bastante distinta das demais e a considero a mais promissora dentre elas.

Hornstein (2009) – a partir das propostas em Epstein *et al* (1998) e Epstein (1999) – propõe uma solução para o problema à primeira vista paradoxal: descartar a relação de c-comando e definir o LCA com base na própria operação *Merge*. Vale ressaltar que há muito mais em jogo aí do que apenas a compatibilidade: Hornstein (assim como Epstein e demais) tem a ambição de redefinir a gramática em termos derivacionais. Para isto, entre outras coisas, Hornstein busca demonstrar que a relação de c-comando pode ser *derivada* de primitivos mais fundamentais da linguagem, aparecendo em vários fenômenos (ligação, linearização e minimalidade) não como condição, mas como “marca” da natureza gramatical dos mesmos.

Porém, há uma importante diferença entre a proposta de Hornstein (2009) e as de Epstein *et al* (1998), considerada anteriormente, e Epstein (1999). Nas duas últimas, a relação de c-comando (no caso, simétrica) é mantida como primitivo teórico, inclusive entrando na definição do LCA, conforme revisto pelos autores, enquanto em Hornstein o c-comando perde este estatuto. Em seu lugar, o autor propõe que a operação *Merge* seja assimétrica: ao invés de α e β combinarem, α se combina com β (ou vice-versa).¹⁷ A partir disso, pode-se definir o LCA da seguinte forma (Hornstein, op. cit., p. 30):

(12) LCA': Linearize α antes de β se α se combinou com β

Quadro 3

Hornstein argumenta que o que importa para o LCA não é a relação sintática específica em jogo, mas sim que a relação seja assimétrica (e total, acrescento, para que permita uma ordenação total dos terminais). Assim, além de propor a assimetria de *Merge*, Hornstein propõe que a relação de dominância utilizada na formulação original do LCA também seja utilizada aqui: se α precede β então α precede todos os termos de β . Com isto, Hornstein obtém a correspondência prevista pelo axioma. Ademais, nesta versão o axioma continua impondo

17 Na verdade, a partir de Chomsky (1998) e Collins (2002), a ideia de que *Merge* é uma operação assimétrica – inclusive envolvendo um traço seletor próprio a um dos termos – já vinha sendo considerada. Porém, essa assimetria não tinha impacto nos processos sintáticos (exceto para a definição do rótulo do objeto formado), diferentemente do que propõe Hornstein (2009).

binariedade, visto que se a sintaxe permitir que um mesmo termo entre em mais de um *Merge* (como β em (13)), criará uma estrutura em que dois objetos sintáticos não podem ser ordenados, como α e δ abaixo.

(13)

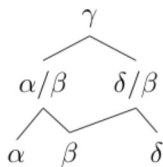


Figura 10

A propriedade de endocentricidade é obtida por estipulação: parte da operação *Merge* diz respeito à “rotulagem endocêntrica” (Hornstein, op.cit., p. 60), (sub)operação que toma dois termos e retorna um deles (como rótulo do objeto formado por concatenação) e que seria *suficiente* (embora não necessária) para produzir a “recursividade aninhada (ou encaixada)”, como em $[_X \dots X \dots]$, tida como uma característica exclusiva das línguas naturais. Com isso, seria possível pensar que esta revisão do LCA perde um pouco do alcance em relação à original, que derivaria também a endocentricidade. Porém, se analisarmos mais criteriosamente o LCA, veremos que ele deriva a “unicidade do núcleo”, mas não necessariamente o fato de que o núcleo projeta sua categoria como rótulo do objeto formado. Esta propriedade é apenas a manutenção da generalização já contida na X-barrá, por definição.

Diante destes resultados, é preciso reconhecer que a proposta de Hornstein (2009) é a mais promissora, dentre as consideradas aqui. Por outro lado, por também estar inserida em um modelo mais abrangente, esta proposta depende da adequação descritiva e explicativa do arcabouço proposto pelo autor. Caso este não se sustente diante dos fatos linguísticos, a compatibilização alcançada perde seu efeito, por se assentar em pressupostos e primitivos inadequados. Por ser relativamente recente, ainda não é possível fazer uma avaliação definitiva de todo o arcabouço.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Certamente, este artigo não encerra a discussão, seja pelo fato de que os problemas das propostas consideradas na seção 3 podem ser eventualmente resolvidos, bem como pelo fato de que ainda resta levar em consideração outras possibilidades existentes na literatura e que não puderam ser analisadas aqui (Fukui &

Takano, 1998; Frank & Vijay-Shanker, 1999; Nunes & Uriagereka, 2000; Hornstein & Nunes, 2008). De todo modo, o que se tentou aqui foi mostrar que duas estratégias básicas podem ser destacadas no conjunto das propostas: remediar o problema, encontrando formas de desfazer os pontos de simetria na estrutura, ou eliminá-lo na origem, isto é, reconceber a operação *Merge* de modo a tornar a construção de estrutura assimétrica por natureza.

O resultado mais interessante da proposta de Hornstein (2009) é exatamente o de eliminar o problema da simetria na origem, isto é, na operação básica para construção de estrutura. Ao recorrer à operação de movimento para “salvar” estruturas, as demais propostas consideradas mantêm a simetria estrutural inerente à operação *Merge*, como formulada em Chomsky (1995a), o que parece ser o real ponto problemático, visto que os pontos de simetria (envolvendo nós terminais) são exceções na estrutura final produzida pela sintaxe, como atualmente compreendida. Sendo assim, isto poderia ser evidência de que algo poderia ser revisto na própria definição de *Merge*, responsável pela construção de estrutura e, portanto, o lócus onde a (as)simetria é determinada.

Enfim, se pudermos demonstrar – como o fez Hornstein – que a construção de estrutura pela sintaxe é assimétrica por natureza (portanto, um resultado ainda mais forte do que a antissimetria pretendida por Kayne, 1994), teremos um resultado ainda mais desejável, especialmente de uma perspectiva minimalista, visto que as definições do LCA e da BPS se assentarão em primitivos e relações mais fundamentais da linguagem, portanto, mais fortemente vinculadas à “necessidade conceitual virtual”.

AGRADECIMENTOS

Pelas várias críticas e sugestões valiosas que me permitiram chegar ao presente texto, agradeço especialmente a Jairo Nunes e a Maximiliano Guimarães. Pelo exemplo profissional inspirador, companhia agradável, orientação paciente e leitura cuidadosa do estudo embasou este artigo, agradeço à Profa. Charlotte Galves com profunda admiração e gratidão.

REFERÊNCIAS

- Barrie M. On unifying antisymmetry and bare phrase structure. In: Bateman L, Ussery C, editores. Proceedings of NELS 35, Amherst: GLSA; 2005. p. 103-114.
- Chametzky RA. Phrase Structure: From GB to Minimalism. Malden: Blackwell Publishers Inc.; 2000.

Chomsky N. Remarks on nominalizations. In: Jacobs R, Rosembaum P, editores. *Readings in English Transformational Grammar*. Waltham: Ginn and Company; 1970. p. 184-221.

Chomsky N. *Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use*. New York: Praeger; 1986.

Chomsky N. A minimalist program for linguistic theory. In: Hale K, Keyser SJ, editores. *The View from Building 20 – Essays in Linguistics in Honor of Sylvain Bromberger*. The MIT Press; 1993. p. 1-52.

Chomsky N. Bare phrase structure. In: Webelhuth G, editor. *Government and Binding Theory and the Minimalist Program*. Oxford: Blackwell; 1995a. p. 383-439.

Chomsky N. *The Minimalist Program*. The Mit Press; 1995b.

Chomsky N. *Minimalist Inquires: The Framework*. MIT Occasional Papers in Linguistics, 15; 1998.

Chomsky N. Beyond explanatory adequacy. In: Belletti A, editor. *The Cartography of Syntactic Structures*. Oxford: Oxford University Press; 2004. p. 104-131.

Chomsky N. Three factors in language design. *Linguistic Inquiry*. 2005;36(1):1-22.

Collins C. Eliminating labels. In: Epstein SD, Seely TD, editores. *Derivation and explanation in the Minimalist Program*. Malden: Blackwell; 2002. p. 42-64.

Epstein SD. Un-principled syntax: The derivation of syntactic relations. In: Epstein SD, Hornstein N, editores. *Working Minimalism*. Cambridge: MIT Press; 1999. p. 317-345.

Epstein SD, Groat EM, Kawashima R, Kitahara H. *A Derivational Approach to Syntactic Relations*. New York/Oxford: Oxford University Press; 1998.

Frank R, Vijay-Shanker K. Primitive c-command. *Syntax*. 1999;4(3):164-204.

Fukui N. Phrase structure. In: Baltin M, Collins C, editores. *The Handbook of Contemporary Syntactic Theory*. Oxford: Blackwell; 2001. p. 374-406.

Fukui N, Takano Y. Symmetry in Syntax: Merge and Demerge. *Journal of East Asian Linguistics*. 1998;7:27-86.

Guimarães M. In defense of vacuous projections in bare phrase structure. In: Guimarães M, Meroni L, Rodrigues C, Martin IS, editores. *University of Maryland Working Papers in Linguistics*, volume 9; 2000, p. 90-115.

Hornstein N. *A theory of syntax: Minimal operations and universal grammar*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2009.

Hornstein N, Nunes J. Adjunction, Labeling, and Bare Phrase Structure. *Biolinguistics*, 2008;2(1):57-86.

Jackendoff R. *X'-Syntax: A Study of Phrase Structure*. Cambridge: The MIT Press; 1977.

Jayaseelan KA. Bare phrase structure and specifierless syntax. *Biolinguistics*, 2008;2(1):87-106.

Kayne RS. Unambiguous paths. In: May R, Koster J, editores. *Levels of Syntactic Representations*. Dordrecht, Holland: Foris Publications; 1981.

Kayne RS. *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge: MIT Press; 1994.

Kayne RS. Why Are There No Directionality Parameters?. *Proceedings of the 28th West Coast Conference on Formal Linguistics*. Somerville: Cascadia Press.; 2011, pp. 1–23.

Lasnik H. *Syntactic structures revisited: Contemporary lectures on classic transformational theory*. Cambridge, Mass.: MIT Press; 2000.

Lasnik H, Kupin JJ. A restrictive theory of Transformational Grammar. *Theoretical Linguistics*. 1977;4(1-3):173-196.

Moro A. *Dynamic Antisymmetry*. Cambridge: The MIT Press; 2000.

Nunes J. *Linearization of chains and sideward movement*. Cambridge, Mass.: The MIT Press; 2004.

Nunes, J. The copy theory. In: Boeckx C, editor. *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism*. Oxford: Oxford University Press; 2011.

Nunes J, Uriagereka J. Cyclicity and extraction domains. *Syntax*. 2000;3(1):20-43.

Partee BH, ter Meulen A, Wall RE. *Mathematical Methods in Linguistics*. Boston/London: Kluwer-Dordrecht; 1993.

Saito M, Fukui N. Order in phrase structure and movement. *Linguistic Inquiry*. 1998;29(3):439-474.

Starke M. On the inexistence of specifiers and the nature of heads. In: Belletti A, editor. *Structures and Beyond – The Cartography of Syntactic Structures*. New York/Oxford: Oxford University Press; 2004.

Uriagereka J. Multiple spell-out. In: Epstein, SD, Hornstein N, editores. *Working Minimalism*. Cambridge: The MIT Press; 1999. p. 251-282.