

Teoria Padrão e Teoria Padrão Estendida

Maximiliano Guimarães

A parte da história que me cabe contar¹ foi uma época de ouro em que se atingiu um aprimoramento significativo – tanto no aparato conceitual como na cobertura empírica – da versão então vigente da Gramática Gerativo-Transformacional (GGT): o chamado “modelo LSLT”, nomeado em referência ao tratado seminal *The Logical Structure of Linguistic Theory* (Chomsky, 1955), cuja *vulgata* foi o livro *Syntactic Structures* (Chomsky, 1957), responsável pela difusão da GGT e sua inserção no cânone das teorias formais de gramática.

A despeito do protagonismo de Chomsky no desenvolvimento da Teoria Padrão (TP), o período foi marcado pela intensa produção de seus colaboradores e também dos críticos. Isso levou Chomsky a propor reformulações sucessivas da TP em termos da Teoria Padrão Estendida (TPE), da qual emergiria depois a Teoria de Regência e Ligação (TRL), tema do próximo capítulo (“Teoria da Regência e Ligação e a proposta de Princípios e Parâmetros”).

Por melhores que tenham sido as propostas do modelo anterior, tratava-se de um sistema calcado numa base empírica ainda pequena (comparativamente ao que viria), portanto ainda pouco testado. Faltavam, sobretudo, comparações entre línguas diversas. O formalismo matemático, embora tivesse ferramentas sofisticadas e eficientes, era também pesado e *ad hoc* por conter muitas regras aplicáveis apenas a construções específicas. O que se inaugurou com a TP foi a busca por um sistema em que a maior parte das regras e princípios ficasse a cargo da teoria geral da gramática e uma menor parte a cargo de idiossincrasias de gramáticas de línguas particulares. Esse objetivo já estava claramente presente em Chomsky (1955) como indicado no próprio título da obra, e só começou a se materializar plenamente na TRL, radicalizando-se no Programa Minimalista (PM) deflagrado em Chomsky (1995). Mas foi majoritariamente na fase TP(E) que isso foi gestado e maturado. Também foi na fase TP(E) que a GGT amadureceu como uma teoria completa da gramática, abrangendo fonologia, morfologia, sintaxe e semântica.²

Toma-se *Aspects of the Theory of Syntax* (Chomsky, 1965) como marco inicial da TP. Mas o embrião da TP já se observava ao menos desde Chomsky (1961),

cujos mecanismos propostos de inserção de itens lexicais na estrutura sintática anteciparam o que Chomsky (1965, cap. 2) viria a propor, e que foi um dos ingredientes-chave para a primeira implementação técnica do conceito de Estrutura Profunda (EP), bem como para um tratamento formal dos graus de gramaticalidade. Nesse contexto, a obra-chave da fundação da TP foi Chomsky (1964), que promoveu uma série de avanços logo consolidados em Chomsky (1965). Destaco dois: (i) a explicitação dos *níveis de adequação* (cujo embrião vem de Chomsky (1951)); e (ii) generalizações empíricas e conjecturas sobre a (im)permeabilidade de certos domínios sintáticos para o estabelecimento de dependências de longa distância: enfim, aquilo que posteriormente viria a se conceber em termos de *ilha, barreira, categoria de regência, fases* etc. Na outra ponta da história, temos Chomsky (1975, 1980) marcando a consolidação da TPE, após o desenvolvimento de um aparato técnico apropriado para lidar com as questões enfrentadas pela TP original. Destacam-se aí a noção de *vestigio* (Chomsky, 1973), as já mencionadas condições de (im)permeabilidade de certas configurações sintáticas e o nível de representação de Forma Lógica (FL): três dos ingredientes-chave para a posterior formulação do modelo TRL.

Também foi com o advento da TP(E) que a GGT firmou em definitivo o compromisso com o objetivo de dar conta da *realidade psicológica* da linguagem, inserindo a Linguística no seio das ciências cognitivas. Logo, o objetivo da teoria gramatical não é apenas formular um modelo que preveja corretamente a existência, a estrutura formal e o significado de todos (e apenas) os arranjos de itens de vocabulário reconhecíveis pelos falantes como próprios da língua (i.e., as sentenças). Objetiva-se também que esse modelo seja compatível com as informações mais confiáveis de que dispomos acerca de como o cérebro humano funciona (em termos de memória e processamento), de como o conhecimento nele representado se forma no curso do amadurecimento cognitivo da criança e, em última instância, de quais são as propriedades neurofisiológicas efetivas do cérebro e como elas se desenvolveram na evolução da espécie. Em comparação, o modelo LSLT era demasiado “matematizante”, tomando a língua como algo exterior ao ser humano: um desequilíbrio que a TP(E) veio a reparar.³

A partir da conceituação dos *níveis de adequação* (Chomsky, 1964), pôde-se desenvolver um programa de investigação “em camadas”, correspondendo às cinco perguntas fundamentais tratadas em capítulos subsequentes deste livro (cf. Chomsky e Lasnik, 1993; Guimarães, 2017: 113), tal que as camadas superiores dizem respeito à ontologia da linguagem nas esferas psicológica, neurobiológica e evolutiva. Entre as obras-chave da TP(E) que alavancaram o estudo da linguagem *qua* objeto natural – com enfoque em questões de aquisição de linguagem e em

defesa de respostas segundo a tese do inatismo gramatical – estão: Chomsky (1966, 1968, 1971, 1975, 1980), além das contribuições de Noam Chomsky e Jerry Fodor para o volume organizado por Piattelli-Palmarini (1980) a partir do debate público entre Jean Piaget e Noam Chomsky ocorrido em 1975.

A ESTRUTURA PROFUNDA (EP) COMO O LOCUS DA RECURSIVIDADE E DA INTERPRETAÇÃO

Entre tantas inovações significativas da TP, uma das mais notáveis e importantes é a introdução do conceito de EP. Antes, no modelo LSLT (veja o capítulo “Estruturas sintáticas e a reinvenção da teoria linguística”), compreendia-se a geração de sentenças em termos de um sistema derivacional no qual regras sintagmáticas constroem um primeiro Marcador Sintagmático (MS) – *grosso modo*, uma estrutura sintagmática da ordem de grandeza de uma *sentença nuclear* (*kernel sentence*), que é a unidade sentencial mais básica, formada apenas por meios sintagmáticos, sem qualquer tipo de subordinação, não exibindo (ainda) nenhum efeito de aplicação de regras transformacionais. Um MS inicial – simplificada representável por um diagrama arbóreo – pode ser afetado por regras transformacionais que o modificam, dando origem a um Marcador Transformacional (MT): uma estrutura sintática mais complexa, formada pela combinação dos MSs manipulados (o MS inicial e outros dele derivados em série). Naquele sistema, haveria dois tipos de transformações: as *singulares* e as *generalizadas*. Transformações singulares alteram a estrutura interna de um MS. A seguir, ilustro isso com uma apresentação ultrassimplificada dos efeitos da transformação de *passivização*, que converteria (1a) em (1b).⁴

(1a) [_s [o[^]gerente] demitiu [o[^]funcionário[^]desrespeitoso]]

(1b) [_s [o[^]funcionário[^]desrespeitoso] foi demitido pel[o[^]gerente]]

Transformações generalizadas tomariam duas sentenças independentes e comporiam uma nova sentença por meio do encaixamento de uma das sentenças originais no interior da outra. A seguir, observamos os efeitos de duas sucessivas transformações de *subordinação*, que gerariam (3) a partir das sentenças nucleares independentes em (2). Encaixa-se (2a) em (2b) na posição de adjunto nominal marcada pelo símbolo posição Δ. Além disso, encaixa-se (2b) em (2c) na posição do objeto direto *aquilo*, substituindo-o.

(2a) [_s [o gerente] recompensou [os clientes]]

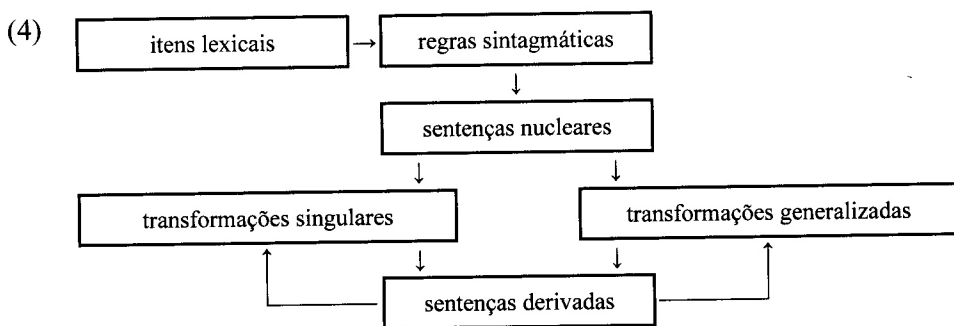
(2b) [_s [o funcionário] desrespeitou [os clientes Δ]]

(2c) [_s [Ana] disse *aquilo*]

- (3) [_S Ana disse [S *que* o gerente recompensou os clientes [_S *QUE* o funcionário desrespeitou]]]

A geração de (3) envolveria também algumas transformações singulares. Entre elas, destacam-se (i) a transformação de conversão do SN [os clientes] em (2a) no pronome pessoal ELE com a subsequente conversão deste no pronome relativo QUE; e (ii) a transformação de deslocamento de QUE para o início da oração. Ao fim, (2a) seria convertido em [_S [o gerente] recompensou [_{SN} os clientes [_S *QUE* o funcionário desrespeitou]]] (cf. Chomsky, 1955: 528-533, 618-622; Chomsky, 1957: 69).

A rigor, o que se vê em (2) não são sentenças nucleares, posto serem estruturas já resultantes de transformações relativas à morfologia verbal e à concordância verbo-sujeito. Crucialmente, no modelo LSLT, não há ordenamento intrínseco entre as transformações singulares e as generalizadas. Tanto sentenças nucleares como sentenças já internamente transformadas podem ser encaixadas umas às outras via transformações generalizadas. Igualmente, transformações singulares poderiam ser aplicadas tanto a sentenças nucleares como a sentenças já decorrentes de transformações (singulares ou generalizadas). Tanto as transformações singulares como as generalizadas poderiam em princípio ser obrigatórias ou opcionais segundo a lógica geral da teoria. Além disso, todas as transformações poderiam ser especificadas ou não quanto ao ordenamento necessário ou contingencial de suas aplicações. A arquitetura geral do sistema derivacional do modelo LSLT pode ser resumida como em (4), adaptado de Frank (2002: 3).⁵



Nesse sistema, em princípio, transformações podiam se intercalar de diversas formas. Sentenças nucleares formadas por meios sintagmáticos puros eram, por definição, condição preexistente para a aplicação de transformações. No entanto, sentenças nucleares não correspondiam a um nível de representação que codificasse propriedades relevantes da sentença enquanto objeto unificado; portanto não gozavam de nenhum estatuto semântico especial. Não seriam essas

as unidades que fariam interface com o componente semântico, por exemplo, já que elas são incapazes de representar a integralidade do significado composicional de expressões com uma proposição contida em outra. Toda a recursividade sentencial era tida como dependente das transformações generalizadas, já que o pacote de regras sintagmáticas seria algo como na amostra em (5), sem quaisquer meios de gerar recursividade.

(5a) $S \rightarrow SN^{\wedge}SV$ (5b) $SV \rightarrow V^{\wedge}SN$ (5c) $SN \rightarrow (D)^{\wedge}N^{\wedge}(SA)$ (5d) $SA \rightarrow A$

Isso não era apenas uma possibilidade teórica entre muitas, mas uma solução técnica bastante plausível para questões empíricas bem robustas. Na literatura técnica dos últimos 60 anos, há muitos paradigmas intrincados que ilustram essa questão, que ora apenas tangencio. Partamos dos dados em (6).

(6a) { [o aluno]₁ disse { *que* [o professor]₂ criticou a [si próprio]_{2/*1/*3} } }
 (6b) { [o aluno]₁ disse { *que* [o professor]₂ criticou [ele]_{1/3/*2} } }

Aqueles mais familiarizados com discussões mais recentes reconhecem aí exemplos típicos de efeitos de dois dos três princípios da Teoria de Ligação (TL), que veio a ser mais apropriadamente formulada na década de 1980, na fase TRL da teoria (veja o capítulo “Teoria da Regência e Ligação e a proposta de Princípios e Parâmetros”) e cujos detalhes finos vêm sendo desenvolvidos até hoje. Entretanto, foi na TP que tais padrões começaram a ser estudados, e muito se avançou naquela época, ainda que certas lacunas só viessem a ser devidamente preenchidas depois. Em (6a), o objeto da oração subordinada (*si próprio*) é um SN dêitico do tipo *anafórico*, que nesse dado só pode remeter à mesma entidade referida pelo sujeito da oração subordinada (*o professor*), jamais a qualquer SN externo a ela (como o sujeito da oração matriz: *o aluno* ou algo saliente no discurso), tal como sinalizado pelos índices numéricos.⁶ Essas generalizações empíricas surgiram na fase TP(E) e foram depois formalizadas em termos do Princípio A da TL (Chomsky 1981: cap. 3). Em (6b) temos o exato oposto. O objeto da oração subordinada é um dêitico de outro tipo. É um *pronome*, que não pode remeter a um SN dentro do domínio sentencial mais imediato, podendo remeter a um SN fora dele, como sinalizado pelos índices. Posteriormente, isso veio a ser formalizado em termos do Princípio B da TL (Chomsky, 1981).

A comparação entre anáforas (Princípio A) e pronomes (Princípio B) é inevitável e muito reveladora, dada sua flagrante distribuição complementar. Mas ela é anacrônica num capítulo sobre a TP(E), pois, diferentemente das relações anafóricas, muito estudadas já na TP(E), os padrões referentes aos pronomes só viriam a ser apropriadamente descritos e analisados na TRL.⁷ Permitto-me essa

incongruência histórica a fim de ilustrar meu ponto principal. Para além das regras específicas que obrigam ou proíbem a correferência entre SNs (operantes em (6a) e (6b) respectivamente), há na gramática algum tipo de princípio geral que define as orações (ao menos as não reduzidas de infinitivo, gerúndio e particípio) como domínios delimitadores do alcance das referidas regras de (anti)correferência: um requerimento muito sólido e pervasivo que se impõe a mais de um mecanismo gramatical. Logo, estaríamos diante de um princípio geral da gramática, presumivelmente codificado num estrato superior dela, na própria arquitetura do sistema como um todo. A questão é saber *como* se daria essa codificação.

Digamos que o modelo LSLT em (4) estivesse correto, com a recursividade sentencial decorrente de transformações generalizadas, e os princípios reguladores de anáforas e pronomes sendo mecanismos transformacionais que respectivamente obrigam e proíbem a vinculação entre o elemento alvo e outro SN devidamente identificado no contexto estrutural. Suponha, ainda, que esse mecanismo de obrigação/proibição de vinculação (uma transformação singular) esteja intrinsecamente ordenado antes de qualquer transformação generalizada que encaixe uma sentença na outra. A consequência seria que os referentes das anáforas e dos pronomes seriam sempre estabelecidos no domínio local da sentença nuclear, que, no ponto relevante da derivação, estaria segregada do resto, figurando como oração única. Anáforas seriam necessariamente vinculadas a um SN naquele domínio, e pronomes seriam proibidos de se vincular naquele domínio, tendo de buscar seu referente fora (ou no discurso, ou numa outra sentença em paralelo). Vê-se, portanto, que havia plausibilidade no modelo LSLT quanto à recursividade ficar a cargo de transformações generalizadas.

Contudo, na obra seminal da TP, Chomsky (1965: 132-133) revê todas essas posições criticamente e propõe uma reformulação massiva.

Primeiramente, tem-se demonstrado que muitas das transformações singulares opcionais de Chomsky (1955, 1957, 1962) devem ser reconcebidas como obrigatórias, cuja aplicabilidade a uma dada sequência é determinada pela presença/ausência de um certo símbolo na sequência. [...] Em segundo lugar, nota-se que a teoria de Marcadores Transformacionais [MTs] permite uma vasta latitude de possibilidades no que concerne ao ordenamento [de aplicação] das transformações. Logo, sob essa ótica, a gramática deve conter regras que geram os [MTs] possíveis, especificando as condições de boa formação que esses objetos devem satisfazer [...]. Essas regras podem estabelecer o ordenamento das transformações em relação umas às outras, e podem determinar certas transformações como obrigatórias, ou obrigatórias relativamente a certos contextos, via requerimentos de que elas apareçam em certas posições específicas nos MTs. Porém, apenas

algumas das possibilidades permitidas por essa teoria geral têm sido atestadas em dados linguísticos concretos. Em particular, não se sabe de casos de ordenamento entre transformações generalizadas de encaixamento, embora tal tipo de ordenamento seja permitido pela teoria de [MTs]. Ademais, não há nenhum caso convincente de transformação singular que deve ser aplicada à oração matriz antes de uma outra oração ser inserida nela, ainda que isso também seja uma possibilidade teórica. Por outro lado, há vários casos de ordenamento entre transformações singulares, e muitos exemplos de transformações singulares que devem ser aplicadas a uma oração subordinada antes de ela ser efetivamente encaixada, ou que devem ser aplicadas a uma oração matriz após a oração subordinada se encaixar nela. [...] Não há razão para se impor um ordenamento extrínseco às transformações generalizadas.

Em suma, transformações generalizadas não existiriam, pois seu papel de encaixar sentenças umas nas outras recursivamente seria executado de maneira melhor pelas próprias regras sintagmáticas, previamente às transformações. Coloca-se então para a teoria a tarefa de redesenhar o sistema global do melhor modo possível, para capturar os efeitos benéficos de se ter orações subordinadas como domínios “segregados” e “trancados” a elementos externos, como vimos anteriormente. Resumindo, o sistema inaugurado em Chomsky (1964) e elaborado ao longo do período TPE consistia em definir que, após pronta a EP, as transformações se aplicavam a ela em ciclos que reconheciam os vários domínios de encaixamento na EP, começando pelos mais encaixados e terminando pelos menos encaixados.

De volta ao nosso exemplo de referência em (3), repetido adiante como (7), ele teria todos os seus encaixamentos gerados no chamado componente de base, previamente a toda e qualquer transformação.

(7) [_s Ana disse [S *que* o gerente recompensou os clientes [_s QUE o funcionário desrespeitou]]]

Em (8), temos uma amostra do pacote de regras sintagmáticas relevantes para analisar o exemplo em pauta. Destaco as regras (8a'), (8b') e (8c').

(8a) $S \rightarrow SN^{\wedge}SV$ (8b) $SV \rightarrow V^{\wedge}SN$ (8c) $SN \rightarrow (D)^{\wedge}N^{\wedge}(SA)$
 (8a') $S' \rightarrow \text{Comp}^{\wedge}S$ (8b') $SV \rightarrow V^{\wedge}S'$ (8c') $SN \rightarrow (D)^{\wedge}N^{\wedge}(S')$ (8d) $SA \rightarrow A$

Conforme a arquitetura geral do modelo TP, aplicam-se todas essas regras previamente a qualquer transformação, culminando no construto esboçado em (7), que vem a ser a EP da sentença analisada. Em (9), temos uma versão mais simples de (7), com uma subordinação a menos.

(9) [_S Ana disse [_S *que* o gerente recompensou os clientes insatisfeitos]]]

Em (10), temos um esboço da derivação da EP em (9), pela sucessão de aplicações das regras em (8), que expandem passo a passo a sequência de símbolos fazendo com que, ao final, haja sentenças menores como partes constituintes de sentenças maiores.⁸ Por ora, abstraio os detalhes das transformações singulares, cujos efeitos acabam sendo representados em (10), o que é uma inconsistência aceitável para os propósitos desta breve exposição inicial.

(10) S » SN[^]SV » N[^]SV » N[^]V[^]S' » N[^]V[^]Comp[^]S » N[^]V[^]Comp[^]SN[^]SV »
N[^]V[^]Comp[^]D[^]N[^]SV » N[^]V[^]Comp[^]D[^]N[^]V[^]SN » N[^]V[^]Comp[^]D[^]N[^]V[^]D[^]N[^]SA »
N[^]V[^]Comp[^]D[^]N[^]V[^]D[^]N[^]A

Para além disso, há, obviamente, as aplicações das regras de inserção lexical, que convertem cada um dos símbolos da última sequência de (10) em itens lexicais específicos. Exauridos todos esses procedimentos, tem-se a sequência terminal em (11) como o último passo da derivação da EP.⁹

(11) Ana[^]disse[^]que[^]o[^]gerente[^]recompensou[^]os[^]clientes[^]insatisfeitos

Como já alertado, o que vemos em (11) é uma simplificação didática. Agora, convém detalhar ao menos um pouco mais certas peculiaridades da EP. Evidentemente, ela é mais abstrata do que a forma como a sentença se apresenta nos enunciados efetivos, no que concerne aos exatos itens lexicais presentes e à sua exata ordem de pronúncia. As transformações (todas elas singulares) se encarregam de fazer os devidos ajustes necessários para satisfazer os requerimentos dos elementos de natureza afixal, entre outras demandas de reestruturação, que, como explícito na passagem de Chomsky (1965) citada, estariam em última instância codificadas em itens lexicais abstratos, majoritariamente.

Em (12), vê-se novamente o exemplo em (9), dessa vez através de um diagrama arbóreo que reflete mais fielmente a EP.

Infelizmente, o termo “estrutura profunda” tem se demonstrado fonte de confusão. Ele levou muitos a suporem que as estruturas profundas e suas propriedades é que seriam genuinamente “profundas” num sentido não técnico do termo, enquanto o resto seria “superficial”, sem importância, variável entre línguas etc. Esse nunca foi o intuito. A teoria fonológica inclui princípios linguísticos que são profundos, universais, inesperados, reveladores etc.; e creio que o mesmo é verdade sobre a teoria das estruturas superficiais e outros elementos da gramática. Na ocasião, o termo “estrutura profunda” jamais foi usado com o propósito de significar “gramática” ou “gramática universal” ou “propriedades abstratas das regras” ou qualquer outro uso confuso. Penso que ninguém deveria se confundir ao ponto de acreditar que as propriedades dos marcadores sintagmáticos iniciais necessariamente exauririam o que pode ser rotulado de “profundo”, e que suposições sobre tais estruturas constituiriam a tese fundamental da Gramática Transformacional, sem a qual a teoria entraria em colapso.

OS RASTROS DEIXADOS PELAS TRANSFORMAÇÕES NA ESTRUTURA SUPERFICIAL (ES) E A REDISCUSSÃO ACERCA DO LOCUS DA INTERPRETAÇÃO SEMÂNTICA

Começo agora a demonstrar o funcionamento geral do modelo em (13) com base na então assumida *transformação de passivização* (cf. Chomsky, 1957: 43 e 112) esboçada em (14), que, no modelo LSLT, seria aplicada antes do *salto do afixo* (cf. capítulo “Estruturas sintáticas e a reinvenção da teoria linguística”) responsável (juntamente com uma regra de *concordância* aludida em nota) por determinar a forma final dos verbos.

- (14) *estrutura alvo*: NP_α – Aux – V – NP_β
modificação: $\chi_1 - \chi_2 - \chi_3 - \chi_4 \rightarrow \chi_4 - \chi_2 - \text{SER}^{\wedge}\text{-do} - \chi_3 - \text{por}^{\wedge}\chi_1$

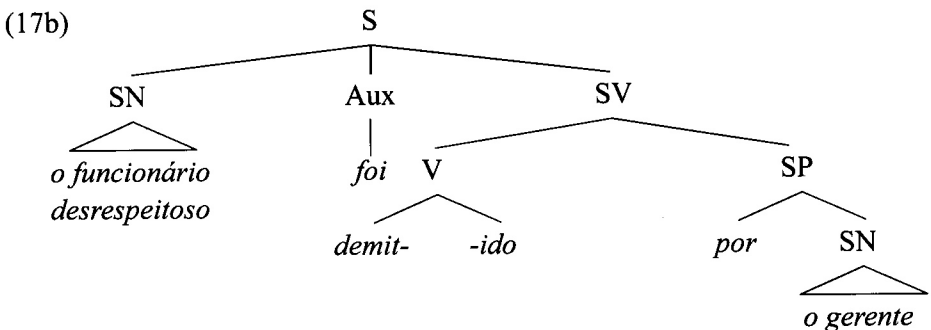
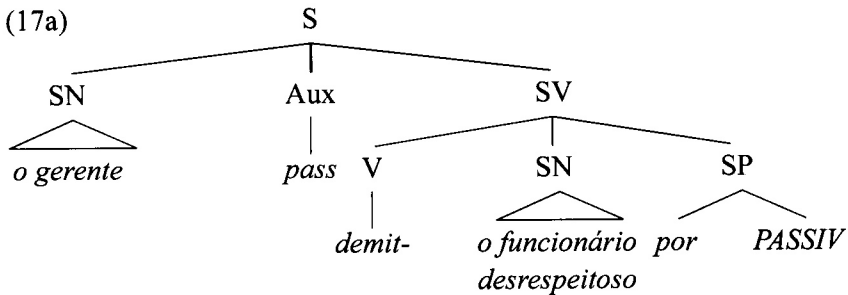
Retornando ao mesmo dado exposto em (1), teríamos em (15) a parte relevante de uma EP que seria o ponto de partida comum para a derivação de ambas as sentenças (ativa e passiva) em (15). A transformação em (14) supostamente preservaria as relações semânticas básicas acerca de quem é o agente e o paciente da ação, o tempo da ação etc.

- (15) o[^]gerente – [passado] – demit- – o[^]funcionário[^]desrespeitoso
 (16a) [_S [o[^]gerente] demitiu [o[^]funcionário[^]desrespeitoso]]
 (16b) [_S [o[^]funcionário[^]desrespeitoso] foi demitido pel[o[^]gerente]]

É evidente o protagonismo da sintaxe nesse modelo de gramática. As posições sintáticas ocupadas por o[^]gerente e o[^]funcionário[^]desrespeitoso em (16a) e (16b) são distintas, mas em ambos os casos o[^]gerente é agente e o[^]funcionário[^]desrespeitoso é

paciente. Essas funções semânticas (que na TRL seriam chamadas de papéis temáticos) estariam determinadas na EP comum em (15). Em (16b), há, entre a EP e a ES, uma troca de posições, que, segundo o modelo, afetaria apenas a fonologia, mantendo a semântica intacta. A “recuperação” do significado da estrutura transformada (16b) por parte de quem vai interpretar só é possível por intermédio da sintaxe (i.e., pela “aplicação reversa” da transformação em (14)).

O esboço anterior, embora válido enquanto resumo simplificado de como o modelo TP funciona, não é 100% fiel a como a passivização era concebida naquele modelo. Escolhi essa transformação específica para ilustrar o ponto geral por se tratar de uma regra de compreensão relativamente simples e porque ela é tomada como referência em vários estudos da fase de transição entre o modelo LSLT e a TP, bem como entre a TP e a TPE. A rigor, segundo Chomsky (1965: cap. 3), as EPS de sentenças ativas e passivas correlatas não seriam idênticas. As sentenças passivas já teriam esse caráter codificado na EP através de um sintagma extra adjunto ao SV, e que traz a preposição (i.e., *por*) juntamente com um morfema abstrato de *voz passiva*. É exatamente a presença (ou ausência) desse elemento adicional que deflagra (ou não) a aplicação *obrigatória* da transformação de passivização, cujos detalhes técnicos não cabem aqui, mas que não alteram a essência básica de (14). Em (17a) e (17b), temos as representações arbóreas correspondentes, respectivamente, à EP e à ES da sentença passiva em (16b).



De qualquer modo, assim como nas análises pré-TP, temos os dois SNs gerados nos mesmos lugares tanto na voz ativa como na passiva, e tais lugares determinam o estatuto semântico de agente ou paciente; sendo as noções de sujeito, objeto e adjunto relativas às posições que eles ocupam na ES. Assim, uma parte importante do conteúdo proposicional da sentença seria determinada na EP e, conforme esquematizado em (13), não seria alterada na superfície após eventuais rearranjos morfofonológicos e morfossintáticos que podem alterar desde detalhes mínimos de morfologia até aspectos mais significativos de ordem de constituintes e prosódia.

Nos primeiros estudos que culminaram na TP, adotava-se a versão forte da hipótese esquematizada em (13), segundo a qual nenhuma transformação afetaria o significado da sentença. No limite, isso equivaleria a dizer que sentenças correlatas de um par ativa/passiva teriam o mesmo significado. Entretanto, ao se admitir que elas diferem, desde a EP, pela ausência/presença de um constituinte [*por+passiva*] adjunto ao SV, abre-se uma porta para que se conceba alguma diferença de significado a ser codificada exatamente nesse elemento extra. Veremos a seguir uma diferença interpretativa importante entre sentenças ativas e passivas. A questão é se o melhor caminho seria mesmo codificá-la na EP e responsabilizar o elemento [*por+passiva*] por ela.

Um problema enfrentado por essa análise específica das sentenças passivas (com impacto em toda a concepção de gramática sintetizada em (13)) dizia respeito a contrastes de significado entre pares ativa-passiva de sentenças análogas como em (18) e (19), contrastes esses que ultrapassam o que porventura possa ser atribuído à mera presença ou ausência do marcador de passivização na EP.¹⁰

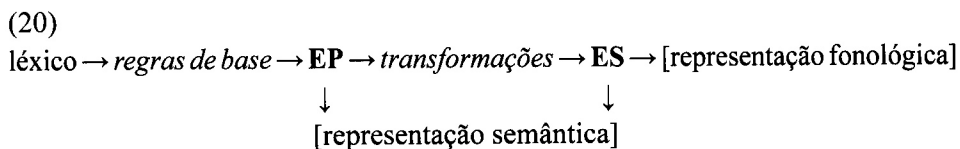
- (18a) Muitas pessoas leem poucos livros.
- (18b) Poucos livros são lidos por muitas pessoas.
- (19a) Muitas flechas não atingiram o alvo.
- (19b) O alvo não foi atingido por muitas flechas.

Embora esse tipo de contraste já tivesse sido timidamente apontado por Chomsky (1957: 100-101) sem oferecer nenhuma solução para o problema, foi Klima (1964), já imbuído de um “espírito pós-LSLT”, quem fez o primeiro estudo detalhado do fenômeno, concomitantemente à fundação do modelo TP por Chomsky. Estudos mais apurados, com questionamentos mais profundos e conjuntos de dados mais desafiadores vieram de Lakoff (1970) e Jackendoff (1972), como parte de uma série de críticas ao modelo TP como um todo. O que se segue é baseado nesses dois últimos trabalhos.

Os exemplos (18a) e (18b) não são sinônimos. Em (18a), *muitas pessoas* se refere a um numeroso conjunto de pessoas, tal que cada uma leu poucos livros,

não estando especificados quais, nem se são ou não os mesmos para cada leitor. Em (18b), *poucos livros* se refere a um pequeno conjunto de livros, tal que cada um foi lido por muitas pessoas. Logo, todas as pessoas leram os mesmos livros da pequena coleção, o que não é necessariamente verdadeiro em (18a). Em (19a), há um numeroso conjunto de flechas, nenhuma das quais atingiu o alvo; mas isso não implica que o alvo não possa ter sido atingido por (muitas) flechas de um outro conjunto. Em (19b), o alvo não foi atingido por muitas flechas, mas apenas por poucas, ou por nenhuma. Apenas (19b) pode ser sinônima de *o alvo foi atingido por poucas flechas*.

Klima (1964: 272) via isso como evidência de que transformações afetariam o significado, opondo-se ao que defendiam Katz e Postal (1964), cuja visão de interface sintaxe-semântica serviu de base para Chomsky (1965). Lakoff (1970) propôs que sentenças ativas e passivas teriam EPs distintas, para muito além do elemento [*por*+passiva] hipotetizado por Chomsky. Além de negação e quantificação, outros fenômenos – *e.g.*, foco e pressuposição – apresentavam desafios para a concepção de gramática em (13), ao ponto de ela se revelar insustentável. Em suma, os interlocutores mais críticos de Chomsky haviam demonstrado que a EP, *tal como concebida por ele*, não poderia codificar em si todos os aspectos semânticos relevantes da sentença. A partir das virtudes e problemas dessas contrapropostas, Chomsky (1970) reformula o esquema em (13) nos termos de (20), que foi o primeiro esboço da TPE que começava a surgir ali.



Parte substancial da evidência para isso veio do trabalho de Jackendoff (1972: 332-333), que apontou que, para além das sentenças passivas, as transformações de movimento em geral alteram relações de escopo, como se observa em (21) e (22), cujas interpretações correspondem a (23) e (24), respectivamente.

(21) [_s [Muitas pessoas]_x [_{sv} leram [poucos livros]_y]]

(22) [_s Foram [poucos livros]_y que [_s [muitas pessoas]_x [_{sv} leram *t*_y]]]

(23) Para muito *x* tal que *x* é pessoa, há pouco *y* tal que *y* é livro e *x* lê *y*.

(24) Para pouco *y* tal que *y* é livro, há muito *x* tal que *x* é pessoa e *x* lê *y*.

Os sintagmas mais próximos à margem inicial são também menos profundamente encaixados na estrutura global, ocupando posições em que eles definem

(27a)

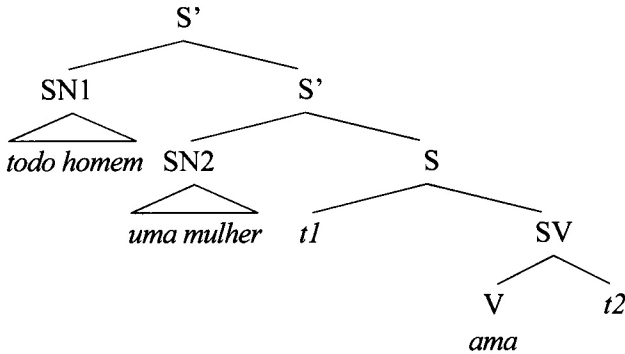
Para todo x tal que x é homem, é verdade que há um y tal que y é mulher, e x ama y .

(27b)

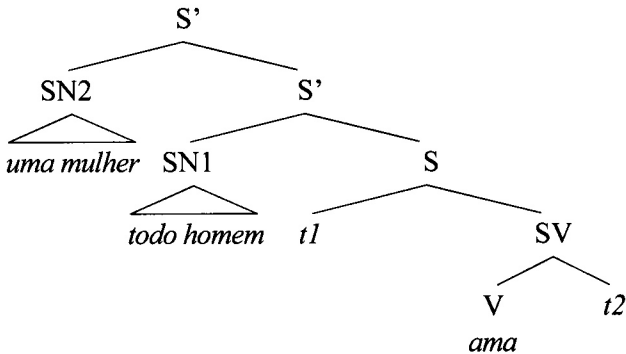
Há um y tal que y é mulher, e é verdade que, para todo x tal que x é homem, x ama y .

A diferença crucial entre elas é que apenas em (27b) a mulher amada por cada um de todos os homens é necessariamente a mesma. A obtenção dessas interpretações em termos puramente sintáticos decorre de duas formas de se aplicar, entre EP e ES, a transformação de *alçamento de quantificador* (cf. May, 1977) aos SNs quantificados: um requerimento oriundo da própria natureza dos quantificadores, que só são interpretáveis se houver variáveis ligadas a eles (i.e., os elementos abstratos x e y), sendo as variáveis propriedades intrínsecas dos vestígios de movimento. Na FL da sintaxe, (27a) e (27b) seriam como (28a) e (28b), respectivamente. Em ambos os casos, os dois SNs se movem de dentro de S e se adjungem no topo da estrutura, diferindo na amplitude de escopo de cada SN movido.

(28a)



(28b)



Essas estruturas não refletem diretamente a ordem de pronúncia dos vocábulos (i.e., *todo^homem^ama^uma^mulher*). Isso condiz com a ideia de que tais movimentos ocorrem entre SS e LF, portanto, num estágio derivacional posterior ao ponto em que estruturas sintáticas são representáveis no plano fonológico.

DA TPE À TRL (E ALÉM)

A tese de doutorado não publicada de May (1977) – orientada por Chomsky – marca o início da visão de gramática em que “a semântica é toda feita pela própria sintaxe” (que viria a ser radicalizada a partir de Hornstein, 1984). Entretanto, a ideia de FL, articulada como um nível de representação interno à gramática que codifica relações de significado, remete a Chomsky (1975: 104-105), em suas reflexões em torno das consequências e evidências da noção de vestígio (Chomsky, 1973), cujo objetivo foi conferir uma implementação técnica mais adequada às noções de EP e ES propostas em Chomsky (1965). Uma versão mais madura de May (1977) se consolidou como *Logical Form: Its Structure and Derivation* (May, 1985), uma das principais publicações que definiram os cânones da TRL, a fase imediatamente subsequente da GGT. Nas análises contemporâneas, construídas no âmbito do PM (Chomsky, 1995, et seq.), assume-se quase consensualmente que não existe nem EP nem ES, sendo a FL o único nível de estruturação sintática, logo o único capaz de codificar informação semanticamente relevante. Isso que parece aos desavisados como uma revolução recente foi na verdade uma longa evolução gestada majoritariamente na fase TP(E) da GGT, em que a interface sintaxe-semântica foi gradativamente sendo “empurrada” para níveis mais tardios da derivação sintática.

Enfim, foi na fase TP(E) que nasceu uma parte significativa das ideias centrais do modelo de Princípios e Parâmetros, primeiramente, fruto da busca de uma arquitetura de gramática conceitualmente mais elegante, em que regras específicas se seguem de princípios gerais; e, posteriormente, pela ampliação do alcance empírico da teoria e de uma revisão substancial da contribuição de cada módulo da gramática no todo, o que viria a culminar na concepção de gramática (radicalmente) modular da TRL, e no seu enxugamento promovido no PM – temas dos dois capítulos que se seguem imediatamente a este.

NOTAS

- ¹ Agradeço primeiramente aos editores deste volume pela oportunidade de fazer parte deste projeto, em que meu texto está tão bem acompanhado de outros a ele complementares. Registro também a importância da interlocução que tive com Maria Cristina Figueiredo Silva quando escrevamos nossos textos em paralelo. Finalmente, sou grato a Gabriel Othero e Sérgio Menuzzi por terem disponibilizado seu capítulo enquanto eu escrevia o meu.
- ² Chomsky (1951) já objetivava um modelo integrado de morfofonologia com um esboço de álgebra combinatória que viria a se desenvolver no aparato sintático do modelo *LSLT*. *Insights* sofisticados sobre a relação forma-significado já se encontravam em Chomsky (1955, caps. I e IV; 1957, cap. 9). Mas foi apenas na fase TP(E) que a integração de todas essas interfaces veio a se materializar em propostas explícitas de arquitetura da gramática, como comentário adiante.

- ³ Outra abstração igualmente contrária à natureza da linguagem humana e que também a concebe como exterior ao indivíduo advém da herança saussuriana de conceber a língua como uma entidade social. Desde suas origens até hoje, a GGT rejeita fortemente essa abordagem. As primeiras críticas mais sólidas e contundentes nesse sentido datam da fase TP(E), precisamente a partir de Chomsky (1964), e se estendem e se elaboram ao longo das fases subsequentes da GGT, notadamente em Chomsky (1986) e Chomsky (2000).
- ⁴ Nesta simplificação, ignoram-se outras transformações envolvidas em (1a) e (1b), sobretudo no que concerne a morfologia verbal, incluindo a concordância sujeito-verbo. A rigor, não é exatamente o caso de que (1b) é gerado diretamente a partir de (1a). Haveria uma sentença nuclear mais abstrata a partir da qual ambas seriam derivadas: algo como (i):
- (i) [_S [_{SN} o gerente] [_{SV} [_V [_{Aux} passado] [_{Verb} demit-]]] [_{SN} o funcionário desrespeitoso]]
- ⁵ Aqui, itens lexicais compreendem não só elementos terminais como *leu* e *livros*, mas também símbolos não terminais como N, V, SN, SV etc.
- ⁶ Permito-me aqui a falha em excluir dessa exposição o importantíssimo papel que exerce a noção de *c-comando* nesses processos de dependência de longa distância (entre muitos outros). Faço-o devido ao limite de espaço, e porque esse conteúdo é contemplado no capítulo seguinte.
- ⁷ A rigor, o estudo sobre pronomes teria se iniciado na TPE, com Lasnik (1976), porém com uma abordagem que mais tarde foi substituída pelo Princípio B, pois o papel dos pronomes nos padrões que o autor estudava revelou-se accidental. Remeto o leitor a Rizzi (2017) para uma demonstração de que esse estudo pioneiro de Lasnik foi um dos pontos altos da TPE, trazendo generalizações empíricas e análises preciosas; e que ele foi sobretudo uma ponte de transição fundamental para os modelos de análise contemporâneos de cognição de linguagem que nos permitem atingir os níveis de adequação superiores.
- ⁸ A derivação em (9) é uma entre várias outras derivações possíveis que são *equivalentes*, no sentido de envolverem as mesmas regras aplicadas em ordens diferentes, produzindo ao final o mesmo MS, a mesma EP, com as mesmas relações sintagmáticas e a mesma sequência terminal de itens lexicais. Para uma discussão mais técnica, remeto o leitor a Guimarães (2017: 153-161) e obras lá referenciadas. Quanto à sucessão de sequências em (10), especificamente, cabe dizer que essa derivação decorre da aplicação das seguintes regras na seguinte ordem: (8a) » (8c) » (8b') » (8a') » (8a) » (8c) » (8b) » (8c) » (8d).
- ⁹ Para Chomsky (1965, cap. 2), inserções lexicais não seriam regras sintagmáticas puras, mas transformações locais, que consideram o contexto de aparição de um vocábulo relativamente aos vocábulos vizinhos. É daí que derivariam os graus de gramaticalidade, fruto de pequenos desvios dos requerimentos canônicos de compatibilidade semântica entre os vocábulos combinados.
- ¹⁰ Diz-se que (16a) veicula uma informação sobre o gerente: *ele demitiu o funcionário (desrespeitoso)*; ao passo que (16b) veicula informação sobre o funcionário: *o gerente o demitiu*. Isso é um fato a ser tratado pela teoria linguística geral, mas não é óbvio que diga respeito à sintaxe, e talvez nem à semântica, pois as “condições de verdade/falsidade” são as mesmas para (16a) e (16b). Trata-se de um contraste de “ponto de vista” no âmbito do conteúdo informacional, mais provavelmente relativo à competência pragmática que interpreta as representações semânticas de (16a) e (16b), de algum modo tomando o sujeito da ES como o *tópico default*.

REFERÊNCIAS

- CHOMSKY, N. *Morphophonemics of modern Hebrew*. Dissertação de mestrado: University of Pennsylvania, 1951.
- _____. *The logical structure of linguistic theory*. Boston: Harvard University, 1955.
- _____. Three models for the description of language. *IRE Transactions on information theory*, 2 (33), pp. 113-124, 1956.
- _____. *Syntactic structures*. The Hague: Mouton, 1957.
- _____. Some methodological remarks on generative grammar. *Word*, 17, pp. 219-239, 1961.
- _____. *Current issues in linguistic theory*. The Hague: Mouton, 1964.
- _____. *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge: The MIT Press, 1965.
- _____. *Cartesian linguistics: a chapter in the history of rationalist thought*. New York: Harper & Row, 1966.
- _____. *Language and mind*. New York: Harcourt Brace Janovich, 1968.
- _____. Deep structure, surface structure and semantic interpretation. In: JAKOBSON, R.; KAWAMOTO, S. (eds.). *Studies in general and oriental linguistics presented to Shiro Hattori on the occasion of his sixtieth birthday*. Tokyo: TEC Co. Ltd., 1970.

- _____. *Problems of knowledge and freedom*. New York: Pantheon, 1971.
- _____. Conditions on transformations. In: ANDERSON, S.; KIPARSKI, P. (eds.). *A festschrift for Morris Halle*. New York: Holt, Rinehart and Winston, pp. 232-286, 1973.
- _____. *Reflections on language*. New York: Pantheon, 1975.
- _____. *Rules and representations*. New York: Columbia University Press, 1980.
- _____. *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris, 1981.
- _____. *Knowledge of language: its nature, origin and use*. New York: Praeger, 1981.
- _____. *The minimalist program*. Cambridge: The MIT Press, 1995.
- _____. *New horizons in the study of language and mind*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- _____; LASNIK, H. The theory of principles and parameters. In: CONV STECHOW, J. et al. (Eds.). *Syntax: an international handbook of contemporary research*. Berlin: De Gruyter, 1993.
- FRANK, R. *Phrase structure composition and syntactic dependencies*. Cambridge: The MIT Press, 2002.
- GUIMARÃES, M. *Os fundamentos da teoria linguística de Chomsky*. Petrópolis: Vozes, 2017.
- HORNSTEIN, N. *Logic as grammar*. Cambridge: The MIT Press, 1984.
- JACKENDOFF, R. *Semantic interpretation in generative grammar*. Cambridge: The MIT Press, 1972.
- KATZ, J.; POSTAL, P. *An integrated theory of linguistic descriptions*. Cambridge: The MIT Press, 1964.
- KLIMA, E. Negation in English. In: FODOR, J. & KATZ, J. (eds.) *Readings in the philosophy of language*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, pp. 246-323, 1964.
- LAKOFF, G. *Irregularity in syntax*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1970.
- LASNIK, H. Remarks on coreference. *Linguistic analysis*, 2: 1-22, 1976.
- MAY, R. *The Grammar of quantification*. Tese (Doutorado) – MIT, 1977.
- _____. *Logical form: its structure and derivation*. Cambridge: The MIT Press, 1985.
- PIATTELLI-PALMARINI, M. (ed.) *Language and learning: the debate between Jean Piaget and Noam Chomsky*. Cambridge: The MIT Press, 1980.
- RIZZI, L. The concept of explanatory adequacy. In: ROBERTS, I. (ed.) *The Oxford handbook of Universal Grammar*. Oxford: Oxford University Press, pp. 97-113.



Teoria da Regência e Ligação e a proposta de Princípios e Parâmetros

Maria Cristina Figueiredo Silva

O advento da Teoria de Regência e Ligação (doravante TRL) vem acompanhado com a publicação do livro *Lectures on Government and Binding (LGB)*, lançado em 1981 pela Foris. Mas esse texto é fruto de uma conferência dada por Noam Chomsky no GLOW de 1979 e de um *workshop* que teve lugar no mesmo evento, em Pisa, na Itália, refinado posteriormente nos cursos dados no MIT em 1979-1980.

Todos sabemos que datações são artifícios didáticos. Usamos esse expediente para precisar inícios e finais das diferentes correntes na história da arte, por exemplo; mas é claro que as novas ideias são gestadas enquanto as antigas ainda estão vigorosas, e é preciso alguma persistência para encontrar as raízes da mudança no meio do entusiasmo dos achados teóricos que ainda estão brotando no seio do modelo que vai mudar... Mas elas estão lá. Certos passos dados já na antessala da Teoria Padrão Estendida (TPE) começam a sugerir os grandes saltos que serão realidade no espaço de uma década. Por exemplo, em “Remarks on Nominalizations”, publicado em 1970, Chomsky já anuncia uma versão mais tímida da Teoria X-barras (tímida porque num primeiro momento só diz respeito às categorias lexicais), mas não resta dúvida de que a Teoria X-barras constitui o primeiro passo para a gramática modular que será marca do modelo instaurado em *LGB*, dez anos depois.

Além disso, a teoria esboçada em *LGB* também sofre ajustes consideráveis durante os anos 1980, a começar por *Some Concepts and Consequences of the Government and Binding Theory*, publicado em 1982, que faz exatamente o que seu nome diz: explora as consequências do modelo desenhado no livro de 1981. É neste texto que aparece o pronominal nulo *PRO*, e também um argumento belíssimo em defesa dessa teoria, que revela um fenômeno até então despercebido nos estudos linguísticos: as lacunas parasitas – o poder heurístico da teoria aparece assim com toda a sua força. Outros desdobramentos e novas belezas também estão nos livros de Chomsky publicados durante a década de 1980, *Knowledge of Language*² e *Barriers*, além de muitos outros contributos de outros pesquisadores engajados no quadro gerativista.

Este capítulo não tem como objetivo primeiro fazer uma história precisa da TRL, nem mesmo dar um panorama abrangente dela – há livros que fazem isso bastante bem, como é o caso do já clássico *Sintaxe gerativa do português: da teoria padrão à teoria da regência e ligação*, de Lúcia Lobato; antes, o que este texto quer fazer é mostrar a beleza exuberante de um modelo capaz de mostrar fenômenos novos e interligar velhos fatos, qualidades reconhecidas mesmo pelos inimigos mais ferozes da teoria chomskyana. Assim, talvez o presente texto seja uma versão um tanto romanceada dessa teoria, porque numa larga medida ignorará os detalhes técnicos das discussões em benefício de explicitar as ideias guia do modelo, sua elegância e seu poder de predição.

Por isso, o presente capítulo se organiza do seguinte modo: primeiramente, discutiremos como o sistema de regras da TPE passou ao sistema de princípios (e parâmetros) da TRL. A seguir, examinaremos com algum detalhe certas belezas indiscutíveis do modelo: a noção de parâmetro, dando especial atenção ao Parâmetro do Sujeito Nulo, uma das discussões centrais de *LGB*; a hipótese inacusativa, de Burzio (1986); e a simetria (quase perfeita) entre movimento e ligação. Por fim, vamos pincelar rapidamente uma questão que não parecia muito importante na passagem da TPE para a TRL, mas que acabou se revelando importantíssima na passagem da TRL para o Programa Minimalista (PM) e para alternativas ao PM: a discussão sobre a visão representacional *versus* a visão derivacional da gramática.

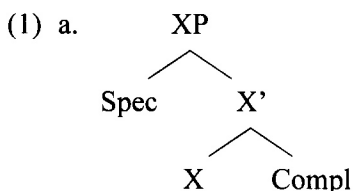
Um alerta final: este capítulo supõe que seu leitor tenha o conhecimento básico da TRL, isto é, o leitor deve conhecer seus módulos ou subteorias e o funcionamento geral do modelo (veja os capítulos “Estruturas sintáticas e a reinvenção da teoria linguística” e “Teoria Padrão e Teoria Padrão Estendida”, neste volume), um domínio mínimo do conteúdo presente em qualquer um dos inúmeros manuais de sintaxe já escritos para esta teoria – em português, o leitor pode consultar Miotto et al. (2013).

DE UM SISTEMA DE REGRAS A UM SISTEMA DE PRINCÍPIOS (QUE É MODULAR)

A TP, mesmo na sua versão estendida, era uma teoria de regras. Eram elas que estruturavam o modelo, por assim dizer, tanto no componente categorial quanto no componente transformacional. Embora a adequação descritiva fosse o objetivo a ser perseguido e tenha efetivamente sido alcançado nesse momento, o poder explanatório das regras era limitadíssimo. Por exemplo, as regras do componente categorial podiam se adequar a qualquer formato da sentença encontrada, mas po-

diam também ter a forma de uma sentença nunca encontrada – dito de outro modo, não havia nada no formalismo do modelo que impedisse a criação de regras que não correspondessem jamais a qualquer construção das línguas humanas. Além disso, como se mostra com clareza já em “Remarks”, não existe sintagma verbal sem um verbo em seu interior, nem sintagma adjetival que não contenha um adjetivo. Acrescente-se ainda um problema interno à teoria: há uma certa redundância nas informações fornecidas pelo léxico e pelo componente categorial, pois já no léxico um verbo transitivo traria a informação de que ele deve ser seguido por um sintagma nominal, digamos, informação essa que seria novamente explicitada na regra de reescritura do sintagma verbal desse verbo. Evidentemente, Chomsky e seus seguidores estavam completamente conscientes desses problemas já naquele momento (cf. Chomsky e Lasnik, 1999 [1995]: 65).

Assim, o surgimento da Teoria X-barras, no início dos anos 1970, é talvez o primeiro sinal de uma nova maneira de pensar a teoria da gramática: uma maneira mais restritiva, em que o próprio formalismo já impede a construção de estruturas que não estarão presentes em nenhuma língua. Essa é a primeira grande contribuição da Teoria X-barras, supondo um formato único para todas as categorias (lexicais num primeiro momento, se estendendo às categorias funcionais durante os anos 1980), que responde por propriedades fundamentais das construções sintáticas humanas. O esquema básico dessa teoria se vê em (1) – e pode ser lido do seguinte modo: um núcleo X pode se combinar com um complemento, fornecendo uma categoria intermediária, X' (leia-se “X-barras”, que dá nome à teoria), que por sua vez pode se combinar com um especificador, fornecendo a projeção máxima deste núcleo, o constituinte XP.



Observe-se, contudo, que essa formulação é excessivamente forte, porque supõe que todas as línguas organizam todos os seus constituintes da mesma forma, o que evidentemente não é verdadeiro: quando comparamos o português com o japonês, por exemplo, vemos que a ordem relativa do núcleo e seu complemento é espelhada nessas línguas – no sintagma verbal, vemos que o português escolhe a ordem verbo-objeto, mas o japonês escolhe a ordem objeto-verbo, como mostram os exemplos em (2), adaptados de Miotto et al. (2013: 53):

- (2) a. [_{VP} a Maria comprar doce]
 b. [_{VP} Maria okashi kau]
Maria doce comprar

Começa a se construir assim a ideia de que há uma parte importante das línguas humanas que é universal (os princípios, como a organização estrutural dos sintagmas previsto no esquema X-barra), mas ali dentro mesmo há algo que é particular a cada língua (os parâmetros, como essa diferença de ordem entre o núcleo e o seu complemento, que podem variar, de língua para língua). Voltaremos a essa discussão na próxima seção.

A mudança de concepção do que é o léxico revela um esforço na mesma direção: na TPE, o léxico era um repositório de verbetes lexicais, que continha os traços de subcategorização estrita e os traços seletivos dos itens, entre outras informações, além de ser responsável pela inserção dos itens lexicais no marcador frasal. Contudo, os traços de subcategorização serão deduzidos da estrutura argumental do item, representada na Teoria X-barra. Por outro lado, as restrições seletivas vão adquirir um caráter mais gramatical, agora representadas pelos papéis semânticos (ou papéis temáticos) que esses itens exibem (quando exibem). Assim, o léxico fica sendo responsável apenas pela especificação da categoria gramatical do item, pelos papéis temáticos de seus argumentos e por informações idiossincráticas (fonológicas, morfológicas, sintáticas e semânticas). Uma entrada lexical típica tem agora a forma de (3) a seguir – extraída de Miotto et al. (2013: 130):

(3) Entrada lexical do verbo *chutar*

Chutar:	categoria	[-N, +V]
	n. de argumentos	[_, _]
	c-seleção	[DP, DP]
	s-seleção	[Agente, Tema/Paciente]

Note que essa mudança clama por uma teoria específica de regulação da distribuição dos papéis semânticos de um item lexical.

Onde talvez fique mais claro o esforço teórico no sentido de minimizar o conjunto de artefatos teóricos disponíveis para a descrição gramatical é no componente transformacional. As sucessivas simplificações deste componente a partir da metade dos anos 1970 permitem que a TRL agora trabalhe com uma única regra transformacional: *Mova α* (leia-se “*move-alpha*”) – que pode bem se traduzir por: *mova qualquer coisa para qualquer lugar*. Mas como, com uma regra de formulação tão irrestrita, será possível obter os efeitos restritos que, bem ou mal, a existência de diferentes regras garantia nos modelos anteriores?

A resposta está no conjunto de módulos que passa a constituir a TRL e que foi se estruturando ao longo dos anos 1970, caminhando ao lado das simplificações nas transformações. Assim, uma instanciação qualquer da operação *Mova α* passará pelo crivo desses diversos módulos e, se não ferir nenhum deles, será gramatical. Quais seriam esses módulos então? Num primeiro momento, a Teoria X-barras e a Teoria Temática, a Teoria do Caso, a Teoria da Ligação, a Teoria da Regência, a Teoria das Fronteiras e a Teoria do Controle.

Um exemplo é a tentativa de mover o objeto da sentença encaixada para uma posição na sentença matriz, que fornece um resultado bizarro em (4a) – exemplo adaptado de Lobato (1986: 411) – embora não se note qualquer efeito em (4b):

- (4) a. *Maria parece João beijar *t*
 b. Quem a Maria viu o João beijar *t* ?

No modelo padrão, a impossibilidade de (4a) era devida à Condição sobre o sujeito especificado: como o movimento do objeto *a Maria* passava por sobre o sujeito encaixado *o João* para ir ocupar a posição de sujeito matriz, a sentença era excluída por essa condição sobre o movimento-A. Note-se que essa condição não tinha nada a dizer sobre o movimento A-barras, em que o objeto *quem* também passa por sobre o sujeito encaixado *o João* (além do sujeito matriz *a Maria*). Na TRL, a agramaticalidade de (4a) é devida à Teoria do Caso (já que *João* é um sintagma nominal com realização fonética que está sem caso abstrato) e também à Teoria da Ligação (pois o vestígio do movimento, que se comporta como uma anáfora, está livre na sua categoria de regência, a sentença encaixada, violando o Princípio A); por seu turno, (4b) não tem problemas nem com a Teoria do Caso (todos os nominais têm caso), nem com a Teoria da Ligação (já que o vestígio do movimento se comporta aqui como uma variável, e estar livre é exatamente o que esperaríamos).

Mova α é uma maneira de conceber a operação de movimento que é muito diferente daquilo que se fazia antes. Quando o modelo trabalhava com uma série de transformações distintas (a transformação passiva, a interrogativa, a relativa, ...), cabia a cada uma delas especificar as condições em que poderia ou deveria ser realizada (para não mencionar o problema adicional de decidir a ordem relativa delas!). Na TRL, as diferentes construções sintáticas são agora vistas como epifenômenos. Na verdade, os enunciados das línguas são agora vistos como especificações particulares dos parâmetros – na formulação de Chomsky e Lasnik (1999: 65 [1995]), “não existem construções como [...] oração interrogativa ou relativa [...]. Existem apenas princípios gerais que entram em interação para formar esses artefactos descritivos”.

BELEZAS INDISCUTÍVEIS DO MODELO: A SIMETRIA (QUASE PERFEITA) ENTRE MOVIMENTO E LIGAÇÃO

Durante os anos 1970, Chomsky trabalhou firmemente para estabelecer condições que limitariam o poder das transformações bloqueando o deslocamento em circunstâncias precisas; desse esforço resultaram a condição sobre o sujeito especificado e a condição sobre a sentença com tempo, entre outras. Contudo, à medida que o trabalho progrediu, ficou claro que essas condições tinham ação mais ampla do que a pensada originalmente, bloqueando igualmente a relação entre uma anáfora e seu antecedente, por exemplo, uma relação que não se faz por movimento.

A percepção da época, segundo Lobato (1986: 357), é a de que existe um paralelismo formal entre, de um lado, a relação que se estabelece entre o vestígio e o elemento movido, e, de outro, entre o reflexivo ou o recíproco (e também PRO) e seu antecedente. A noção de c-comando, proposta por Reinhart (1976), é a relação que subjaz a todas essas estruturas (quando são bem formadas) e pode ser formulada como se segue – definição clássica traduzida por Lobato (1986: 358):

- (13) **C-comando:** α c-comanda β se e somente se:
- (i) nem α nem β dominam um ao outro;
 - (ii) a primeira categoria ramificante dominando α domina β .

O entendimento construído na época é que os anafóricos (recíprocos, reflexivos e PRO de controle obrigatório) sempre são c-comandados pelos seus antecedentes (os sintagmas nominais que lhes conferem seu valor referencial), do mesmo modo que os vestígios sempre são c-comandados pelo sintagma deslocado, tanto no caso do deslocamento de NP, quanto no caso do deslocamento WH, como mostram os exemplos em (14) a seguir, onde os índices nos dois primeiros exemplos indicam os antecedentes do recíproco e de PRO e nos dois últimos, indicam a categoria movida:

- (14) a. [Os meninos]_i feriram [um ao outro]_i
 b. [O Pedro]_i tentou [PRO sair]_i
 c. [O Pedro]_i parece [_t_i gostar da Maria]
 d. [Quem]_i, o Pedro pensa que a Maria convidou _t_i?

Observe que é fundamental para que essa generalização possa ser formulada que todo movimento deixe um vestígio no lugar de origem do sintagma, uma ideia que se consolidou durante os anos 1970.

Na TRL essa compreensão se refina, porque a Teoria da Ligação, que impõe domínios de localidade nos quais certas relações devem, podem ou não podem se estabelecer, agora trabalha com uma tipologia de sintagmas nominais lexicalmente realizados, definidos pelos traços [+/- anafórico] e [+/- pronominal], que também é usada para determinar uma tipologia dos elementos nominais nulos, como se vê adiante em (15) – adaptada de Miotto et al. (2013: 233):

(15) <i>Propriedades</i>	<i>Sintagmas nominais plenos</i>	<i>Categorias vazias</i>
[+ anafórico, - pronominal]	Anáforas	Vestígio (<i>t</i>)
[- anafórico, + pronominal]	Pronomes	<i>PRO</i>
[- anafórico, - pronominal]	Expressões-R	Variável (<i>vbl</i>)
[+ anafórico, + pronominal]	*	<i>PRO</i>

De interesse particular para a nossa discussão aqui são as categorias vazias que exibem o traço [-pronominal], que são aquelas geradas por movimento: o vestígio responde tanto pelo movimento de núcleo quanto pelo movimento-A, enquanto a variável responde pelo movimento A-barrado. E é possível mostrar que tanto o movimento de núcleos quanto o movimento-A (aquele que vemos nas passivas ou nas construções de alçamento) devem respeitar o Princípio A da Teoria da Ligação, enquanto o movimento A-barrado (exemplificado pelas construções interrogativas) está sujeito ao Princípio C.

Evidentemente, o movimento deve respeitar princípios adicionais, como a Subjacência⁷ ou o Princípio das Categorias Vazias (ou ECP),⁸ introduzindo aqui alguma assimetria na relação entre movimento e ligação. É natural que assim seja: as categorias vazias devem ter o seu conteúdo recuperado de alguma forma; espera-se que as condições (de legitimação formal e de interpretabilidade plena) que pesam sobre elas sejam mais rígidas, como parece ser o caso – enquanto a teoria da ligação trabalha com a noção de regência, que aparece, por exemplo, na definição de categoria de regência, o ECP trabalha com a noção de regência apropriada, bem mais estrita. Contudo, essa diferença irreconciliável entre movimento e ligação não tira a beleza da intuição inicial.

E finalmente chegamos ao nome do modelo: Teoria de Regência e Ligação. A razão pela qual a teoria da ligação integra crucialmente este modelo é mais clara: a discussão sobre anáforas e o Princípio A fazem parte de todo o desenvolvimento do quadro nos anos 1970, como o capítulo precedente mostra com maestria. A razão pela qual a noção de regência é crucial fica mais clara agora, quando vemos que é ela que amarra os diversos módulos da gramática. Uma definição relativamente não controversa da noção aparece em (16) a seguir – extraída de Miotto et al. (2013: 250):

(16) Regência: α rege β se e somente se:

- (i) $\alpha = X^0$ (ou seja, α é um núcleo lexical N, V, P, A ou é o núcleo funcional I;
- (ii) α m-comanda β e β não está protegido de α por uma barreira.

Os casos são atribuídos sob regência; a Teoria da Ligação faz uso crucial dessa noção para a definição de categoria de regência; o ECP usa a noção mais estrita de regência apropriada; PRO não pode ser regido. Assim, o conceito é pervasivo neste modelo e por isso mesmo não é demais que a noção já conste no nome do modelo.

À GUISA DE CONCLUSÃO: A VISÃO REPRESENTACIONAL VERSUS A VISÃO DERIVACIONAL

Durante boa parte do desenvolvimento da teoria gerativo-transformacional, as visões derivacional e representacional dos processos sintáticos eram, por assim dizer, intercambiáveis, no sentido de que sempre seria possível traduzir uma explicação derivacional em uma explicação representacional e vice-versa.

A título de ilustração, tomemos a identificação de uma categoria vazia. Como nota Lobato (1986: 479), a visão derivacional exige que examinemos a passagem da estrutura-D para a estrutura-S para determinar se a categoria vazia foi ou não gerada por movimento; em caso afirmativo, é preciso ainda ver qual é a posição para onde o sintagma foi movido – se para uma posição A, trata-se de um vestígio; se para uma posição A-barra, trata-se de uma variável. Por outro lado, é perfeitamente possível também determinar o estatuto de uma categoria vazia olhando simplesmente para a posição em que ela se encontra num dado nível de representação, procurando determinar se essa é uma posição que recebe caso abstrato e papel temático, se se trata de uma posição regida etc. Em qualquer dos casos, contudo, parece claro que a TRL precisa de princípios que amarrem os módulos e os níveis de representação entre si. Esse é um dos papéis que o Princípio de Projeção⁹ cumpre, por exemplo; sem essa garantia de relacionamento adequado entre os níveis de representação, nem mesmo a visão derivacional poderia prosperar com algum sucesso.

Por outro lado, mais para o final dos anos 1980 foi se formando um entendimento de que talvez essas duas visões não fossem completamente sinônimas ou imediatamente traduzíveis uma na outra. Por exemplo, Chomsky e Lasnik (1999: 87), a um certo ponto da sua discussão sobre categorias vazias, argumentam que uma tal categoria, que só possua traços categoriais (NP, V, ...) mas não traços-phi,

não seria interpretável e, portanto, ela poderia aparecer na derivação apenas com o estatuto de uma posição a ser preenchida ou então ela deveria ser eliminada da representação final em LF – é de particular interesse aqui o tratamento a ser dado aos expletivos como *there* do inglês.

Numa teoria que prevê diferentes níveis de representação, não é um problema pensar que um certo conjunto de propriedades pode ser averiguado em um nível e que outro conjunto de propriedades seja satisfeito em um nível diferente. Contudo, à medida que os níveis de representação começam a ser percebidos como supérfluos, a questão de averiguar propriedades neste ou naquele nível também deve ser revista e, nesse caso, uma abordagem derivacional, na qual as propriedades são averiguadas durante a derivação mesma, começa a ser adotada como claramente superior. Mas aí já estamos entrando em uma nova fase do modelo, que será tratada em um outro capítulo (veja “O Programa Minimalista”, neste volume)...

NOTAS

- 1 Agradeço a leitura atenta e aos comentários de alguém que não quer ter seu nome revelado e às inúmeras conversas com Maximiliano Guimarães sobre este e outros temas. Agradeço ainda, além da leitura atenta e dos comentários, a paciência infinita dos editores deste livro. Os erros remanescentes são, é claro, de minha responsabilidade.
- 2 *Knowledge of Language* recebeu uma tradução portuguesa, intitulada *O conhecimento da língua: sua natureza, origem e uso*, feita por Anabela Gonçalves e Ana Teresa Alves, sob a coordenação de Inês Duarte, que também escreve um prefácio à edição, publicada pela Editora Caminho em 1994.
- 3 Esta seção acompanha de perto a discussão conduzida na seção 2.1 do artigo publicado por mim na *Revista Linguística* da UFRJ, em número especial de comemoração aos 60 anos de publicação do livro *Syntactic Structures*, em 2017 – disponível em <https://revistas.UFRJ.br/index.php/rl/article/view/13510>.
- 4 O Teorema de PRO diz que esta categoria vazia não pode ser regida porque, caso o seja, existirá uma categoria de regência para ela, e então teríamos uma contradição a resolver: como elemento [+anafórico], PRO teria que ser ligado na sua categoria de regência, mas como elemento [+pronominal], teria que ser livre nesse mesmo domínio. A única forma de escapar dessa contradição é não ter categoria de regência.
- 5 Esta seção se baseia na discussão presente no texto de Mioto e Figueiredo Silva (2007), publicado na *Revista DELTA*.
- 6 Lembremos que a Teoria do Caso tem como princípio fundamental a exigência de que todos os sintagmas nominais lexicalmente realizados recebam um caso abstrato, que pode tanto ser um caso estrutural (como o nominativo, o acusativo ou o oblíquo) quanto um caso inerente (como o genitivo, por exemplo). Sentenças que contenham DPS com matriz fonética mas sem caso são excluídas.
- 7 A definição clássica da Condição de Subjacência, segundo Mioto et al. (2013: 255), reza que o movimento A-barras não pode atravessar mais de uma barreira por ciclo, onde barreiras são DP_s e CP_s (e talvez IP_s em algumas línguas).
- 8 O Princípio das Categorias Vazias (*Empty Category Principle*, ou ECP) é responsável pela distribuição de categorias vazias não pronominais, exigindo que elas sejam apropriadamente regidas, isto é, regidas pelo núcleo que lhes atribui papel temático ou regidas por antecedência.
- 9 O Princípio de Projeção garante que as propriedades de seleção de um dado núcleo sejam mantidas em todos os níveis de representação.

REFERÊNCIAS

- BURZIO, L. *Italian syntax*. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers, 1986.
- CARDINALETTI, A. Subject/object asymmetries in German null-topic constructions and the status of SpecCP. In: MASCARÓ, J.; NESPOR, M. (eds.). *Grammar in progress*. Dordrecht: Foris, 1990, pp. 75-84.
- CHOMSKY, N. *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris, 1981.
- _____. *Some concepts and consequences of the Theory of Government and Binding*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1982.
- _____. *Knowledge of language: its nature, origin and use*. New York: Praeger, 1986a.
- _____. *Barriers*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1986b.
- _____; LASNIK, H. A Teoria dos Princípios e Parâmetros. In: CHOMSKY, N. *O Programa Minimalista*. Trad., apresentação e notas à tradução de Eduardo Raposo. Lisboa: Caminho, 1999 [1995].
- FIGUEIREDO SILVA, M. C. O estado da arte dos estudos sobre posições de sujeito, sujeitos nulos e concordância morfológica. *Revista Linguística*, número especial, 2017. Disponível em <<https://revistas.UFRJ.br/index.php/rl/article/view/13510>>. Acesso em: 01/01/2019>.
- GILLIGAN, G. *A cross linguistic approach to the PRO-drop parameter*. PhD dissertation: University of Southern California, 1987.
- KAYNE, R. Extensions of binding and case-marking. *Linguistic Inquiry* 11, pp. 75-96, 1980.
- LOBATO, L. *Sintaxe gerativa do português: da Teoria Padrão à Teoria da Regência e Ligação*. Belo Horizonte: Vigília, 1986.
- MIOTO, C.; FIGUEIREDO SILVA, M. C. Uma contribuição para a aquisição de segunda língua: auxiliares e pronomes partitivos em italiano e francês. *DELTA* vol. 23, especial, pp. 243-281, 2007.
- _____; _____. *Novo manual de Sintaxe*. São Paulo: Contexto, 2013.
- PERLMUTTER, D. *Deep and surface constraints in syntax*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971.
- REINHART, T. *The syntactic domain of anaphora*. Tese de doutorado. Cambridge, Mass.: MIT, 1976.
- RIZZI, L. *Issues in Italian syntax*. Dordrecht: Foris, 1982.
- _____. Null objects in Italian and the theory of PRO. *Linguistic Inquiry* 17, pp. 501-557, 1986.
- ROBERTS, I.; HOLMBERG, A. Introduction: parameters in Minimalist Theory. In: BIBERAUER, T. et al. (eds). *Parametric Variation: Null subjects in Minimalist Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 1-57.
- TARALDSEN, K. T. *On the nominative island constraint, vacuous application and the that-trace filter*. Indiana University Linguistics Circle. Bloomington: Indiana, 1980.

Sintaxe Minimalista

Maximiliano Guimarães

O que é Sintaxe Minimalista?

Trocando em miúdos, a Sintaxe Minimalista é uma maneira de fazer teoria e análise sintática no quadro teórico da Gramática Gerativo-Transformacional (GGT).¹ O objeto de estudo e os métodos são essencialmente os mesmos. Não se trata de outro modelo específico dentro da GGT, tampouco de outra teoria, mas de *um programa de pesquisa*: um conjunto de diretrizes para se construir, no âmbito da GGT, modelos formais² mais simples, com menos “peças” e menos premissas sobre como elas se relacionam. Enfim, o Programa Minimalista (PM) é uma tentativa de “enxugar” a GGT, tornando-a mais genuinamente explicativa.

A obra seminal do PM foi de Chomsky (1995), cujo ponto de partida foi o balanço positivo dos sucessos e fracassos do modelo apelidado de Teoria de Regência e Ligação (TRL): a versão da GGT hegemônica nos 15 anos antecedentes. Na TRL (cf. Chomsky 1986a; Chomsky e Lasnik 1993), concebe-se a gramática como um sistema modular, com “pacotes” de princípios de (boa) formação de estrutura que seriam independentes e interagiriam entre si, de modo a gerar construções específicas (como *passiva, relativa, coordenação* etc.) como epifenômenos, e excluir todas as construções impossíveis. *Grosso modo*, tais módulos seriam (i) Esquema X-Barra; (ii) Critério Temático; (iii) Movimento; (iv) Filtro de Caso; (v) Princípios de Ligação; (vi) Princípio de Categorias Vazias; com variantes, a depender da versão específica do modelo. Essa lista aparentemente curta de módulos esconde atrás de si um aparato técnico de tamanho considerável, com a postulação de muitos mecanismos razoavelmente “elegantes, simples e naturais” (e.g., Minimalidade Relati-

Isto é, estuda-se a gramática no plano cognitivo, mental, individual; e não uma suposta “entidade social” cuja alegada existência seria externa ao indivíduo, *i.e.*, Línguas-E(xternas) como português, japonês ou finlandês (cf. Chomsky 1986a). O objeto de estudo não são as expressões gramaticais em si (sentenças, palavras, morfemas, sílabas etc.), mas a *intensão* (*i.e.*, as engrenagens internas) do sistema gerativo (representado na mente do falante) que produz, como sua *extensão*, as expressões gramaticais, as quais estudamos não como fim, mas como meio, como fonte de observação indireta de evidências acerca da estrutura da Língua-I. No limite, haveria tantas Línguas-I quanto há indivíduos humanos. Embora todas elas sejam objetos de estudo imediatos, nenhuma é o objeto de estudo *último* da GGT, cuja ambição maior é compreender a Faculdade da Linguagem (FdL), a capacidade mental que os membros da nossa espécie têm de conhecer e usar uma Língua-I qualquer.

Desde Chomsky (1964), com a explicitação dos *níveis de adequação* em teoria gramatical, o objetivo da GGT não é tanto prever exatamente quais são todas as expressões da língua (*nível observacional*). Esse seria um passo para se atingir o *nível descritivo*: a compreensão de como se estrutura a gramática mental do falante, que mecanismos há nela que determinam quais expressões são gramaticais e como elas se estruturam. Busca-se, em última instância, atingir o *nível explicativo*: *i.e.*, como tal gramática mental se forma no desenvolvimento cognitivo do indivíduo infantil. Com o advento do PM, tornou-se possível ambicionar talvez um dia atingir um nível de adequação *além do explicativo* (Chomsky 2005; Boeckx, 2006; 2010; Hornstein, 2009), o que consistiria, basicamente, em responder às duas últimas das cinco questões fundamentais na agenda da GGT em (3).

- (3) *Questões Fundamentais* (adaptado de Chomsky e Lasnik (1993))
- (i) De que se constitui o conhecimento gramatical G de um indivíduo I?
 - (ii) Como G se forma no curso do desenvolvimento cognitivo de I?
 - (iii) Como G é posto em uso por I em interação com os demais aspectos não gramaticais de percepção e cognição?
 - (iv) Quais são os correlatos neurofisiológicos de G no cérebro de I?
 - (v) Como tal aparato neurofisiológico se desenvolveu no curso da evolução da espécie?

Uma resposta ideal para (i) apontaria o conjunto exato de mecanismos de combinação das unidades atômicas (*grosso modo*, itens lexicais) em uni-

dades complexas (sintagmas e sentenças) representado na mente do falante (segundo a TRL, o conjunto de módulos mencionados anteriormente). O PM toma aquele sistema como essencialmente correto mas um tanto ‘barroco’ nos detalhes, a serem reconcebidos de modo mais eficaz e elegante. Uma resposta para (ii) vem sendo lentamente desenvolvida na GGT (e continua a sê-lo no PM) através de estudos experimentais que levam em conta diversos fatores extragramaticais (*e.g.*, limitações de memória, percepção etc.) que se fazem presentes nos atos de produção e percepção de fala (cf. Lewis e Phillips, 2015). A resposta da GGT para (iii), sobretudo a partir da TRL, consiste em argumentos racionais calcados em vasta evidência empírica apontando para a existência de uma Gramática Universal (GU) inata, que seria uma parte do sistema referido em (i), já representado na mente da criança desde o nascimento, e que se completa através da experiência de exposição a dados de línguas particulares. Essa GU conteria princípios rígidos e universais, bem como um (limitado) espaço de variação (cf. Crain e Pietroski, 2001). Sobre as questões (iv) e (v), Poeppel (2012) e Hauser et al. (2014), respectivamente, demonstram o quanto respostas satisfatórias ainda são quimeras utópicas. No entanto, dado o seu objeto de estudo, a GGT não pode se furtar a tentar respondê-las. Se a conclusão da investigação da questão (iii) é o inatismo, firma-se um compromisso com a biologia, o que automaticamente desencadeia as questões (iv) e (v). Qualquer que seja o formato de GU proposto, ele precisa ser compatível com o que as ciências naturais apontam como sendo “biologicamente possível”. Assim, o PM ambiciona ser mais que apenas um “enxugamento” da TRL. No seio do PM, floresceu um novo empreendimento científico denominado Biolinguística (não surpreendentemente, alvo de muita polêmica, ceticismo e ataques).⁶ Nesse contexto, ainda que bem longe de genuínas respostas (certas ou erradas) para tais perguntas ambiciosas, o enxugamento proposto pelo PM tem o potencial de ser um meio bastante promissor de preparar o terreno para semear futuras hipóteses testáveis nesse ora misterioso campo da Biolinguística, como bem coloca Hornstein (2009: 2-4, 14 [tradução minha]):

O PM parte da assunção de que as operações da GU são simples e que a complexidade atestada nas línguas naturais decorre da interação entre subsistemas simples [...]. Em análises simples, os princípios e as operações básicas são naturais. A questão não trivial é o que nelas as faz ‘naturais’.

Contudo, isso não tem nos impedido de argumentar contra e a favor de propostas nesses exatos termos ao longo dos anos. Por exemplo, gramáticas são naturais na medida em que facilitam a ‘computação’; condições de localidade (como subjacência e minimalidade) são propriedades ‘bem-vindas’ do ponto de vista computacional dado o ônus que a distância impõe à eficiência computacional e à memória. [...] Dado o surgimento tardio da Faculdade da Linguagem (FdL) nos humanos, é evolutivamente natural que a FdL tenha ‘importado’ operações de outras partes da cognição. Isso sugere mais um traço de ‘naturalidade’, a saber: generalidade. Operações e princípios operantes em outras partes da estrutura cognitiva global são fontes naturais para computações linguísticas [...]. David Poeppel e colaboradores têm enfatizado que qualquer processo gramatical que hipotetizarmos deve estar instanciado no circuito cerebral se ele realmente for operante na *nossa* FdL. Entretanto, a hipótese da ligação entre língua e cérebro é mais provável de render frutos se fizer uso de análises computacionais que apelam para o *genérico* [...]. Logo, conceber as operações básicas como simples e genéricas tem a vantagem de elas serem mais ‘implementáveis’. Enfim, a FdL será natural se for baseada em princípios e operações que promovam eficácia computacional, que sejam construídos de partes cognitivamente genéricas e atômicas, e que sejam suficientemente básicos para serem (plausivelmente) instanciados nos circuitos neurais. Evidentemente, mesmo com as premissas acima, sobra bastante espaço para posições divergentes sobre como interpretar essas diretrizes. Não surpreendentemente, há um amplo rol de candidatos potenciais para o inventário básico de princípios e operações básicas. Creio, porém, que essas diretrizes podem exercer um papel mais que meramente retórico na construção e na avaliação de propostas gramaticais. Mais concretamente, creio que a busca por princípios e operações simples sugere um projeto minimalista interessante: a construção de modelos gramaticais baseados num inventário mínimo de operações e princípios que são tanto evolutiva como neurologicamente plausíveis e a partir dos quais as propriedades básicas das gramáticas das línguas naturais podem ser qualitativamente derivadas. [...]. No melhor dos casos, os traços verdadeiramente distintivos da FdL seriam em pequeno número (um ou dois), com as demais propriedades sendo meramente reflexos de aspectos cognitivos independentes da linguagem. Isso é o que se espera de um sistema que emergiu apenas recentemente.

Como estudar alguns desses fenômenos usando a Sintaxe Minimalista?

A resposta curta à pergunta-título desta seção seria: *seguir as diretrizes minimalistas esboçadas ao fim da primeira seção, tendo no horizonte os objetivos de longo prazo esboçados no fim da segunda seção*. Vejamos como tais ideias programáticas gerais podem ser implementadas concretamente, começando pelo que parece mais elementar.

Para prever a geração de sentenças a partir de palavras, qualquer teoria precisa incluir um *componente sintagmático*, cujos mecanismos combinam itens lexicais formando sintagmas, recursivamente combináveis em sintagmas maiores. Tal componente sintagmático é conceptualmente necessário, inescapável.⁷ Na TRL, tal componente se constituía dos princípios da Teoria X-Barra,⁸ como *endocentricidade*, *binaridade*, *uniformidade*, a serem satisfeitos no nível EP e conservados em ES e FL.

No PM, o componente sintagmático se resume à operação de *Conexão*, a partir da qual se chega a uma versão mais ‘enxuta’ da antiga Teoria X-Barra: a *Estrutura Sintagmática Pura* (ESP) (cf. Chomsky, 1995: cap. 4). A operação Conectar toma dois constituintes sintáticos independentes (atômicos ou complexos) x & y , e, a partir da combinação entre eles, gera o sintagma [$^x x y$]. Cada conexão forma um novo objeto matemático quase tão simples quanto um mero conjunto formado pelos dois objetos sintáticos combinados,⁹ exceto quanto ao fato de tal conjunto recém-formado ter atribuído a si um rótulo categorial, herdado de um de seus membros.¹⁰ É isso que indica o x sobrescrito junto ao colchete de abertura em [$^x x y$]. Ou seja, o constituinte formado pela conexão entre x e y é do mesmo tipo categorial de x .¹¹ No início da computação sintática, os constituintes sintáticos disponíveis para combinação são itens lexicais (*grosso modo*, palavras, simplificando aqui uma série de questões morfossintáticas). A partir desses “átomos”, vão sendo formadas unidades mais complexas, que herdam suas identidades categoriais de suas partes imediatas. Adiante, demonstrarei, através de um exemplo concreto, como os “níveis de barra” da Teoria X-Barra são reconcebidos em termos da ESP, de modo a se capturar essencialmente as mesmas relações com um formalismo mais simples. Por ora, questionemos algo mais básico. Ainda que a existência de estrutura

sintagmática (num formato X-Barra) seja *empiricamente* justificada, o que faria dela *conceptualmente necessária* (em oposição, por exemplo, a meras sequências lineares de itens lexicais, sem relações de parte-e-todo (cf. nota 7))? É possível identificar algo *nos sistemas de interface* que imponha ao sistema computacional a demanda de produzir combinações de itens lexicais com estrutura sintagmática? Vejamos uma possibilidade.

Para Hornstein (2009), *Conectar* é, a rigor, o resultado da interação entre as operações *Combinar* e *Rotular*. *Combinar* agrupa quaisquer dois elementos gramaticais com rótulo categorial, formando um “bloco” que os contém, e que pode, recursivamente, ser agrupado para formar blocos maiores. *Rotular*, por sua vez, opera em cima do *output* imediato de *Combinar*, e toma aquele bloco recém-formado como um todo, analisa-o em suas partes imediatas e atribui-lhe um rótulo, conferindo-lhe o mesmo estatuto categorial de uma das partes que o compõem, convertendo o “bloco” num sintagma, de caráter endocêntrico. É graças à rotulação que um bloco/sintagma passa a ser conectável a outros. É como se o sistema só conectasse itens lexicais (todos rotulados *a priori*), e *Rotular* “convertesse” uma combinação complexa num “item lexical derivado”, por assim dizer. Por exemplo, dado o verbo *adora*_v, que é um predicado de dois lugares, e o argumento *açaí*_N, forma-se o bloco [*adora*_v *açaí*_N], que, após rotulado, torna-se [^V *adora*_v *açaí*_N], que é um predicado de um lugar (assim como *dança*_v), que pode se combinar ao argumento *Isabel*_N, formando o bloco [*Isabel*_N [_v *adora*_v *açaí*_N]], que, rotulado, torna-se [^V *Isabel*_N [_v *adora*_v *açaí*_N]], equivalente, *mutatis mutandis*, a um verbo a-argumental (e.g., *chove*_v).

Nessa concepção radicalmente minimalista de estrutura sintagmática, *Combinar* não seria uma operação exclusiva da gramática; faria parte do aparato cognitivo geral, constituindo-se na capacidade de agrupar quaisquer elementos (representações mentais) formando um “bloco” que as contém, tal que esse bloco pode, recursivamente, ser agrupado para formar blocos maiores. Assim, uma parte da superoperação *Conectar* é conceptualmente necessária de modo trivial, porque deriva de fatores cognitivos externos à gramática.¹² Note que a própria composicionalidade semântica (aludida no parágrafo anterior) depende crucialmente de relações parte-e-todo entre agrupamentos de itens lexicais. Se ela for entendida como uma demanda do sistema externo que interpreta FL, a presença de algo como *Combinar* na gramática é inescapável. *Rotular*, por sua vez, seria uma operação exclusi-

vamente gramatical, responsável por converter “blocos” em “sintagmas”, conferindo-lhes um caráter endocêntrico, de modo a que a complexidade computacional de cada passo é sempre a mesma, e a mínima possível, pois o sistema está sempre a combinar átomos, cuja estrutura interna fora “esquecida” por efeito da compilação/atomização resultante da rotulagem. Essa concepção fatorada de *Conectar* reduz o estritamente linguístico a um *minimum minimorum*, oferecendo uma alternativa plausível do ponto de vista da adequação para além do nível explicativo, nos termos da seção anterior.

E quanto à ordem linear entre os itens lexicais combinados? Pode-se trivialmente tomá-la como uma propriedade imposta pela natureza do sistema articulatório-perceptual que faz interface com FF, pois a fala se instancia na linearidade do tempo real. Na impossibilidade de pronunciar e/ou perceber múltiplos itens lexicais simultaneamente, é preciso, de alguma forma, sequenciá-los em FF. Entretanto, isso não significa necessariamente que tal ordenamento deva estar codificado na sintaxe (cf. nota 9). Na maioria das propostas feitas no PM, a precedência linear é estabelecida fora da sintaxe, no mapeamento entre a sintaxe e FF. Segundo Uriagereka (1998) – inspirado em Kayne (1994) e Chomsky (1995: cap. 4) –, o modo mais econômico de se fazer isso é pegando carona nas relações estruturais já existentes na estrutura sintagmática, estabelecendo uma função bijetora entre c-comando assimétrico e precedência. *Grosso modo*, os elementos mais c-comandantes precedem os elementos mais c-comandados.¹³

Quanto à *Economia Derivacional*, a ideia central é que não basta que uma expressão seja estruturalmente bem formada (satisfazendo as demandas das interfaces) para ser gramatical. Ela precisa ser construída o mais economicamente possível, envolvendo o menor número possível de aplicações de operações de construção (basicamente *Conectar*, que já foi visto, e *Mover*, que veremos adiante). Isso faz a previsão radical de que não existe opcionalidade.¹⁴ Uma operação só se aplica se requerida por algum elemento da estrutura em construção.

Poderia me dar um exemplo?

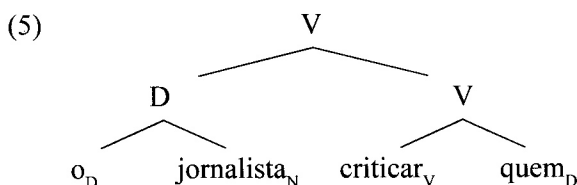
Exemplifico com (4a) como, segundo as versões mais difundidas e praticadas do PM, o sistema computacional constrói uma sentença passo

a passo, intercalando aplicações sucessivas de operações sintagmáticas e transformacionais. *Grosso modo*, partindo-se da TRL como referência, a estrutura de (4a) seria, muito simplificada, algo como (4b).¹⁵

(4a) Quem o jornalista vai criticar?

(4b) [^{SC} [^{SD} quem]₂] [^C C [ST [^{SD} o jornalista]₁] [^T vai [^{SV} t₁ [^V criticar t₂]]]]]]]

Primeiro, combinam-se *criticar*_V e *quem*_D, formando o bloco [*criticar*_V *quem*_D], saturando assim a variável de argumento interno do verbo. Segue-se a rotulagem do bloco, gerando [^V *criticar*_V *quem*_D].¹⁶ Em paralelo, combinam-se *o*_D e *jornalista*_N, formando o bloco [*o*_D *jornalista*_N], subseqüentemente rotulado, gerando [^D *o*_D *jornalista*_N]. Os resultados são combinados, e o bloco formado disso é subseqüentemente rotulado, gerando (5).



Olhando-se para esse diagrama, tem-se a impressão de que se perdeu uma parte importante da Teoria X-Barra: a distinção entre projeções mínimas, intermediárias e máximas. Entretanto, tal distinção está plenamente codificada em (5). Na *ESP*, os ‘níveis de barra’ são definidos relacional e derivacionalmente. Projeções mínimas são unidades da ordem de grandeza de um item lexical, e que não contêm nenhum constituinte sintático (podendo ter complexidade morfológica). Projeções máximas são constituintes não imediatamente contidos em outro constituinte de rótulo categorial idêntico ao seu. Projeções intermediárias são constituintes que não são projeções mínimas nem projeções máximas. Tomemos os três constituintes rotulados como *v*. O mais encaixado é o item lexical *criticar*_V, que já traz o rótulo do léxico¹⁷. O mais alto é projeção máxima de *v* (= *sv*). O do meio é sua projeção intermediária (= *v'*). Interessantemente, o estatuto de uma projeção pode mudar com a dinâmica derivacional. No ponto mais remoto em que ainda não fora conectado ao sujeito, o constituinte verbal [^V *criticar*_V *quem*_D] é uma projeção máxima. Uma vez conectado ao sujeito,

torna-se projeção intermediária (posto que seu nóculo-mãe¹⁸ também é um V). Duas observações se fazem pertinentes. [^D *o_D jornalista_N*] é uma projeção máxima (= SD) que não traz dentro de si uma projeção intermediária (= D'), desnecessária nesse sistema, que, para gerar um SX, não depende de uma meta-regra $SX \rightarrow (SZ) X'$, na qual o nóculo X' seria obrigatório. Por fim, como definido anteriormente, tanto *jornalista_N* como *quem_D* são, simultaneamente, projeções mínimas e máximas (N = SN e D = SD). Isso é possível nesse sistema mais enxuto, com menos unidades, mas sem perda de informação estrutural relevante. Daqui em diante, por razões expositivas, vou abreviar *Combinar + Rotular* numa operação só (*Conectar*), e usar a notação tradicional de níveis de barra da TRL.

A derivação segue, conectando *vai_T* à estrutura, tomando o SV recém-formado como seu complemento, formando o ST = [ST *vai_T* [^{SV} [^{SD} *o_D jornalista_N*] [^V *criticar_V* *quem_D*]]]. Nesse ponto, move-se o sujeito interno ao SV para ESP/ST.¹⁹ Na TRL, concebíamos o resultado como [ST [^{SD} *o_D jornalista_N*]₁ [^T *vai_T* [^{SV} *t₁* [^V *criticar_V* *quem_D*]]]]], com um vestígio silencioso (*i.e.*, *t₁*) no lugar de origem do movimento, coindexado ao elemento movido. No PM, propõe-se algo mais simples, calcado em mecanismos mais elementares, mais *conceptualmente necessários* como parte da cognição geral, adaptados às necessidades da linguagem, tornando vestígios e índices epifenômenos. Não há uma operação *Mover*, propriamente. Ela seria fruto da interação entre *Copiar* e *Conectar*. *Copiar* seria tão somente a criação de outra ocorrência de um objeto mental já existente; *i.e.*, uma versão gramatical de uma capacidade cognitiva geral, portanto com um custo mínimo para a teoria linguística. Na sintaxe, *Copiar* teria o poder de criar “clones” de constituintes previamente formados. No entanto, critérios de economia previnem a multiplicação desenfreada de sintagmas. Cópias só são feitas quando requeridas. Voltemos ao passo em que temos um ST ainda sem especificador.

(6) [ST *vai_T* [^{SV} [^{SD} *o_D jornalista_N*] [^V *criticar_V* *quem_D*]]]]

Em (6), [^{SD} *o_D jornalista_N*] precisa ser licenciado quanto ao Caso, que lhe é conferido/validado por T, numa relação especificador-núcleo. Não havendo movimento *per se*, a satisfação desse requerimento se dá da seguinte forma. Copia-se [^{SD} *o_D jornalista_N*], criando-se uma outra ocorrência desse sintagma, que fica “pairando” no espaço derivacional,

aguardando ser integrada à estrutura principal, como em (7a). Em seguida, essa cópia extra é conectada a *ST*, como em (7b), quando o que era um *ST* se torna um *T'*, e um novo *ST* se forma como nóculo-mãe do *T'* e do *SD* sujeito recém-conectado.

- (7a) [ST vai_T [^{SV} [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^V criticar_V quem_D]]]] ... [SN o_D jornalista_N]₁
 (7b) [ST [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^{T'} vai_T [^{VP} [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^V criticar_V quem_D]]]]]

Nesse sistema, não há vestígios nem índices referenciais que “ligam” elos de cadeia. Os referentes dos elos de cadeia são idênticos por um ser cópia do outro (quando se copia um elemento, copia-se sua referência também (cf. Nunes (2004) para detalhes). Sigamos a derivação até seu término, para, ao fim, tratarmos da pronúncia (ou elisão) de cópias.

Após (7b), conecta-se esse *ST* a *C*, gerando (8a). Isso cria um *SC* que “atrai” o sintagma-*QU* *quem_D* para o seu especificador (a rigor, só existirá especificador após o ‘movimento’ do *QU*). Isso deflagra uma cópia de *quem_D*, que paira em paralelo no espaço derivacional no passo (8b). Por fim, em (9), essa cópia é conectada ao *SC*, que passa a ser um *C'*, e um novo *SC* se forma como nóculo-mãe do *C'* e do *QU* recém-conectado.

- (8a) [^C C [ST [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^{T'} vai_T [^{SV} [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^V criticar_V quem_D]]]]]]]
 (8b) [^C C [ST [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^{T'} vai_T [^{SV} [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^V criticar_V quem_D]]]]] ... quem_D
 (9) [^{CP} quem_D [^C C [ST [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^{T'} vai_T [^{SV} [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^V criticar_V quem_D]]]]]]]

Note a discrepância entre a estrutura sintática em (9) – com duas cópias de *quem_D* e duas de [^{SD} o_D jornalista_N]₁ – e sua efetiva manifestação em *FF*, em que só as cópias menos encaixadas são pronunciadas. Empiricamente, é inescapável conceber a superoperação *Mover* como não apenas a interação entre *Copiar* e *Conectar*. Seria necessária outra suboperação: *Elidir* (cuja existência é independentemente motivada por fenômenos de elipse em geral),²⁰ que afetaria as cópias mais profundamente encaixadas, resultando em algo como (10).

- (10) [^{SC} quem_D [^C C [ST [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^{T'} vai_T [^{SV} [^{SD} o_D jornalista_N]₁ [^V criticar_V quem_D]]]]]]]]]

Seria isso apenas um truque notacional para esconder a velha noção de vestígio? Não. A ideia é que, *na sintaxe*, as múltiplas cópias de um sintagma

“movido” existem de fato em todas as posições da cadeia, e isso é crucial para se capturar uma série de fenômenos com o mínimo de aparato técnico, como veremos adiante. *Elidir* seria aplicada no mapeamento entre a sintaxe e FF (*i.e.*, (10) já não é mais uma estrutura sintática, é um estágio intermediário do mapeamento que leva a FF). Sendo assim, ao menos duas questões emergem imediatamente: (i) qual a motivação para executar a elipse das cópias mais encaixadas? Por que não se pode simplesmente pronunciar as múltiplas cópias (afinal, isso parece mais econômico, pois, pela lógica adotada aqui, quanto mais se aplica *Elidir*, mais custo isso teria para o sistema?); e (ii) em havendo elipse de cópias, por que a cópia sobrevivente é da cabeça da cadeia, e não a da cauda (ou uma cópia intermediária, em caso de “movimento” cíclico)? Há diversas propostas de resposta para essas perguntas (dentre as quais destaco a de Nunes (2004)). Para os propósitos desta introdução, sugiro pensarmos na necessidade de elipse de elos de cadeia em termos de *Economia de Representação* em FF: *i.e.*, por *default*, nenhum elemento é redundantemente super-representado. A razão pela qual não há tensão entre economia derivacional e economia representacional residiria no fato de a operação *Elidir* se aplicar fora da sintaxe, portanto não interferindo no cálculo de economia de suas derivações. No mapeamento entre a sintaxe e FF, a elipse seria necessária para tornar a representação FF mais econômica. A questão que sobra é por que cópias mais altas (mais c-comandantes) têm preferência para serem pronunciadas. Para os nossos propósitos, sugiro que o mapeamento entre a sintaxe e FF se dá aproximadamente como proposto em Fukui e Takano (1998), para quem o componente fonológico constrói a sequência temporal de palavras tomando a “árvore” como um todo, começando pelo nódulo raiz (*i.e.*, o que contém em si todos os demais), e “desmontando-a” em suas partes, num procedimento *top-down* (mais ou menos como num castelo de cartas, que se desfaz, a última carta a ser colocada é a primeira a cair, e a primeira a ser colocada é a última a cair). Sucessivas desconexões (imagem espelhada da história de conexões) alinham na “fila de pronúncia” os elementos encontrados mais cedo (*i.e.*, os mais c-comandantes) antes daqueles encontrados mais tarde (*i.e.*, os mais c-comandados). Nessa perspectiva, podemos pensar que, quando um elemento é reencontrado, é ignorado para efeitos dessa construção, pois já fora representado em FF.

Além do enxugamento do sistema ao se conceber movimento em termos de cópias em vez de vestígios,²¹ há também ganhos empíricos. No que concerne FF, encontramos em Nunes (2004) vários casos em que fatores morfológicos ou prosódicos forçam o sistema a executar elisões de cópias de modo não canônico, como em (11), em que um sintagma QU é pronunciado em mais de uma posição. É difícil prever tais padrões num sistema baseado em vestígios, sem apelar para um formalismo pesado e *ad hoc*.

- (11) **Wen** glaubt Hans **wen** Jakob gesehen hat? (alemão não padrão)
Quem pensa Hans *quem* Jakob visto teve
 ‘Quem Hans pensa que Jakob viu?’

Quanto a FL, a principal evidência empírica (entre outras) a favor de cópias advém dos chamados fenômenos de *reconstrução*, que tinham esse nome na TRL por serem concebidos como um movimento, entre ES e FL, de retorno ao seu lugar original, por parte de um elemento que fora movido entre EP e ES. Essa “sintaxe pingue-pongue” implicava um formalismo mais pesado e *ad hoc* (complicando as condições para licenciamento de vestígios), mas parecia se fazer necessária diante de dados como (12a):

- (12a) [^{SC} [^{SD} quais [^{SN} fotos [^{SP} de [^{SD} *si mesma*_{k,*j}]]]]]₁ [^C C [ST *Isabel*_k escolheu t₁]]] ?

Tem-se aqui um sintagma QU complexo: um SD com um determinante QU tomando como complemento um SN que traz dentro de si o SD anafórico “*si mesma*”, cuja interpretação deve obrigatoriamente estar atrelada à do SD *Isabel* na posição de sujeito, como mostram os índices. O fato a princípio surpreendente nesse dado é que ele parece, à primeira vista, contrariar generalizações robustas acerca das estruturas contendo SDs anafóricos, respaldadas por uma vasta base empírica. A título de comparação, examinemos (13), em que “*si mesmo*” deve remeter a “*o pai de João*”, jamais a *João*, ou a qualquer outro SD externo.

- (13) [ST [^{SD} o [^{SN} pai [^{SP} de [^{SD} *João*]₂]]]]₁ [^T vai [^{SV} t₁ [^V olhar [^{SP} pra [^{SD} *si mesmo*]_{1,*2,*3}]]]]]

Pelo *Princípio A* da Teoria de Ligação, uma anáfora (e.g., *si mesmo*(*a*), *se*) deve remeter ao mesmo referente do SD mais próximo que a c-comanda

e que está contido na menor sentença finita²² que a contém (cf. Roberts, 1997: cap. 3, para detalhes). Note que “*si mesmo*” é c-comandado por “*o pai de João*”, mas não por *João*. Esse princípio, que explica (13) e mais inúmeros dados intrincados de diversas línguas, parece, à primeira vista, falhar na descrição de (12a), em que a anáfora “*si mesma*” claramente não é c-comandada por *Isabel*, embora ambos os SDs sejam interpretados como tendo suas referências atreladas uma à outra.

Numa estrutura em que o sintagma QU complexo em (12a) está em sua posição argumental interna ao SV, *Isabel* c-comanda “*si mesma*”,²³ o que explicaria a correferência, *modulo* Princípio A. Tal configuração se obtém em EP, como apresentado em (12b).

(12b) [^{SC} [^C C [ST *Isabel*_k escolheu [^{SD} quais [_{SN} fotos [^{SP} de [^{SD} *si mesma*_{k*,j}]]]]]]]

Contudo, assumir que princípios da Teoria de Ligação se aplicam em EP é inviável por motivos empíricos e conceptuais que não cabem todos aqui (cf. Chomsky, 1995: 200-212).²⁴ Descartando-se EP e ES, segue-se que, no nível de representação FL correspondente a (12a/b), o sintagma QU complexo está na mesma posição em que esteve em EP, resultante de um suposto movimento de retorno (reconstrução) do sintagma QU à sua posição original, o que faria com que, nessa situação, FL fosse praticamente isomórfica a EP (*i.e.*, (12b)). Em termos minimalistas, se *Mover* é mesmo *Copiar + Conectar* (+ *Elidir*), então, em FL, a estrutura de (12a) é (12c). A *reconstrução* é um epifenômeno de um processo de seleção de cópias a serem interpretadas em FL.²⁵

(12c) [^{SC} [^{SD} QU- fotos de *si mesma*_{k*,j}]] [^C C [ST *Isabel*_k escolheu [^{SD} QU- fotos de *si mesma*_{k*,j}]]]] ?

Vejam agora outro exemplo (adaptado de Boeckx, Hornstein e Nunes, 2010), que ilustra como funciona a economia derivacional, e como é vantajoso um sistema sem EP. Em (14a), a categoria vazia (*CV*) na posição de sujeito da oração subordinada adjunto só pode ser interpretada como correferente ao sujeito da oração matriz (*Isabel*), não ao objeto (*Max*). Esta mesma generalização empírica quanto às correferências (im)possíveis entre a *CV* da subordinada e os SDs da matriz se verifica no exemplo análogo (e “inverso”) em (14b).

(14a) [ST[^{SD} Isabel]₁] vai [^{SV}[^{SV} t₁ beijar [^{SD} Max]₂] [^{SAdv} depois de [ST[₁*₂ tomar açai]]]]

(14b) [ST[^{SD} Max]₁] vai [^{SV}[^{SV} t₁ beijar [^{SD} Isabel]₂] [^{SAdv} depois de [ST[₁*₂ tomar açai]]]]

Na TRL, postulava-se uma *CV* específica (*i.e.*, PRO) para construções desse tipo, em que o sujeito de uma subordinada não finita é correferente a um SD da matriz (tipicamente o sujeito). Estipulavam-se propriedades específicas para PRO e mecanismos específicos (*i.e.*, *Controle*) responsáveis por sua distribuição. No âmbito do PM, Hornstein (2001) propôs a *Teoria de Controle por Movimento*, na qual “movimento” é concebido em termos de cópias, sendo Controle um epifenômeno, capturado sem a necessidade de PRO. A *CV* em (14a), então, seria um mero “vestígio” (*i.e.*, cópia elidida) do sujeito da matriz. Vejamos como a economia derivacional do sistema conspira para o padrão de interpretação em (14a).

A (14a) gira em torno do verbo *beijar*, ao qual se conectam um adjunto (sentencial), um objeto e um sujeito, o qual é também sujeito do verbo dentro do adjunto sentencial. Logo, todos esses três constituintes a serem relacionados a *beijar* (o sujeito, o objeto e o adjunto) devem primeiro ser construídos independentemente, antes de serem todos integrados a um sv nucleado por *beijar*. Sendo a *CV* na posição de sujeito de *tomar* um resíduo do movimento do SD que ocupa em superfície a posição de sujeito de *beijar*, a história derivacional de (14a) passaria então por um estágio anterior como em (15a). Alternativamente, pode-se perguntar se (14a) poderia ter sido gerado a partir de (15b), tendo [^{SD} Max], o sujeito da subordinada, se ‘movido’ para a posição de objeto do verbo da matriz, seguindo-se à conexão de [^{SD} Isabel] como sujeito. De fato, ambos (15a) e (15b) são estágios derivacionais prévios possíveis; mas, a partir de (15a), só se pode gerar (14a). Partindo-se de (15b), só se pode gerar (14b).²⁶

(15a) beijar ... [^{SD} Max] ... [^{SAdv} depois de [ST [^{SD} Isabel] tomar açai]]

(15b) beijar ... [^{SD} Isabel] ... [^{SAdv} depois de [ST [^{SD} Max] tomar açai]]

Em suma, uma *CV* sujeito de uma oração adjunta só pode ser correferente ao sujeito da matriz, não ao seu objeto. Eis o porquê. Partindo-se de (15a), só se poderia “equacionar” o sujeito da subordinada com o objeto da matriz copiando-se o sujeito da subordinada (*i.e.*, [^{SD} Isabel]), antes de o adjunto se integrar à matriz (cf. 16a), e então conectar tal cópia como objeto de *beijar* (cf. 16b). Por fim, uma série de conexões integra o adjunto

e o sujeito ao sv nucleado por *beijar*, como em (16c), que, como vimos, é agramatical (cf. índices em (14b)).

- (16a) beijar ... [^{SD} Max] ... [^{SAdv} depois de [ST [^{SD} Isabel] tomar açai]] ... [^{SD} Isabel]
 (16b) [^{SV} beijar [^{SD} Isabel]] ... [^{SD} Max] ... [^{SAdv} depois de [ST [^{SD} Isabel] tomar açai]]
 (16c) *[[^{SV} [^{SV} [^{SD} Max] [^V beijar [^{SD} Isabel]]] [^{SAdv} depois de [ST [^{SD} Isabel] tomar açai]]]]

O problema reside no fato de que, em (15a), imediatamente antes de (16a), o sistema tinha as opções de (i) conectar [^{SD} Max] a *beijar*; ou (ii) copiar [^{SD} Isabel] para em seguida conectar essa cópia a *beijar*, como feito em (16a) e (16b). A opção (ii) é mais custosa, por envolver *Copiar* + *Conectar*, em vez de apenas *Conectar*, como em (i). Logo, (i) exclui (ii) pela métrica de economia. Em (17), temos a derivação da opção gramatical (i). Embora o número total de estágios seja igual, inclusive aplicando-se *Copiar* + *Conectar* a [^{SD} Isabel] nos passos (17b) e (17c), ocorre que a escolha por conectar [^{SD} Max] a *beijar* em (17a) é, comparativamente, a mais econômica *naquele exato ponto derivacional relevante*.²⁷

- (17a) [^{SV} beijar [^{SD} Max]] ... [^{SAdv} depois de [ST [^{SD} Isabel] tomar açai]]
 (17b) [^{SV} beijar [^{SD} Max]] ... [^{SAdv} depois de [ST [^{SD} Isabel] tomar açai]] ... [^{SD} Isabel]
 (17c) [^{SV} [^{SV} [^{SD} Isabel] [^V beijar [^{SD} Max]]] [^{SAdv} depois de [ST [^{SD} Isabel] tomar açai]]]

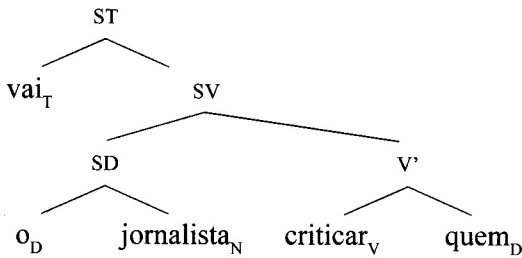
Essa análise (que dispensa o aparato de PRO) depende não só da concepção de *Mover* como *Copiar* + *Conectar* (+ *Elidir*), e da Economia Derivacional; mas também da inexistência de EP e da assunção de que o Critério Temático se aplica em FL. Note que [^{SD} Isabel] se move de uma posição- θ para outra posição- θ , o que era excluído *a priori* na TRL, pois em EP (onde o Critério Temático se aplicaria) o SD só poderia ocupar uma dessas posições. Sem EP, é possível (e vantajoso) um SD acumular papéis- θ via movimento.

Quais são as grandes linhas de investigação?

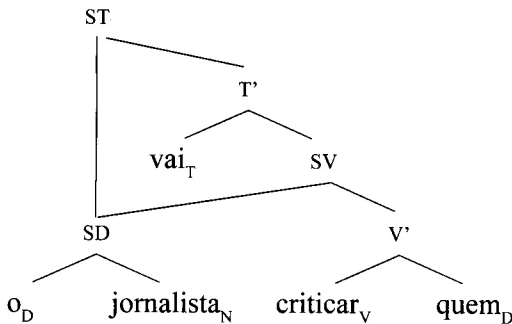
São muitíssimas. Trata-se de um programa aberto a inúmeras implementações técnicas. É impossível aqui fazer justiça a tamanha fertilidade de propostas (boas e ruins).²⁸ Destaco apenas duas das disputas internas no PM: uma técnica, outra “arquitetural”.

Quanto ao movimento, embora a abordagem de cópias predomine, há uma alternativa em que *Copiar* não existe, e *Mover* é, literalmente, tão somente uma instância ordinária de *Conectar* (cf. Guimarães, 2004, e referências lá citadas). Voltemos a (6), reproduzido em (18a) a seguir, em notação arbórea. Segundo a análise de “*Mover* como *Reconectar*”, o DP em ESP/SV é diretamente (re)conectado em ESP/TP sem deixar de estar conectado à sua posição original, como em (18b), em que o SD “*o jornalista*” tem dois nódulos-mãe (sv e st), bem como dois nódulos-irmãos (v’ e T’).

(18a)



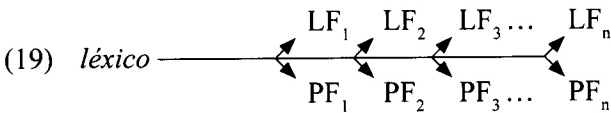
(18b)



Esse formalismo traz boas vantagens conceptuais em potencial a serem exploradas. Enxuga-se o formalismo mais ainda, e dispensa-se todo e qualquer mecanismo extra que assegure identidade entre cópias (quanto a papel- θ , Caso etc.), pois há um só sintagma, cujas propriedades se seguem de suas múltiplas relações na estrutura global. Do lado de FF, tem-se a mesma questão relacionada à pronúncia: por que o elemento multissituado é canonicamente pronunciado como se estivesse apenas na posição mais alta? Há várias respostas para os casos canônicos. Casos mais complexos (cf. (11)) ainda aguardam análises. Em contrapartida, a abordagem de

Reconexão tem sido mais bem-sucedida na análise de casos complexos de construções paratáticas (cf. Guimarães, 2004).²⁹

Quanto à “arquitetura da gramática”, há intensos debates acerca das muitas alternativas ao esquema em (2) anterior. De um lado, há propostas alavancadas pelo texto seminal de Brody (1995), que defende um minimalismo puramente representacional, sem derivações, apenas com regras declarativas (sintagmáticas e transformacionais) de boa-formação de FL. Do outro lado, há propostas alavancadas pelo texto seminal de Uriagereka (1998), nas quais, no limite, não haveria níveis de representação, apenas componentes interpretativos (de significado e de som), alimentados pela sintaxe “em cascatas”, processando a sentença incrementalmente, em pacotes menores, num sistema radicalmente derivacional e dinâmico, como em (19).



É a partir da concepção geral em (19) que se tem desenvolvido o modelo minimalista hegemônico na primeira década do século XXI, o de Derivação por Fases (Chomsky, 2001, *inter alia*), aliás, uma reformulação minimalista do modelo de Barreiras (Chomsky, 1986b), que procura explicar as restrições impostas ao “movimento”. Certos “movimentos” seriam impossíveis³⁰ porque o constituinte onde se encontra o elemento a ser movido já teria abandonado o espaço derivacional e enviado às interfaces. Logo, sua estrutura interna seria inacessível para regras transformacionais subsequentes.

Por fim, menciono outra concepção de derivação em desenvolvimento no PM. Phillips (2003), *inter alia*, concebe as derivações sintáticas como transcorrendo na direcionalidade oposta à que vimos na seção anterior. Ou seja, as sentenças são construídas de modo aproximadamente isomórfico a como elas são produzidas e percebidas pelos sistemas de desempenho, com constituintes menos profundamente encaixados sendo introduzidos antes dos constituintes mais profundamente encaixados, num sistema em que a Conexão se dá por sucessivos encaixes de novos elementos dentro de constituintes previamente construídos, como esboçado em (20).

- (20a) Que
 (20b) [Que pessoa]
 (20c) [[Que pessoa] Isabel]
 (20d) [[Que pessoa] [Isabel vai]]
 (20e) [[Que pessoa] [Isabel [vai fotografar]]]
 (20f) [[Que pessoa] [Isabel [vai [fotografar [que pessoa]]]]]]?

Essa abordagem, ao mesmo tempo que enfrenta difíceis e sedutores desafios, também tem uma série de consequências empíricas imediatas muito bem-vindas, como a resolução de “paradoxos de constituição”; além de tornar possível diminuir a distância entre as teorias de competência e de desempenho, rumo a uma unificação parcial das respostas às Questões Fundamentais (i) e (ii) em (3).

Essas três abordagens alternativas em (18), (19) e (20) não são mutuamente excludentes. Guimarães (2004) é um exemplo de como elas podem ser combinadas num mesmo sistema.

Notas

- ¹ Assim, o Minimalismo “herda” da GGT essencialmente os mesmos pontos de divergência em relação a outras abordagens de teoria sintática, bem como a mesma “incumbência” na “divisão de tarefas” que há entre abordagens distintas que investigam diferentes aspectos do fenômeno geral da combinatória de expressões atômicas para formar expressões complexas. Veja, neste volume, o capítulo “Sintaxe Gerativa”.
- ² *Modelos*, no plural, pois se pode implementar tecnicamente as diretrizes gerais do Programa Minimalista de diferentes modos e comparar e avaliar os méritos e deméritos conceituais e empíricos de cada implementação.
- ³ Sobre o Filtro do Caso, ver exemplificação no capítulo “Sintaxe Gerativa”, neste volume.
- ⁴ Já na TRL, a FL sempre foi concebida como uma estrutura *sintática*, e não *semântica*. O significado das sentenças é extraído diretamente da sintaxe, e não de uma estrutura *semântica* mapeada a partir da sintaxe.
- ⁵ Tratarei da inexistência de EP adiante. Limitações de espaço me impedem de elaborar a respeito da inexistência de ES. Remeto o leitor ao argumento de Chomsky (1995: 191-199) a favor de uma reformulação do Filtro de Caso (reconcebendo *atribuição* de Caso como *checagem*, que recentemente tem sido entendida como *valoração*), cuja satisfação se daria ao longo de toda a derivação que intercala regras sintagmáticas e transformacionais, e não em um ponto específico ES.
- ⁶ Embora suas origens sejam bem anteriores à TRL (remontando pelo menos até os trabalhos do neurologista Eric Lenneberg na década de 1960), a Biolinguística só veio a deslanchar e a se firmar com o PM.
- ⁷ Quanto à “inescapabilidade” de um componente sintagmático, cf. Lasnik, 2000: cap. 1.
- ⁸ Pela Teoria X-Barra, sintagmas não são somente agrupamentos quaisquer de palavras. São agrupamentos de um tipo específico. Todo sintagma é uma ‘projeção’ de um item lexical (seu núcleo), que determina a categoria (nominal, verbal, adjetival etc.) do agrupamento, estruturado em três camadas, decorrente de um esquema de metarregras, tal como simplificada e posta em (i), (ii) e (iii) abaixo:

$$(i) X' \rightarrow X (SY) \quad (ii) SX \rightarrow (ZP) X' \quad (iii) SX \rightarrow SX SW$$

Pela metarregra (i), um núcleo lexical x (= projeção mínima de x) se emparelha com um sintagma SY (complemento de x) constituindo o bloco x' (= projeção intermediária de x). Pela metarregra (ii), o bloco x' se emparelha com um sintagma SZ (especificador de x), constituindo o bloco sx (= projeção máxima de x). Além de um complemento e um especificador, o esquema x -Barra admite múltiplos adjuntos, aplicando-se reiteradamente a metarregra (iii), que introduz um novo nível sx logo acima do sx que se emparelha com um sintagma sw (adjunto de x). Nesse esquema algébrico, x , Y , Z e w podem corresponder a quaisquer categorias morfossintáticas (N(ome), V(erbo), A(djetivo) etc.). Os parênteses nas metarregras indicam que o símbolo dentro deles é introduzido ou não, a depender das características do núcleo x que se projeta. Assim, todo sintagma tem o mesmo esqueleto estrutural, a saber: $[^{SX} [^{SX} SZ [^X X SY]] sw]$. Para exemplificar a aplicação desse esquema, tomemos x como o verbo *tomar*, como SZ o SN *Isabel*, como SY o SN *açaí*, e como sw o S_{Adv} *amanhã*. Em '*Isabel vai tomar açaí amanhã*', a estrutura do sv , antes do movimento do sn sujeito, seria $[^{SV} [^{SV} (^{SN} Isabel) [^V [^V tomar] (^{SN} açaí)]]] (^{SAdv} amanhã)$. Para detalhes, cf. Roberts (1997: cap. 1).

⁹ Assim sendo, posto que a relação de pertencimento a um conjunto não implica nenhum tipo de ordem (*i.e.*, $\{x, y\} = \{y, x\}$), então, contrariamente à tradição pré-TRL da GGT, a estrutura sintagmática não codificaria relações de precedência temporal entre os constituintes.

¹⁰ Na versão original da ESP (Chomsky, 1995: cap. 4), a conexão entre x e y não gera simplesmente $\{x, y\}$, mas o objeto matemático (também definível em termos de teoria de conjuntos) ligeiramente mais complexo $\{x, \{x, y\}\}$, no qual se codifica uma assimetria entre os dois elementos combinados, o que determina qual deles se projeta.

¹¹ Poderia, inversamente, ser do mesmo tipo de y , mas jamais de um terceiro tipo z distinto de x e de y , nem poderia não ter tipo categorial. É assim que esse sistema codifica o princípio da endocentricidade de sintagmas.

¹² Cabe perguntar por que, quando aplicado no domínio sintático, *Combinar* se restringe a dois termos. Tal questão demanda uma discussão para além do escopo deste capítulo. Por ora, ofereço ao leitor a sugestão de que restringir *Combinar* a dois elementos reduz ao *minimum minimorum* a complexidade computacional da "busca" pelo rótulo do todo feita a partir da inspeção das partes e suas propriedades (cf. Chomsky, 2013).

¹³ Para nossos propósitos imediatos, adoto a seguinte a definição simplificada de c -comando em (i), que se baseia na definição (simplificada) de irmandade em (ii):

(i) um constituinte x c -comanda seu constituinte irmão y e todos os que estiverem contidos em y (e nada mais);

(ii) um constituinte x é irmão de um constituinte Y se e somente se existe um constituinte Z , tal que Z contém x e Y dentro de si, e não há nenhum constituinte w que esteja contido em Z e que também contenha x ou Y .

Aproveitando um exemplo dado dois parágrafos acima, em $[^V Isabel_N [^V adora_v açaí_N]]$, temos $adora_v$ e $açaí_N$ como irmãos, contidos imediatamente em $[^V adora_v açaí_N]$, que é irmão de $Isabel_N$.

¹⁴ A rigor, há espaço para opcionalidade quando duas alternativas derivacionais são comensuráveis em termos de economia e são igualmente custosas para o sistema.

¹⁵ ST = Sintagma Tempo, aqui nucleado pelo verbo auxiliar *vai* (por vezes nucleado por um morfema de flexão verbal a se juntar com v entre EP e ES), logo acima do sv ; SC = Sintagma Complementizador, nucleado por uma "conjunção integrante" (neste caso, silenciosa), logo acima do ST . O sintagma [o jornalista] é concebido como um SD (= Sintagma Determinante), em vez de um SN (= Sintagma Nominal), o que parece contraintuitivo à primeira vista para um leitor iniciante. Trata-se, porém, da visão predominante na TRL acerca dos SNS , que seriam tomados como complemento de um núcleo D que se projeta num SD , que por sua vez seria argumento de um v ou de um P (em vez de se ter o D como subparte do SN , tal qual nos modelos pré-TRL da GGT).

¹⁶ Note que uma rotulagem inversa impossibilitaria tratar o sintagma formado como um 'predicado monoargumental' a ser saturado pelo sujeito.

¹⁷ Em ESP não há mais a distinção redundante entre nóculo terminal e pré-terminal.

¹⁸ Dizemos que um constituinte Z é nóculo-mãe de um constituinte x se e somente se Z contém x em si, e não há nenhum constituinte w que esteja contido em Z e que também contenha x (cf. relação de irmandade na nota 13). Em (5), o nóculo-mãe *jornalista* é D (= SD); e o nóculo-mãe de D é o v 'mais alto' (= sv).

¹⁹ A motivação para tal movimento vem do Filtro de Caso (cf. capítulo "Sintaxe Gerativa", neste volume).

- ²⁰ A intuição básica (Chomsky, 1995: cap. 3) é que essa “elipse de elo de cadeia” seja uma instanciação particular da mesma elipse que se dá em outros casos (e.g.: *Ele fugiu, mas ela não fugiu.*), porém com algumas propriedades específicas, decorrentes do fato de se aplicar sobre cópias em relação de c-comando.
- ²¹ Dispensa-se todo um conjunto de noções especificamente voltadas para movimento (vestígio, índice, e condições de licenciamento de vestígios) em favor de noções motivadas independentemente de movimento.
- ²² Aqui, “sentença finita” equivale ao que os gramáticos normativistas classificam como orações que não são reduzidas (nem de infinitivo, nem de gerúndio, nem de particípio).
- ²³ Em (12b), mas não em (12a), “*si mesma*” está contido no constituinte irmão de *Isabel* (cf. nota 13).
- ²⁴ Por ora, observemos (i), em que a anáfora “*each other*” está ligada a “*the defendants*”, o que só se daria via c-comando. A anáfora dentro do adjunto só poderia ser c-comandada pelo sujeito da subordinada infinitiva se o caso acusativo de “*the defendants*” for atribuído/chechado/valorado tardiamente, via movimento entre ES e FL, para um especificador acima do SV da oração matriz (Chomsky, 1995: 272). Nesse caso, não há, em EP, posições ocupadas pelos SDs ligados que estejam em relação de c-comando.
- ²⁵ A cópia a ser escolhida para interpretação em FL não precisa necessariamente coincidir com aquela escolhida para ser pronunciada em FF. Neste exemplo, interpreta-se semanticamente justamente a cópia ‘silenciosa’.
- ²⁶ Demonstro aqui como a generalização empírica sublinhada a seguir é explicada partindo-se de (15a), em que (14a), na leitura de “PRO controlado pelo sujeito” é uma continuação mais econômica que (14b) na leitura de “PRO controlado pelo objeto”. Deixo para o leitor o exercício de verificar como o mesmo raciocínio de aplica partindo-se de (15b), em que (14b), na leitura de “PRO controlado pelo sujeito” é uma continuação mais econômica que (14a) na leitura de “PRO controlado pelo objeto”.
- ²⁷ Note que economia é computada *localmente*, numa tomada de decisão simples, olhando-se apenas para os passos derivacionais imediatamente anterior e posterior; não olhando para todos os “caminhos potenciais” como fazem enxadristas profissionais em suas tomadas de decisão complexas. Vemos aqui, portanto, um exemplo claro de como as diretrizes gerais de “naturalidade”, mencionadas no fragmento de Hornstein (2009) citado na segunda seção anterior, podem ser implementadas concretamente, resultando em eficácia computacional.
- ²⁸ O caráter *programático* do Minimalismo já foi alvo de ataques severos, acusações de que o PM não passa de especulações com um jargão pomposo e de ambições inatingíveis, porém sem nenhuma proposta concreta de formalismo que seja logicamente consistente e empiricamente testável. Entre várias repostas a tais críticas, destaque Freidin e Vergnaud (2001) e Boeckx (2006: 84-109).
- ²⁹ E.g.: “*Lisa disse que Homer bebeu você nem imagina quantas cervejas na festa*”. Além do movimento QU, a subordinada “*Homer bebeu quantas cervejas na festa*” é complemento de “*disse*” e também de “*imagina*”.
- ³⁰ E.g.: *[^{SC} [QU onde]₂ [ST você sabe [^{SC} [QU quem]₁ [ST t₁ mora t₂]]]] ?

O que eu poderia ler para saber mais?

Para os que têm boa familiaridade com a TRL, há ótimos textos introdutórios ao PM; contudo, a grande maioria está em inglês. Destaco Boeckx (2006, 2010) para uma visão geral de questões epistemológicas, metodológicas e arquiteturas. Para questões técnico-analíticas, recomendo Hornstein, Nunes e Grohmann (2005). Saliento, porém, que uma compreensão efetiva do PM só é possível com muito conhecimento das abordagens pré-TRL da GGT, sobretudo a fase de 1955 a 1965, na qual ainda não havia sido introduzido o conceito de EP, e na qual regras sintagmáticas e transformacionais intercalavam-se na derivação (tal como no PM). Para uma introdução a essa fase da teoria, recomendo Lasnik (2000) e Frank (2002: cap. 1).

- BOECKX, C. *Linguistic minimalism: origins, concepts, methods, and aims*. Oxford: OUP, 2006.
- _____. *Language in Cognition: uncovering mental structures and the rules behind them*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.
- BOECKX, C.; HORNSTEIN, N.; NUNES, J. *Control as movement*. Cambridge: CUP, 2010.
- BRODY, M. *Lexico-logical form: a radically minimalist theory*. Cambridge: The MIT Press, 1995.
- CHOMSKY, N. *Current issues in linguistic theory*. the Hague: Mouton, 1964.
- _____. *Knowledge of language: its origin, nature and use*. New York: Praeger, 1986a.
- _____. *Barriers*. Cambridge: The MIT Press, 1986b.
- _____. *The minimalist program*. Cambridge: The MIT Press, 1995.
- _____. Derivation by phase. In: KENSTOWICZ, M. (ed.). *Ken Hale: a life in language*. Cambridge: The MIT Press, 2001.
- _____. Three factors in language design. *Linguistic Inquiry*, v. 36, n. 1, 2005, pp. 1-22.
- _____. Problems of projection. *Lingua*, v. 130, 2013, pp. 33-49.
- CHOMSKY, N.; LASNIK, H. The theory of principles and Parameters. In: JACOBS, J. et alii. *Syntax: an international handbook of contemporary research*. Berlin: de Gruyter, 1993.
- CRAIN, S.; PIETROSKI, P. Nature, nurture, and universal grammar. *Linguistics and Philosophy*, v. 24, 2001, pp. 139-86.
- FRANK, R. *Phrase structure composition and syntactic dependencies*. Cambridge: The MIT Press, 2002.
- FREIDIN, R.; VERGNAUD, J-R. Exquisite connections: some remarks on the evolution of linguistic theory. *Lingua*, v. 111, 2001, pp. 639-66.
- FUKUI, N.; TAKANO, Y. Symmetry in Syntax: merge and demerge. *Journal of east asian linguistics*, v. 7, 1998, pp. 27-86.
- GUIMARÃES, M. *Derivation and representation of syntactic amalgams*. Ph.D. dissertation. University of Maryland at College Park, 2004.
- HAUSER, M. et al. The mystery of language evolution. *Frontiers in Psychology*, 2014. Disponível em: <<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2014.00401/full>>. Acesso em: 27 mar. 2015.
- HORNSTEIN, N. *A Theory of syntax: minimal operations and universal grammar*. Cambridge: CUP, 2009.
- HORNSTEIN, N.; NUNES, J.; GROHMANN, K. *Understanding minimalism*. Cambridge: CUP, 2005.
- KAYNE, R. *The Antisymmetry of syntax*. Cambridge: The MIT Press, 1994.
- LASNIK, H. *Syntactic structures revisited: Contemporary lectures on classic transformational theory*. Cambridge: The MIT Press, 2000.
- LEWIS, S.; PHILLIPS, C. Aligning grammatical theories and language processing models. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2015. [no prelo]
- NUNES, J. *Linearization of chains and sideward movement*. Cambridge: The MIT Press, 2004.
- PHILLIPS, C. Linear order and constituency. *Linguistic Inquiry*, v. 34, n. 1, 2003, pp. 37-90.
- POEPEL, D. The maps problem and the mapping problem: two challenges for a cognitive neuroscience of speech and language. *Cognitive Neuropsychology*, v. 29, n. 1-2, 2012, pp. 34-55.
- ROBERTS, I. *Comparative syntax*. London: Arnold, 1997.
- URIAGEREKA, J. *Rhyme and reason: an introduction to minimalist syntax*. Cambridge: The MIT Press, 1998.

O Problema de Descartes

Marcus Maia

O Problema de Descartes, também chamado *problema corpo-mente*, reúne um complexo de posições teóricas envolvendo, em última análise, as relações epistemológicas entre um sujeito cognoscente e um objeto cognoscível, encontrando-se em Platão, de um lado, a defesa gnosiológica da ideia, ou mesmo do ideal, como requisito prioritário na relação de conhecimento. Para Platão, portanto, o mundo dos objetos sensíveis não seria mais do que uma instanciação do mundo das formas ideais, não sendo, por isso, constituído de substâncias à parte das formas, mas uma espécie de externalização imperfeita das próprias formas eternas. Aristóteles, discípulo de Platão, por outro lado, propôs que a ontologia do objeto fosse prioritária para o conhecimento. Nesse sentido, para Aristóteles, as formas seriam propriedades dos objetos, não preexistindo a eles, mas estando neles incorporadas. Embora articuladas em uma espécie de dualidade corpo-mente, tanto o idealismo platônico quanto o fisicalismo aristotélico instanciam, na realidade, posturas filosóficas monistas, mas com sentidos opostos. Em Platão, os objetos são projeções das formas e, em Aristóteles, estas são imanentes aos objetos. É com René Descartes, no século XVII, que, de fato, a postura filosófica dualista encontraria sua caracterização mais plena, propondo-se que a mente ou *res cogitans* seja distinta da matéria, a *res extensa*. Ao contrário da posição monista de que haveria apenas uma única realidade unificada, seja de base idealista ou fisicalista, a posição dualista separa o que seria o reino da mente do reino da matéria. Exposta através da metodologia dubitativa criteriosa exercitada por Descartes, a dualidade corpo-mente encontra, no filósofo, não obstante, um sentido platônico, em que a razão é priorizada, como se depreende, por exemplo, no seu célebre *cogito ergo sum*. Penso, como ponto de partida, logo existo. O dualismo racionalista de Descartes levanta o problema da causalidade ou o problema da interação: como poderiam substâncias não corpóreas causarem movimentos corpóreos? Descartes reconhece, no entanto, que *res cogitans* e *res extensa* interagem nas sensações e sentimentos, que são entidades psicofísicas, não podendo ser classificadas como puramente mentais ou puramente físicas. No que concerne mais especificamente à linguagem, Descartes mantém,

entretanto, o dualismo estrito, não concebendo ser possível que a flexibilidade e a criatividade linguísticas pudessem ser explicadas no âmbito do reino da matéria, devendo, por isso, ser a linguagem uma faculdade, necessariamente, do reino da substância imaterial.

Três séculos mais tarde, Noam Chomsky inicia a caracterização da natureza da faculdade da linguagem em termos inatistas, retomando as ideias racionalistas, em contraposição ao antimentalismo *behaviorista* dominante na primeira metade do século xx. Vale notar que Chomsky, ainda que fornecendo elementos cruciais para que se possa conceber a mente em termos de sistemas computacionais explícitos, fazendo avançar indubitavelmente nossa compreensão dos fenômenos da *res cogitans*, não se posiciona nem de modo dualista e nem de modo reducionista:

Eu não tenho me ocupado da questão da “redução da mente à matéria”, e nem mesmo compreendo o que é essa questão. [...] Eu uso o termo “mente” sem nenhum valor ontológico: pelo contrário como uma maneira informal de fazer referência ao “estudo do corpo” – especificamente o cérebro – conduzido em um certo nível de abstração. [...] Desse ponto de vista, não há lugar para o problema de Lycan sobre a “redução” da mente à matéria. (Chomsky, 2003: 257-8)

Destaque-se, na argumentação chomskyana, a caracterização do termo “mente” como o estudo do corpo “conduzido em um certo nível de abstração”. Nesse sentido, Chomsky, adotando a posição que tem sido chamada de monismo neutro, diverge do materialismo eliminacionista de Churchland (1981), por exemplo, que recusa radicalmente qualquer dualidade do tipo mente-cérebro, propondo que a Neurociência pode eliminar qualquer referência a fenômenos não estritamente fisicalistas.

No presente capítulo, ao invés de perseguir o questionamento mais estritamente filosófico que também é encetado por Chomsky em vários textos (cf. Antony e Hornstein, 2003), optamos por tomar como modelar essa epistemologia antirreducionista utilizada por Chomsky, fundada na caracterização de *níveis de abstração na investigação de fenômenos complexos*, para discutir a relação entre a gramática e o processamento linguísticos. Em Maia (2014), já apontamos que a eliminação das diferenças entre os campos da gramática e do processamento, unificando-os forçadamente em um único e mesmo campo, traz como consequência inevitável a perda de conteúdo relevante. Naquele trabalho, nos posicionamos em favor da proposta de que haja um único sistema cognitivo, aferido em diferentes níveis. Sobre esse mesmo único sistema incidiriam diferentes angulações: uma mais teórica, que descreveria suas propriedades gerais (a Teoria Gramatical), outra que estuda a implementação do sistema em sua relação com outras funções cognitivas, tais como memória, atenção, etc. e em situações de ambiguidade de

análise (o processamento de frases). A terceira angulação – intermediária às duas primeiras – seria a Sintaxe Experimental, a proposta de investigação *on-line* e *off-line*¹ da computação da gramática no processamento, abstraindo-a, no entanto, de fatores mnemônicos, atencionais e de incerteza e profundidade de análise. No presente capítulo, por outro lado, pretendemos discutir casos de convergência e de divergência entre essas angulações nos estudos linguísticos para apontar que a confusão accidental ou intencional entre as questões da representação gramatical e as questões do processamento, além de causar a perda de conteúdos relevantes, pode levar a erro do tipo II, ou seja, à postulação de falso negativo.²

COMPETÊNCIA E DESEMPENHO

Uma dualidade fundamental em Linguística é o binômio competência *vs.* desempenho, proposto em Chomsky (1965). Naquele muito lembrado primeiro capítulo de *Aspects*, Chomsky estabelece a diferença que, embora muito citada, vale aqui ser apresentada diretamente mais uma vez, não só pela sua importância intrínseca, mas também pela incompreensão sobre ela que ainda perdura:

A Teoria Linguística preocupa-se primariamente com um falante ouvinte ideal em uma comunidade de fala completamente homogênea que conhece perfeitamente sua língua e não é afetado por condições de gramaticalidade irrelevantes, tais como limitações de memória, distrações, mudanças de atenção e interesse e erros (randômicos ou característicos) ao aplicar seu conhecimento da língua no desempenho real. [...] Assim, fazemos uma distinção fundamental entre competência (o conhecimento do falante-ouvinte de sua língua) e desempenho (o uso real da linguagem em situações concretas). Somente sob a idealização estabelecida no parágrafo anterior, a performance é um reflexo direto da competência. Na verdade, obviamente, ela não poderia refletir diretamente a competência. (Chomsky, 1965: 3-4)

Gostaria de chamar a atenção especialmente para as duas últimas frases da citação, em que Chomsky afirma que apenas nesse contexto idealizado é que seria lícito pensar que o desempenho poderia ser reflexo direto da competência, parecendo-lhe óbvio que no mundo real o desempenho não refletiria a competência. E, no entanto, nem a necessidade conceptual virtual da distinção impediu que muita discordância e confusão fossem levantadas na história da Linguística. Muita confusão desnecessária, como lembra Chomsky, em 2015, em *Some Core Contested Concepts*, em que, mais uma vez, a naturalidade da distinção é colocada em termos amplos, como sendo constituída por diferenças necessárias “entre o que nós sabemos e o que nós fazemos”.³ Não obstante, como veremos nas próximas

seções, há confusões para todos os gostos – unificações, reducionismos e eliminações – a serem revisitadas e revisadas de modo que se possa contribuir para que, como se lê em Chomsky (2015), a falência em se observar a distinção não continue a obscurecer as discussões.

A TEORIA DA COMPLEXIDADE DERIVACIONAL

A literatura costuma reconhecer que a primeira grande teoria em Psicolinguística foi a *Derivational Theory of Complexity* (DTC), a Teoria da Complexidade Derivacional, em que se entretém que o desempenho seja algum tipo de função do conhecimento gramatical. É o que se lê no trabalho em colaboração entre o psicólogo George Armitage Miller e Noam Chomsky:

A plausibilidade psicológica de um modelo transformacional do usuário de linguagem seria fortalecida, é claro, se pudesse ser demonstrado que nosso desempenho em tarefas que exigem uma apreciação da estrutura de sentenças transformadas é alguma função da natureza, número e complexidade das transformações gramaticais envolvidas. (Miller e Chomsky, 1963: 481)

De fato, como revisto em Maia (no prelo), na década de 1960, a nascente disciplina da Psicolinguística, impulsionada pela atmosfera efervescente de ideias da revolução cognitivista (cf. Gardner, 1985), tomou como hipótese central que a Gramática Transformacional de base chomskyana fornecesse um modelo completamente transparente para o processamento. A Teoria da Complexidade Derivacional (cf. Miller e Chomsky, 1963) assumia o modelo gerativista da época, conhecido como *kernel & tags* (cf. Chomsky, 1957). Concebendo que as frases fossem armazenadas na memória como um composto de *kernel + transformational tags*,⁴ quanto mais transformações, mais custoso seria processar a frase. Assim, por exemplo, uma construção como *A menina comprou uma casa*, sendo uma oração declarativa simples, seria mais fácil de processar do que *A casa não foi comprada pela menina?*, que teria *tags* de passiva, interrogativa e negativa. Conforme revisto em Fodor, Bever e Garrett (1974), diferentes experimentos testando uma variedade de construções pareceram inicialmente fornecer apoio à proposta de Miller e colegas, mas, subsequentemente, vários outros experimentos indicaram que a relação completamente isomórfica pretendida entre um modelo de representação gramatical específico e o processamento era, de fato, insustentável.

A despeito da avaliação de que a crise da DTC tenha levado ao afastamento entre a Psicolinguística e os estudos gramaticais (cf. Harley, 1996, entre vários

outros), a hipótese de que haja correlação entre as dimensões da competência e do desempenho é crucial para a Psicolinguística e, como avalia Marantz (2005), não há outra escolha para a ciência cognitiva e para a neurociência cognitiva do que continuar a abraçar a hipótese metodológica de que quanto maior a complexidade da representação gramatical, maior o custo de processamento de tarefas desempenhadas experimentalmente e maior atividade deve ser observada no cérebro.⁵ Se houve questões que, como se costuma avaliar, levaram ao afastamento entre a Psicolinguística e a teoria gramatical (cf. Fodor, Bever & Garrett, 1974), estas deveriam, segundo Marantz, ser revistas tanto do ponto de vista dos experimentos quanto das teorias, pois, como concorda Phillips (2012), a hipótese continua a ser nuclear e padrão na pesquisa Psicolinguística e neurocientífica.⁶

PLATONISMO METODOLÓGICO

Tenha sido apropriado ou não, o fato é que a crise da DTC levou a um dualismo metodológico entre os campos da teoria gramatical e do processamento linguístico. Pós-criese, de modo geral, enquanto os psicolinguistas continuaram a desenvolver e aplicar em seus estudos uma variedade de experimentos, testando questões mais diretamente relevantes para investigar heurísticas de processamento – como, por exemplo, os princípios de Bever (1970), Kimball (1973), que, ao menos em parte, vieram a desembocar na Teoria do Garden-Path (Fodor, 1978; Frazier, 1979; Frazier e Rayner, 1982, entre outros) –, os teóricos passaram a restringir-se, fundamentalmente, aos julgamentos intuitivos de gramaticalidade. A concepção de que a gramática fosse constituída pelas formas ideais platônicas, sendo acessível apenas pela intuição, levou a pesquisa em teoria gramatical a minimizar radicalmente as metodologias, confiando apenas nos julgamentos intuitivos do pesquisador ou quando muito na obtenção informal de julgamentos de alguns poucos falantes, o que veio mesmo, posteriormente, a ser caricaturado pelo termo *Hey Sally Method*, proposto por Cowart (1997).⁷ Assim, ter-se-ia, de um lado, o estudo da competência, viabilizado por um método *off-line* informal, como a intuição gramatical, e, de outro, os estudos de processamento, que utilizariam metodologias *on-line*, capazes de acessar os processos computacionais no momento mesmo em que estes estariam ocorrendo. Como avalia Marantz, no entanto, esta interpretação incorreta da dicotomia competência vs. desempenho, não faz jus nem aos estudos gramaticais, que podem beneficiar-se tanto de estudos *off-line* quanto de estudos *on-line*, e nem aos estudos de processamento que, igualmente, usam ambas as metodologias (Marantz, 2005: 432).

LEMOS TUDO DUAS VEZES?

Townsend e Bever (2001) propõem que a correlação entre a competência e o desempenho seja resolvida em uma arquitetura da compreensão linguística em que haja, em um primeiro momento, uma análise *rough*, menos refinada, em que o processador sintático ou *parser* construiria uma estrutura preliminar que seria utilizada para se chegar a uma síntese mais completa baseada nos princípios gramaticais. As sentenças seriam, portanto, representadas mentalmente duas vezes, primeiro pelo parseamento preliminar e, posteriormente, pelo uso mais pleno da gramática. Como indica Phillips (2012), os autores chegam a cooptar para o seu modelo resultados como os de Miller e Isard (1963), que concluem, baseados em experimentos, que as sentenças gramaticais são mais bem reconhecidas perceptualmente do que as agramaticais. Townsend e Bever (2001) propõem que o progresso nas ciências cognitivas é alcançado “separando-se as questões relativas ao que as pessoas compreendem e dizem das questões de como elas compreendem e dizem” (Townsend e Bever, 2001: 37). Em contraposição, Phillips (2012) argumenta que, embora seja um truísmo que o “saber o que” seja distinto do “saber como”, essa diferença por si não garante que deva haver analisadores sintáticos múltiplos para cada frase. Em outras palavras, o fato de que a análise inicial do *parser* possa ser, de fato, rápida e reflexa, em contraste com a síntese gramatical final, geralmente, mais reflexiva, não acarretaria a necessidade de que haja dois sistemas gramaticais na mente, um dedicado a análises rápidas e o outro a análises lentas.

UM ÚNICO SISTEMA COGNITIVO

Lewis e Phillips (2015) propõem que tanto os fenômenos *on-line* quanto os *off-line* sejam diferentes aferições de um mesmo e único sistema cognitivo, que constrói representações que são usadas tanto na produção quanto na compreensão. Os dois autores argumentam que, se as teorias gramaticais e de processamento descrevessem sistemas cognitivos separados, gerando representações isoladas, não precisaria haver interesses comuns entre os dois campos. Na realidade, entretanto, grande parte dos psicolinguistas concorda que os construtos gramaticais devam ter impacto na compreensão *on-line* e há também muitos teóricos que valorizam os estudos com aferição *on-line* que têm o potencial até para fornecer evidências para decidir entre diferentes propostas teóricas (cf. Lewis e Phillips, 2015: 41). Disputas teóricas importantes como a postulação ou não de categorias vazias geradas por movimento, por exemplo, têm sido beneficiadas por estudos experimentais (cf. Phillips e Wagers, 2007).

Note-se, finalmente, que a proposta fundamental de que teoria e processamento gramatical sejam tratados como níveis de aferição diferenciados do mesmo sistema cognitivo já pode ser encontrada seminalmente, em diversos artigos de Chomsky, tais como, entre vários outros, o primeiro capítulo de *Aspects*, de 1965, a introdução do *The Minimalist Program*, de 1995, e o texto de 2003, que citamos na introdução deste capítulo, em que Chomsky recusa a “redução da mente à matéria”, referindo-se ao problema corpo-mente como sendo resolvido pela adoção do conceito de níveis de abstração.

EVIDÊNCIAS EXPERIMENTAIS, MATCHES E MISMATCHES ENTRE GRAMÁTICA E PROCESSAMENTO: INFINITIVOS FLEXIONADOS CONTROLADOS OU ARBITRÁRIOS?

Modesto e Maia (2017) desenvolveram um estudo de rastreamento ocular para investigar experimentalmente a compreensão do infinitivo flexionado em português brasileiro, procurando testar a proposta de análise teórica de Rodrigues e Hornstein (2010). De acordo com esses autores, o sujeito de orações não finitas em português brasileiro (PB) seria um prozinho, seja como indicado em (1a) ou em (1c), enquanto Modesto (2010, 2016), por outro lado, argumenta que apenas (1b) e (1c) seriam possíveis no PB falado:

- (1) a. SN₁ control predicate [_{CP} pro₂ T-tense,+agr v]
 b. SN₁ control predicate [_{CP} PRO₁ T-tense,+agr v]
 c. SN₁ control predicate [_{CP} pro_{arb} T-tense,+agr v]

Modesto (2010) argumenta contra a teoria de controle por movimento, assumida por Rodrigues e Hornstein (doravante R&H), alegando a sua incapacidade de explicar diversos fatos do PB. R&H deixam de considerar, por exemplo, a possibilidade de verbos infinitivos flexionados, que R&H afirmam não serem mais usados no PB falado. Modesto (2016) discute a representação sintática dos sujeitos nulos de formas verbais não finitas flexionadas em PB, revendo as suas leituras referencial, controlada e arbitrária, para propor que o infinitivo flexionado não só é produtivo no PB falado, como também que sua interpretação preferencial em orações complemento seria a de controle, como em (1b), sendo possível também a interpretação arbitrária em (1c). Modesto (2010, 2016) apresenta argumentos intrateóricos, diacrônicos e sociolinguísticos, em defesa de sua análise. A análise de representação gramatical em (1b) é, no entanto, refutada por R&H.

Em Modesto e Maia (2017), apresenta-se um experimento de rastreamento ocular para investigar a leitura de períodos compostos por uma oração subordinada contextualizadora, uma oração principal e uma oração final contendo uma oração com verbo no infinitivo flexionado. O objetivo do experimento foi duplo. Em primeiro lugar, os autores pretendiam investigar o efeito de contextos de controle obrigatório sobre o processamento das frases em relação a contextos favorecendo leituras indeterminadas, arbitrárias e referenciais. Em segundo lugar, manipulou-se a concordância de número entre o sujeito e o verbo no infinitivo flexionado, para avaliar se a concordância no singular bloquearia totalmente uma leitura de controle da frase ou se uma interpretação de controle parcial ainda seria permitida. A hipótese entretida foi a de que as latências das medidas de leitura de primeira passagem do olhar (Durações de Fixação Total) seriam mais longas nas condições de não controle do que nas condições de controle, refletindo o maior custo de processamento de não se estabelecer uma relação sintática de controle local, que deveria ser a preferência padrão na computação da sentença. Os detalhes completos sobre o *design*, variáveis, participantes e resultados e estatísticas do experimento podem ser lidos em Modesto e Maia (2017). Na presente revisão, pretende-se apenas demonstrar como análises de representação e de processamento, embora não devam ser reduzidas uma a outra, podem, no entanto, convergir. Nesse sentido, observem-se os gráficos com os resultados dos tempos de leitura e dos índices de acerto de frases em três das condições testadas no experimento:

- (2) PRO controle interno: Como chegaram logo ao local da queda, os bombeiros julgaram terem salvo muitas vidas.
- (3) PRO controle externo: Só quando os bebês foram examinados, o cuidador percebeu terem sujado as fraldas.
- (4) PRO ARB: Quando os dados chegaram na base, os cientistas perceberam estarem em órbita.

Gráfico 1 – Duração Total de Fixação (ms)

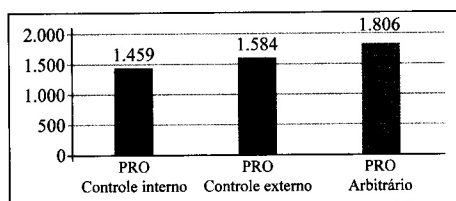
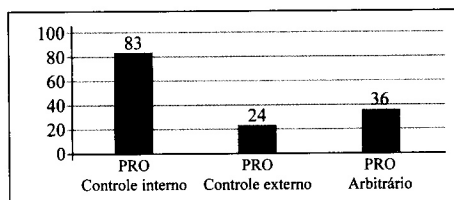


Gráfico 2 – Interpretação de controle (%)



Frases como (2), de controle obrigatório, sempre continham, na oração subordinada inicial, um verbo cujo sujeito catafórico era o sujeito SN da oração principal, que constituía um sujeito semanticamente plausível para todos os verbos na frase.

Tendo um controlador local para a categoria vazia na posição de sujeito da oração com o infinitivo flexionado (*PRO terem salvo muitas vidas*), essas frases foram as de leitura mais rápida, como representado no Gráfico 1. As frases dessa condição tiveram tempos médios de leitura de 1459ms e obtiveram 83% de interpretação de controle na questão interpretativa final, como se representa no Gráfico 2. Em contraste, frases como (3) obtiveram latências de fixação total significativamente mais altas do que a condição anterior (1583ms) e índices de interpretação de controle significativamente menores (24%). Nas frases dessa condição, procurou-se bloquear a possibilidade de que o SN sujeito da oração principal ([*o cuidador*]) controlasse a categoria vazia na posição de sujeito do verbo no infinitivo flexionado, através de recursos formais (incompatibilidade de concordância de número entre o SN [*o cuidador*] e o verbo no infinitivo flexionado no plural (**o cuidador terem*)). Entretanto, nessa condição colocou-se na oração subordinada um SN plausível ([*o bebê*]) para praticar a ação do infinitivo flexionado (terem sujado as fraldas), ao contrário do SN da oração principal ([*o cuidador*]), que não seria plausível para praticar essa ação. Essa manipulação de plausibilidade, que não está presente na condição anterior, exigiu maior tempo de fixação, indicando que o processamento semântico se deu *on-line*, com consequências também para a medida interpretativa *off-line*, que cai significativamente em seu percentual de decisão de controle, rejeitando-se que o cuidador possa ter sujado as fraldas. Finalmente, a condição que demanda as fixações médias mais longas de todas as condições é a condição ilustrada pela frase (4), uma vez que não existe um SN semanticamente plausível na sentença que poderia ser o controlador apropriado para o PRO. Os tempos totais de fixação alcançam 1806ms e os índices de interpretação de controle são de 36%. A interpretação arbitrária do PRO é, portanto, a mais dispendiosa, pois exige escaneamento visual intenso na busca do SN plausível, recorrendo-se à interpretação arbitrária apenas quando essa busca se revela infrutífera. Esses resultados vão ao encontro de vários estudos psicolinguísticos que têm consistentemente estabelecido a prioridade das análises estruturais sobre as interpretações inferenciais (cf. Clifton e Ferreira, 1989, entre vários outros). Os resultados também se alinham com outros, obtidos para o processamento de PRO em espanhol por Betancort, Carreiras e Acuña-Farina (2006), que demonstram que o processador busca imediatamente um antecedente na frase para a categoria vazia PRO, assim que essa é encontrada. Em conformidade com o que se espera na especialidade do processamento de frases, Modesto e Maia (2017) demonstraram a prioridade dos processos estruturais sobre os inferenciais no processamento do PRO em PB: quando os leitores encontram o sujeito nulo do verbo no infinitivo flexionado, dão início imediatamente a uma busca de um antecedente na frase, como *default*. Modesto e

Maia (2017) argumentam, então, que os resultados do experimento demonstram uma harmonia entre a análise representacional e os algoritmos de processamento, que são tomados pelos autores como eficiência computacional, podendo constituir um exemplo do que Chomsky (2005) denomina de terceiro fator. Pode-se concluir, portanto, nesse caso, que efeitos de processamento atuam como terceiro fator e interagem com os princípios da GU e com propriedades gramaticais das línguas específicas, o que pode, algumas vezes, trazer tensões, quando se aplicam nas derivações, mas frequentemente tendem a se harmonizar com elas e, provavelmente, não sobrepõem os princípios internos da gramática.

Espera-se haver demonstrado nesta seção que há, frequentemente, relações harmônicas entre os níveis de aferição do processamento e da representação gramatical, o que não justificaria, no entanto, o reducionismo de um nível a outro. Nos termos de Chomsky (2003), não há redução da mente à matéria ou da matéria à mente. Da mesma forma que, em Medicina, não há redução da perspectiva da disciplina da Anatomia, que enfoca a organização estrutural dos seres vivos, à perspectiva da Fisiologia, que analisa os processos de funcionamento orgânico desses seres. Obviamente, ambas as perspectivas incidem sobre um único e mesmo corpo. Reequacionando, então, o problema de Descartes, poderíamos dizer que *res cogitans* e *res extensa* seriam, nesta ótica, perspectivas de aferição distintas sobre uma mesma e única *res*. Aferições essas que, como argumentamos nesta seção, podem, em muitos casos, ser perfeitamente harmônicas.

DAR E RECEBER PAPÉIS TEMÁTICOS TÊM O MESMO CUSTO?

Em contraste com o estudo reportado anteriormente, em que se encontrou correlação harmônica entre a representação gramatical e o processamento de frases, o estudo revisado nesta seção identifica custos de processamento diferenciados entre a atribuição e o recebimento de papel temático pelo verbo, que não são, necessariamente, aproveitados na teoria gramatical, que não distinguiria no Critério- θ (Chomsky, 1981) nenhuma diferença entre a atribuição e o recebimento de papel temático. O estudo reportado em detalhe em Maia (2014) será aqui brevemente revisto. Maia (2014) revê o Critério- θ , que prevê biunivocamente que o núcleo do predicado atribua papéis aos argumentos e que cada argumento receba no máximo um papel, sem diferenciar, portanto, a atribuição do recebimento de papel temático. Maia entretém a hipótese de que, ao contrário do previsto na proposta de representação da teoria gramatical, haveria uma assimetria no processamento, entre a atribuição e o recebimento de papel temático: O SN seria mais “ativo” em sua busca de licenciamento gramatical do que o verbo, em sua busca de atribuição

de papel temático. Para demonstrar essa diferença entre a representação e o processamento, Maia revê, inicialmente, duas estratégias de processamento, a saber, o Princípio do Antecedente Ativo (cf. Clifton e Frazier, 1989) e a Estratégia da Lacuna Ativa (cf. Ng, 2008) comparando-se, em seguida, em um experimento de leitura automonitorada, os dois efeitos. O Princípio do Antecedente Ativo prevê que um elemento em posição A-barra, que não recebe caso ou papel temático naquela posição, procure como primeiro recurso uma posição vazia na frase, em que possa se tornar visível para caso e receber papel temático para, assim, poder ser interpretado. A Estratégia da Lacuna Ativa, por outro lado, prevê que, quando o elemento atribuidor de papel temático precede o elemento a que deve atribuir um papel, haja também um processo de busca ativo para atribuir esse papel. Destacam-se, nesta revisão, apenas duas das condições diretamente relevantes, exemplificadas pelas frases a seguir, que incluem as segmentações feitas no experimento:

- (5) Para quem / o redator / enviou / o manual / no escritório / sábado / de manhã?
 (6) O redator / enviou / o manual / no escritório / para quem / sábado / de manhã?

Em (5), o sintagma-QU “Para quem” precisa encontrar uma lacuna na frase como primeiro recurso, o que poderia ocorrer após o SN complemento “o manual”. A posição se encontra, no entanto, preenchida pelo SP “no escritório”, o que causa o efeito da lacuna preenchida, aferido comparando-se os tempos de leitura desse SP em frases controles onde não há esse efeito. Já em (6), a forma verbal “enviou”, que subcategoriza tanto um SN complemento quanto um SP alvo, precisa também atribuir os seus papéis temáticos, conforme prevê o Critério- θ . O papel temático de paciente é atribuído sem delongas ao SN complemento “o manual”. No entanto, o papel de alvo não pode ser atribuído apropriadamente ao SP locativo “no escritório”, verificando-se, portanto, o efeito da lacuna ativa, aferido comparando-se os tempos médios de leitura de “no escritório”, em frases controle, em que este SP não preenche lacuna. Os resultados do estudo de leitura automonitorada indicaram que em (5) o SP “no escritório”, em frase com antecedente ativo, exibe latências significativamente mais elevadas (929ms), do que o mesmo SP em (6) (830ms), frase com lacuna ativa. Obtiveram-se, portanto, resultados que indicam a maior magnitude na busca por papel temático por um antecedente ativo do que na atribuição de papel temático por uma lacuna ativa. Em outras palavras, a surpresa do *parser* ao encontrar preenchida a lacuna postulada como primeiro recurso, para analisar o SP-QU deslocado, em (5), seria significativamente maior do que a frustração obtida na tentativa de atribuição de papel pelo verbo de (6) ao encontrar o SP não alvo “no escritório” ocupando a primeira posição em que um SP alvo poderia ser postulado para receber caso e papel temático. Tal assimetria, que não é prevista, originalmente, na formulação biunívoca

da teoria- θ , seria um fenômeno do nível do processamento, não precisando, necessariamente, ser uma propriedade do nível da arquitetura gramatical, embora razões intrateóricas possam até vir, em futuros modelos, a prever a assimetria como parte do aparato gramatical.

Na presente seção, procuramos demonstrar que, em contraste com a harmonia entre a representação e o processamento do infinitivo flexionado, discutida na seção anterior, pode haver também discrepâncias entre as formulações da teoria gramatical e as formulações do processamento. Repensando nesses termos o Problema de Descartes, conclui-se que *res cogitans* e *res extensa* podem, sim, diferir, mas seriam, como propõe seminalmente Chomsky, perspectivas de aferição de uma única e mesma *res*.

REPRESENTAÇÃO E PROCESSAMENTO DA RECURSIVIDADE DIRETA E INDIRETA E O ERRO DE EVERETT

A propriedade central da sintaxe na Gramática Universal é a recursividade, que pode ser caracterizada como uma operação que toma a sua saída como entrada, nos termos de Roeper (2010). Os constituintes podem ser mergidos formando estruturas recursivas diretas e indiretas. A recursividade direta gera construções com interpretação conjuntiva, enquanto a recursividade indireta gera estruturas de encaixe (*self-embedding*), como exemplificado em (7) e (8), respectivamente:

- (7) Tem peixe no cesto, no banco, no barco e na praia.
- (8) Tem peixe no cesto no banco no barco na praia.

Em *The Minimalist Program* (cf. Chomsky, 1995, além do capítulo “O Programa Minimalista”, neste volume), a recursividade é entendida como um epifenômeno da operação *merge*, que combina elementos, podendo operar recursivamente. Hauser, Chomsky e Fitch (2002) propuseram que a recursividade é central e exclusiva da faculdade humana da linguagem. Everett (2005) afirma, no entanto, que na língua indígena brasileira Pirahã (família Mura, Amazonas) não existiria a recursividade indireta, sendo que em trabalho posterior (Everett, 2009) ele afirma também que a operação *merge* é desnecessária em Pirahã, assim como a recursividade, insinuando uma “abordagem alternativa à sintaxe” que não é, no entanto, discutida em maior detalhe (cf. Everett, 2009: 438). Nesta seção, procuraremos demonstrar que a proposta de Everett comete dois erros. O primeiro é um erro fundamental de metodologia, o erro do Tipo II, ou falso negativo. O segundo é justamente o tema central deste capítulo, a saber, o binômio representação-processamento que, a nosso ver, é confundido por Everett. Trataremos inicialmente do primeiro erro, demonstrando o falso negativo em

que Everett incorre: a ausência de evidência não deve ser tomada como evidência da ausência. Em outras palavras, não tendo encontrado evidências de encaixes oracionais recursivos, Everett não deveria afirmar que a recursividade não existiria em Pirahã *tout court*. Esse erro será demonstrado revisando-se brevemente dois estudos⁸ que encontraram encaixamento na gramática Pirahã, a saber, construções relacionadas à Teoria da Mente, expressando crenças de segunda ordem e construções com SPs encaixados e justapostos. Em seguida, discutem-se construções de encaixe de SPs em Karajá (tronco macro-jê, Tocantins), para demonstrar o segundo erro de Everett, a saber, a obliteração ilegítima da distinção entre a representação e o processamento.

Sauerland (2018) argumenta que construções de discurso reportado caracterizam-se pelo fato de que o falante não precisa, necessariamente, compartilhar a atitude no verbo da oração mais alta com a atitude reportada na oração encaixada, ou seja, o falante pode até mesmo discordar do conteúdo da oração encaixada. Por exemplo, observa Sauerland, ao dizer uma frase como *João disse que eu me comportei mal*, obviamente eu não preciso me comprometer com a verdade da assertiva *eu me comportei mal*. Baseado nesse fato, Sauerland construiu, com a ajuda de consultores Pirahã, dez diálogos curtos, como o exemplificado a seguir:

- (9) A: ce kahape ogehiai igeuo
 Eu tenho-estado estrelas lá
 ‘Eu estive nas estrelas’
 B: Toe hi gai- sai ce kahape ogehiai igeuo
 Toe 3s falar 1s tenho-estado estrelas lá
 Subordinação: ‘Toe fala “Eu estive nas estrelas.”’
 Coordenação: ‘Toe fala e eu estive nas estrelas.’

Sauerland adicionou a suas sentenças-alvo 9 itens de controle, aplicando a 16 falantes de Pirahã um pequeno teste no qual um falante pronunciava a frase A para o sujeito testado, seguido pela enunciação da frase B por outro falante Pirahã. Após a enunciação, solicitava-se aos participantes que respondessem à pergunta “O falante B disse a verdade?”, com *ma’a* “sim” ou *maabi* “não”. A lógica do experimento era a de que, se os Pirahã não fossem capazes de encaixe, a frase B só poderia ser compreendida como coordenação ou como duas frases separadas, devendo ser julgada como falsa. Se, por outro lado, os Pirahã forem capazes de encaixe, a frase B poderia ser julgada como verdadeira, caso Toe tivesse dito antes, na frase A, que ele tinha estado no céu. Sauerland conclui que, de fato, os dados dos 16 Pirahã testados “inequivocamente apoiam a análise de subordinação” (Sauerland, 2018: 31), demonstrando que os Pirahã computam pelo menos um nível de encaixe subordinativo, falseando, portanto, a proposta de Everett (2005).

Conforme apresentado em Amaral et al. (2018), dois testes pilotos foram realizados com falantes de Pirahã por Sândalo et al. (2018) para investigar a computação de SPs justapostos e encaixados. O primeiro consistiu em apresentar três conjuntos de imagens aos participantes, pedindo que eles indicassem qual delas combinaria melhor com frases previamente elicítadas em Pirahã. As frases poderiam conter ou não a partícula coordenativa “piai”. As imagens inequivocamente indicavam uma representação de justaposição (e.g., Jacaré na areia, na esteira e também na pedra) ou de encaixe (e.g., Jacaré na esteira na pedra na areia). O segundo teste piloto foi do tipo “*act-out*”, pedindo ao participante Pirahã que executasse o comando dado por outro Pirahã. Essas sentenças foram previamente elucidadas podendo indicar coordenação entre dois ou três SPs ou encaixe recursivo de dois ou três SPs:

- (10) ihiaipati gigohoi kopo ko tiapapati apo paii
colocar moeda copo em cadeira sobre também
'Coloque a moeda no copo e na cadeira'
- (11) ihiaipati gigohoi kopo ko tiapapati apo
colocar moeda copo em cadeira sobre
'Coloque a moeda no copo na cadeira'
- (12) ihiaipati gigohoi kapiiga apo tiapapati apo (piai) tabo apo paii
colocar moeda papel sobre cadeira sobre (também) tábua sobre também
'Coloque a moeda no papel, na cadeira e no tablado'
- (13) ihiaipati gigohoi kapiiga apo tiapapati apo tabo apo
colocar moeda papel sobre cadeira sobre tábua sobre
'Coloque a moeda no papel na cadeira no tablado'

Os autores concluem que os Pirahã que participaram de ambos os estudos pilotos não demonstraram qualquer dificuldade ao lidar com construções de encaixe, tanto no teste de combinação entre imagem e frases quanto no teste de execução de comandos, ao contrário do que prevê Everett, que afirma estarem disponíveis na gramática Pirahã apenas estruturas paratáticas. Como demonstrado, os falantes Pirahã identificaram figuras, formularam e executaram comandos envolvendo dois ou três níveis de encaixe, embora suas preferências espontâneas parecessem favorecer a coordenação. Este último ponto nos leva justamente à questão que dá título ao presente capítulo, ou seja, a diferenças entre a representação gramatical e o processamento de frases.

Maia (2016) apresenta e discute dois experimentos psicolinguísticos de rastreamento ocular comparando o processamento da coordenação e do encaixe de SPs, em PB e em Karajá. O experimento 1 comparou o processamento de frases contendo SPs que podiam estar coordenados ou encaixados recursivamente em

PB; o experimento 2 comparou o processamento de sintagmas posposicionais que poderiam estar recursivamente encaixados ou coordenados em Karajá. No total, 20 sujeitos falantes de PB e 20 de Karajá tiveram seus movimentos oculares monitorados enquanto realizavam uma tarefa de julgamento de correspondência entre frase e imagem. Com base em estudos anteriores (Maia et al., 2018), duas hipóteses foram formuladas, tanto para o PB quanto para o Karajá, a saber, (i) o lançamento do processo de encaixe de SPs seria mais custoso para processar do que o lançamento do processo de coordenação de SPs; (ii) após o lançamento, o terceiro SP seria menos custoso do que o SP anterior. Os resultados confirmaram essas previsões, demonstrando que, embora o processo de subordinação seja, de fato, inicialmente mais custoso de processar do que o processo de coordenação, ambos estão igualmente disponíveis na gramática do português e do Karajá.

Finalmente, gostaríamos de salientar que a proposta feita em Everett (2005) de que a recursão indireta não seria encontrada na língua indígena brasileira Pirahã pode ser resultado de um falso negativo, por duas razões: (i) as línguas apresentam uma vasta gama de recursos gramaticais ainda pouco estudados, que podem ser usados inclusive para formar construções recursivas diretas ou indiretas (por exemplo, Gomes, França, Maia e Rilliard, 2017, demonstram que o encaixe recursivo de relativização pode ser codificado gramaticalmente na língua indígena Karajá através de variações na localização do acento de intensidade, caracterizando processo que, embora incomum nas línguas mais conhecidas, é produtivamente utilizado em Karajá para expressar um tipo de modificação que é mais frequentemente expresso através de partículas relativizantes ou nominalizações); (ii) embora sejam mais difíceis de processar do que as construções de coordenação, tendendo a aparecer com menor frequência nos *corpora*, as construções de encaixe recursivo (mesmo podendo não ser igualmente produtivas por razões de processamento) podem estar, de fato, disponíveis na gramática. Por essas razões, estudos que se pretendam realmente criteriosos devem distinguir entre fatores de representação e de processamento, evitando falsos negativos, antes de fazer afirmações definitivas sobre a inexistência de processos recursivos nas diferentes línguas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomamos aqui a questão que dá título ao presente capítulo: o Problema de Descartes em Linguística. Assim como na área médica, anatomia e fisiologia se referem naturalmente a um único corpo e, na física, a estática e a dinâmica podem se referir ao mesmo sistema de forças, em Linguística, representação e processamento devem ser considerados *níveis distintos de aferição do mesmo sistema cognitivo*.

É a proposta que preserva as ontologias próprias do saber gramatical e do fazer do processamento, garantindo as tensões – convergências e divergências – necessárias entre os dois níveis e evitando não só a unificação eliminacionista, mas também os erros resultantes da confusão entre as propriedades do *portfolio* da gramática, que nem sempre se atualizam com a mesma produtividade, e os princípios independentes do processamento linguístico.

Em resumo, reafirmamos que representação e processamento não devem ser reduzidos um ao outro, sob pena de causar perda de conteúdo e, principalmente, de levar a erro, como o que atribuímos a Everett, que teria cometido um falso negativo por deixar de considerar diferentes construções que admitiriam recursão em Pirahã e, aparentemente, por confundir os níveis da representação e do processamento gramaticais. Por um lado, como já dissemos, a ausência de evidência não deve ser tomada como evidência da ausência; por outro, o custo de processamento não pode, em si, desqualificar uma construção como gramatical. Para corrigir o erro, basta não desconsiderar os conceitos nucleares – desnecessariamente contestados – de Chomsky, que, em última análise, propõe que a *res cogitans* e a *res extensa* cartesianas devem ser apropriadamente compreendidas como níveis de análise diferenciados de uma única e mesma *res*.

NOTAS

- ¹ Medidas *off-line* capturam a fase final do processamento ou o seu resultado, após o processamento ocorrer. Por exemplo, uma tarefa de julgamento de gramaticalidade de frases coleta avaliações sobre as frases, após as mesmas serem lidas ou ouvidas. Se, além dos índices de decisão, forem computados os tempos médios de julgamento, a medida *off-line* é dita cronométrica. Uma medida *on-line*, por outro lado, procura capturar o processamento durante a sua ocorrência. Por exemplo, no rastreamento ocular, obtêm-se dados relativos aos tempos de fixação e aos movimentos oculares progressivos e regressivos durante o processo da leitura.
- ² Em metodologia científica, há dois tipos de erro. O erro do tipo I, conhecido como falso positivo, ocorre quando se rejeita uma hipótese nula que é verdadeira. O erro do tipo II, conhecido como falso negativo, ocorre quando se aceita uma hipótese nula que é falsa.
- ³ “A discussão desses temas tem sido frequentemente obscurecida na literatura pela falência em se distinguir a competência do desempenho. De modo amplo, seria distinguir o que nós sabemos do que nós fazemos. O desempenho envolve muitos fatores, a competência sendo apenas um. A distinção é contestada, mas desnecessariamente” (Chomsky, 2015: 95).
- ⁴ Chomsky (1957) propõe a ideia de que um conjunto de estruturas simples irreduzíveis seria produzido pelas regras de estrutura frasal da gramática. O resultado da aplicação dessas regras seriam sequências nucleares (*kernel strings*) sobre as quais se aplicariam regras transformacionais que seriam, então, etiquetadas (*tags*) – veja o capítulo “Estruturas sintáticas e a reinvenção da teoria linguística”, neste volume.
- ⁵ Poder-se-ia reexaminar tanto as teorias gerativas sob avaliação pelos experimentos do DTC quanto os próprios experimentos para ver se os experimentos de fato desconfirmaram as teorias e se as teorias estavam bem motivadas por outros dados. Mas, deixando de lado a história, os linguistas realmente não têm escolha senão abraçar a teoria derivacional da complexidade, já que ela é essencialmente apenas um nome para a metodologia padrão na ciência cognitiva e na neurociência cognitiva. Todas as outras coisas sendo iguais, quanto mais complexa for uma representação – quanto mais longas e complexas forem as computações linguísticas necessárias para gerar a representação –, mais tempo deve levar para um sujeito realizar qualquer tarefa que envolva a representação e mais atividade deve ser observada no cérebro do sujeito em áreas associadas à criação ou acesso à representação e à execução da tarefa (Marantz, 2005: 439).

- ⁶ “Isto permanece inteiramente padrão em Psicolinguística, e é uma presunção central de muitos trabalhos na área da neurociência cognitiva da linguagem, especialmente dos estudos usando fMRI” (Phillips, 2012; tradução nossa).
- ⁷ Discutindo a falta de confiabilidade dos métodos de julgamento de gramaticalidade informais, Cowart cunha o termo “*Hey Sally*” para referir-se ao uso de intuições do próprio linguista ou de alguém que encontra casualmente (cf. Cowart, 1997: 2).
- ⁸ Um terceiro estudo, que não revisamos aqui por limitação de espaço, encontra evidências de recursividade em construções de controle obrigatório em Pirahã (cf. Rodrigues, Salles e Sândalo, 2018).

REFERÊNCIAS

- AMARAL, L. et al. *Recursion across domains*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- ANTONY, L.; HORNSTEIN, N. *Chomsky and his critics*. Blackwell Publishing, Oxford, 2003.
- BETANCORT, M.; CARREIRAS, M.; ACUÑA-FARINA, C. Processing controlled PROs in Spanish. *Cognition*, v. 100, 2006, pp. 217-282.
- BEVER, T. The cognitive basis for Linguistic Structures. In: HAYS, J. R. (ed.) *Cognition and the development of language*. New York: Wiley, 1970.
- CHOMSKY, N. *Syntactic Structures*. Mouton: The Hague, 1957.
- _____. *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press, 1965.
- _____. *Lectures on government and binding*. Dordrecht: Foris, 1981.
- _____. *The Minimalist Program*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.
- _____. Reply to Lycan. In: ANTONY, L.; HORNSTEIN, N. *Chomsky and his critics*. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.
- _____. Three factors in Language Design. *Linguistic Inquiry*, v. 36, pp. 1-22, 2005.
- _____. Some core contested concepts. *Journal of Psycholinguistic Research* 44.1, pp. 91-104, 2015.
- CHURCHLAND, P. M. Eliminative materialism and the propositional attitudes. *Journal of Philosophy* 78, pp. 67-90, 1981.
- CLIFTON, C.; FERREIRA, F. Ambiguity in context. *Language and Cognitive Processes*, v.4, pp. 77-103, 1989.
- _____; FRAZIER, L. Comprehending sentences with long distance dependencies. In: TANENHAUS, M. K.; CARLSON, G. (Eds.). *Linguistic structure in language processing*. Dordrecht: Kluwer Academic Press, 1989.
- COWART, W. *Experimental Syntax: Applying objective methods to sentence judgments*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1997.
- DESCARTES, R. *Discourse on method*, Part V. London: Nelson Publishers, 1637/1966.
- _____. *Méditations métaphysiques*. Paris: Pierre Le Petit – Imprimeur Ordinaire du Roi, 1641, fac-símile.
- EVERETT D. Cultural constraints on grammar and cognition in Pirahã: Another look at the Design Features of human language. *Current Anthropology*, 2005.
- _____. Pirahã culture and grammar: a response to some criticisms. *Language*, 85 (2), 2009.
- FODOR, J.; BEVER, T.; GARRETT, M. *The Psychology of Language. Na Introduction to Psycholinguistics and Generative Grammar*. New York: McGraw Hill, 1974.
- FRAZIER, L. *On comprehending sentences: Syntactic parsing strategies*. Tese (Doutorado) – University of Connecticut (Indiana University Linguistics Club), 1979.
- _____; FODOR, J. D. The sausage machine: A new two-stage parsing model. *Cognition*, 6, pp. 291-325, 1978.
- FRAZIER, L.; RAYNER, K. Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive Psychology*, v. 14, pp. 178-210, 1982.
- GARDNER, H. *The mind's new science*. A history of the cognitive revolution. New York: Basic Books, 1985.
- GOMES, J.; FRANÇA, A. I.; MAIA, M. A. R.; RILLIARD, A. Prosody as a recursive embedding tool in production and perception of Karajá: an acoustic and neuropsycholinguistic investigation. *Joss*, v. 5, pp. 101-123, 2017.
- HARLEY, T. *The Psychology of language: from data to theory*. New York, NY: Psychology Press, 1996.
- HAUSER, M.; CHOMSKY, N.; FITCH, W. T. The language faculty: what is it, who has it, and how did it evolve? *Science*, 298, 1569-1579, 2002.
- KIMBALL, J. Seven principles of surface structure parsing in natural language. *Cognition* 2 (1), pp. 15-47, 1973.
- LEWIS, S.; PHILLIPS, C. Aligning grammatical theories and language processing models. *Journal of Psycholinguistic Research* 44, pp. 27-46, 2015.
- MAIA, M. Teoria gramatical, sintaxe experimental e processamento de frases: explorando efeitos do antecedente e da lacuna ativos. *Revista da ABRALIN*, v. 13, p. 95-120, 2014.

- _____. A computational efficiency principle in action in the processing of recursively embedded PPs in Brazilian Portuguese and in Karajá. *Gragoatá*, v. 40, p. 157-174, 2016.
- _____. et al. The processing of PP embedding and coordination in Karajo and in Brazilian Portuguese. In: AMARAL, L.; MAIA, M.; NEVINS, A.; ROEPER. *Recursion across domains*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- _____. *Dimensões do processamento sintático*. A aparecer.
- MARANTZ, A. Generative linguistics within the cognitive neuroscience of language. *The Linguistic Review*, 22, pp. 429-445, 2005.
- MILLER, G. A.; CHOMSKY, N. Finitary models of language users. In: LUCE, R. D.; BUSH, R. R.; GALANTER, E. (Eds.). *Handbook of mathematical psychology*. New York: Wiley, 1963.
- MILLER, G. A.; ISARD, S. Some perceptual consequences of linguistic rules. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2, pp. 217-228, 1963.
- _____.; MCKEAN, K.O. Chronometric study of some relations between sentences. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 16, 1964.
- MODESTO, M. What Brazilian Portuguese says about control: remarks on Boeckx & Hornstein. *Syntax*, v. 13, n. 1, pp. 78-96, 2010.
- MODESTO, M. Inflected infinitives in Brazilian Portuguese and the theory of control. In: GONÇALVES, A. (Org.). *Complement clauses in Portuguese: syntax and acquisition*. Amsterdam: John Benjamins. 2016.
- _____.; MAIA, Marcus. Representation and processing of the inflected infinitive in Brazilian Portuguese: an eye-tracking study. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 25, pp. 1183-1224, 2017.
- NG, S. An Active Gap Strategy in the processing of filler-gap dependencies in Chinese. Proceedings of the 20th North American Conference on Chinese Linguistics (NACCL-20). Edited by Marjorie K.M. Chan and Hana Kang. Columbus, Ohio: The Ohio State University, 2008. v. 2.
- PHILLIPS, C. Parser-grammar relations: we don't understand everything twice. In: SANZ, M.; LAKA, I.; TANNENHAUS, M. (Eds.). *Language down the garden path: the cognitive and biological basis for linguistic structure, (Papers in honor of Thomas G. Bever)*. Oxford University Press, 2012.
- _____.; WAGERS, M. Relating structure and time in Linguistics and Psycholinguistics. In: GASKELL, G. (Ed.), *Oxford Handbook of Psycholinguistics*. Oxford University Press, 2007, pp. 739-756.
- RODRIGUES, C.; HORNSTEIN, N. Epicene agreement and inflected infinitives when the data is "under control": a reply to Modesto (2010). *Syntax*, v. 16, pp. 292-309, 2010.
- RODRIGUES, C.; SALLES, R.; SÁNDALO, F. Word order in control: evidence for self-embedding in Pirahã. In: AMARAL, L.; MAIA, M.; NEVINS, A.; ROEPER. *Recursion across domains*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- ROEPER, T. Recursion: what is innate, why it needs a trigger, where it belongs in cross-linguistic work and How it fits into the Mind. In: FRANÇA, A.; MAIA, M. (Orgs.). *Papers in Psycholinguistics*. Rio de Janeiro: Imprinta, pp. 38-60, 2010.
- SÁNDALO, F. et al. Self-embedded recursive postpositional phrases in Pirahã: A Pilot Study. In: AMARAL, L.; MAIA, M.; NEVINS, A.; ROEPER. *Recursion across domains*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- SAUERLAND, U. False Speech Reports in Pirahã: a comprehension experiment. In: AMARAL, L.; MAIA, M.; NEVINS, A.; ROEPER. *Recursion across domains*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.
- TOWNSEND, D. J.; BEVER, T. G. *Sentence comprehension*. Cambridge, MA: MIT Press, 2001.

Gabriel de Ávila Othero
Eduardo Kenedy
(orgs.)

Chomsky

A REINVENÇÃO DA LINGUÍSTICA



editora**contexto**

Gabriel de Ávila Othero
Eduardo Kenedy
(orgs.)

Sintaxe, sintaxes

uma introdução



editora**contexto**