

ACOMODANDO OS PREDICADOS FUNCIONAIS NA ARQUITETURA EM PARALELO¹

ACCOMODATING FUNCTIONAL PREDICATES
IN THE PARALLEL ARCHITECTURE

Giuseppe Varaschin | [Lattes](#) | giuseppe.varaschin@gmail.com
Universidade Federal de Santa Catarina | CAPES

Rafaela Miliorini | [Lattes](#) | rafaelamiliorini@gmail.com
Universidade Federal de Santa Catarina | CAPES

Resumo: Neste artigo, pretendemos oferecer uma possibilidade para o tratamento dos predicados funcionais – com ênfase especial aos auxiliares modais – no quadro da teoria da Arquitetura em Paralelo de Jackendoff (2002, 2007) e Culicover e Jackendoff (2005). Argumentaremos que a complexidade estrutural característica de propostas cartográficas como a de Cinque (1999, 2006), embora descritivamente adequada, não é estritamente obrigatória diante dos dados arrolados na literatura. Um tratamento alternativo é possível, desde que se adote outras suposições de base, como, por exemplo, o abandono do princípio da uniformidade de interface entre sintaxe e semântica. Tentaremos mostrar que a Arquitetura em Paralelo dispõe de uma maquinaria suficientemente robusta para oferecer explicações diferentes para os fenômenos linguísticos associados aos predicados funcionais. Boa parte da riqueza de estrutura que é aparentemente demandada na explicação do comportamento das marcas de tempo e modalidade pode ser delegada à interface com a semântica ou à própria estrutura semântica, que passa a ser um novo foco de investigações sistemáticas. A conclusão geral, que também pode ser útil à execução do Programa Minimalista, é que não precisamos de hierarquia e de complexidade no componente sintático (e na GU) para comportar os fatos sobre os predicados funcionais na nossa teoria linguística.

Palavras-chave: Predicados funcionais; Modais; Arquitetura em Paralelo; Cartografia; Programa Minimalista.

¹ Os autores gostariam de agradecer Nubia Rech, Sergio Menuzzi e os dois pareceristas anônimos da revista Working Papers em Linguística por seus comentários valiosos. Alguns desses comentários motivaram acréscimos importantes ao conteúdo deste artigo, outros provocaram inquietações que esperamos desenvolver em trabalhos futuros.

Abstract: In this article, we hope to offer a possible treatment for functional predicates – with a special emphasis on modals – within Jackendoff’s (2002, 2007) and Culicover and Jackendoff’s (2005) Parallel Architecture. We argue the structural complexity which is characteristic of cartographic approaches like Cinque’s (1999, 2006), however descriptively adequate, is not strictly obligatory in light of the data explored in the literature. An alternative treatment is possible as long as one adopts different fundamental assumptions, such as, for instance, the abandonment of the syntax-semantics interface uniformity principle. We attempt to show the Parallel Architecture contains machinery that is sufficiently robust to offer alternative explanations for the behavior of functional predicates. Most of the richness of structure that is apparently requested for the explanation of the behavior of tense and modal markers can be transferred to the interface with semantics, or to semantics itself, which must become a new focus of systematic inquiry. The general conclusion, which can also be useful in executing the Minimalist Program, is that we do not need hierarchy and complexity in the syntactic component (and in UG) in order to deal with the facts surrounding functional predicates in linguistic theory.

Keywords: Functional predicates; Modals; Parallel Architecture; Cartography; Minimalist Program.

Introdução

O objetivo deste artigo é sugerir uma possibilidade geral de tratamento para os predicados funcionais (tomando como exemplo os modais) – discutidos por autores como Cinque (1999; 2006), Stowell (2004) e Hacquard (2006, 2010) – dentro do quadro teórico da Arquitetura em Paralelo, desenvolvida, sobretudo, nos trabalhos de Jackendoff (1997, 2002, 2007, 2014) e Culicover e Jackendoff (2005). Dado que o componente sintático dessa teoria – a chamada Sintaxe mais Simples (doravante SMS) – é substantivamente reduzido, convém investigar se ela é capaz de lidar com alguns fenômenos linguísticos largamente estudados no contexto de abordagens que postulam estruturas sintáticas mais detalhadas, como o Projeto Cartográfico (cf. CINQUE; RIZZI, 2008). Faremos também referências constantes ao Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995), que apresenta algumas semelhanças com a SMS: e.g. a preocupação com economia e adequação biológica, além da ênfase nas interfaces. Por já desfrutar de um diálogo consolidado com a Cartografia, o Minimalismo poderá atuar como uma espécie de mediador entre as duas tradições aqui contrastadas.

Os predicados funcionais são um desafio para qualquer abordagem que pretenda simplificar as *estruturas sintáticas*, aproximando-as do que é superficialmente evidente nos dados.² De fato, parece *natural* entendê-los como parte de um intrincado e rígido ordenamento hierárquico de constituintes, especialmente se levarmos em conta evidências translinguísticas. Não é mera coincidência que o estudo desses predicados tenha encontrado terreno fértil na vertente cartográfica, que costuma *enriquecer* as estruturas sintáticas, postulando categorias funcionais e relações hierárquicas intrincadas a fim de fornecer instruções transparentes para o sistema interpretativo (cf. CINQUE; RIZZI, 2008, p. 51-52). Assim definida, a abordagem cartográfica pode ser compreendida como uma exploração de uma hipótese diametralmente oposta àquela que, como veremos, define a SMS. Resta saber, entretanto, se esta abordagem mais nova e menos explorada é efetivamente capaz de lidar com os fenômenos linguísticos que motivam as complexas e sofisticadas análises cartográficas.

Vamos tentar sustentar que a complexidade estrutural característica de propostas como a de Cinque (1999, 2006) não é *obrigatória*, dados os fatos arrolados na literatura acerca dos predicados funcionais (especialmente os modais). Um tratamento alternativo é possível, desde que adotemos outras suposições de base, como, por exemplo, o abandono do princípio da uniformidade entre sintaxe e semântica (cf. seção 1). Argumentaremos que a Arquitetura em Paralelo – que incorpora esses pressupostos conflitantes com a gramática gerativa tradicional – dispõe de uma maquinaria suficientemente robusta para oferecer explicações diferentes para os fenômenos linguísticos associados aos predicados funcionais. Boa parte da riqueza de estrutura que é aparentemente demandada na explicação do comportamento das marcas de tempo e modalidade pode ser delegada à interface com a semântica ou à própria semântica que, despida de sua ancestral vocação referencialista, passa a ser compreendida como uma espécie de sintaxe estruturada de conceitos (cf. FODOR, 1975; CHOMSKY, 1986b; JACKENDOFF, 1983, 2002, 2007). Nesse sentido, nossa proposta caminha na mesma direção que outros trabalhos que tomam o PB como

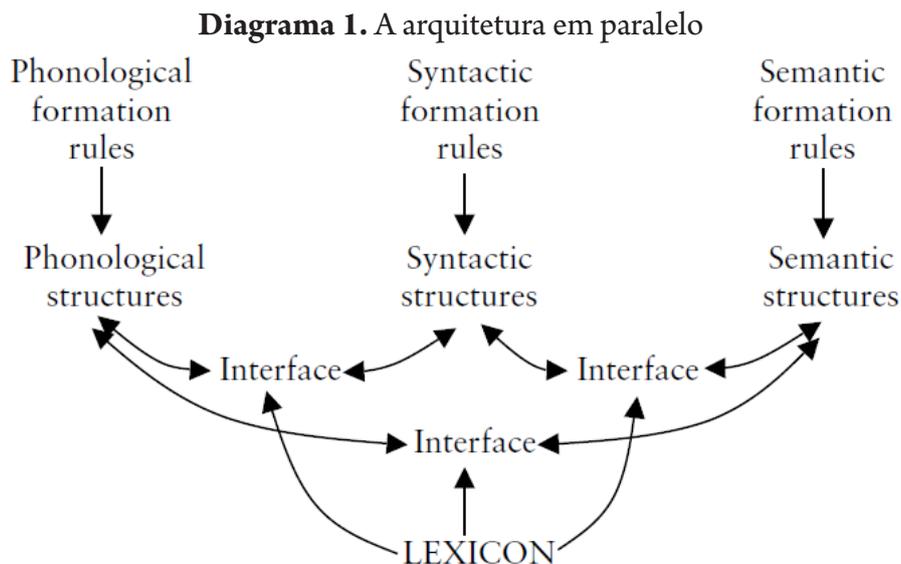
² Embora haja uma afinidade entre as propostas (cf. JACKENDOFF, 1997, p. xvi), a simplificação das representações estruturais empreendida pela SMS não deve ser confundida com a simplificação das *regras* ou das *operações* computacionais subjacentes à linguagem, que é o intuito do Programa Minimalista (cf. CHOMSKY, 2000, 2015). E esta última abordagem, ao contrário da SMS, não é, *prima facie*, contraditória com o Projeto Cartográfico: “o minimalismo foca nos procedimentos gerativos, e a Cartografia foca no detalhamento intrincado das estruturas geradas: são duas linhas de pesquisa que podem ser seguidas paralelamente e de maneira perfeitamente consistente” (CINQUE; RIZZI, 2008, p. 49). Veremos mais adiante, contudo, que quando os estudos cartográficos se desgarram de objetivos meramente descritivos e passam a assumir pretensões explanatórias, eles se prestam a objeções minimalistas que se assemelham àquelas que poderiam ser oferecidas pela SMS.

amostra e que são semelhantemente fundamentados pela SMS, tais quais Santos (2009), Perini (2008) e Miliorini (2016).

Cabe, por fim, fazer a ressalva de que não alegamos que nossa análise *supere* os trabalhos desenvolvidos sob a rubrica do Projeto Cartográfico. A Cartografia é uma tradição de estudos extremamente profícua e rica em resultados, não somente no estudo dos modais, mas em vários outros campos, como a projeção estendida de N (cf. CINQUE, 2005) e a periferia esquerda da sentença (cf. RIZZI, 1997). Seria irresponsável a pretensão de refutá-la sem nos engajarmos com a totalidade de sua ampla base empírica. Na verdade, não desejamos sequer fazer uma *crítica ao Projeto Cartográfico* em si: queremos apenas mostrar que um entendimento alternativo de certos *fenômenos já conhecidos* é possível. Tampouco pretendemos que nossas observações sejam tidas como exaustivas e completas mesmo no quadro da Arquitetura em Paralelo. Buscamos apenas esboçar um padrão de análise que acreditamos ser produtivo para inspirar futuros aprofundamentos.

1 A Sintaxe mais Simples (SMS)

A teoria da SMS, elaborada em Jackendoff (1997, 2002, 2007, 2014) e, mais extensamente, em Culicover e Jackendoff (2005), apresenta-se como uma teoria gerativa alternativa ao modelo clássico – desde seu início em Chomsky (1957) até Chomsky (1995). Despreendendo-se do módulo sintático enquanto centro único de geração linguística, os autores propõem a seguinte arquitetura:



Fonte: Culicover; Jackendoff (2005, p. 18).

No diagrama acima, são apresentados três eixos de geração linguística: fonológico, sintático e semântico. A proposta, portanto, é a de uma estrutura fundamentalmente modular, em que as regras de formação de cada um dos três eixos licenciam suas estruturas correspondentes, independentemente dos outros dois módulos, e os níveis de interface atuam como restrições adicionais, estabelecendo pareamentos admissíveis entre os componentes. A gramática é, pois, baseada em restrições que determinam a boa-formação das estruturas, de acordo com as regras de formação e com os níveis de interface entre os módulos. Não se trata, portanto, ao contrário dos modelos gerativos tradicionais, de uma concepção derivacional de gramática, que postula “etapas” para a geração das estruturas. Aqui, uma estrutura é considerada bem formada quando é licenciada independentemente em cada um dos níveis linguísticos, bem como nos níveis de interface. Não há qualquer ordem inerente para a aplicação das restrições.

O modelo da SMS é também conhecido como *Arquitetura em Paralelo*, pois propõe que a geração linguística ocorre paralelamente nos três níveis, cada qual com sua própria complexidade combinatória e com suas unidades mínimas específicas. Nessa teoria, fonologia, sintaxe e semântica são componentes igualmente estruturantes do sistema linguístico, relacionando-se entre si por meio dos níveis de interface. Os níveis de interface estabelecem correspondências regulares entre as estruturas. O léxico – cujas unidades são concebidas de maneira bastante liberal, num *continuum* entre palavras, construções idiossincráticas e estruturas frasais mais abstratas – é entendido como um conjunto memorizado de associações entre os três níveis linguísticos (fonologia, sintaxe e semântica) (cf. JACKENDOFF, 1997). Preserva-se aí, claramente, a *autonomia da sintaxe*, tão cara ao gerativismo chomskiano (cf. CHOMSKY, 1979), mas descarta-se sua *centralidade*. Na verdade, Culicover e Jackendoff (2005) chegam a afirmar que uma ênfase excessiva na centralidade da sintaxe pode comprometer sua autonomia, na medida em que enseja a proliferação de estruturas sintáticas ocultas *exclusivamente para atender necessidades semânticas*.

O papel da sintaxe continua sendo o de relacionar som e significado; contudo, a fonologia é ordenada linearmente, enquanto a semântica estrutura-se a partir de uma hierarquia de significados, compreendidos como conceitualmente construídos. O módulo semântico do modelo corresponde ao que vem sendo desenvolvido por Jackendoff (1983, 2002, 2014) na teoria da Semântica Conceitual. Trata-se de uma semântica formal e radicalmente internalista, que busca, de um lado, determinar quais são os primitivos conceituais básicos e seus princípios de combinação em unidades (lexicais ou frasais) de

sentido e, de outro, as relações entre as configurações conceituais e as formas sintáticas.

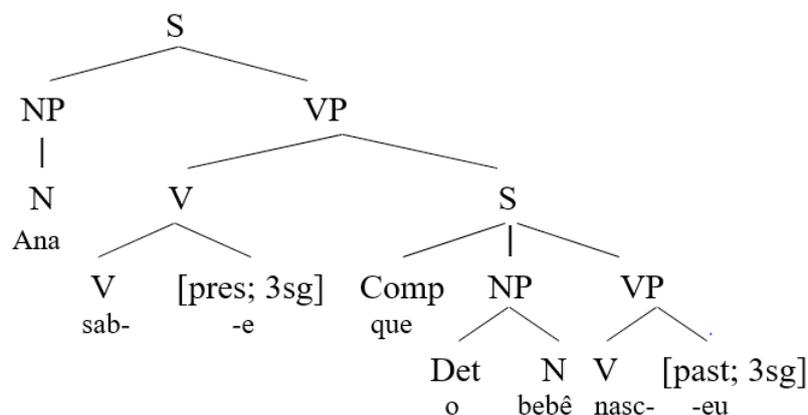
Não nos estenderemos aqui na descrição mais aprofundada do modelo, devido ao espaço limitado e aos objetivos a que nos propusemos neste artigo. Os pontos fundamentais, por ora, são a independência do módulo semântico, que não é mais mapeado a partir do nível de interface LF, e a sua natureza composicional, que propõe uma estrutura hierárquica de formação dos conceitos.

A motivação para a criação da SMS é a de distribuir o peso da representação da informação linguística nos três níveis, retirando, conseqüentemente, a sobrecarga da sintaxe. Segundo Culicover e Jackendoff (2005), essa “divisão de trabalho” permite darmos a cada fenômeno linguístico um tratamento apropriado, condizente com a sua natureza. Ou seja, os fenômenos fonológicos receberão explicações fonológicas e os semânticos serão elucidados por fundamentos conceituais. Dessa forma, o nível sintático não precisa comportar a descrição e a explicação de todos os fenômenos linguísticos relevantes; ele sofre uma importante redução, quando passa a abarcar somente os fenômenos estritamente sintáticos.

A Hipótese da SMS é de que “[a] teoria sintática mais explicativa é aquela que atribui a estrutura mínima necessária para fazer a mediação entre a fonologia e o significado.”³ (CULICOVER; JACKENDOFF, 2005, p. 5). O objetivo da SMS, portanto, estabeleceu-se no extremo oposto das investigações cartográficas, que visam, para utilizar o termo de Cinque e Rizzi (2008), “sintatizar” as línguas, ou seja, buscar explicações para os fatos da língua por meio da estruturação de todos os fenômenos na sintaxe.

Na SMS, a estrutura sintática é *flat* (nos termos de Culicover e Jackendoff (2005)), pois é reduzida drasticamente, projetando somente os itens minimamente necessários para a mediação entre som e sentido:

- (1) Ana sabe que o bebê nasceu.



³ Todas as traduções do inglês foram feitas por nós.

A sentença se estrutura a partir de um sintagma não-endocêntrico S e não apresenta projeção intermediária (nível X'). Ainda são capturadas hierarquias (mas apenas quando sua natureza é patentemente sintática) como, por exemplo, a subordinação da sentença encaixada à principal, que se apresenta em uma camada inferior, em relação de dominância. Como a estrutura não é transformacional, a geração ocorre por meio da interação entre as regras de *phrase structure*, as regras de linearização e o que os autores chamam de *camada de funções gramaticais*, o que faz com que a sentença seja gerada na ordem da linearidade, ainda que hierarquicamente (cf. CULICOVER; JACKENDOFF, 2005). Como a estrutura é mínima e as regras são mais numerosas, não há obrigação de ramificação binária.

A Arquitetura em Paralelo decorre, em parte, da crítica ao que os autores chamam de Uniformidade de Interface, assim definida por eles:

A interface sintaxe-semântica é simples ao máximo, de modo que o significado é mapeado de modo transparente na estrutura sintática; e é uniforme ao máximo, de forma que o mesmo significado é sempre mapeado com a mesma estrutura sintática. (CULICOVER; JACKENDOFF, 2005, p. 6).

Os autores definem a Uniformidade de Interface como um princípio que subjaz às análises em gramática gerativa tradicional. Como consequência da adoção desse princípio, estaria a necessidade de fornecer explicações sintáticas a todos os fenômenos, uma vez que a semântica seria mapeada a partir de LF. Deveríamos ter, assim, uma relação de total correspondência: uma forma, um sentido – se houver mais de um sentido, deverá haver mais de uma forma e vice-versa.

A Arquitetura em Paralelo contraria a Uniformidade de Interface, pois oferece tratamento específico a cada fato da língua dentro do seu módulo. Dessa forma, podemos ter uma análise da predicação com estrutura semântica enriquecida, enquanto a projeção sintática é reduzida (cf. MILIORINI, 2016); da mesma forma, elementos como preposições funcionais podem ser representados apenas na sintaxe, sendo semanticamente nulos.

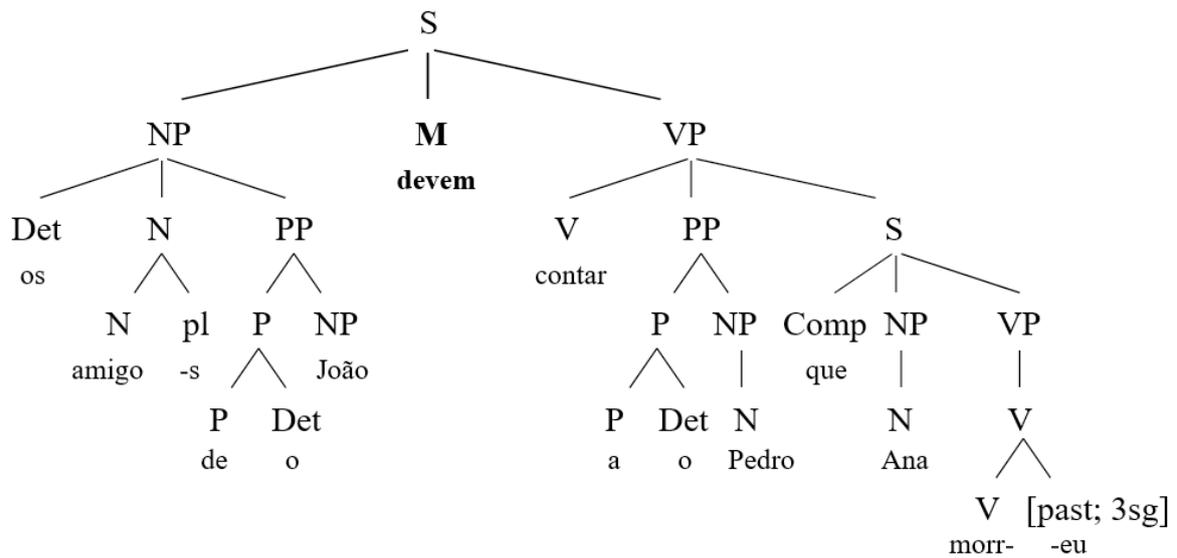
A SMS propõe, como princípio de economia, simplificar ao máximo as estruturas geradas na sintaxe, o que acaba carregando as regras de formação; o Projeto Cartográfico, na margem oposta, busca enriquecer a estrutura sintática – objetivando a realização de *mapas* sintáticos das línguas –, pois adota como princípio de economia teórica (além do pressuposto de Uniformidade da Interface) a simplificação das regras que geram a estrutura, em detrimento da estrutura em si.

O que define a SMS é, portanto, uma tentativa específica de implementar o que Chomsky (1995) chama de *economia representacional*, i.e., a ideia de que “não deve haver símbolos supérfluos nas representações” e de que “um elemento só pode figurar em uma representação se ele for devidamente ‘licenciado’” (CHOMSKY, 1995, p. 137). É em torno dessa meta que as preocupações do Programa Minimalista e da Arquitetura em Paralelo se encontram, conquanto ambos a interpretem e a executem de maneiras um pouco distintas. Em particular, a Arquitetura em Paralelo, a partir do abandono da Uniformidade de Interface, radicaliza o entendimento do que seria “supérfluo” nas representações sintáticas: todo construto sintático invisível postulado apenas para simplificar a relação com a semântica (e.g. categorias vazias e operações encobertas) é posto sob grave suspeita. Isso porque o conceito de “licenciamento” torna-se mais faccioso em prol da fonologia do que da semântica, invertendo, de certo modo, a assimetria que Chomsky (2015) vê entre as interfaces.⁴ Só aparece na sintaxe o que é fonologicamente licenciado (i.e. o que é mais “evidente” nos dados).

Uma das características importantes das estruturas *flat* da SMS é que elas não projetam muitos itens funcionais. Entre eles, só são representados aqueles que têm realização morfofonológica na sentença em questão: determinantes (Det), desinências do verbo em modo-tempo ([past; pres; fut]) e número-pessoa ([1; 2; 3; sg; pl]), marcas de número nos nomes (sg; pl), complementizador (Comp) etc. Os modais aparecem como um dos núcleos funcionais cuja projeção é abarcada pela sintaxe, ainda que de forma pouco enriquecida. Embora não haja grande desenvolvimento de estudos sobre modalidade em SMS, a estrutura abaixo é um exemplo do tratamento que essa classe recebe dentro da teoria (cf. CULICOVER; JACKENDOFF, 2005, p. 110):

- (2) Os amigos do João devem contar ao Pedro que Ana morreu.

⁴ Boeckx (2013) argumenta que Jackendoff tende, muitas vezes a superestimar essas e outras diferenças técnicas entre a sua proposta e as abordagens minimalistas (cf. JACKENDOFF, 2011). Há mais pontos em comum do que divergências: além da busca por economia representacional, ambas as teorias procuram investigar as propriedades da linguagem a partir das interfaces e nutrem uma preocupação séria com a “integração graciosa” da linguística às ciências biológicas e cognitivas. Ele diz: “Jackendoff está certo sobre muitas coisas, mas errado em salientar discordâncias (especialmente quando estas são superficiais e meramente terminológicas) ao custo de ignorar os objetivos e hipóteses comuns. Quando a retórica [...] é cuidadosamente separada dos fatos, percebemos que todos [i.e. a Arquitetura em Paralelo e o Programa Minimalista] estão no mesmo barco (gostemos ou não, trata-se do barco construído por Chomsky e Lenneberg). [...] No mesmo barco, cada um de nós faz apostas levemente diferentes a respeito de como chegar à terra firme.” (BOECKX, 2013, p. 325). Esses objetivos comuns ficarão particularmente claros no contraste com alguns pontos da Cartografia.



É interessante notar que a estrutura proposta pela SMS preserva duas propriedades importantes das análises cartográficas dos modais, tais quais Cinque (2006) e Rech (2009), como a não-seleção de argumentos pelo núcleo modal e a monocausalidade – ou seja, o modal não introduz um domínio sentencial encaixado. Entretanto, há diferenças relevantes dessa proposta em relação às análises tradicionais. Uma delas está na relação de escopo: o núcleo M não toma nenhuma parte da sentença sob seu escopo (se escopo for definido em termos de subcategorização ou dominância hierárquica). A segunda diz respeito ao tipo semântico de modal projetado na sentença: em (2), é possível tanto uma leitura deôntica quanto uma epistêmica; a estrutura sintática em SMS não abarca essa distinção. Como a SMS abandona a obrigatoriedade de uniformidade de interface, essas distinções puramente semânticas (como o tipo do modal) não precisam receber tratamento sintático.

Como dissemos anteriormente, a SMS não apresenta detalhadamente um modo de se lidar com predicados funcionais. Entretanto, alternativas para a projeção da categoria *tempo* são propostas em Jackendoff (2002, 2007) e em Culicover e Jackendoff (2005), a propósito da discussão acerca da interface sintaxe–semântica. Os autores propõem que a categoria *tempo* deve tomar toda a sentença como escopo na estrutura semântica⁵, enquanto permanece na posição de afixo verbal na sintaxe, ou seja, é dominada por VP. Dessa forma, a estrutura semântica é enriquecida, em detrimento da interface com a sintaxe, enquanto o mapeamento entre sintaxe e fonologia é simplificado. Como a categoria

⁵ A estrutura semântica (ou estrutura conceitual (CS)), da sentença *Bill atravessou a rua*, seria a seguinte: [PASSADO [ATRAVESSAR [Agente: BILL], [Trajetória: A RUA]]]. A função *temporal*, aqui formalizada em PASSADO, toma como escopo toda a estrutura do evento (Adaptado de Culicover e Jackendoff, 2005, p. 170).

modalidade é também um predicado funcional, tomamos como base a proposta dos autores acerca de *tempo* para a nossa análise dos predicados modais. A relação de escopo do modal na semântica e na sintaxe será apresentada na seção 3.1.

2 Problemas colocados à Arquitetura em Paralelo

O princípio de economia que vigora na construção de teorias científicas sugere que a complexidade não deve ser postulada *a menos que seja necessária*. Isso significa que a mera simplicidade não é a única virtude de uma teoria, que outros fatores – principalmente a adequação empírica – devem ser também levados em conta. É esse, a nosso ver, o principal desafio que se coloca para a consolidação da Arquitetura em Paralelo atualmente. Está claro que as estruturas sintáticas geradas pela SMS são, de fato, *simples*, mas cabe perguntar se elas são também *suficientes* para explicar fenômenos linguísticos complexos. Não haveria casos em que complexidade sintática seria necessária? Na ausência de uma resposta a tais inquietações, a simplicidade excessiva pode ser encarada como uma limitação indesejável do modelo.

No que concerne aos predicados funcionais, acreditamos que dois conjuntos de fatos que levam a teoria cartográfica a postular estruturas hierárquicas mais complexas poderiam ser levantados contra uma sintaxe concebida aos moldes do que expusemos na seção anterior. Trataremos deles na sequência.

2.1 A questão do escopo

Uma primeira diferença inerente aos núcleos funcionais modais que pode apresentar um desafio para esse tipo de abordagem sintática – que, como a SMS, os tratam como meros verbos auxiliares linearmente dispostos – pode ser percebida através da diferença no tempo de avaliação entre os verbos modais epistêmicos e os de raiz. Stowell (2004) observa, a partir de exemplos como (3) e (4), que os epistêmicos são avaliados no momento de fala, enquanto os modais de raiz são avaliados no momento do evento denotado por VP, isto é, no tempo de TP:

(3) Maria deve ter comido o bolo.

(4) Maria teve que comer o bolo.

Em (3), temos uma leitura epistêmica mais saliente, na qual interpretamos que, segundo o conhecimento que o falante tem *no momento de fala*, é provável que Maria tenha comido o bolo. Em (4), contrariamente, o que é dito é que, em um *momento passado*, Maria foi obrigada a comer o bolo. O modal epistêmico em (3) é interpretado como relativo ao momento de fala, enquanto o modal de raiz em (4) é interpretado como concomitante ao evento que ele modaliza.

Uma explicação usual para essa diferença no tempo de avaliação envolve a atribuição de diferentes relações de escopo entre os operadores modais e temporais. Nas palavras de Stowell (2004, p. 624): “os modais epistêmicos não podem se situar sob o escopo lógico do tempo [...] enquanto os modais de raiz podem livremente fazê-lo.” Essas observações são subscritas – no quadro de propostas teóricas distintas – por autores como Cinque (2006) e Hacquard (2006, 2010).

O princípio da Uniformidade de Interface, todavia, obriga que esse escopo semântico seja reproduzido na sintaxe. Assim, além de estar sob escopo *semântico* de um operador temporal, o modal de raiz precisaria também estar sempre sob escopo *sintático* de TP, que, por sua vez, estaria sob escopo do modal epistêmico, como em (R) abaixo (v. Cinque (1999) para uma subdivisão adicional do que chamamos de TP):

$$(R): [\text{ModP}_{\text{epistêmico}} [\text{TP} [\text{ModP}_{\text{raiz}} [\text{VP}_{\text{evento}}]]]]]$$

Essas relações de escopo sintático de fato parecem ser empiricamente justificadas se observarmos a maneira como epistêmicos e modais de raiz interagem com flexões que indicam temporalidade. Se assumirmos a suposição habitual sobre movimentos de núcleos verbais, segundo a qual, para receber uma flexão, o verbo deve estar em uma posição hierárquica inferior a TP, o esquema acima nos levaria a prever que apenas modais de raiz, mas não epistêmicos, poderiam receber marcas de tempo finito. É isso que observamos em (5) e (6):

- (5) Maria pode ter saído mais cedo.
- (6) Maria pôde sair mais cedo.

Em (5), temos uma leitura epistêmica do modal “poder”, com uma flexão de particípio anexada ao verbo lexical “sair”, indicando tempo passado. Uma leitura de raiz ao modal simplesmente não é possível nesse caso. O que talvez ocorra aí é que, para ser interpretado como um evento *passado*, o verbo “sair” tem de mover-se até TP, supostamente “ultrapassando” a posição reservada a $\text{ModP}_{\text{raiz}}$ em (R). O modal de possibilidade que o antecede só poderia ser gerado em uma posição superior na hierarquia de sintagmas, no caso, conforme (R), na posição de $\text{ModP}_{\text{epistêmico}}$. Isso seria um indício de que esta projeção de fato tem escopo *sintático* sobre TP. Já em (6), é o próprio modal que recebe uma marca flexional de passado. O fato de nesse caso a única interpretação possível para ele ser a de raiz é uma razão para acreditar que realmente há uma relação hierárquica de dominância de TP sobre $\text{ModP}_{\text{raiz}}$. Não haveria como um $\text{ModP}_{\text{epistêmico}}$ mover-se “para baixo” e anexar-se à flexão de passado.

2.2 A rígida seqüência dos predicados funcionais

Outro conjunto de fatos que parecem impugnar uma análise sintaticamente *flat* dos modais e do tempo pode ser aduzido das evidências recolhidas por Cinque (1999, 2006). Ele observa, mediante a aplicação de testes de transitividade, que parece haver restrições universais e categóricas na sequenciação não-marcada dos predicados funcionais. Ilustraremos parte dessas restrições com expressões que indicam modalidade epistêmica, tempo futuro e modalidade de permissão:⁶

(7) a. Maria provavelmente vai poder sair.

$$(\sqrt{\text{Mod}_{\text{epistêmico}} > T_{\text{futuro}} > \text{Mod}_{\text{permissão}}})$$

b. Maria vai provavelmente poder sair.

$$(\sqrt{T_{\text{futuro}} > \text{Mod}_{\text{epistêmico}} > \text{Mod}_{\text{permissão}}})$$

c. Maria pode então provavelmente sair.

$$(*\text{Mod}_{\text{permissão}} > T_{\text{futuro}} > \text{Mod}_{\text{epistêmico}})$$

d. Maria provavelmente pode então sair.

$$(*\text{Mod}_{\text{epistêmico}} > \text{Mod}_{\text{permissão}} > T_{\text{futuro}})$$

Embora um pouco engenhosos, o que esses testes revelam é que não há outras maneiras de compor seqüências bem formadas de modais epistêmicos, de permissão e de tempo futuro senão aquelas que estão dadas em (7a) e (7b). Qualquer outra ordenação produz anomalias (como (7c) e (7d)). Resultados análogos podem ser reproduzidos em outras línguas (cf. CINQUE, 1999, 2006). Há, portanto, restrições rígidas para o modo como sequenciamos linearmente essas expressões. Isso pode, a princípio, comprometer uma teoria que estabeleça que os núcleos funcionais são concatenados de forma livre na sentença, como parece ser o caso da SMS.

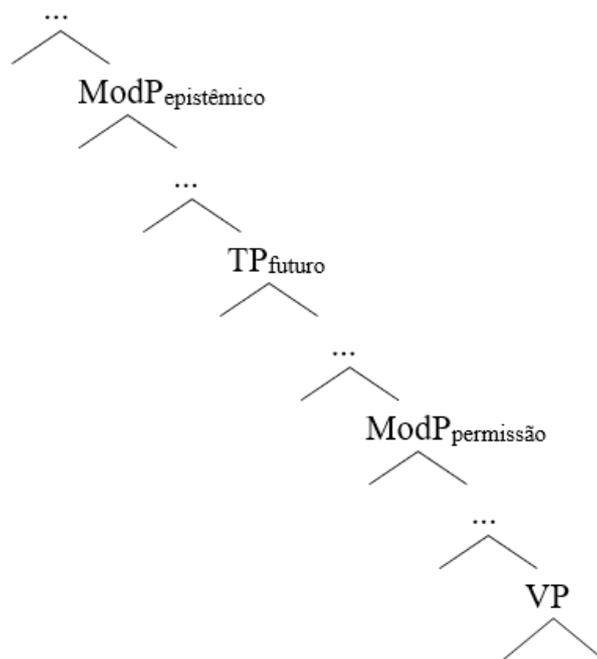
Cinque (1999, 2006), todavia, encara esses fatos como motivações adicionais para postular um vasto mapa de sintagmas funcionais internos ao domínio IP. Cada expressão

⁶ O símbolo “ $\sqrt{}$ ” indica a boa-formação da seqüência indicada em *estruturas não-marcadas* (i.e. excluindo-se processos de focalização, topicalização ou fronteamento estilístico). O símbolo “*” indica sua má-formação sob a mesma condição. Como as expressões verbais que indicam modalidade são extremamente polissêmicas no PB (verbos como “dever”, “poder” e a seqüência “ter que” correspondem a vários tipos de modalidade distintos), utilizamos também advérbios, que correspondem mais univocamente a cada tipo de sintagma funcional. O ordenamento desses advérbios são o objeto principal do trabalho de Cinque (1999). De acordo com essa análise, essas expressões ocupariam a posição de especificador dos sintagmas funcionais, que seriam encabeçados por verbos de reestruturação (cf. CINQUE, 2006). Para essa perspectiva, portanto, a presença de um advérbio funcional, mesmo sem a presença explícita do verbo que serve de núcleo no sintagma a que ele pertence, é, portanto, legítima para indicar a realização de uma dada categoria. Recolhemos o tipo de advérbio correspondente a cada sintagma funcional do resumo dado por Cinque (1999, p. 106).

de tempo e de modalidade em (7) encabeçaria um sintagma abstrato, e cada um desses sintagmas estaria estruturalmente hierarquizado de modo a refletir transparentemente a ordenação linear rígida constatada em (7a). A ordenação de (7b) seria derivada desta, por conta do movimento do auxiliar sobre o advérbio, em linha com a análise de Pollock (1989). As demais ordens ((7c) e (7d)) seriam consideradas anômalas por violarem essa hierarquia abstrata de constituintes.

Essa opção, contudo, a nosso ver, é apenas um corolário da vocação “sintatizante” da abordagem cartográfica, somada a certas estipulações inerentes à teoria X-barras (cf. KORNAI; PULLUM, 1990). Segundo essa formalização do componente sintagmático da gramática, as regras hierárquicas de formação da base já conteriam em si algum rudimento incontornável de ordem linear, que precisaria ser “ajustado”, por meio de movimentos, para atingir a sequência de fato enviada à PF (cf. CULICOVER; JACKENDOFF, 2005). Em outras versões, se não propriamente intrínseca ao esquema X-barras, a ordenação linear é gerada transparentemente a partir dele por meio de outro princípio sintático, como o Axioma da Correspondência Linear de Kayne (1994), que pressupõe haver certa *antissimetria* já na concatenação dos itens lexicais. A única maneira que a Cartografia tem para lidar com restrições de linearização (supostamente sintáticas) é, portanto, postulando hierarquias “ocultas” (i.e., que não estão evidentes nos dados). A obrigatoriedade de ramificação binária é, ademais, outro fator que contribui para a proliferação de camadas funcionais hierarquizadas. Retornaremos essas questões na seção 3.2.

Segue abaixo a parte da estrutura hierárquica “invisível” que poderia se inferir, com base nesses pressupostos, dos exemplos em (7):



Essa e outras hierarquias de projeções funcionais que dominam sintagmas lexicais – enriquecendo seu sentido descritivo básico com especificações semânticas mais abstratas – são encaradas, pela abordagem cartográfica, como propriedades universais e inatas da faculdade da linguagem, isto é, como parte integrante da Gramática Universal (dora-vante GU) (cf. CINQUE; RIZZI, 2008, p. 45). Nas palavras de Cinque (2006, p. 3-4):

A suposição subjacente é que todas as línguas compartilham as mesmas categorias funcionais e os mesmos princípios de composição de sintagmas e sentenças, embora as línguas possam variar nos movimentos que admitem e nas projeções que elas realizam explicitamente.

Tem-se aí, como reparou Chomsky (2013b), uma espécie de ressuscitação da hipótese da base universal enunciada por Ross (1970, p. 260), que dizia que: “as estruturas profundas de todas as línguas são idênticas”. Trata-se de uma hipótese polêmica, especialmente tendo em vista recentes argumentos que suscitaram tentativas de *reduzir radicalmente* o aparato atribuído à GU (cf. CHOMSKY, 1995, 2013a, 2015; BERWICK; CHOMSKY, 2016) na busca de ampliar a adequação biológica da teoria. Ainda assim, é inegável que ela tenha encontrado um amplo respaldo empírico nos estudos cartográficos. Nas próximas seções, esboçaremos um possível caminho para tratar esses mesmos fenômenos dentro do quadro da Arquitetura em Paralelo.

3 Proposta

Mostramos, no final da seção 1, que não há nenhuma necessidade lógica de que se considere o tempo como o núcleo sintático da sentença pelo simples fato de ele ser o núcleo semântico da proposição. Como sustenta Jackendoff (2002, 2007), pode ser simplesmente o caso que o elemento funcional mais alto (e com maior escopo) em uma proposição seja um elemento sintaticamente exíguo, com escopo nulo e subordinado ao verbo que ele, no nível conceitual, modifica. O mesmo tipo de raciocínio pode, a nosso ver, ser produtivamente estendido aos demais elementos que compõem o que Chomsky (1986a) chamou de IP, incluindo os modais. Do fato que eles parecem operar sobre eventos ou proposições, nada podemos inferir, *a priori*, sobre sua representação sintática. Adotamos aqui a representação dada por Culicover e Jackendoff (2005), exposta também na seção 1, segundo a qual os modais são representados sintaticamente como (as únicas) partes de um sintagma M, irmão de VP, diretamente dominado por S.

Abandonar o princípio da uniformidade torna teoricamente concebível a alternativa segundo a qual os modais são *sintaticamente* simples (não projetando sintagmas fun-

cionais altos, que dominam S) e apenas *semanticamente* hierarquizados. Pode ser o caso que boa parte da hierarquia presumida por pesquisadores como Stowell (2004) e Cinque (1999, 2006) seja, de fato, semântica, e que os verbos modais sejam apenas auxiliares linearmente dispostos na estrutura (possivelmente com uma linearização que reflete suas propriedades de escopo semântico). Esse tipo de análise nos permite separar claramente o escopo sintático (sobre a sentença) do escopo conceitual (sobre a proposição ou sobre o evento).

A ideia de que a hierarquia funcional tem uma razão maior de natureza semântica não é nada radical. Cinque e Rizzi (2008, p. 52) chegam a sugerir esse tipo de motivação quando dizem ser “muito plausível que certos aspectos da hierarquia (como a altura relativa, ou escopo, dos elementos que a constituem) dependam de propriedades da semântica”. A diferença é que, como a teoria que estamos explorando não considera obrigatória a uniformidade entre forma e sentido, não vemos por que duplicar na sintaxe uma hierarquia para a qual a motivação principal seria semântica.

Trataremos, em sequência, de discutir os dois problemas que uma análise dos predicados funcionais poderia apresentar a uma teoria como a Arquitetura em Paralelo, apresentados nas seções 2.1 e 2.2.

3.1 O escopo pode ser apenas semântico

Vimos, na seção 2.1, que autores como Stowell (2004) inferem, a partir de diferenças nos momentos de avaliação, relações de escopo sintático distintas entre cada classe de modal e o tempo. Do fato de que os epistêmicos são avaliados no momento de fala e que os modais de raiz são avaliados no momento do evento, deduz-se uma hierarquia sintática na qual os modais de raiz estão abaixo de TP e os epistêmicos estão acima.

Considerações sobre o movimento de núcleos verbais também reforçavam essa conclusão, dado que a flexão temporal finita anexada a um modal parecia vetar uma interpretação epistêmica. Se dizemos não haver núcleo temporal acima de $\text{ModP}_{\text{epistêmico}}$, os epistêmicos realmente não poderiam receber flexão, o que parece adequado diante de (3)-(6) (cf. especialmente (4) e (6)).

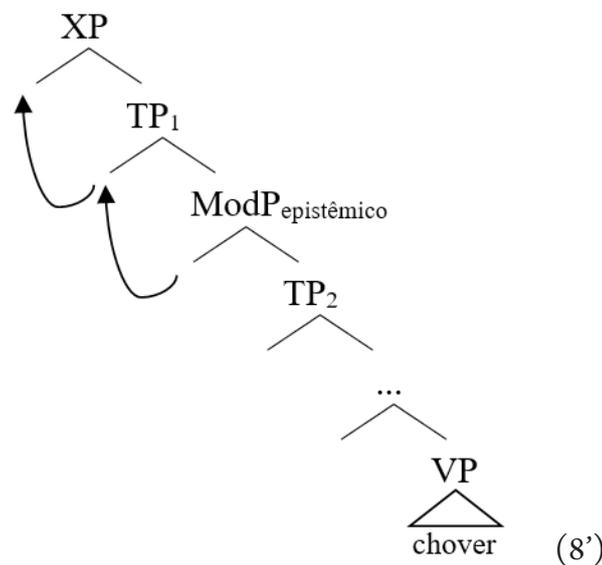
Esse tipo de análise, entretanto, perde um pouco da sua aura de “naturalidade” quando confrontada com exemplos como (8):

(8) Poderá chover.

Temos aí, claramente, um modal epistêmico recebendo marca flexional de futuro. Entretanto, como observa Stowell (2004) a partir de um exemplo análogo no inglês, con-

tinua sendo o caso que interpretamos o operador de modalidade epistêmica como tendo escopo acima de tempo. O tempo em (8) tem escopo semântico apenas sobre o evento de chover: o que a sentença diz é que é plausível (no momento de fala) que chova (no futuro). Como o modelo cartográfico, pautado no princípio da uniformidade de interface, dá conta desse aparente descompasso entre sintaxe e semântica?⁷

Stowell (2004) oferece uma sugestão: devemos postular *outro* núcleo temporal acima de TP, para o qual a raiz verbal do epistêmico se move antes de Spell-Out para receber a flexão. Em seguida, há um movimento encoberto, na passagem para LF, em que o verbo sobe para uma posição XP qualquer, acima do TP alto para o qual ele se moveu antes (TP₁), para que possamos interpretá-lo semanticamente como tendo escopo sobre o tempo. Ilustramos os movimentos em (8'):



Há, decerto, outras formas (talvez um pouco menos artificiosas) de lidar com esse tipo de fenômeno dentro do quadro cartográfico, mas o que desejamos mostrar é que,

⁷ Não se trata de um exemplo isolado. Menuzzi (comunicação pessoal) repara em outro caso com propriedades similares: “Maria precisava esconder a prova do crime, pois João *podia* chegar mais cedo”. Para explicar este caso e o caso em (8), Cinque (1999) recorreria à sua projeção de *modalidade alética* (correspondente no PB ao advérbio “possivelmente”), que figura em sua hierarquia abaixo de ModP_{epistêmico} e dos TPs. Seguimos aqui, entretanto, a assunção comum de que “não há nenhuma distinção gramatical formal [...] entre modalidade alética e epistêmica” (PALMER, 1986, p. 10), ou, o que dá no mesmo, de que não há modalidade alética pura em línguas naturais (cf. KRATZER, 2012). Isto é, consideramos que o modal em (8) de fato é epistêmico e que não há uma projeção específica para ModP_{alético}. Uma evidência em prol disso é o fato de que o advérbio marcador de modalidade epistêmica “provavelmente” só co-ocorre com o auxiliar “poder” se este for interpretado como um modal de raiz (de permissão): “João provavelmente pode beber álcool”. Se realmente houvesse uma projeção de modalidade alética abaixo da de modalidade epistêmica, seria esperado que o verbo “poder” pudesse ocupá-la nessa sentença e ser interpretado como uma marca de possibilidade lógica.

seja lá qual for a análise proposta, o escopo semântico não é refletido na sintaxe de uma forma tão simples quanto casos exemplares como (3)-(6) dão a entender. Mesmo o caso de (7b), explicado pelo movimento do auxiliar, não deixa de ser uma instância de correspondência imperfeita. Qualquer teoria sobre os predicados funcionais vai ter que se prestar a dar satisfações a esses dados aparentemente desalinhados; seja afirmando que esse desalinhamento é apenas aparente e que há um nível (no caso, LF) em que a relação entre escopo sintático e semântico é isomórfica, ou aceitando e justificando o caráter “bagunçado” da interface. O fato é que a complexidade vai ter que ser acomodada no sistema de alguma forma. Nas palavras de Jackendoff (2002, p. 15): “há um desajuste entre a fonologia e o significado que tem que estar codificado em algum lugar no mapeamento entre os níveis de estrutura. Se esse desajuste é eliminado em algum ponto do sistema, ele aparece em outro”.

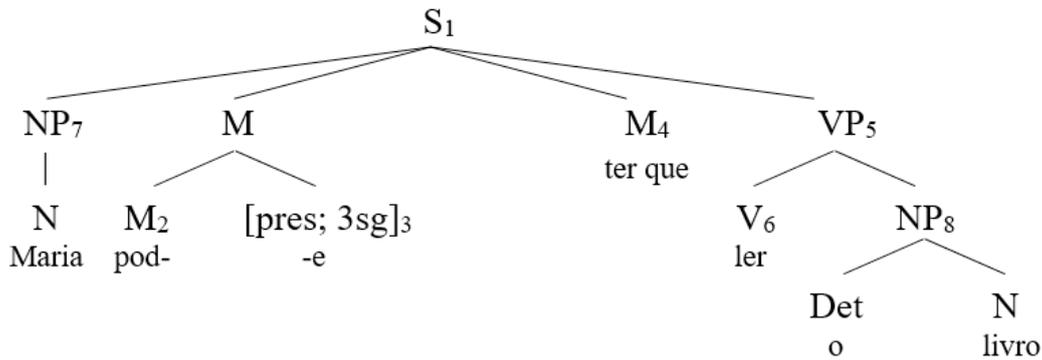
No caso presente, a teoria cartográfica (seja na sua vertente clássica ou na alternativa de Stowell) elimina o desajuste entre os níveis sintático e semântico, mas o mesmo desajuste reaparece sob a forma de incorrespondências internas entre as etapas da derivação (e.g. pré e pós-Spell-Out). A interface com a semântica é tornada transparente às custas de uma proliferação de níveis sintáticos não-homólogos. A alternativa da Arquitetura em Paralelo toma *at face value* a discrepância entre sintaxe e semântica, deixando, assim, o componente sintático mais simples. Mas isso só é possível delegando a complexidade para a *interface* entre sintaxe e semântica.

Mesmo em (3)-(6), casos aparentemente incontestados, a correspondência entre escopo sintático e semântico é apenas *estipulada* para atender à uniformidade de interface. Fora a consideração sobre o suposto “movimento” do núcleo⁸, a evidência de que dispomos aí é uma intuição de que modais epistêmicos, de raiz e núcleos temporais diferem em relação aos seus respectivos *escopos lógicos*, isto é, em última instância, uma intuição sobre os seus diferentes momentos de avaliação. Mas esse dado por si só não nos diz nada sobre como essas expressões são sintaticamente representadas. Em princípio, ele poderia ser igualmente explicado por uma teoria que torna a sintaxe mais simples e que define as relações de escopo *somente* no nível de representação semântica ou conceitual, admitindo o mapeamento transparente como um caso *default*, mas não *obrigatório*. Vejamos as representações para uma sentença como (9) na Arquitetura em Paralelo:

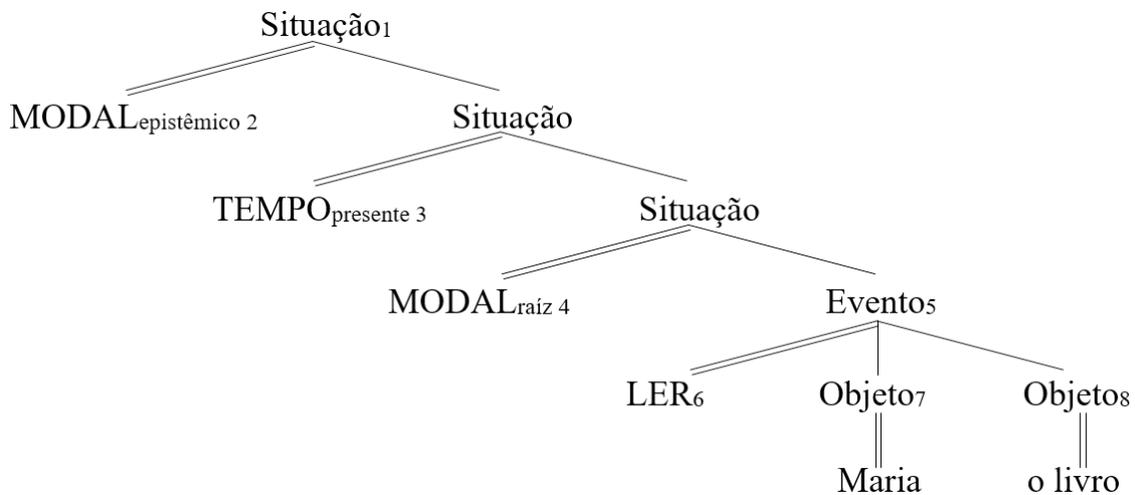
(9) Maria pode ter que ler o livro.

⁸ A ideia de movimento de núcleos foi abandonada em certas implementações do Programa Minimalista (cf. CHOMSKY, 2000). Cinque (2005) também deriva as ordens atestadas recorrendo apenas a movimentos sintagmáticos. A SMS, vale lembrar, não prevê operações de movimento.

Estrutura sintática:



Estrutura semântica:



Essa análise dá conta das nossas intuições e dos dados que apresentamos tanto quanto a análise de Stowell (2004), com a diferença de que a sintaxe passa a ser menos hierarquizada e deixa de apresentar “fases” derivacionais não-transparentes entre si. Por outro lado, como revelam os índices subscritos aos itens relevantes, a interface entre essa estrutura sintática mais módic e a semântica resulta um pouco complicada. Mas, como vimos a partir da discussão de (8), nenhuma teoria sobre os modais consegue ser completamente intuitiva e elegante.

3.2 Sequências sem hierarquia

Expusemos, na seção 2.2, a teoria de Cinque (1999, 2006), segundo a qual a sequenciação linear dos modais nas diversas línguas é extremamente rígida. Essa rigidez seria derivada da posição que esses núcleos ocupam em uma hierarquia sintática do domínio funcional da sentença. Essa hierarquia, em toda a sua complexidade, é concebida como um objeto (possivelmente primitivo) da GU. Nas palavras de Cinque (1999, p. 141): “A hierarquia de projeções funcionais pode vir a ser considerada como uma pro-

priedade do componente computacional da GU”.

Reproduzimos abaixo, em (10), um trecho relevante da sequência depreendida por Cinque e, em (11), o tipo de dado que a fundamenta.

$$(10) \text{Mod}_{\text{epistêmico}} > \text{Mod}_{\text{obrigação}} > \text{Mod}_{\text{permissão}}$$

(11) a. João pode ter que sair.

$$(\sqrt{\text{Mod}_{\text{epistêmico}} > \text{Mod}_{\text{obrigação}}})$$

b. João tem que (provavelmente) poder sair.

$$(*\text{Mod}_{\text{obrigação}} > \text{Mod}_{\text{epistêmico}})$$

c. João tem que poder sair.

$$(\sqrt{\text{Mod}_{\text{obrigação}} > \text{Mod}_{\text{permissão}}})$$

d. João pode (obrigatoriamente) ter que sair.

$$(*\text{Mod}_{\text{permissão}} > \text{Mod}_{\text{obrigação}})$$

Contudo, os pressupostos teóricos que permitem inferir uma rica e universal hierarquia de projeções funcionais a partir das restrições de ordem linear em (11) não são universalmente aceitos. Aliás, eles não são somente contrários àqueles assumidos pela SMS, mas também às propostas de simplificar as operações computacionais e o aparato atribuído à GU encarnadas pelo Programa Minimalista (cf. BERWICK; CHOMSKY, 2016; CHOMSKY, 1995, 2000, 2013a, 2013b, 2015).

Dissemos anteriormente que o Projeto Cartográfico, segundo Cinque e Rizzi (2008), não estava em confronto com as incursões minimalistas. Isto é, o simples intento de descrever as estruturas das sentenças em toda a sua complexidade não é contraditório com o projeto de simplificar as *regras* que podem dar origem a essas estruturas (em última instância, de simplificar a GU). No entanto, na medida em que Cinque (1999, 2006) vai além da mera descrição de estruturas e atribui uma determinada regularidade descritiva à GU, ele está invadindo o terreno dos estudos minimalistas com uma hipótese mais onerosa sobre o estágio inicial da faculdade da linguagem.⁹

A rigor, a hipótese da hierarquia de núcleos funcionais é, como observamos na seção 2.2, uma espécie de retorno à hipótese da base universal, defendida por proponentes

⁹ Como nos apontou Menuzzi (comunicação pessoal), é altamente sugestivo que Cinque afirme que a hierarquia é uma “propriedade do *componente computacional* da GU”. Cinque e Rizzi (2008) alegam justamente que o que tornaria a cartografia compatível com o minimalismo é o fato de ela se limitar a mapear estruturas, sem se comprometer com o componente computacional responsável por gerá-las.

da Semântica Gerativa na década de 1970 (cf. HARRIS, 1995). Hoje em dia, seu conflito com a versão chomskiana do empreendimento gerativo fica ainda mais claro. A hipótese de Cinque contraria frontalmente a Tese Minimalista Forte (TMF), segundo a qual o cerne da linguagem (e da GU) se resumiria exclusivamente à operação computacional recursiva mais simples possível: *Merge*. Qualquer aparato adicional imputado à GU (como a hierarquia de Cinque) deve ser encarado como um desvio indesejável em relação a essa concepção da linguagem como um sistema perfeito. Os desvios em relação à TMF e a postulação de objetos irreduzíveis da GU são teoricamente repreensíveis porque, segundo Chomsky (2013a, p. 37), eles impõem uma carga adicional à explicação evolucionária da Faculdade da Linguagem: “quanto mais simples for a GU, maior é a esperança de que a evolução da linguagem [...] poderá um dia ser ao menos parcialmente compreendida”.¹⁰

O Programa Minimalista pode ser compreendido como uma tentativa de mostrar que a linguagem é perfeita, no sentido de estar em conformidade à TMF, excluindo os aparentes contraexemplos para fora do domínio da faculdade da linguagem, ou analisando-os em termos de *Merge* e das necessidades dos sistemas de interface (cf. CHOMSKY, 1995, 2000, 2013b, 2015). Esta ênfase nas interfaces é um ponto comum às explicações na Arquitetura em Paralelo e no Programa Minimalista e parece ser especialmente relevante para o caso dos predicados funcionais, como veremos.

Além disso, a suposição de que a única maneira de lidar com restrições de linearização seja através de uma matriz hierárquica pré-determinada parece ser um vestígio da teoria X-barra, que inseria um resíduo incontornável de ordem (ou, mais genericamente, *antissimetria*) no componente de *phrase structure*. Tanto a SMS quanto os modelos sintáticos diretamente desencadeados pelo minimalismo rejeitam essa intrusão de ordem linear nas regras de composição de constituintes. A teoria da *bare phrase structure* – adotada pelo minimalismo – estipula como regra sintagmática básica o *Merge*, que, em sua versão atual (cf. CHOMSKY, 2015, 2013a), apenas forma, a partir de dois elementos x e y , um conjunto não-ordenado $\{x,y\}$. É justamente esse procedimento teórico que conduz à proposta de que a ordem linear não é parte da sintaxe nuclear, devendo ser explicada como uma exigência de sistemas de performance (como o sistema articulatório-perceptual) (cf. HORNSTEIN; NUNES; GROHMANN (2005)).

A SMS, por sua vez, acolhe a linearidade na sintaxe, mas por meio de um outro tipo

¹⁰ O projeto de reduzir a GU com vistas à adequação biológica da teoria – chamado, por Hornstein (2009), de Problema de Darwin – não deve, evidentemente, solapar as preocupações habituais associadas à aquisição da linguagem, i.e., ao Problema de Platão (CHOMSKY, 1986b). A teoria ainda tem que ser capaz de explicar *como* a criança adquire os aspectos da linguagem anteriormente atribuídos à GU.

de regra, complementar às regras hierárquicas de *phrase structure*: as chamadas *regras de linearização*. Segundo Lasnik (2015) essa repartição entre regras de *phrase structure* e de linearização se baseia em propostas do início da década de 1960, que foram discutidas por Chomsky (1965, p. 123-127).

Fica claro, portanto, que os pressupostos que autorizam Cinque a deduzir uma hierarquia a partir das restrições de sequenciação não são *conceitualmente necessários*.¹¹ Mesmo outras vertentes da gramática gerativa, como o Programa Minimalista, não os assumem. Mas como poderíamos nós, dentro do quadro da Arquitetura em Paralelo, explicar os padrões de (a)gramaticalidade em (7) e (11)?

A pista pode vir de uma observação curiosa feita pelo próprio Chomsky (2013b), em uma rara menção ao trabalho de Cinque. Notando que a hierarquia de projeções funcionais parece contrariar a tese de que a sintaxe nuclear não tem relação nenhuma com linearidade, ele sugere que os dados valiosos descritos por Cinque podem não ser parte do estudo da língua-I (da sintaxe, na sua concepção), mas de algum sistema semântico-pragmático que interpreta a linguagem. O que queremos sustentar, no quadro da Arquitetura em Paralelo, é uma hipótese equivalente. A sequenciação rígida não deve ser elevada ao nível de um princípio teórico irreduzível, mas sim tomada como *alvo* de uma teoria explanatória – a qual pode motivá-la em termos de condições de legibilidade na interface C-I. Nesse sentido, acreditamos que o impulso minimalista para simplificar a faculdade da linguagem pode convergir com as pesquisas em SMS na busca de uma análise que desonera o componente sintático, delegando tarefas para a semântica.

Cremos que os dados recolhidos e descritos por Cinque são suficientemente convincentes para mostrar que a sequenciação de núcleos funcionais é real. Eles devem ser explicados, de algum modo, por qualquer teoria que almeje um alcance empírico amplo. Mas a sequenciação não precisa levar à postulação de uma hierarquia sintática. Essa hierarquia pode ser apenas uma característica da estrutura conceitual, decorrente de regras de boa-formação que definem quais relações de escopo entre operadores modais são conceitualmente admissíveis (i.e. interpretáveis semanticamente). Como essas regras de boa-formação conceitual, no quadro da Arquitetura em Paralelo, apresentam fortes semelhanças com regras sintáticas, podemos tomar a própria hierarquia de Cinque como base para construí-las. Ilustramos parte dessa hierarquia na representação semântica que fornecemos para (9).

¹¹ Alegar que um pressuposto *não é conceitualmente necessário* não equivale a dizer que ele é falso, mas apenas que é uma hipótese empírica, que, quando assumida, deve ser defendida por outros meios: e.g. por sua utilidade descritiva ou coerência com outros pontos da teoria.

Essa visão geral que apresentamos aqui pode ser implementada de várias maneiras no quadro da Arquitetura em Paralelo e da SMS. Faremos abaixo duas sugestões alternativas que, certamente, precisam ser empiricamente avaliadas, exploradas e desenvolvidas em muito mais detalhes futuramente. Por ora, não argumentaremos nem *em favor* dessas propostas nem *contra* a abordagem cartográfica. Queremos apenas mostrar como a Arquitetura em Paralelo seria capaz de recobrir uma base empírica que ensejou um alto grau de complexidade na sintaxe:

1. Se dizemos que a hierarquia de núcleos funcionais é exclusivamente semântica, uma opção é concluir que a sintaxe seja *cega* para as diferenças entre os tipos de núcleos modais – do mesmo modo como ela é cega para as diferenças semânticas entre substantivos contáveis concretos e inanimados como “cadeira”, “pedra” e “barco”. O componente sintático conteria apenas regras sobre como encaixar um dado item lexical rotulado como “M” na estrutura, sem especificar se esse M teria natureza epistêmica, deôntica, bulética, dinâmica, alética, etc. A especificação do tipo de modal só se daria no nível de representação semântica. Isso nos levaria a dizer que (11b), (11d) e exemplos análogos são apenas *semanticamente*, e não *sintaticamente* anômalos. Mais genericamente: toda agramaticalidade constatada por meio de testes de transitividade com predicados funcionais deve ser atribuída à má-formação conceitual, e não sintática. Vejamos o seguinte exemplo (12):

- (12) a. João tem que obrigatoriamente sair.
b. *João tem que provavelmente sair.

Segundo essa proposta, essas duas sentenças seriam sintaticamente idênticas (e bem-formadas). O que as distinguiria seria a anomalia semântica de (12b), resultante de uma hierarquização malformada dos operadores modais na semântica. A saber, a estrutura conceitual humana não conseguiria gerar, a partir de suas regras combinatórias autônomas, a seguinte sequência de operadores modais:

- (12b) * $[\text{MODAL}_{\text{deôntico}} [\text{MODAL}_{\text{epistêmico}} [\text{EVENTO}]]]$ ¹²

Está pressuposto em tal explicação que há uma regra de interface entre sintaxe e semântica que nos permite deduzir, a partir da ordem em que aparecem os modais (e

¹² É importante sublinhar aqui que não queremos nos comprometer com uma análise semântica dos modais dentro do quadro da Semântica Conceitual (e nem, tampouco, motivar conceitualmente sua sequenciação). Para fins expositivos, estamos representando aqui cada tipo de modalidade como um operador unário. Pode, entretanto, ser o caso que a semântica dos modais revele-se mais complexa e *relacional*, tendo que incorporar na sua estrutura argumental, como recomenda Kratzer (2012), variáveis contextuais de algum tipo, como a de base modal e fonte de ordenação.

presumivelmente os outros predicados funcionais), suas relações de escopo conceitual. Tal regra teria que formalizar, de algum modo, a intuição básica segundo a qual os modais que têm maior escopo semântico aparecem, na linearidade, antes dos que têm escopo mais restrito (sem a necessidade de que essas relações sejam redundantemente duplicadas na sintaxe). Isto é, ela teria que codificar a condição de que, em uma estrutura conceitual com relações de escopo $[M_1[M_2[...[M_n[EVENTO]]]]]$, a sequência sintática linear dos modais será $M_1 > M_2 > ... > M_n$. Quando essa regra mapeia uma dada estrutura sintática (que pode estar bem formada) em uma estrutura semântica que contraria alguma regra de boa-formação conceitual, nós teríamos sequências conceituais malformadas, como (12b).¹³

Visto que a concepção da faculdade da linguagem assumida na Arquitetura em Paralelo também comporta uma orientação inatista forte, não há problema em considerar que a regra de interface que relaciona a linearidade dos núcleos funcionais ao seu escopo semântico pode ter uma base universal. Os trabalhos de Cinque podem ser reinterpretados, nesse quadro, como uma evidência em prol *dessa* hipótese – o que seria mais ou menos equivalente à sugestão de Chomsky (2013b).

Sob essas suposições, como a própria hierarquia de predicados funcionais é também, plausivelmente, uma propriedade inata da estrutura semântica/conceitual, basta que assumamos como parte da GU um princípio de correspondência genérico (i.e., que não se aplica *exclusivamente* a predicados funcionais) entre escopo conceitual e ordem linear para deduzir a “universalidade” das sequências de Cinque. Esse poderia ser também um caminho para explicar a aquisição dos predicados funcionais a partir de estímulos que são, como para qualquer fenômeno linguístico relevante, sabidamente “pobres” (cf. BERWICK, et al., 2011). Retirar a hierarquia de predicados funcionais da GU não implica que as sequências apreendidas por Cinque (1999, 2006) precisem ser deduzidas

¹³ Não teríamos intuição de que a anomalia aí é de natureza sintática? Alguns autores importantes sustentam que nossas intuições linguísticas não são suficientemente refinadas ao ponto de indicarem a *origem* sintática ou semântica dos nossos juízos de aceitabilidade: “Suponha que alguém alegue ter uma intuição gramatical muito refinada que informe se um dado desvio é sintático ou semântico. Essa pessoa teria, assim, uma resposta à questão que deixamos em aberto aqui. Pessoalmente, eu não tenho nenhuma intuição desse tipo. Posso julgar se algumas sentenças são boas e outras não [...], mas não tenho nenhuma intuição adicional que me diga, em casos como este, qual é a base para esses julgamentos. Por isso eu sou cético a respeito da possibilidade de outros terem tais intuições. Eu suspeito que eles estejam apenas aderindo a certas explicações tradicionais, que podem ou não ser corretas.” (CHOMSKY, 1976, p. 95) Veja também o que diz Partee: “Enquanto algumas sentenças serão julgadas como de algum modo desviantes ou inaceitáveis pelos falantes, a classificação de tais desvios como sintáticos ou semânticos não é parte do dado bruto da intuição dos falantes, mas é simplesmente um produto de qualquer teoria que alcance o maior grau de simplicidade geral.” (PARTEE, 1971, p. 308).

de um *input* exaustivo. Essas sequências podem ser, em larga medida, epifenômenos da interação entre as propriedades inatas da estrutura conceitual com princípios de interface gerais que integram a GU.

2. Cinque (1999, p. 135), no entanto, forneceu um argumento contra abordagens puramente semânticas dos predicados funcionais que merece ser considerado e que pode motivar uma análise alternativa também no quadro da Arquitetura em Paralelo. Ele reparou que o ordenamento entre marcadores de evidencialidade e de modalidade epistêmica (constatado com base em contrastes como (13)) não parece se prestar a uma explicação semântica, devido à aceitabilidade de (14). Em particular, se (13b) e (14) apresentam a *mesma estrutura semântica*, a explicação para a anomalia de (13b) só pode estar na sintaxe:

(13) a. ? Evidentemente, João provavelmente saiu do hotel.

b. * Provavelmente, João evidentemente saiu do hotel.

(14) É provável que seja evidente que João tenha saído do hotel.

A despeito de o contraste em (13) ser sutil, ao menos no PB (o exemplo original de Cinque (1999, p. 135) é em italiano), e de a interpretação de (14) ser também pouco evidente, acreditamos que esta objeção de fato pode comprometer uma abordagem que retire *totalmente* o papel da sintaxe na explicação dos predicados funcionais.

Em face desses contraexemplos, outra alternativa para a SMS seria anuir à alocação da agramaticalidade de (11b), (11d), (12b) e (13b) na sintaxe, mas explicá-la com o aparato idiossincrático das regras de linearização (cf. CULICOVER; JACKENDOFF, 2005, p. 143-148). Essas regras, que atuam na geração sintática paralelamente às regras hierárquicas de formação de constituintes, foram postuladas por várias teorias sintáticas alternativas para “licenciar diversos arranjos de constituintes sem afetar sua estrutura hierárquica” (CULICOVER; JACKENDOFF, 2005, p. 143) – o que parece ser particularmente útil no trato de línguas com ordem linear mais livre, como Warlpiri (cf. HALE, 1983).¹⁴ Como as regras de linearização definem ordenamentos lineares admissíveis *dentro do domínio local de uma sentença matriz*, uma regra desse tipo que impedisse (13b) não

¹⁴ O fato de essas línguas expressarem muitas vezes o *mesmo* conteúdo com os *mesmos* itens lexicais a partir de arranjos lineares totalmente diferentes não precisa implicar, no quadro da SMS, que cada arranjo está associado a uma estrutura hierárquica distinta. Como as regras de linearização são separadas das regras de formação de sintagmas, é possível que uma mesma estrutura de constituintes seja linearizada de várias maneiras. Outro domínio no qual restrições de linearização têm sido ocasionalmente propostas é no estudo de anáforas (cf. BARSS; LASNIK, 1986; CULICOVER, 2013).

impediria casos de encaixamento como (14). Esta opção não está disponível para uma teoria como o minimalismo, que exclui a linearidade – e a possibilidade de ramificação n-ária – da sintaxe.

Compreender-se-ia, então, ao contrário da alternativa anterior, que a sintaxe distinga os diferentes tipos de marcadores de modalidade. Não haveria apenas um rótulo genérico M para eles, mas algo como os sintagmas funcionais indicados por Cinque (1999, 2006). Não seria simplesmente o caso, então, de haver uma regra de interface que leva em conta a linearidade dos modais para determinar suas relações conceituais. Haveria uma restrição interna ao módulo sintático que determinaria que os itens modais (auxiliares e advérbios) – e os predicados funcionais, genericamente – têm de estar canonicamente ordenados na sentença de uma certa maneira, que usualmente reflete suas relações de escopo semântico. A configuração bem-formada de modais na semântica estaria refletida na linearização bem-formada de modais na sintaxe, o que simplificaria a interface entre esses dois módulos.

A parte dessa regra relevante aos exemplos que vimos discutindo pode ser formalizada como (10) – deixando claro que o símbolo “>” indica agora apenas precedência linear e que o ordenamento se aplica *localmente* dentro de cada sentença mínima (esta ressalva é necessária para permitir casos como (14)).

$$(10) \text{Mod}_{\text{epistêmico}} > \text{Mod}_{\text{obrigação}} > \text{Mod}_{\text{permissão}}$$

Esse recurso nos autoriza a preservar o estatuto sintático das restrições de linearização descobertas por Cinque, sem que precisemos povoar a estrutura sintática com uma vasta hierarquia de projeções. A grande diferença desta proposta em relação à Cartografia é, portanto, que a regra (10) não replica o escopo lógico dos operadores modais na estrutura sintagmática: trata-se apenas de um princípio de linearização. A previsão é que em (11a), repetido abaixo, $\text{Mod}_{\text{epistêmico}}$ não subcategoriza $\text{Mod}_{\text{obrigação}}$. A relação entre os itens que manifestam essas categorias seria puramente linear e *flat*. Em casos como (11b), em que se tenta inverter a ordem, ainda que a anomalia resultante seja sintática, ela nada teria a ver com a violação de restrições de dominância ou subcategorização.

(11) (a) João pode ter que sair.

$$(\sqrt{\text{Mod}_{\text{epistêmico}} > \text{Mod}_{\text{obrigação}}})$$

(b) João tem que (provavelmente) poder sair.

$$(*\text{Mod}_{\text{obrigação}} > \text{Mod}_{\text{epistêmico}})$$

É também razoável considerar que a regra (10), na medida em que a entendamos como um reflexo sintático das relações de escopo conceitual, seja uma propriedade da GU. A motivação semântica da linearização seria, nos termos de Chomsky (2000), uma espécie de condição de legibilidade imposta na interface C-I. Na SMS (e no minimalismo), a complexidade na representação e nos construtos teóricos da sintaxe só é justificável caso simplifique a mediação entre a fonologia e o significado.¹⁵ Ao que nos parece, não é totalmente aceita na vertente cartográfica essa dependência lógica que os recursos explanatórios da sintaxe têm em relação à investigação sobre as interfaces. Embora Cinque (1999, p. 136) tolere a possibilidade de promover uma motivação semântica parcial para as categorias funcionais e seu ordenamento, ele se mostra igualmente aberto para a hipótese de sua hierarquia ser um princípio sintático irreduzível.

6 Considerações finais

Como argumentamos ao longo deste artigo, é concebível que uma teoria nova como a Arquitetura em Paralelo, embora não disponha ainda de uma tradição de estudos de fenômenos linguísticos variados, esteja apta para lidar de um modo peculiar e inovador com os predicados funcionais e com os modais em particular.

Apresentamos alguns fenômenos que aparentavam exortar análises sintáticas complexas e hierarquizadas – indo, portanto, de encontro às pretensões da SMS – e buscamos outras formas de encará-los, pautadas em outros princípios e concepções da faculdade da linguagem. Propusemos que a melhor maneira de acomodar o fenômeno do escopo e da sequenciação dos modais na SMS é transferir tarefas para a semântica e para a sua interface com a sintaxe. As relações de escopo entre os modais, tempo e evento (bem como sua sequenciação) são representadas na hierarquia semântica de conceitos, e essa hierarquia estaria associada, por meio de uma regra de interface, à ordem linear que esses elementos funcionais ocupam na sentença. Um raciocínio semelhante se aplicaria aos demais predicados funcionais, como os diversos núcleos aspectuais e de modo: sua sequenciação rígida, descrita por Cinque (1999), seria o subproduto de uma hierarquia semântica de operadores (aspectuais, de ato de fala, evidenciais etc.) interagindo com princípios de correspondência.

¹⁵ Voltando a (13) e (14), isso significa que só estaríamos autorizados a postular $\text{Mood}_{\text{evidencial}} > \text{Mod}_{\text{epistêmico}}$ como um ordenamento sintático *universal* se concedermos que ele supre uma necessidade específica na interface com o sistema conceitual humano. Como essa necessidade não está clara para nós, excluímos esse ordenamento da regra “universal” em (10), cuja motivação semântica é mais clara.

Esperamos que aqueles que entendem que a teoria sintática deve se submeter a condições de economia (especialmente aqueles interessados em explorar as diretrizes do Programa Minimalista) encontrem algum tipo de inspiração na nossa indicação sobre como simplificar a sintaxe dos modais. A conclusão geral é que *hierarquia* e *complexidade* no componente sintático (e na GU) não são conceitualmente necessários para comportar os fatos sobre os predicados funcionais. A ideia de que precisamos desses elementos decorreria mais de alguns *pressupostos* habituais da Cartografia do que dos dados propriamente ditos.

Por outro lado, é também o caso que a interface não-uniforme, na qual um modal ou outro item funcional pode ter escopo amplo sobre a proposição na semântica e escopo nulo na sintaxe também é mera decorrência de um pressuposto na Arquitetura em Paralelo: o pressuposto segundo o qual é desejável reduzir a *estrutura sintática* ao mínimo, ainda que isso torne a interface mais complexa. A escolha entre esta visão e a visão cartográfica é, portanto, ao menos em um primeiro momento, mais teórica (ou epistemológica) do que empírica. Trata-se de optar pela imagem da faculdade da linguagem que nos parece mais adequada e compatível com o que sabemos sobre a evolução, o cérebro e as outras faculdades cognitivas humanas (cf. JACKENDOFF, 2011; CHOMSKY, 2015).

Este último ponto precisa estar bastante claro. Em nenhum momento da nossa discussão, alegamos ter flagrado qualquer inadequação *descritiva* nas propostas de autores como Cinque (1999, 2006) e Stowell (2004). Isto é, a análise que propusemos é ainda, em certo sentido, uma *variante notacional* da proposta cartográfica, na medida em que apenas sublinha diferenças conceituais em relação a ela, sem apresentar nenhum dado novo que permita decidir entre uma teoria e outra. Ainda assim, conforme Culicover e Jackendoff (2005, p. 4) argumentam, muitas vezes análises empiricamente equivalentes revelam compromissos epistemológicos conflitantes.

Isso não quer dizer, todavia, que o debate não possa (e não deva) se encaminhar a uma fase mais empírica, na qual as divergências entre a Cartografia e a SMS possam ser convertidas em previsões mais concretas. É concebível que testes de constituição e outros diagnósticos sintáticos, por exemplo, sejam meios decisivos para arbitrar entre as duas teorias. Acreditamos, todavia, que nosso exercício puramente conceitual é preâmbulo necessário para fazer isso de maneira responsável.

É também necessário dizer que tanto os fenômenos que discutimos, quanto vários outros em torno da sintaxe dos modais e dos demais predicados funcionais estão muito bem acomodados em teorias de fundo cartográfico. A respeito de muitos deles, não se

sabe ainda o que a Arquitetura em Paralelo teria a dizer. O nosso objetivo aqui foi meramente ter aberto um caminho pelo qual trabalhos futuros que encarem essas questões possam percorrer.

Referências

BARSS, A.; LASNIK, H. A note on anaphora and double objects. *Linguistic inquiry*, v. 17, n. 2, p. 347-354, 1986.

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

BERWICK, R. C. et al. Poverty of the stimulus revisited. *Cognitive Science*, v. 35, n. 7, p. 1207-1242, 2011.

BOECKX, C. Biolinguistics: Facts, Fiction, and Forecast. *Biolinguistics*, v. 7, n.1, p. 316-328, 2013.

CHOMSKY, N. *After 60+ years of generative grammar: a personal perspective*, 2013b. (video). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Rgd8BnZ2-iw>. Acesso em 18 de julho de 2016.

_____. *What kind of creatures are we?* New York: Columbia University Press, 2015.

_____. Problems of projection. *Lingua*, v. 130, p. 33-49, 2013a.

_____. Minimalist inquiries: The framework. In: MARTIN, R.; MICHAELS, D.; URIAGEREKA, J. (Orgs.) *Step by Step: Essays in Honor of Howard Lasnik*. Cambridge: MIT Press, 2000.

_____. *The minimalist program*. Cambridge: MIT press, 1995.

_____. *Barriers*. Cambridge: MIT Press, 1986a.

_____. *Knowledge of language: its nature, origin, and use*. Santa Barbara: Greenwood Publishing Group, 1986b.

_____. *Language and responsibility*. New York: Pantheon Books, 1979.

_____. *Reflections on language*. London: Temple Smith, 1976.

_____. *Aspects of a theory of syntax*. Cambridge: MIT Press, 1965.

_____. *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton, 1957.

CINQUE, G. *Restructuring and functional heads: the cartography of syntactic structures*. (vol) 4. New York: Oxford University Press, 2006.

_____. Deriving Greenberg's Universal 20 and its exceptions. *Linguistic inquiry*, v. 36, n. 3, p. 315-332, 2005.

_____. *Adverbs and functional heads: a cross-linguistic perspective*. Oxford: Oxford University Press, 1999.

- CINQUE, G.; RIZZI, L. The cartography of syntactic structures. *Studies in linguistics*, v. 2, p. 42-58, 2008.
- CULICOVER, P. The role of linear order in the computation of referential dependencies. *Lingua*, v. 136, n. 1, p. 125-144, 2013.
- CULICOVER, P; JACKENDOFF, R. *Simpler Syntax*. New York: Oxford University Press, 2005.
- FODOR, J. A. *The language of thought*. Cambridge: Harvard University Press, 1975.
- HACQUARD, V. On the event relativity of modal auxiliaries. *Natural language semantics*, v. 18, n. 1, p. 79-114, 2010.
- _____. *Aspects of modality*. 2006. 214fls. Tese de Doutorado. Massachusetts Institute of Technology: Cambridge, 2006.
- HALE, K. Warlpiri and the grammar of non-configurational languages. *Natural Language & Linguistic Theory*, v. 1, n. 1, p. 5-47, 1983.
- HARRIS, R. A. *The linguistics wars*. New York: Oxford University Press, 1995.
- HORNSTEIN, N. *Theory of syntax: minimal operations and universal grammar*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- HORNSTEIN, N.; NUNES, J.; GROHMANN, K. K. *Understanding minimalism*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- JACKENDOFF, R. *Genesis of a theory of language: from thematic roles (source) to the Parallel Architecture (goal)*, 2014. Disponível em: <https://ase.tufts.edu/cogstud/jackendoff/papers/GenesisofPA.pdf>. Acesso em 19 de setembro de 2016.
- _____. What is the human language faculty?: Two views. *Language*, v. 87, n. 3, p. 586-624, 2011.
- _____. *Language, consciousness, culture: essays on mental structure*. Cambridge: MIT Press, 2007.
- _____. *Foundations of language*. Oxford: Oxford University Press, 2002.
- _____. *The architecture of the language faculty*. Cambridge: MIT Press, 1997.
- _____. *Semantics and cognition*. Cambridge: MIT Press, 1983.
- PULLUM, G.; KORNAI, A. The X-bar theory of phrase structure. *Language*, v. 66, n. 1, p. 24-50, 1990.
- KAYNE, R. *The Antisymmetry of syntax*. Cambridge: MIT Press, 1994.
- KRATZER, A. *Modals and Conditionals*. New York: Oxford University Press, 2012.
- LASNIK, H. Aspects of a theory of phrase structure. In.: GALLEGO, A. J; OTT, D. *50 years later: reflections on Chomsky's Aspects*. Cambridge: MIT Press, 2015.
- MILIORINI, R. *As representações sintáticas da subpredicação em PB*. 2016. 111f. Dissertação

(Mestrado) – Curso de Linguística – Pós-graduação em Linguística, Universidade federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

PALMER, F. R. *Mood and modality*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

PARTEE, B. Linguistic metatheory. In.: HARMAN, G. (Org.) *On Noam Chomsky: critical essays*. New York: Doubleday, 1971. p. 303-315.

PERINI, M. A. *Estudos de gramática descritiva: as valências verbais*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

POLLOCK, J. Verb movement, universal grammar, and the structure of IP. *Linguistic inquiry*, v. 20, n. 3, p. 365-424, 1989.

RECH, N.S.F. *Auxiliares: uma subclasse dos verbos de reestruturação*. 2009. 192f. Tese (doutorado) – Curso de Linguística – Pós-graduação em Linguística, Universidade federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

RIZZI, L. The fine structures of left periphery. In: HAEGEMAN, L. (Org.). *Elements of Grammar*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1997. p. 281-337.

ROSS, J. R. On declarative sentences. In: JACOBS, R.; ROSENBAUM, P. *Readings in English transformational grammar*. Waltham: Ginn and Company, 1970. p. 222-277.

SANTOS, P. J. *Orações infinitivas: da seleção ao controle*. 2009. 115f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Linguística, Pós-graduação em Linguística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

STOWELL, T. Tense and modals. In.: GUÉRON, J.; LECARME, J. (Org.). *The Syntax of Time*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2004. p. 621-635.



Data de submissão: 22/10/2017

Data de aceite: 25/10/2018