

5.

A computação e questões do processamento em tempo real

5.1

Apresentação e a aceção de custo na abordagem do MINC

Neste capítulo, o Modelo Integrado da Computação online (doravante, MINC) (CORRÊA e AUGUSTO, 2007) é apresentado e discutido. Retomando-se o que se afirmou no capítulo anterior (cf. capítulo 4), o MINC é o modelo a partir do qual se entretêm as hipóteses que fazem referência ao dito segundo momento de aquisição. Momento esse que se reputa ser o de estabilização, por parte das crianças, no uso de determinadas estruturas mais complexas, ou procedimentalmente custosas (cf. CORRÊA e AUGUSTO, 2011; 2013).

Assume-se neste trabalho que as passivas verbais fazem parte desse grupo de sentenças ditas de alto custo computacional (cf. CORRÊA e AUGUSTO, 2011; 2013; AUGUSTO e CORRÊA, 2012; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2012; 2013; 2014). Um tratamento para esta computação será oferecido aqui⁹⁵. A computação das passivas verbais será contrastada à de passivas adjetivais e à de ativas, tanto do ponto de vista do ouvinte quanto do falante⁹⁶.

Muito embora as passivas tenham sido apontadas como estruturas custosas (FERREIRA, 2003; GLEITMAN et al., 2007; LIMA JÚNIOR, 2012), nem sempre os fundamentos deste custo estiveram claros. Em alguns trabalhos preocupados com a aquisição de passivas, contudo, sugeriu-se que a dificuldade das crianças com passivas verbais dever-se-ia à presença de um elemento aparentemente interveniente para que o movimento do argumento interno para a posição de sujeito ocorresse (GRILLO, 2005; 2008; GEHRKE e GRILLO, 2009; SNYDER e HYAMS, 2015). Essa dificuldade é analisada, seja via uma abordagem de custo computacional no acionamento de determinadas operações,

⁹⁵ É importante esclarecer que, ao discutir a computação das passivas verbais em tempo real nesta tese, está-se partindo da proposta original do MINC (CORRÊA e AUGUSTO, 2007; 2013), o que justifica sua apresentação neste capítulo. Alguns dos aspectos a serem discutidos ao longo do texto, porém, não fizeram parte originalmente do modelo, sendo, consequentemente, de total responsabilidade desta tese.

⁹⁶ As primeiras tentativas de discriminação de custo entre passivas verbais, adjetivas e ativas já foram feitas em Lima Júnior (2012), Lima Júnior e Augusto (2012; 2013; 2014), Augusto e Corrêa (2012) e Corrêa e Augusto (2013).

seja em função de restrições biológicas/maturacionais (cf capítulo 3 desta tese para um contraste entre os diferentes tipos de abordagem). De forma geral, tais propostas, independentemente do viés que tomam, decorrem de uma análise sintática em que se pressupõe essa intervenção (COLLINS, 2005a; GEHRKE e GRILLO, 2009) (cf. capítulo 2, subseção 2.2.2.). Na abordagem passiveP (cf. subseção 2.2.3 desta tese), tomada como base por este trabalho para se pensar a computação em tempo real, essa intervenção, se não é desconsiderada, pelo menos, não preveria qualquer diferença entre passivas curtas e longas. Um caminho em alguma medida novo é pavimentado em relação às hipóteses de custo vinculadas à passiva. Faz-se aqui um contraste entre os diferentes vieses de custo na compreensão e produção de passivas.

Antecipa-se que uma das possíveis dificuldades para a compreensão deste capítulo é o conceito de custo com que o leitor adentra este trabalho. Esse conceito não tem sido abordado de forma homogênea pela literatura (psico)linguística. Por ser utilizado com diferentes acepções em diferentes teorias, muitas vezes, é difícil transportar esse conceito de um campo de investigação para outro de forma direta. Aquilo que pode ser considerado custoso do ponto de vista de um modelo formal de língua pode não ter qualquer relação com o que se revelará custoso durante a aquisição de uma determinada estrutura, ou no processamento da mesma em tempo real. De forma equivalente, uma estrutura cuja identificação seja complexa no curso de aquisição pode não trazer maiores problemas para a condução de tarefas de produção/compreensão, uma vez que a estrutura já tenha sido devidamente identificada e representada.

Dito de maneira mais objetiva, custo pode estar vinculado, por um lado, a questões internas a um modelo teórico. Por exemplo, na teoria linguística gerativista, o entendimento do que é mais custoso numa análise em relação à outra parece estar relacionado ao número de operações exigidas, ou à complexidade dessas operações⁹⁷. É uma questão empírica se as opções formais assumidas em

⁹⁷ Nas comparações propostas no capítulo 2 (subseções 2.1., 2.2. e 2.3.), em relação às análises oferecidas para as passivas no âmbito do PM, fez-se uma discussão em que se optou pela análise de Lima Júnior e Augusto (2014b) em detrimento das análises de Boeckx (1998) e de Collins (2005a), em virtude das justificativas dadas lá (cf. subseção 2.3.), baseando-se sempre nas questões de economia, parcimônia e elegância que norteiam o Programa Minimalista. Tendo-se em mente o que esta tese visa a discutir, pode-se dizer que quadro oferecido é suficiente para possibilitar o diálogo proposto neste capítulo (cap. 5) à luz do MINC. Assim sendo, as questões de custo internas ao modelo de língua não serão revisitadas aqui.

um dado modelo de língua, de fato, encontram um correlato na cognição que seja identificável por meio de medidas comportamentais ou neurofisiológicas.

Em teorias psicolinguísticas, por outro lado, custo costuma ser caracterizado em função do tempo que uma tarefa experimental requer para ser realizada; ou em função de erro/acerto do participante em uma atividade qualquer. Padrões de resposta diferentes podem indicar processos diferentes relativos a etapas diversas do processamento linguístico, o que pode ser informativo para o desenvolvimento de modelos psicolinguísticos do funcionamento da mente.

Por fim, em teorias de aquisição, o conceito de custo pode estar atrelado às dificuldades que bebês exibem ao terem de identificar e/ou representar determinadas propriedades da língua. Pode-se falar em custo de aquisição também em função do tempo que uma determinada estrutura tarda para aparecer na fala da criança, ou no tempo que a criança demora em compreender uma estrutura.

De todo esse embate acerca do que seja custo e de como ele pode ser caracterizado em cada campo de investigação, observou-se a necessidade de se esclarecer o que se está entendendo por custo neste trabalho, qual a sua natureza e de que maneira ele incide sobre o processo investigado, seja aquisição (identificação/representação), compreensão, ou produção.

Neste capítulo, em contraste com o que se fez no anterior (capítulo 4⁹⁸), custo está sendo abordado, fundamentalmente, pelo caráter da computação em tempo real. Daí, a necessidade de se discutir essa questão à luz de um modelo psicolinguístico. Ressalta-se ainda que, no entendimento desta tese, custo computacional faz parte de um custo procedimental geral.

O custo procedimental de caráter global leva em consideração, para além das operações sintáticas, contingências semânticas, discursivas e do próprio desenvolvimento do indivíduo, a saber: reversibilidade semântica dos argumentos do verbo (DEVILLIERS e DEVILLIERS, 1973; STROHNER e NELSON, 1974; ver também capítulo 6, experimento 1); presença, ou não, de contexto referencial (ver capítulo 6, experimentos 2 e 3), adequação da sentença-teste ao contexto (ver capítulo 6, experimentos 2 e 3), atuação de mecanismos de controle executivo e de mobilização de processos inibitórios (cf. RODRIGUES, 2011; MARCILESE, 2011; TRUESWELL et al., 1999) e questões relativas ao desenvolvimento da

⁹⁸ Ao longo do capítulo anterior, usou-se a palavra *custo* o mínimo possível, justamente para que se pudesse desviar de uma possível confusão a respeito desse conceito.

memória de trabalho (BOCK, 1986; POTTER, 1993; SANTELMANN e JUSCZYK, 1998).

Em relação às questões de custo computacional, espera-se que adultos e crianças estejam igualmente submetidos a ele. No que tange a questões procedimentais mais gerais, é provável que crianças, muito em função do seu desenvolvimento cognitivo em curso e mesmo em virtude de seu parco conhecimento de mundo, sejam mais suscetíveis a erros na hora de processar/formular determinadas sentenças da língua.

Tendo feito esta apresentação geral e prestado esses esclarecimentos iniciais, cabe informar que o presente capítulo se organiza da seguinte maneira: na primeira seção (5.2.), o MINC é apresentado em sua articulação entre o modelo de língua adotado e questões próprias de uma teoria de processamento. Na seção (5.3.), dedica-se a detalhar o passo-a-passo computacional de passivas do ponto de vista da compreensão. Em seguida (seção 5.4.), a formulação dessas sentenças ganha espaço.

5.2

O Modelo Integrado da Computação online-MINC (CORRÊA e AUGUSTO, 2007)

Os pressupostos que norteiam o Modelo Integrado a ser apresentado aqui em nada destoam dos do Modelo de Aquisição discutido no capítulo anterior. O MINC propõe uma adaptação do modelo do conhecimento enquanto algoritmo de computação linguística proposto no âmbito do Minimalismo (CHOMSKY, 1995; trabalho subsequente) às contingências próprias de uma computação conduzida em tempo real. O modelo pretende ser, portanto, uma espécie de solução formal para as dificuldades que se apresentam na tentativa de se encontrar uma relação entre Processador/Formulador e Gramática (cf. CORRÊA, 2008b).

A convergência entre os campos da TLG e da Psicolinguística, no que concerne à compreensão/produção de enunciados linguísticos, já foi considerada no contexto das ciências cognitivas emergentes na década de 60 e início da década de 70. A Teoria da Complexidade Derivacional (TCD) (MILLER, 1960; CHOMSKY e MILLER, 1963) é uma expressão clássica dessa tentativa de se articular a métrica computacional (prevista no então modelo de regras

transformacionais de Chomsky (1957)) ao que se imaginava ser o modo de operação linguística⁹⁹.

Em um estudo experimental, contudo, Fodor, Bever e Garrett (1974) mostram a fragilidade da TCD e sugerem que seria inadequada a relação entre número de regras transformacionais previstas pelo modelo de língua daquele momento e custo de processamento. Logo, com a impossibilidade de se sustentar empiricamente, rejeitou-se a definição de uma métrica computacional caracterizada em termos de número de operações transformacionais para a previsão de custo. Sendo assim, os desenvolvimentos seguintes na Psicolinguística¹⁰⁰ são marcados por um afastamento entre modelos de processamento e de língua. Corrêa (2002; trabalho subsequente) defende que esse afastamento se deu em razão da inadequação do algoritmo proposto pelo modelo de gramática desenvolvido naquele contexto (ver também WEINBERG, 1999; AUGUSTO, 2005; CORRÊA e AUGUSTO, 2007).

O PM pode ser entendido como uma etapa de mudança desse quadro (cf. CORRÊA, 2002, 2005; 2007; 2008a/b; JAKUBOWICZ, 2003; 2006; PHILLIPS, 1996; 2003). Os níveis de interface com os sistemas *conceitual-intencional* e *articulatório-perceptual* (CHOMSKY, 1995) viabilizam a materialização de expressões linguísticas as quais devem ser interpretáveis (condição de interpretabilidade plena) na interface semântica e passíveis de veiculação por um meio físico na interface fônica.

A computação, por sua vez, possui um caráter mais derivacional, o que torna o modelo linguístico desenvolvido nesse quando passível de ser implementado em um modelo psicolinguístico. É o caso dos modelos seriais da produção, tais como o de Bock e Levelt (1994) (com devidas alterações em alguns de seus pressupostos) e modelos estruturais de *parsing*, como o de Frazier e

⁹⁹ A TCD obteve resultados compatíveis com a sua proposta alentada pelo fato de que quanto mais regras transformacionais do modelo linguístico de então eram aplicadas sobre as sentenças, tais como regras de passivização, negatização, relativização, mais complexo parecia o processamento dos indivíduos.

¹⁰⁰ Com o rompimento entre os campos de estudo, as teorias psicolinguísticas ganham em autonomia e se voltam para questões como a da caracterização do *parsing* (processamento/ análise sintática) (KIMBALL, 1973), o estudo do processamento do sinal acústico da fala (EIMAS, 1974; MEHLER, 1981), o estudo dos lapsos da fala (GARRET, 1975; 1980; 2000) e a exploração do léxico mental (LEVELT, ROELOF e MEYERS, 2001). Enquanto isso, como já foi apontado nas seções anteriores, a TLG se vê às voltas com as questões da fundamentação de uma teoria do estado inicial que respondesse a questões de aprendibilidade de uma gramática (CHOMSKY, 1965; 1981; 1986).

Clifton (1996) (ver também FONG, 2005). De maneira semelhante, Weinberg (1999) ressalta que, ao postular uma arquitetura linguística que responde a restrições impostas por sistemas de interface, o programa de pesquisa minimalista em suas várias versões torna tangível a reaproximação entre modelos de língua e de processamento (ver PHILLIPS, 1996; JAKUBOWICZ, 2003; 2006; CORRÊA, 2006; 2008b).

Uma ressalva a se fazer é que uma teoria de língua não é e nem pretende ser um modelo de processamento e, portanto, não assume diretamente imposições de memória. As restrições de memória, contudo, se impõem à natureza das línguas humanas pela faculdade de linguagem no sentido amplo¹⁰¹. Ao que parece, portanto, memória seria, na TLG, um conceito por detrás de condições de economia sob as quais o sistema computacional opera. A memória não é apreciada como um sistema ou interface, senão como uma espécie de restrição cognitiva. Tanto a constituição do léxico e a manutenção dos seus elementos, como a possibilidade de produção e de compreensão de enunciados dependem da atuação de uma memória. Esta é sujeita a desenvolvimento e tem clara implicação para a compreensão, para a produção e, certamente, para a aquisição da linguagem. Corrêa e Augusto (2007) veem como uma vantagem que exista uma preocupação desse tipo no modelo de língua, pois torna-o mais facilmente adaptável nessa relação com modelos de processamento.

Diante de tudo o que se tem nos últimos parágrafos, uma proposta de reconciliação entre computação linguística e modelos de processamento pode ser novamente apreciada. Corrêa (2008b), contudo, afirma que a tentativa de compatibilização entre o modelo de língua e modelos psicolinguísticos não estaria plenamente resolvida com o advento do Minimalismo. Para que se possa incorporar um modelo de língua em uma teoria de processamento (que se ocupa de como operações sintáticas são executadas em tempo real), é interessante que o algoritmo apresentado pela teoria de língua mostre-se adaptável.

Não é possível assumir uma equivalência direta do modo de operação concebido pela TLG ao modo como o ser humano desempenharia a tarefa de

¹⁰¹ Há de se chamar atenção para o fato de que, em alguns artigos (cf. HAUSER, CHOMSKY e FITCH, 2002, entre eles), a necessidade de atuação de uma possível memória de trabalho é mencionada. O trabalho de Hauser e seus colaboradores foca, no entanto, na atuação da faculdade da linguagem no sentido estrito (FLN- Faculty of language in a narrow sense), cuja tarefa é satisfazer as condições de legibilidade das interfaces.

compreensão e de produção da informação linguística, uma vez que a visão do modelo linguístico volta-se para o estado virtual, ideal/idealizado da língua. Com essa distinção em mente, Corrêa e Augusto (2007) destacam a necessidade de uma adaptação da caracterização do algoritmo de computação, tal como pensado em um modelo de língua, e tal como necessário em um modelo de processamento linguístico (computação em tempo real). Nesse sentido, a direcionalidade da derivação precisa ser reconsiderada num modelo de processamento, assim como a possibilidade de custo ser mensurável em tempo real. Estes dois pontos serão atacados a seguir.

5.2.1

A direcionalidade da derivação

No Programa Minimalista, a direção da derivação segue um procedimento de baixo para cima (*bottom-up*), o que sugere que a derivação partiria do elemento mais encaixado na estrutura hierárquica e mais à direita na estrutura linear. Esta direcionalidade não se mostra adequada a modelos incrementais do processamento linguístico que contemplam o fato de que, tanto na produção, como na compreensão, os processos se desenvolvem da esquerda para direita no transcurso do tempo, partindo de uma ordem linear para montagem de uma estrutura hierárquica.

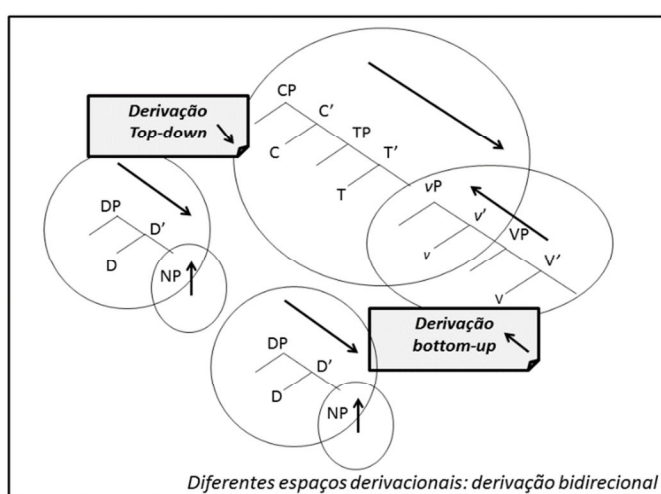


Figura 20: Múltiplos espaços derivacionais;

O MINC, por sua vez, exibe uma derivação bidirecional (*bottom-up* e *top down*) e assume que a computação pode envolver múltiplos espaços derivacionais.

É o que está sendo ilustrado na figura 20. As setas indicam a direcionalidade da derivação. Os círculos indicam a independência entre esses espaços a serem posteriormente acoplados. Chama-se atenção para a independência dos DPs que serão acoplados à árvore sintática por meio de cópias sintáticas.

Vale ressaltar que a bidirecionalidade da derivação é compatível com a existência, também, de dois níveis principais na formulação de uma mensagem, o nível da intenção e o nível conceitual. A intenção do falante e suas expectativas frente ao discurso não fazem parte do escopo de uma teoria formal de língua. Foge aos propósitos de um modelo formal de língua, portanto, a interação do sistema computacional com outros níveis da formulação/compreensão de uma mensagem. Para um modelo de computação em tempo real, tal qual o MINC, é de fundamental importância que essa interação seja caracterizada. É importante ressaltar, também, que a teoria linguística não discrimina o sistema intencional do conceitual, enquanto, no MINC, a distinção entre categorias funcionais e lexicais seria relevante ao se conceber a interação do léxico com os dois sistemas referidos, à luz da argumentação em Corrêa (2005).

No nível da intenção, encontra-se informação pertinente ao estabelecimento da referência para formulação/interpretação de uma dada mensagem. Assume-se que essa referência no mundo seja codificada linguisticamente nos núcleos funcionais. Na proposta do MINC, são derivados de cima para baixo (*top-down*), dando origem ao esqueleto sintático que conta, possivelmente, com um domínio sentencial (CP), verbal (TP) e nominal (DP), que codificam, respectivamente, força ilocucionária, referência temporal e entidades referidas na mensagem.

Ao esqueleto sintático contendo os núcleos funcionais, acoplam-se estruturas geradas a partir de núcleos lexicais em sua projeção mínima. Os elementos lexicais, por sua vez, codificam na língua os elementos semânticos cruciais para que uma proposição possa ser computada.

O papel do processador sintático é realizar a integração dos diferentes espaços de processamento em aberto (ver figura 20). O processador atua também de forma a apagar traços que não sejam legíveis nas interfaces (os traços formais). Esse apagamento ocorre por meio da aplicação das operações sintáticas citadas, *merge*, *agree* e *move*.

Entre as operações sintáticas previstas pela TLG, uma, em particular, se mostra como mais interessante para a caracterização de custo de processamento:

movimento (*merge interno*). Muito embora o conceito de custo no modelo formal seja distinto daquele buscado em modelos de processamento, já é previsto no modelo de língua um tipo de *ranking* entre as operações no qual se diz que o sistema computacional sempre preferirá "Combinar" elementos (*merge externo*) a ter de movê-los - uma noção de economia e otimização derivacional chamada *Merge over Move* (CHOMSKY, 1995; 1998), ou *Merge Interno* mais custoso que *Merge externo* (CHOMSKY, 2005; 2008). Em que medida esse custo pode ser caracterizado na computação em tempo real é um desafio importante que o MINC tem de levar a cabo. Passa-se ao modo como esse desafio foi enfrentado na próxima subseção.

5.2.2

Os movimentos/cópias no MINC

No campo da Psicolinguística, existem evidências experimentais que dão suporte à noção de movimentos/cópias sintáticas em termos de custo e/ou reativação (BEVER e MCELREE, 1988; MCELREE e BEVER, 1989; OSTERHOUT e SWINNEY, 1993; FRIEDMANN et al., 2009). Na visão de Corrêa e Augusto (2007), porém, determinadas operações de movimento não teriam correlato em procedimentos conduzidos em tempo real na produção/compreensão de enunciados linguísticos, embora possam descrever processos linguísticos relativos, por exemplo, à fixação de parâmetro de ordem no curso de aquisição de uma língua. Em outras palavras, há movimentos que não são requeridos durante circunstâncias especiais de produção e de compreensão linguística e atendem, a questões descritivas de modo a caracterizar como línguas específicas realizam as possibilidades previstas no estado inicial da aquisição (GU).

No MINC, se um movimento descrito pela teoria linguística existe apenas em função da ordenação canônica que é fixada desde as etapas mais tenras do curso da aquisição da linguagem (cf. WEXLER, 1998), o mesmo é considerado inexistente em um modelo de computação online. Esse movimento é tratado (tal como é linguisticamente caracterizado) como uma cópia compulsória dos DPs derivados em espaço paralelo (ver figura 20) e que precisam ser posicionados na árvore.

No português, um exemplo de cópia compulsória seria aquela em que o DP (a ser identificado como sujeito) é disposto em posição hierarquicamente superior ao verbo, dando origem à ordenação sintática padrão dessa língua (SVO), correspondente às relações temáticas mapeadas como *Agente/Experienciador-Verbo- Tema/Paciente*. A razão para essa ausência de custo deve-se ao fato de que, em havendo um padrão, esse padrão é representado linguisticamente, o que a teoria tem caracterizado formalmente como traço-EPP (CHOMSKY, 2008). Há, por outro lado, sentenças que requerem uma alteração desse padrão de ordem estabelecido. Nesses casos, realizam-se operações que, aparentemente, estão sujeitas a contingências específicas e eventuais do processamento em tempo real em situação de discurso, provocando uma alteração do padrão canônico da língua em questão.

No caso das passivas do português, postula-se a existência de uma demanda discursiva/intencional para a promoção do elemento não-agente. A língua, naturalmente, deve fornecer meio de essa demanda ser atendida na sintaxe pela estrutura em questão. Em sendo assim, o elemento não-agente/não-experienciador é posicionado como sujeito-sintático, rompendo com a ordem temática regular da língua. Essa cópia que reverte a ordem temática canônica não deve ser encarada como uma cópia compulsória.

Uma solução formal é apresentada no MINC para que se distingam, portanto, cópias com e sem custo. Resumidamente, as cópias compulsórias para posicionamento dos DPs na árvore sintática são sem custo. As cópias que se seguem das ditas compulsórias foram identificadas como sequenciais no MINC. A sequencialidade da cópia é a expressão de custo para a computação em tempo real. Um passo-a-passo dessa distinção será provido em detalhes nas próximas seções acerca da compreensão (5.3.) e da produção (5.4.).

5.3

A computação em tempo real sob o ponto de vista do ouvinte

À luz de um campo essencialmente experimental como o é a Psicolinguística, discorrer sobre o processo de compreensão, como se verá, é usualmente considerado mais fácil do que sobre o de produção. O estímulo linguístico em tarefas de compreensão, quase sempre, pode ser manipulado ao

gosto do pesquisador, o que lhe confere maior controle sobre o experimento. Assim sendo, é possível investigar o processo de compreensão desde o seu ponto de partida (a captação do sinal) e manipular o seu modo de apresentação; ou seja, o quão incrementalmente¹⁰² se dá apresentação do estímulo.

No que tange à natureza da tarefa de compreensão, há evidência convergente no sentido de se afirmar que palavras e sentenças são reconhecidas e analisadas incrementalmente (BEVER, 1970; ALTMANN e STEEDMAN, 1988; FRAZIER e RAYNER, 1982; RAYNER, CARLSON e FRAZIER, 1983). É importante ressaltar, porém, a existência de controvérsia quanto à modularidade do processamento sintático.

A literatura tem trabalhado com duas hipóteses gerais: numa, haveria encapsulamento informacional. Informações sintática e semântica/discursiva são tratadas separadamente; ou seja, em diferentes módulos de processamento (cf. FODOR, 1983; ver também Grodzinsky (1990) para uma revisão). Noutra, tem-se uma abordagem interativa. Nessa, várias fontes de informação estariam disponíveis simultaneamente para o processador (cf. VAN GOMPEL e PICKERING, 2007). Nesta tese, assume-se a hipótese de encapsulamento informacional; ou seja, a computação sintática é feita sobre informação lexical codificada como traço formal, seja no modelo de língua, seja no modelo de computação online aqui assumidos. O papel do contexto (discursivo e/ou visual) no processamento de sentenças, no entanto, é de grande interesse, em especial no que tange a uma possível redução de custos no processamento/formulação de passivas, a ser mais bem discutida ao longo da tese.

5.3.1

A computação de sentenças ativas e passivas adjetivais sob o ponto de vista do ouvinte

No processamento de sentenças (*parsing*), antes ainda que as primeiras palavras sejam completamente processadas, o sistema de processamento já é capaz de obter informações a respeito da sentença a ser analisada. Informação de natureza prosódica, por exemplo, poderia ser recuperada sob a forma de traços

¹⁰² O conceito de incrementalidade responde a uma questão central que diz respeito ao processo de codificação/decodificação de informação; ou seja, em que medida as operações de um dado nível podem ter início antes de o processamento das unidades do nível anterior ter sido concluído.

formais presentes no léxico de modo a permitir a estruturação do esqueleto sintático inicial a ser gerado durante a análise do material linguístico. Nesse sentido, ao se perceber um estímulo linguístico, um CP¹⁰³ e um TP seriam automaticamente projetados numa direcionalidade *top-down*, como ilustra a figura 21 (mais adiante). A automaticidade na projeção desses núcleos na sintaxe ocorre porque enunciados incidem sobre entidades e eventos no tempo. Paralelamente, ao se ter acesso aos traços formais de um sintagma nominal, um DP é gerado em espaço derivacional paralelo do mesmo modo (ver figura 21).

Durante a condução da compreensão de uma sentença declarativa ativa simples (*O João comeu o doce*), um núcleo funcional DP (*o João*), com traço não valorado de Caso, seria gerado imediatamente no referido espaço derivacional paralelo (ver figura 21). Esse DP tem o acoplamento do NP que o compõe, o qual é gerado *bottom-up*. Simultaneamente são acopladas as categorias lexicais, mediante o seu paulatino reconhecimento. O acesso lexical a V (*comer*), por exemplo, daria origem à construção de uma árvore projetada de forma *bottom-up* que é desmembrada em VP e vP por tratar-se de um verbo transitivo. Nesses casos em que o verbo é transitivo, a opção por vP, que dá origem a uma sentença ativa, seria possivelmente default.

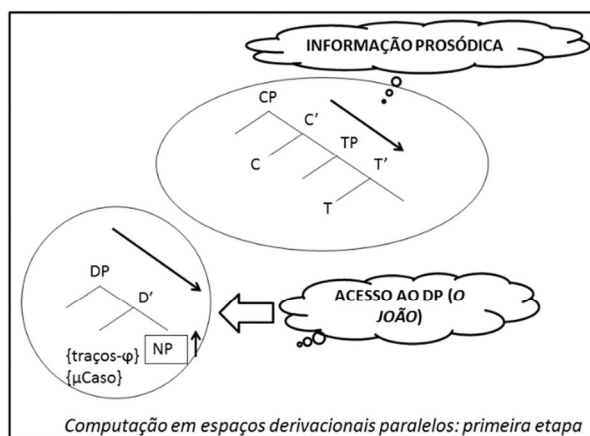


Figura 21: Decodificação linguística incremental do enunciado: primeira etapa;

Em seguida, o domínio verbal (esqueleto *bottom-up*) da sentença se acopla ao seu domínio funcional (esqueleto *top-down*). Vale ressaltar que o reconhecimento de um verbo flexionado na derivação dispara automaticamente a

¹⁰³ É possível, porém, que o núcleo do CP mantenha-se subespecificado até que toda a sentença seja computada.

identificação da presença do traço EPP de T e, também, gera a ativação dos traços formais relativos às camadas *v* e *V* antes mesmo da recuperação do lexema do verbo. Deste modo, o processador recebe a informação da existência de um argumento externo em [Spec, *v*P] e um complemento na geração desta estrutura (ver figura 22).

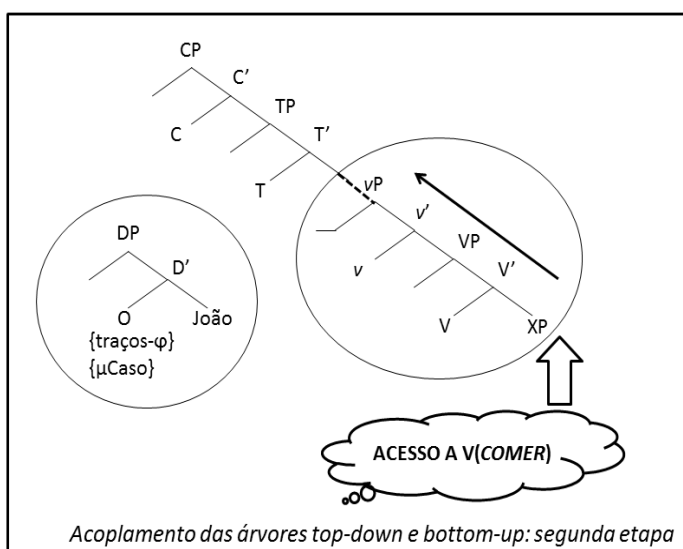


Figura 22: Acoplamento das árvores top-down e bottom-up: segunda etapa;

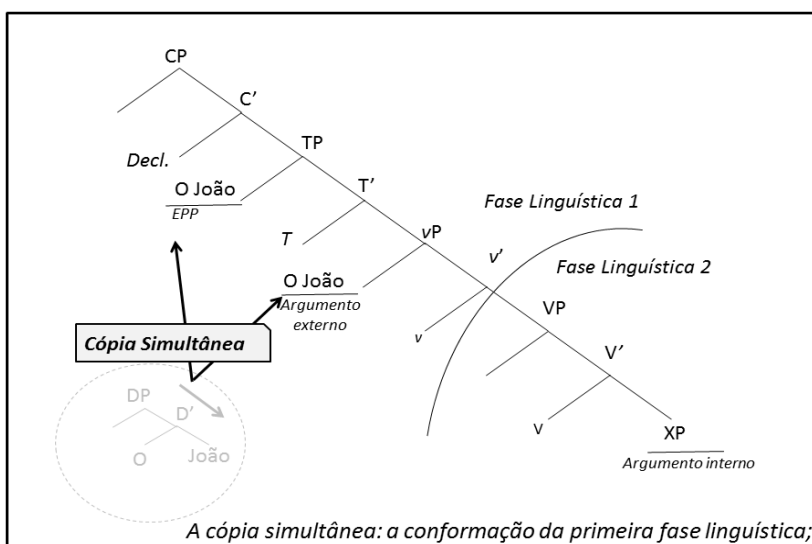


Figura 23: Cópia simultânea do DP-sujeito: conformação da primeira fase linguística;

Quando o acoplamento dos domínios funcional e verbal ocorre, o DP derivado em espaço paralelo seria adjungido à posição de sujeito [spec, TP], satisfazendo, ao mesmo tempo, por meio de uma cópia simultânea, os requerimentos de TP (EPP) e de *v* (argumento externo), como aparece ilustrado na

figura 23. Mediante esse processo, o *parser* verificaria se os traços interpretáveis em DP encontram correspondentes nos traços em T. Neste ponto, é interessante notar que o que estava sendo chamado de *movimento* para posição de sujeito pela TLG, para o MINC, será entendido como *cópia simultânea* para definição de sujeito.

Pode-se notar também que, na figura 23, o termo fase linguística está sendo importado como um correlato do modelo linguístico¹⁰⁴. Forster (2013) tem a preocupação de questionar-se acerca de como seria possível articular o conceito de fases a um modelo de processamento no sentido do MINC (ver também AUGUSTO, CORRÊA e FORSTER, 2012; CORRÊA, AUGUSTO, LONGCHAMPS e FORSTER, 2012). Forster afirma que seria necessário, primeiramente, encontrar evidências comportamentais a respeito das unidades a serem tomadas como fases e, ademais, desenvolver uma solução formal capaz de acomodar essa noção (a de fases) num modelo de processamento. Conclui-se, portanto, que haveria vantagens em se incorporar o conceito de fases sintáticas a um modelo de processamento em tempo real, principalmente por possibilitar que um processador sintático modular seja compatível com o acesso à informação extrassintática durante estágios intermediários do processamento. As evidências experimentais de seu trabalho suportam a ideia de que DPs sejam considerados fases sintáticas, além de CP e vP (CHOSMKY, 2000), tal como sugerido por Svenonius (2004) e Hiraiwa (2005), à luz do modelo linguístico.

Por último, cabe ressaltar que, como se viu, as árvores derivadas de modo *top-down* e *bottom-up* no MINC encaixam-se naturalmente com o conceito de fases chomskyano no que concerne aos nós CPs e vPs embora, na adaptação

¹⁰⁴ No âmbito da TLG, tem-se apontado que, durante o curso de uma derivação sintática (portanto de foma bastante dinâmica), pedaços (*chunks*) informacionais são enviados (*transferred*) da sintaxe para as interfaces da língua (CHOMSKY, 2000; URIAGEREKA, 1999). Esses chunks/fases são caracterizados por Chomsky (2000) como domínios sintáticos, cada qual associado com seu próprio subarranjo lexical. Originalmente, o conceito de fases estava restrito aos nós CP e v*P (ver CHOMSKY, 2000). Chomsky (2005), contudo, reconhece a possibilidade de que DPs sejam fases, baseando-se nas evidências trazidas por Svenonius (2004) e Hiraiwa (2005). Como já discutido na subseção 2.2.3. desta tese, pode-se assumir também que passiveP seja um nó conformador de fase sintática (ver LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015), principalmente em razão dos argumentos que Richards (2004; 2006) aponta como critérios para definição de fases, a saber: isolabilidade do *chunk* em PF e estrutura de argumentos completa em LF, conformando o critério de proposicionalidade (ver também EPSTEIN, 2006). Ademais, passiveP provê os mesmos lugares de reconstrução, os quais são típicos de uma borda de fase intermediária, conforme discutem Fox (2002) e Legate (2003). Na visão de Richards (2006), ambos v*P e o nó funcional de passivas permitem a reordenação entre verbo e objeto, além de outros movimentos caracteristicamente transfásicos.

proposta pelo MINC, essas árvores não sejam derivadas seguindo a mesma direcionalidade (ver figura 23), o que já foi discutido nas subseções anteriores.

Considerando-se as questões de fardo computacional relativas à cópia simultânea, tem-se que esta seria uma operação tão trivial quanto àquela para o posicionamento do argumento interno (ver figura 24), a cópia simples; ou seja, sem custo mensurável.

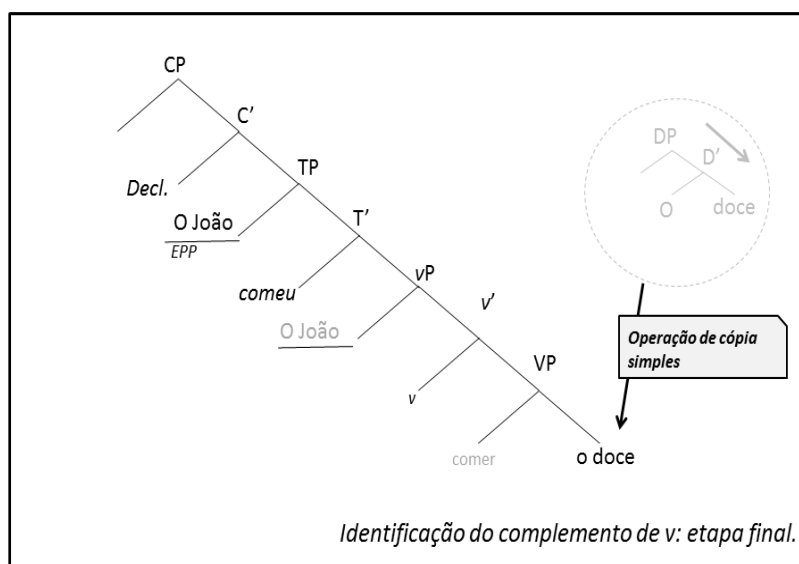


Figura 24: A identificação do complemento de V: última etapa da decodificação linguística do enunciado.

Quando o marcador frasal já estiver concluído, uma das duas cópias decorrentes da cópia simultânea é apagada conforme o requerimento para a linearização¹⁰⁵, segundo o Axioma de Correspondência Linear (Linear Correspondence Axiom (LCA)) (cf. KAYNE, 1994; NUNES, 2004). Aplica-se, então, *spell-out* a toda estrutura¹⁰⁶, permitindo que os traços semânticos sejam ativados. As relações semânticas, em decorrência da sintaxe, permitirão que o enunciado possa ser interpretado.

A presença de V sinalizará ainda a necessidade de se encontrar o complemento do verbo. Este complemento pode vir a ser configurado como um DP, um CP, ou um TP em português em função dos traços categoriais do verbo.

¹⁰⁵ O apagamento de cópias para a linearização da estrutura é detalhada em Nunes (2004).

¹⁰⁶ Segundo Augusto, Corrêa & Forster (2012), esse *spell-out* pode acontecer em diversas etapas da derivação. Em outras palavras, não seria necessário esperar que todo o marcador frasal seja derivado para que o módulo sintático comece a alimentar a semântica. Essa proposta, apresentada como um desenvolvimento do MINC, é compatível com os desenvolvimentos Minimalistas acerca de Fases sintáticas (cf. CHOMSKY, 2000; 2001; 2002; 2004; 2008) que foi ligeiramente mencionado nesta subseção.

Como nem sempre V permite a prévia especificação deste complemento, o seu núcleo seria gerado sob a forma de um XP, cujas propriedades categoriais estão subespecificadas (ver figura 22 apresentada anteriormente). A identificação dos elementos D e NP promove, portanto, a substituição de X por D, conforme é ilustrado na figura 24.

Tal como na compreensão de uma sentença ativa, que acaba de ser acima caracterizada, a derivação de uma passiva adjetiva (*O copo está quebrado*) ocorrerá semelhantemente no que respeita à operação de cópia simultânea. Na figura 25, ilustra-se a derivação completa de uma sentença adjetiva estativa tendo-se como base Lima Júnior (2012) e Augusto e Corrêa (2012).

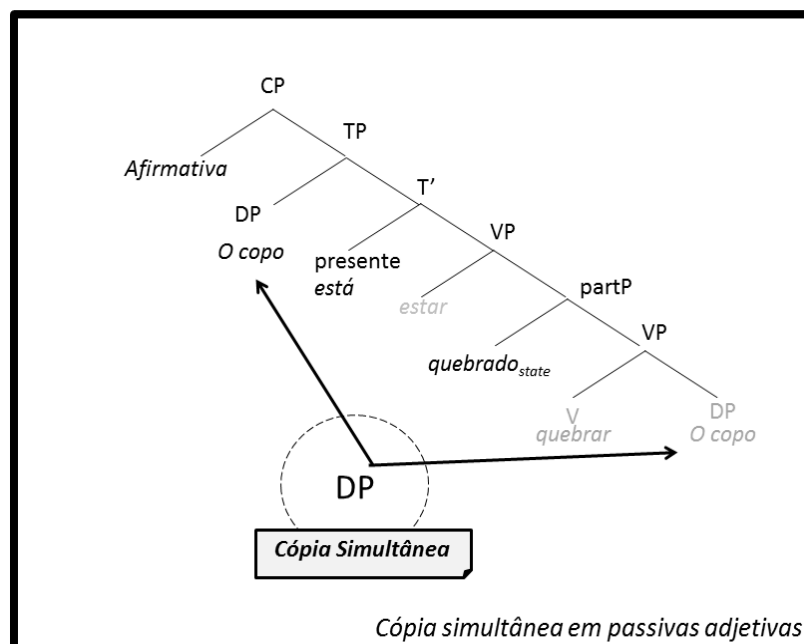


Figura 25: A cópia simultânea na passiva estativa;

De acordo com o que se discutiu no capítulo 2, as sentenças adjetivais podem envolver leituras diferentes; é o caso da diferença entre sentenças predicativas (*A Maria está triste*), as passivas estativas (*A Maria está aborrecida*) e passivas resultativas (*A Maria ficou aborrecida*) (cf. EMBICK, 2004). Nesse caso, Embick e outros autores (DUARTE e OLIVEIRA, 2010, para o caso português) propõem camadas sintáticas mais especificadas de modo a que haja uma compatibilidade entre aquilo que a sintaxe propõe e o que é efetivamente lido na interface semântica. Essa discussão não parece relevante ao se discutir custo de

operações online, porque, segundo os termos da discussão conduzida aqui, apenas cópias compulsórias são necessárias em todas essas estruturas citadas¹⁰⁷.

O conceito de cópia compulsória simultânea para a identificação do sujeito apresentado pelo MINC será fundamental para uma discussão a respeito do desempenho de crianças em curso de aquisição da língua. Independentemente das dificuldades inerentes à representação de uma passiva no conhecimento linguístico, os custos computacionais atrelados à derivação de passivas verbais parecem maiores que o de sentenças ativas e passivas adjetivais (como será visto adiante), o que no MINC é explicado pela presença do que Corrêa e Augusto (2007) denominaram cópia sequencial, ou cópia por demanda discursiva. Na próxima seção, faz-se uma caracterização da computação das sentenças passivas verbais.

5.3.2

A computação de sentenças passivas verbais sob o ponto de vista do ouvinte

Ao se ter estipulado que sentenças ativas e passivas adjetivais não envolvem cópias por demandas discursivas, senão compulsórias (fator de ordem), desejou-se traçar uma medida de custo numa comparação entre elas e sentenças passivas verbais. Essas cópias que acarretam maior custo foram denominadas sequenciais. As cópias sequenciais são acionadas toda vez que a cópia simultânea não é suficiente para definir as atribuições temáticas e de Caso de um DP.

Na figura 26, ilustra-se de modo superficial o que ocorre nas passivas verbais. Nesse caso, o DP derivado em espaço paralelo não pode ocupar a posição do argumento externo. Logo, sua natureza temática não é adequadamente determinada pela cópia simultânea. Exige-se, a partir do reconhecimento da informação trazida pelo complexo verbal (*Aux-ser+V-do*) nas passivas, portanto, o acionamento da cópia sequencial. Este é ponto que está sendo aventado por esta

¹⁰⁷ É possível, porém, que outras medidas de custo (por exemplo, na interface semântica) sejam estabelecidas, mas essas precisariam ser examinadas fora do escopo deste trabalho.

tese para afirmar que passivas têm uma natureza computacionalmente mais custosa que a de ativas e passivas adjetivais¹⁰⁸.

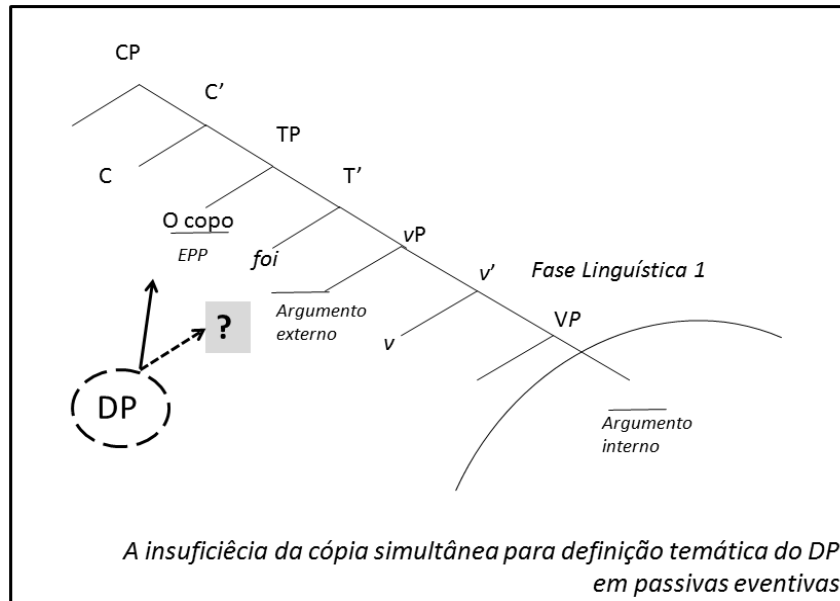


Figura 26: A insuficiência da cópia simultânea em passivas verbais;

Uma questão teórica fundamental é explicar a razão que faz do acionamento da cópia sequencial mais custoso. Corrêa e Augusto (2013, p. 53/54) detalham os possíveis procedimentos acerca da natureza de processamento de passivas verbais, conforme se vê abaixo. Desses, pode-se presumir por que o acionamento da cópia sequencial gera custo computacional mensurável.

- (i) *processamento de um DP seguido da análise da sequência AUX+PART, reconhecida em uma janela consideravelmente ampla, no processamento do enunciado da esquerda para a direita; análise do DP em questão como sujeito, em concordância com o auxiliar; manutenção do mesmo na memória de trabalho até que a relação de dependência de longa distância entre auxiliar e particípio seja estabelecida, o que acarreta a atribuição do papel temático tema ao sujeito;*
- (ii) *processamento da esquerda para a direita, palavra por palavra, com a identificação de um DP e da forma verbal foi, em concordância com*

¹⁰⁸ Em sentenças ativas/passivas adjetivais, como se viu na última subseção (ver figuras 24 e 25, respectivamente), bastaria a cópia simultânea para que o DP tenha sua natureza sintática e temática completamente definida.

este; análise do DP como sujeito sintático de foi, tomado como verbo principal e atribuição do papel temático agente a este DP. Esse procedimento irá requerer reanálise quando do reconhecimento da forma participial do verbo – informação necessária à atribuição do papel de tema ao sujeito;

- (iii) *uso de uma estratégia de atribuição imediata da função de sujeito e do papel temático agente a um DP em posição inicial. Este procedimento irá acarretar interpretação equivocada das relações temáticas, caso a informação fornecida pela forma participial do verbo não seja tomada como evidência de relação de dependência desta com o auxiliar, de modo a inibir a interpretação semântica derivada do uso da estratégia.*

Tomando o procedimento (i) acima como base, assume-se um *parser* mais "cauteloso". Nesse caso, as decisões possíveis seriam tomadas a cada passo do processamento, retardando-se aquelas decisões que ainda dependam de mais informação a ser processada. Esse procedimento é ilustrado na figura 27.

Tem-se, na figura 27, o posicionamento do primeiro DP por meio de uma cópia compulsória em [spec, TP] e em [spec, xP] (ver ponto 1 da figura 27). Nesse primeiro momento, o Caso é automaticamente computado nominativo. A existência de uma camada verbal indicada pela presença mesma do verbo auxiliar (*foi*, no exemplo) seria capaz de ativar o traço EPP de T, permitindo que o DP derivado em paralelo seja imediatamente reconhecido como sujeito e copiado nas referidas posições. Note-se que a cópia para a borda da fase do domínio verbal (xP) ocorre a despeito do fato de a atribuição temática não estar sendo feita imediatamente¹⁰⁹, daí a cópia compulsória não ser capaz de definir o DP tematicamente. O posicionamento se dá de maneira compulsória porque [spec, xP] é uma região de pouso natural para DPs-sujeito, respeitando a ciclicidade do movimento, conforme observado e caracterizado no âmbito da teoria linguística

¹⁰⁹ A cópia simultânea foi originalmente concebida no MINC de modo a caracterizar uma operação que define Caso e papel-theta do DP concomitantemente na sintaxe. Aventa-se nesta tese a possibilidade de que essa cópia de caráter compulsório e sem custo ocorra simultaneamente para as duas posições [spec, TP] e [spec, xP] sem que isso implique a definição concomitante de Caso e papel-theta, divergindo da concepção original da cópia simultânea.

(cf. FOX, 2002; LEGATE, 2003; 2005; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015)¹¹⁰. Argumenta-se nesta tese que essa cópia só ocorreria simultaneamente ([spec, TP] e em [spec, xP]) em decorrência da natureza do conjunto de traços- ϕ do DP em questão. Essa assunção é importante para que se faça a distinção adequada entre DPs argumentos e expletivos (a serem computados como sujeito)¹¹¹.

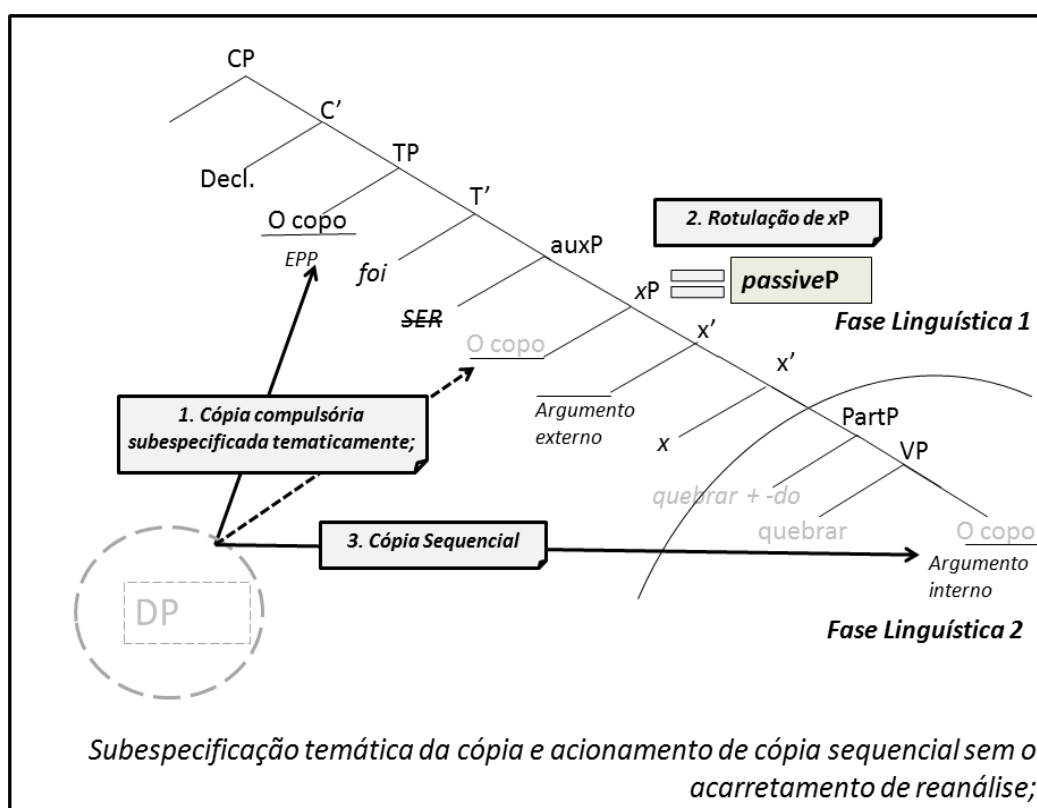


Figura 27: A subespecificação da cópia até processamento de part;

Em suma, a subespecificação do nó identificado como borda da fase (xP) é, portanto, uma clara expressão da cautela do *parser* apontada no procedimento (i) de Corrêa e Augusto (2013) e recuperado acima. Mantendo-se um nó xP de caráter verbal permite que a derivação continue sem que haja um

¹¹⁰ Assim como prevê a análise de Lima Júnior e Augusto (2014b), haveria, do ponto de vista formal, a necessidade de um especificador extra em passiveP para que o argumento implícito [+desencadeador] (PRO_{arbitrário}) seja alocado na posição de argumento externo. Segundo Legate (2003), essa posição intermediária de pouso do DP-sujeito em testes linguísticos mostra-se necessária para captura de um possível efeito de reconstrução. Isso se mostra relevante, também, levando-se em consideração o conceito por detrás de cópias simultâneas do modo como está sendo pensado aqui que é um procedimento compulsório de identificação do sujeito, embora que comprometimento temático não seja imediato.

¹¹¹ Uma vez que expletivos não podem ser concatenados em posições argumentais (cf. CHOMSKY, 1995), eles não são simultaneamente copiados nos dois domínios da sentença. Diferentemente dos argumentos, expletivos possuem apenas o traço de pessoa e são inserido em [spec, TP] como um recurso sintático para atender à exigência do princípio de projeção estendida.

comprometimento das decisões do parser antes que ele disponha de informação suficiente para tomar tais decisões.

Assim sendo, após ter-se procedido à cópia compulsória (ponto 1 da figura 27), o *parser* aguardaria o reconhecimento de todo o complexo Aux-ser+V-do. É o reconhecimento de V-Part que se faz fundamental para definir a natureza passiva da estrutura, permitindo o acesso a passiveP, em vez de a *vP*, por exemplo. Identifica-se, com isso, a natureza do nó *xP* envolvido na derivação (ponto 2 da figura 27). Por última, uma cópia sequencial do DP para [Compl; VP] é acionada (ponto 3 também ilustrado na figura 27). O custo desse procedimento, portanto, adviria exclusivamente dessa cópia sequencial, sem que isso envolva reanálise.

No que tange ao PP a ser identificado como argumento externo da passiva efetivamente (cf. COLLINS, 2005a; BOECKX, 1998), ou como adjunto orientado para o argumento externo (que se perfaz como uma categoria implícita) (cf. LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015), tem-se que seu acoplamento não acarretaria custo mensurável para o processamento. Essa é uma questão empírica discutida também no experimento 6 desta tese realizado com adultos.

Augusto e Corrêa (2012), pensando mais especificamente na aquisição e no que tange à comparação entre o processamento de sentenças passivas (curtas e longas), afirmam que a necessidade de gerar um PP, no caso das longas, poderia trazer custo para a computação (ver também LIMA JÚNIOR, 2012). Essa questão pode ser relativizada, no entanto, uma vez que outros fatores podem interferir no processamento dessas sentenças (passivas curtas e longas) quando comparadas. Na visão deste trabalho, esse custo não pode ser levado em conta do ponto de vista da computação estritamente, uma vez que passivas curtas e longas não são diretamente comparáveis, a menos que haja outro PP equivalente. Volta-se a essa questão nesta tese quando um teste com adultos é apresentado (cf. capítulo 6, experimento 6).

Em relação aos procedimentos (ii) e (iii), apresentados em Corrêa e Augusto (2013) e recuperados acima, tem-se que ambos envolvem reanálise. Isso leva esta tese a propor uma análise computacional alternativa àquela observada na figura 27.

Por hipótese, o procedimento de reanálise decorre de duas possibilidades. Na primeira, tem-se que o *parser* opta pela definição de uma estrutura ativa

mediante o reconhecimento de *foi* (verbo auxiliar) como verbo principal (procedimento ii). Na segunda, tem-se que o *parser* atuaria por meio de estratégias cognitivas que primam por um mapeamento da posição de sujeito com o elemento agente (procedimento iii). Naturalmente, isso se desfaz subsequentemente quando essas ações mostram-se inadequadas.

Em ambos os casos, ao reconhecer a compatibilidade de traços- ϕ entre o DP e o auxiliar, uma cópia simultânea é efetivada e esse DP tem, ao mesmo tempo, Caso valorado nominativo e suas atribuições temáticas concluídas (recebe papel de agente). Em casos assim, tão logo o participio seja reconhecido e o acesso a *passiveP* possa ser feito, o *parser* procede à reanálise. É a alteração de *vP* por *passiveP* o que implica a promoção da cópia sequencial, como ilustra a figura 28. No que tange ao processamento do *by-phrase* (PP), nenhuma diferença em relação ao procedimento anterior, ilustrado na figura 28, é esperada.

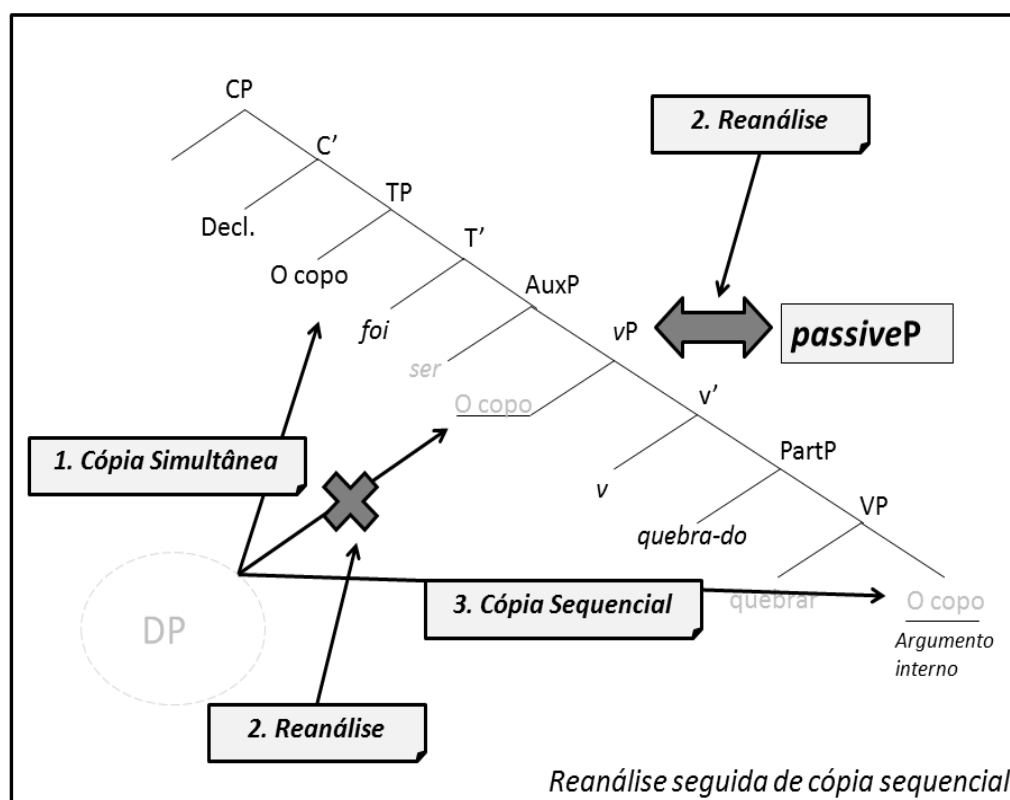


Figura 28: A reanálise da estrutura no processamento de passivas;

Note-se que as duas possíveis análises de derivação em tempo real (ver figuras 27 e 28) vinculadas aos três procedimentos propostos por Corrêa e Augusto (2013) não estariam prevendo um efeito de intervenção nos mesmos

termos que uma análise baseada no smuggling de Collins (2005a) faria prever. As previsões feitas a partir do MINC exibem uma relação mais estreita com propostas mais antigas, principalmente, a de Wexler (2002; 2004) (ver também BORER e WEXLER, 1987) do que com propostas mais recentes como as de Gehrke e Grillo (2009), ou a de Snyder e Hyams (2015). Na discussão geral dos experimentos de compreensão, essa comparação é feita em detalhes (ver capítulo 6 desta tese, particularmente experimentos 4 e 6).

5.4

A computação em tempo real sob o ponto de vista do falante/enunciador

Como se discutiu na subseção (5.3.) deste capítulo em relação à compreensão, os processos de produção linguística são, em alguma medida, mais complexos para testagem e para a proposição de um modelo. Algumas das dificuldades na tentativa de se propor um modelo de produção dizem respeito ao fato de não se poder garantir experimentalmente a partir de que momento o indivíduo começará a formular uma mensagem e a partir de que momento essa mensagem deixa de ser um pensamento dito rudimentar (ver nota 113) e começa a ser linguisticamente computado. Além disso, não se tem ainda evidências suficientes para se determinar o quão incremental (altamente ou moderadamente incremental) é o processo de passagem de uma etapa (conceptualização da mensagem) para outra (computação linguística).

Viu-se que, num modelo de compreensão, parte-se do processamento do material fônico e, em seguida, passa-se à codificação linguística do que foi processado, derivando-se uma sentença. A partir da estrutura derivada, chega-se a uma representação semântico-conceptual relativa ao estímulo em questão. Isso permite que aquele que recebe a mensagem compartilhe com o enunciador um estado mental bastante semelhante¹¹² a respeito do evento/estado de coisas. Esse é o fim último de todo processo de compreensão. Na produção, por outro lado, o

¹¹² É importante que se leve em consideração o fato de que o conteúdo proposicional de uma sentença pode ser interpretado em seu sentido literal, mas, naturalmente, o receptor da mensagem articula esse sentido ao seu conhecimento de mundo, produzindo diferentes inferências; inclusive, algumas que não haviam sido planejadas pelo enunciador.

estado mental de um indivíduo é o ponto inicial desse processo que segue, então, na direção contrária à da compreensão.

Num modelo de produção da linguagem, portanto, concebe-se uma etapa prévia à computação linguística: a etapa de conceptualização da mensagem. Nessa, conceitos podem ser evocados a partir do desejo/intenção de se codificar e, em última instância, comunicar um evento, ou um estado de coisa (cf. LEVELT, 1989; LEVELT, ROELOFS e MEYER, 1999). Vários aspectos fundamentais para que um evento/estado seja interpretado precisam ser definidos na etapa de conceptualização da mensagem, tais como: o tempo e o aspecto do ocorrido; e, principalmente, uma espécie de aglomerado de entidades conceptuais¹¹³ relativas ao próprio estado/evento e a seus participantes. Essas informações não seriam linguísticas em seu sentido estrito, mas são concebidas como parte dos sistemas de desempenho que fazem interface com o sistema linguístico.

A etapa de conceptualização da mensagem, numa aproximação grosseira com o modelo linguístico aqui assumido, faria parte dos sistemas intencionais e conceptuais. Se se adota a noção chomskyana de que o componente conceptual seria composto por traços de caráter semântico e que esses traços serão recuperados linguisticamente junto a itens do léxico, pode-se afirmar que a recuperação de itens lexicais é o que possibilita a concatenação de várias proposições simples a outras, gerando estruturas proposicionais mais complexas¹¹⁴.

Defende-se que a caracterização da passagem da etapa de conceptualização da mensagem para a etapa de codificação gramatical tem bastante relevância para os procedimentos computacionais previstos pelo MINC, fundamentalmente no

¹¹³ Muito embora não haja espaço nessa tese para o desenvolvimento dessa ideia a respeito do que seria esse aglomerado de conceitos, sugere-se que essa seja a base do que se tem chamado de *pensamento*, ou *pensamento* na sua forma mais rudimentar. A filosofia da mente e da linguagem tem discutido, entre várias outras coisas, o que são conceitos, o que é pensamento e qual a sua relação com a linguagem. Fodor (1975) formula a hipótese de que pensamento (e o pensar) (*thought/thinking*) existe numa linguagem mental (*mentalese*), o que ficou conhecido como hipótese da linguagem do pensamento (*Language of thought hypothesis*). De acordo com essa hipótese, pensamentos são "atitudes proposicionais" originadas de combinações simbólicas (sintáticas e semânticas) que geram formas sentenciais sobre as quais se pode expressar um valor de verdade. Chomsky parece discordar em boa medida da visão de Fodor (1975; 1998; 2008) (ver CHOMSKY e GILVRAY, 2012, p. 315), principalmente, no sentido de que, se não há fortes evidências para se separar a linguagem do pensamento daquela que é eventualmente expressa/comunicada, então a pressuposição de tal sistema é meramente um complicador teórico que o torna redundante.

¹¹⁴ De acordo com a proposta de Chomsky, a linguagem viabiliza a sofisticação do pensamento, dotando-o de um caráter essencialmente linguístico. Isso não significa, porém, que o pensamento seja exclusivamente linguístico.

que tange à identificação (a ser feita no sistema computacional) da entidade a ser computada como sujeito da estrutura. É importante ressaltar que a preocupação com a formalização de como o sujeito será computado na estrutura não foi diretamente abordada pelas autoras do MINC, Corrêa e Augusto (2007; 2011; 2013). É uma preocupação desta tese discutir a questão e propor um encaminhamento para ela. Isso é feito ao longo desta seção.

De forma geral, a agenda da seção (5.4.) é a seguinte: na subseção 5.4.1., faz-se uma discussão de como o formulador sintático procederia à ordenação dos constituintes e à atribuição de função aos sintagmas determinantes, principalmente, no que diz respeito à função de sujeito. Nesse sentido, propõe-se que um traço sintático de natureza intencional cumpra papel preponderante. Nessa mesma subseção, discute-se o impacto de diferentes níveis de incrementalidade para as tarefas de produção. Finalmente, a partir das discussões a respeito de como o formulador pode identificar qual DP deverá ocupar a posição de sujeito, visa-se a caracterizar a computação de sentenças ativas (subseção 5.4.2.) e passivas (subseção 5.4.3.) em tempo real, à luz dos pressupostos do MINC. Mais uma vez, tem-se o objetivo de se apontar fontes de custo procedimental mensurável.

5.4.1

A computação do sujeito na formulação de enunciados

Definir o que é sujeito não é tarefa fácil. Descritivamente, há vários critérios sintáticos, semânticos e até pragmáticos que contribuem para que o sujeito seja devidamente apontado ao se analisar uma estrutura sentencial dada. Entretanto, ao se considerar a formulação de um enunciado em tempo real, não é claro que critério estaria sendo utilizado pelo sistema de produção linguístico para determinar quem é o sujeito da sentença durante a etapa mesma de computação em tempo real.

Na computação proposta pelo MINC, tomando-se como exemplo a produção de uma sentença ativa declarativa simples em (4), essa dificuldade surge em relação aos dois DPs sendo derivados em espaço paralelo e que deverão ocupar as posições de sujeito e de complemento no esqueleto sintático.

(1) O menino carregou o livro.

Numa computação virtual, em que a derivação convergente é apenas uma das múltiplas possibilidades que se dissolveram no transcurso, a opção por qualquer um dos DPs para as posições argumentais é irrelevante. Nesse caso, convergiria aquela que, em última instância, fizesse jus à opção semanticamente adequada.

Por outro lado, numa computação em tempo real, é importante explicitar que fatores podem atuar na passagem da etapa de formulação conceptual para a codificação gramatical de modo a sinalizar qual entidade deve ocupar a posição de sujeito na árvore [spec, TP]. Argumenta-se que, do contrário, prever-se-ia uma produção bastante suscetível a reversões constantes entre os argumentos do verbo, contrariando o que se observa.

Na próxima subseção, defende-se que o que estaria em jogo para que o sistema computacional tenha sucesso na distinção entre sujeito e objeto de sentenças transitivas diz respeito ao conceito de acessibilidade de traços. A noção de acessibilidade de conceitos tem sido defendida principalmente por Bock e seus colaboradores (cf. BOCK e IRWINS, 1980; BOCK e WARREN, 1985; BOCK, LOEBELL e MOREY, 1992).

Para esses autores, é essa noção que determina a facilidade com que a representação mental de um referente em potencial pode ser ativada ou recuperada da memória. Para Branigan, Pickering e Tanaka (2008), essa acessibilidade conceptual refere-se à acessibilidade de conceitos lexicais com um rótulo lexical (Cf. LEVELT et al., 1999) correspondente. Bock e Warren (1985) sugerem que acessibilidade conceptual é determinada pelo número de "caminhos" (literalmente, *pathways*) que estão disponíveis para que a recuperação ocorra. Esses caminhos são caracterizados em termos de previsibilidade (literalmente, *predicability*), ou pelo intervalo de relações conceptuais com as quais uma entidade pode entrar. Por exemplo, uma entidade humana seria altamente previsível (*predicable*) por entrar em várias relações no mundo, enquanto uma água-viva seria menos previsível porque suas associações são muito mais restritas. Segundo asseveram Branigan, Pickering e Tanaka (2008), fazendo menção a Keil (1979), essa hierarquia de previsibilidade aparece como reflexo do desenvolvimento do conhecimento ontológico de crianças e do conhecimento de adultos.

Note-se que toda essa informação relativa à acessibilidade é de natureza semântica e discursiva. É uma questão ainda a ser resolvida como um modelo computacional em tempo real, que não opera a partir de informação dessa natureza, pode atuar de modo a definir corretamente qual entre as entidades referenciais deve ocupar as posições hierarquicamente mais altas da sentença. Nesta tese, diferentemente do que tem sido feito na literatura, entretém-se essa questão a partir da assunção de um traço formal de caráter intencional recuperado pela ação do sistema intencional sobre o semântico.

Na proposta a ser arrolada na próxima subseção, o sistema computacional é a interface entre a faculdade da linguagem e os demais domínios da cognição. A partir do acionamento dos mecanismos intencionais, dispara-se o acesso às categorias funcionais as quais apresentam traços formais que permitirão que informação como saliência ou ostensividade semântica seja codificada sintaticamente.

5.4.1.1

A atuação da interface intencional na identificação do sujeito

Em Hauser, Chomsky e Fitch (2002), postula-se que a faculdade da linguagem em seu sentido estrito faria interface, pelo menos, com dois sistemas: o articulatório-perceptual e o conceptual-intencional (ver também CHOMSKY, 1995). Especificamente a respeito dos sistemas conceptual e intencional, Corrêa e Augusto (2007) defendem que é necessário que se dê um tratamento particular a cada um deles na sua relação com o léxico, levando-se em consideração as especificidades acerca das tarefas de produção e de compreensão. Segundo apontam Corrêa e Augusto (2011), essa distinção é a base para que um modelo do tipo misto *top-down* e *bottom-up* seja proposto (p.478). Desse modo, num modelo psicolinguístico da computação, como o é o MINC, obtém-se, ao mesmo tempo, uma direcionalidade afim à do processamento em tempo real, podendo-se incorporar computação de base minimalista (cf. subseção 5.2.1.). Presume-se, portanto, que o sistema de produção estaria funcionando de acordo a uma arquitetura triangular. Como se vê na figura 29, os dois sistemas (intencional e semântico) atuam de modo independente na sua interação com o léxico da língua. Cada qual é identificado com os traços alojados nas categorias funcionais (*por*

parte da interface intencional) e nas categorias lexicais (*por parte da interface semântica*) (cf. CORRÊA e AUGUSTO, 2013).

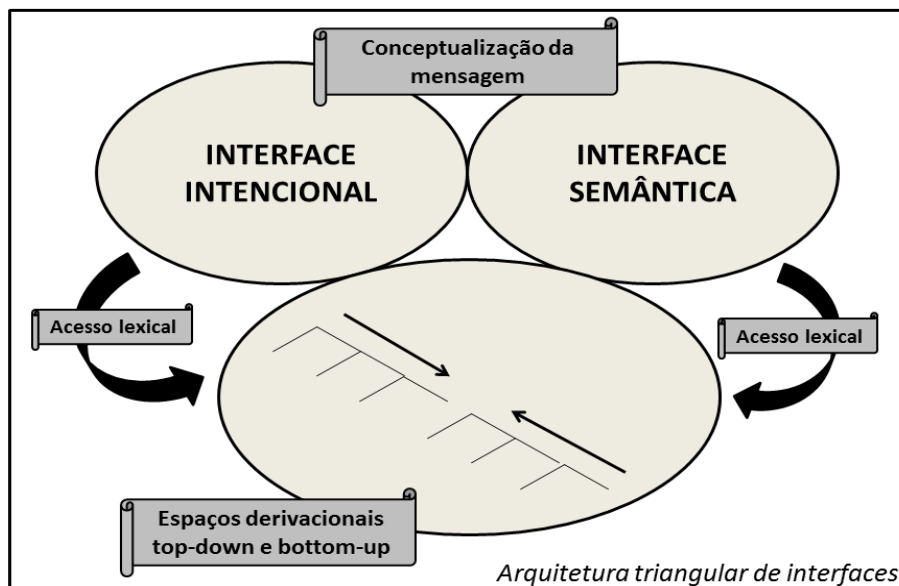


Figura 29: A arquitetura triangular do sistema de produção com base nos pressupostos computacionais do MINC.

A noção de que os dois sistemas devem receber um tratamento particular é mantida aqui. Essa seria relevante para a definição de domínios derivacionais, o que acaba por tornar-se muito compatível com o modelo linguístico de fases chomskyano (CHOMSKY, 2000; trabalho subsequente), como começaram a aventar os trabalhos de Augusto, Corrêa e Forster (2012) e Corrêa, Augusto, Longchamps e Forster (2012).

Na hipótese arrolada nesta tese, porém, sugere-se, sem qualquer prejuízo, uma arquitetura verticalizada desse sistema em que fica mais clara a comunicação entre o sistema conceitual e o intencional. Nessa verticalização proposta, o domínio de interface entre o sistema linguístico e a cognição passa a ser único: o sistema intencional.

O sistema intencional leva em conta informação dos demais domínios (conceitual, visual/espacial, atencional, fonológico, entre outros). Esse sistema, além de atuar na constituição dos estados mentais que promovem condições iniciais para o estabelecimento da referência a entidades e eventos (cf. CORRÊA e AUGUSTO, 2007, p. 172), dispararia o acesso a traços formais que se mostrarão relevantes, entre outros aspectos, para que o sistema computacional identifique qual DP deve ser colocado numa posição hierarquicamente mais alta,

cognitivamente mais acessível. Argumenta-se, como se verá ao longo desta seção, que a assunção de uma arquitetura verticalizada é especialmente relevante na manutenção da independência do domínio sintático que opera exclusivamente a partir de traços formais.

A possibilidade de um DP ser disposto em posições hierarquicamente mais altas seria compatível com o fato de que uma entidade codificada por meio de um determinado DP é mais saliente informacionalmente que outra. Note-se que a recuperação de um traço formal compatível com essa informação de saliência ou ostensividade semântico-discursiva (cf. PRAT-SALA e BRANIGAN, 2000; BRANIGAN, PICKERING e TANAKA, 2008) exige que haja comunicação direta entre os dois sistemas (semântico e intencional).

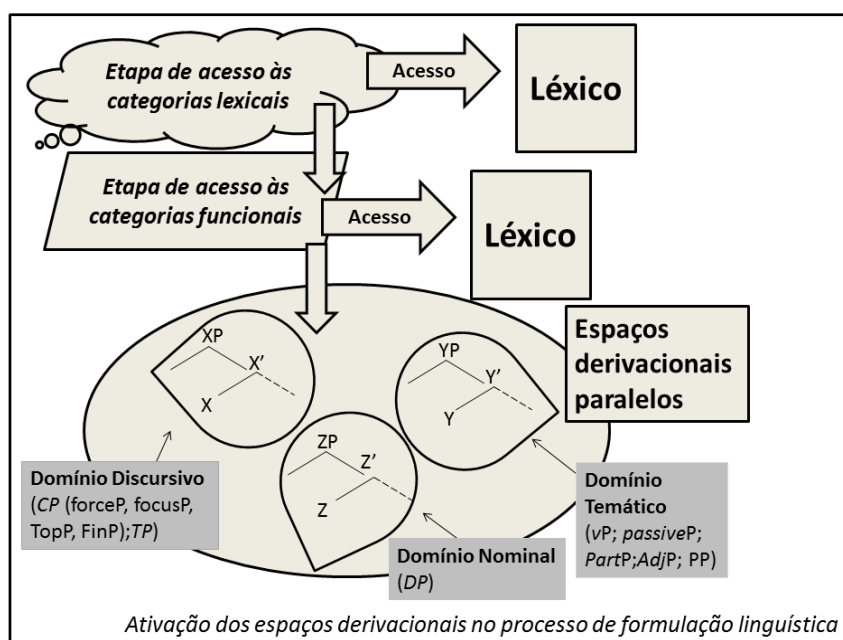


Figura 30: A verticalização do modelo e abertura de espaços derivacionais paralelos;

Assume-se aqui que, uma vez que haja comunicação entre o sistema intencional e o semântico, a tomada de perspectiva pode ser veiculada por categorias funcionais. Essa mediação é ilustrada em mais detalhes na figura 30. A arquitetura triangular, por outro lado, sugere independência entre os sistemas (ver figura 29).

Na aproximação feita entre o que se assume ser a formulação de uma mensagem e as interfaces discutidas no modelo linguístico, vê-se na figura 30 que a formulação poderia ser caracterizada em duas partes, ambas anteriores à

computação. Na primeira etapa, recuperam-se os traços semânticos e categoriais do léxico vinculados às entidades concebidas numa dada proposição. Na etapa subsequente, são recuperadas as categorias funcionais, as quais permitem o estabelecimento da referência. É nessa segunda etapa que, ao recuperar uma categoria D, um traço sintático (de natureza intencional) poderia ser vinculado a ela, permitindo que uma assimetria seja estabelecida entre os argumentos do verbo.

Ao se voltar ao exemplo em (1) (*O menino carregou o livro*), vê-se que os candidatos a sujeito da sentença no enunciado em questão, os Ns (*menino*) e (*livro*), parecem equivaler-se sintaticamente no que diz respeito a seus traços intrínsecos, tais como categoria [+N, -V], gênero [*masc.*] e pessoa [*terceira*]¹¹⁵. À primeira vista, pode-se afirmar que *menino* e *livro* são dois símbolos isomorfos a serem manipulados pelo algoritmo linguístico previamente adquirido pelo falante de uma determinada língua. Para a sintaxe, de fato, eles o são. Para o sistema semântico, contudo, é relevante, por exemplo, se *o menino carregou* apenas um *livro* ou mais. Nesse caso, é preciso que um traço opcional de número de N [*μ número*] seja acionado na entrada para a derivação. Esse precisa ser especificado por outra categoria que seja capaz de veicular essa informação, por exemplo, D que seleciona um N.

No caso do exemplo em (1), ambos os Ns valoram o traço [+*singular*]. Assim sendo, outro traço opcional, que não o de número, precisa estar atuando de modo a permitir que o sistema consiga distinguir sujeito de objeto. Que traço seria esse é uma questão que tem sido amplamente debatida no âmbito do modelo linguístico. Duas propostas receberam destaque aqui (cf. capítulo 2): a do traço de Caso e a do traço EPP.

Tradicionalmente, Caso é visto como uma propriedade intrínseca dos nomes (não um traço intrínseco). Isso quer dizer que os nomes não dispõem do traço de Caso [*μCase*], mas precisam que este traço seja valorado por uma categoria funcional (TP, *vP*, PP, por exemplo). Esses nomes assumiriam valores como

¹¹⁵ Segundo Chomsky (1995), além dos traços intrínsecos, há os que são opcionais. Para Chomsky, os traços fonológicos e semânticos são sempre intrínsecos. Entre os traços formais, há os que são intrínsecos, como os traços categoriais (+N, +V, etc. ...), e os traços opcionais. No caso do exemplo em (5), no texto, os Ns correspondentes a *menino* e a *livro* têm traço de *número* opcional; ou seja, eles precisam ter valorado o traço de número não-especificado (por não ser intrínseco) nas combinações a serem realizadas na sintaxe. Por exemplo, N precisa combinar-se com um D, cujo traço de número é intrínseco para poder chegar às interfaces sem traços não interpretáveis.

[nominativo], [acusativo], [dativo], etc. que podem ter marcas morfológicas nas línguas, ou não. Em geral, entende-se que Caso é uma exigência da interface morfológica.

Considera-se, mais recentemente, que o sintagma determinante não precisa ser movido para valorar Caso; ou seja, ele pode valorar Caso *in-situ* (CHOMSKY, 2000; trabalho subsequente), como mostram evidências do islandês (cf. ZANEN, MALING e THRAINSSON, 1985; ver também capítulo 2, subseção 2.4.2. desta tese).¹¹⁶

Já EPP não foi tradicionalmente postulado como sendo um traço, senão como um princípio. A sigla de *extended projection principle* (princípio de projeção estendida) é usada para se referir a um princípio linguístico que postula a presença de sujeito em todas as sentenças. Nas versões mais recentes do minimalismo chomskyano, EPP é entendido também como um traço forte (*strong feature*) (cf. CHOMSKY, 1998) vinculado à categoria TP (ver Adger e Svenonius (2011) para uma discussão). Nesse caso, EPP é um traço intrínseco à categoria funcional em questão que força o movimento de um sintagma determinante para seu especificador. Essa noção é também acolhida nesta tese.

Em suma, dentro do modelo linguístico em questão, há uma tendência recente para assumir que DPs não se movem para valorar Caso, mas em razão de EPP. Dentro do modelo computacional em tempo real aqui pensado, por outro lado, presume-se que DPs são posicionados para valorar um traço [μ EPP].

EPP, porém, não seria, como Caso o é, uma propriedade intrínseca a nomes, senão um princípio das línguas humanas. Esse princípio estabelece que sentenças, não só possuam *sujeito*, como o formato do tipo *sujeito-predicado*, como apontado por Rothstein (1983) (ver também capítulo 2, subseção 2.4.2. desta tese e Rizzi (2006)). Esse princípio decorreria de uma exigência de interface, que justificaria o formato sintático do tipo [α [VP XP]] (ou semelhante) das línguas

¹¹⁶ Como foi discutido no capítulo 2, não parece razoável, à luz do que se sabe de línguas como o Islandês (cf. ZANEN, MALING e THRAINSSON, 1985), defender *movimento de sujeito* via pressão da interface morfológica; ou seja, para valoração de Caso nominativo. Observe-se que Zanen, Maling e Thráinsson (1985, p. 99), por exemplo, afirmam que (...) *nominative Case marking is not a necessary prerequisite (nor a sufficient one) for subjecthood in Icelandic* (a marcação de Caso nominativo não é um pré-requisito necessário (nem suficiente) para assumir a natureza de sujeito de um constituinte nominal em Islandês). Em algumas passivas verbais perifrásticas e em passivas impessoais do Islandês, por exemplo, o sujeito da sentença em Islandês tem Caso dativo. O mesmo ocorre em outras estruturas, como a de alçamento (*raising*), por exemplo.

humanas, em que α vem a ser o DP a ser mantido na posição mais acessível e recuperável interna à sentença.

Para atender a esse princípio, um traço formal seria representado no léxico mental desde muito cedo no processo de aquisição. Este traço, em virtude de uma intencionalidade, sinaliza para o sistema computacional, ao entrar para a derivação, que o DP que possua dito traço, aqui chamado EPP, seja concatenado em [spec, TP].

O acionamento do traço EPP é realizado na recuperação dos itens do léxico, antes de sua entrada para a derivação. Assim sendo, num dado estado mental, por razões semânticas, discursivas, atencionais e/ou visuais das mais variadas, tem-se que um referente pretendido pode tornar-se mais ostensivo do que outro, o que viabilizaria, de forma prioritária, a recuperação dos traços do léxico para a computação de um DP cujo caráter precisa ser também linguisticamente ostensivo¹¹⁷ (ver também LONGCHAMPS, 2014). Tendo isso em vista, o traço formal de caráter intencional EPP é a expressão linguística stricto sensu da ostensividade desse DP nas interfaces da língua¹¹⁸.

Haveria, na perspectiva desta tese, diferentes traços formais presentes no léxico das línguas naturais que responderiam à atuação de mecanismos intencionais. Esses traços relativos à atuação de mecanismos intencionais podem estar atrelados a categorias internas à sentença, como o traço [EPP] que define o DP-sujeito, ou periféricos (cf. CHOMSKY, 2002; trabalho subsequente; RIZZI, 1997; CINQUE, 1999), como o são os traços [Qu], [Top], [Force], [Foco], entre outros (para uma discussão mais ampla a esse respeito, ver capítulo 2). Faz-se a ressalva de que essa proposta é feita aqui a partir das necessidades de um modelo psicolinguístico de produção linguística em que aquilo que o falante toma como

¹¹⁷ No sentido de Sperber e Wilson (2001), ostensão é um *pedido de atenção*, como retoma Longchamps (2014) na sua tentativa de compatibilização entre teoria da relevância e o MINC. A propriedade de ostensão, ou o caráter ostensivo de uma determinada entidade (conceitual a ser linguisticamente codificada), está sendo pensada aqui a partir também de uma intenção de fala que torna essa entidade mais relevante numa dada proposição a partir de uma série de propriedades semânticas, discursivas, atencionais e ou visuais, como se apontou no texto.

¹¹⁸ Isso não implica, ao contrário do que possa parecer, que o sujeito esteja sendo computado pré-sintaticamente, o que inviabilizaria a proposta defendida aqui. Afirma-se que apenas por meio de operações da língua-*I*, pode-se posicionar o DP com traço [μ EPP] na posição mais acessível e recuperável da sentença ([spec, TP]) na qual ele poderá ter esse traço valorado [$\sqrt{\text{EPP}}$], a despeito da marca de Caso que venha a exibir, ou mesmo do papel-theta que lhe será atribuído.

relevante na sua intenção de fala precisa ser levado em consideração, em alguma medida, pelo processador sintático na derivação de sentenças¹¹⁹.

Retornando à questão do exemplo em (1) (*O menino carregou o livro*), portanto, supõe-se que o conceito correspondente a *menino* venha a ser tomado como mais ostensivo que o correspondente a *livro* pela interface intencional ($\text{Arg.}_1 > \text{Arg.}_2$). Logo, o traço $[\mu\text{EPP}]$ do DP que seleciona o N (argumento_1) é ativado no seu acesso ao léxico, permitindo que, na sintaxe o N (*menino*) se acople adequadamente a esse DP. Comparando-se os dois DPs em questão (*o livro* e *o menino*), o primeiro dispõe dos traços $[+N, -V]$, $[\text{masc.}]$, $[3^a \text{ pessoa}]$, precisando definir $[\mu\text{número}]$ e $[\mu\text{Caso}]$ na sintaxe. O segundo possui, como o primeiro, os traços intrínsecos $[+N, -V]$, $[\text{masc.}]$, $[3^a \text{ pessoa}]$ e também os traços de número e de Caso. Diferentemente do primeiro, porém, o DP (*o menino*) dispõe de um traço $[\mu\text{EPP}]$ que só poderá ser valorado contra T.

Prat-Sala e Branigan (2000), ao refinarem o conceito de acessibilidade de Bock e Warren (1985), sugerem que propriedades, tais como saliência (*salience*) e pressuposição a partir do discurso (*givenness*), também podem tornar mais acessíveis e rapidamente recuperáveis alguns conceitos do léxico. Aparentemente, esses conceitos estão ligados à intencionalidade do falante e ao modo mesmo como esse falante organiza o seu discurso, o que estaria numa relação direta com essa interface intencional¹²⁰. A literatura psicolinguística, até onde se sabe, não faz menção à existência de traços formais de caráter intencional para a

¹¹⁹ Chama-se a atenção do leitor, contudo, para o fato de que o tipo de proposta que está sendo conduzido nesta seção abre uma janela de diálogo interessante para o exame de casos como o do islandês, apresentado no capítulo 2 (subseção 2.4.2.). Nessa língua, observa-se que um DP com marca evidente de Caso dativo pode vir a ocupar $[\text{spec, TP}]$. Além disso, fenômenos algo semelhantes que têm sido discutidos recentemente no português brasileiro, sintagmas sem marca evidente de Caso, por exemplo, *o relógio quebrou o ponteiro* e *o computador carregou a bateria* poderiam ter alguma relação com o acionamento desse traço EPP pelo sistema intencional que, aliado ao fenômeno da perda do pronome *se* nessa língua, teria a causatividade desse tipo de estrutura perturbada. Por último, sugere-se que a derivação da ordem default de línguas OVS pode ser bem menos complicada do que o sugerido por Kalin (2014), por exemplo. Nesse último caso, a ordem OVS poderia ser conseguida mais facilmente, porque o elemento a ser separado (*singled-out*) e posicionado em $[\text{spec, TP}]$ pelo sistema computacional é aquele com propriedade semântica $[-\text{animada}]$. Essas ideias não serão amplamente desenvolvidas nesta tese, mas possibilitam que esse debate transcenda aos limites do modelo psicológico aqui discutido, fomentando maior aproximação/articulação entre Linguística e Psicolinguística.

¹²⁰ Prat-Sala e Branigan (2000) propõem que a acessibilidade conceitual dentro de um contexto comunicativo particular, portanto, é a soma de sua acessibilidade fixa (propriedades inerentes ao conceito de caráter invariável, tais como animacidade, prototipicalidade e concretude) e sua acessibilidade derivada (propriedades com que o discurso dota determinada entidade, como saliência e pressuposição). A acessibilidade derivada varia a depender do contexto em que determinado conceito é evocado.

identificação do sujeito na etapa de codificação linguística. Um dos objetivos desta tese é verificar experimentalmente se indivíduos são mesmo sensíveis a essa estipulada maior ou menor ostensividade de informação de caráter discursivo e/ou visual dada como preâmbulo numa tarefa de produção de modo a determinar, a partir dessa informação, qual entidade ocupará a posição hierárquica mais alta da sentença (ver capítulo 6, experimento 5). Em sendo os indivíduos sensíveis a essas informações, a única maneira de se manter a independência entre domínios -ou a maneira mais elegante que se conseguiu conceber nesta tese- seria postulando a existência desse mecanismo capaz de atuar na interface intencional entre os domínios da cognição e a linguagem. O trabalho aqui presente expressa formalmente essa relação, permitindo que essa aproximação entre Linguística e Psicolinguística proposta por Corrêa (2002; trabalho subsequente) siga seu curso que, no entender desta tese, é o curso natural dessas duas áreas.

Na próxima subseção, questiona-se a proposta mais amplamente aceita na literatura recente: a de que o traço de animacidade presente em *menino*, mas não em *livro*, teria papel crucial para explicar por que há essa tendência de que o primeiro resulte sujeito da sentença, mas não o segundo. Ver-se-á que dita proposta não parece suficiente ao se tentar explicar a derivação de sentenças ativas e passivas verbais. Uma discussão que leva em consideração a reversibilidade temática das sentenças e a existência de línguas *object-first*, em que o *objeto* é posicionado linearmente antes que o *sujeito* poderia vir a colocar em xeque tal proposta.

5.4.1.2

Questionando o papel da animacidade na ordenação e na atribuição de função sintática dos sintagmas determinantes numa sentença

Tem-se apontado que o argumento do verbo que se realiza como sujeito da sentença precisa dispor de uma série de propriedades particulares, em geral semânticas (cf. BATES e MACWHINNEY, 1982; BOCK, 1982; BOCK, LOEBELL e MOREY, 1992; MCWHYNNY, 1977; VAN OOSTEN, 1986; FERREIRA, 1994; 2003), para ser efetivado nessa função. Tem-se dado destaque nessa literatura, principalmente, à propriedade/traço semântico de animacidade. Observando-se o exemplo (1) anteriormente apresentado, encontra-se, entre as

propriedades semânticas de *menino*, o traço de animacidade. O que é [+animado], portanto, tenderia a aparecer na posição de sujeito. Defende-se aqui que essa propriedade semântica por si só, contudo, não deveria interferir na etapa de codificação gramatical de um enunciado, uma vez que se assumiu que o componente gramatical atua sobre traços formais, não puramente semânticos.

A relação entre sujeito e animacidade tem sido discutida na literatura fazendo-se alusão a um conceito de acessibilidade proposto inicialmente por Bock e Warren (1985) e desenvolvido por Prat-Sala e Branigan (2000). Esse conceito sugere que a presença do traço de animacidade tornaria a entidade [+animada] (*menino*, por exemplo) comparativamente mais acessível do que a [-animada] (*livro*, por exemplo). Esse seria o que se chamou nível de acessibilidade fixa do conceito que pode tornar-se ainda mais acessível a depender de questões outras de saliência discursiva (*acessibilidade derivada*). Ser mais acessível implicaria, então, ser identificado com a função sintática com mais privilégios discursivos, em geral, a de sujeito (cf. FOLEY e VAN VALIN, 1985).

Diversos resultados experimentais têm corroborado a hipótese que vincula o traço de animacidade à maior acessibilidade de um conceito e o posicionamento do sintagma com nome [+animado] mais à esquerda da sentença (cf. BOCK e WARREN, 1985; TANAKA, BRANIGAN e PICKERING, 2005; BRANIGAN, PICKERING e TANAKA, 2008). Essas conclusões advêm, principalmente, de resultados de experimentos envolvendo a tarefa que se utiliza da técnica de *recall* (do inglês, lembrar-se). As tarefas experimentais que usam essa técnica propõem a apresentação de uma sentença para um participante, por exemplo, nas formas ativa e/ou passiva. Um dado tempo depois, esse participante é impelido a reproduzir a sentença processada previamente. Nessas tarefas, autores como Bock e Irwin (1980), Bock e Warren (1985) e McDonald, Bock e Kelly (1993) verificaram uma tendência para o posicionamento das entidades [+animada] e [+concreta] na posição mais à esquerda, sempre quando essa ordenação apresentar vínculo com função gramatical. Assim sendo, os participantes tendem a produzir mais "O menino foi acalmado pela música" (*the boy was soothed by the music*) depois de terem ouvido "A música acalmou o menino" (*The music soothed the boy*) do que produziram "A geladeira foi comprada pelo fazendeiro" (*The refrigerator was purchased by the farmer*) quando ouviram "O fazendeiro comprou a geladeira" (*The farmer purchased the refrigerator*).

Para autores como Branigan, Pickering e Tanaka (2008), a presença da animacidade entre os traços semânticos do lema é capaz de influenciar, não só a atribuição de função gramatical (sujeito, objeto, etc.), como também a ordenação dos constituintes da sentença. Para sustentar essa visão, seria necessário assumir, a nosso ver, que o formulador gramatical está sendo capaz de tomar decisões baseando-se em alguma medida nos traços semânticos dos itens lexicais recuperados. E, para manter a autonomia do processador sintático (acesso exclusivo aos traços formais), há quem se valha do fato de que, em várias línguas, animacidade parece ter caráter gramatical (cf. SANTOS, 2013 para uma revisão). Nesse caso, o sistema computacional poderia definir o item lexical sujeito a partir desse traço semântico de caráter formal.

A dificuldade em relação ao traço de animacidade é que, se o sistema de formulação se baseasse fundamentalmente em traços semânticos (de caráter formal, ou não) para poder distinguir o DP-sujeito do DP-objeto ter-se-ia que o resultado da produção sentencial seria bastante suscetível a erro. Tomando-se uma sentença ativa reversível como exemplo, se ambas as entidades de uma ativa reversível são animadas (e até se ambas são [–animadas]) e, em tese, igualmente acessíveis, não há como o sistema garantir acurácia na produção dessas sentenças.

Muito embora haja vários resultados apontando para a relevância da propriedade de animacidade na identificação de função gramatical e ordenação, há algumas evidências em direções diferentes. Por exemplo, inexistência da preferência pela recuperação da entidade [+/- animada] quando não se estabelece uma relação hierárquica entre sintagmas, como no caso de coordenação de sintagmas determinantes (*NP-conjunction*), (cf. MCDONALD, BOCK e KELLY, 1993; BOCK e WARREN, 1985; ver também BRANIGAN e FELEKI, 1999; TANAKA, BRANIGAN e PICKERING, 2005 para resultados diferentes nesse sentido).

Há, ainda, o caso das passivas. De modo geral, essas sentenças não exigem uma entidade [+animada] na posição de sujeito, pelo menos não como tendência. No caso específico da passiva verbal, em havendo duas entidades, uma [+animada] e outra [–animada], a tendência é que o sujeito seja a [–animada]. Logo, o que justificaria que passivas sejam derivadas?

Se se considera o conceito de saliência de Prat-Sala e Branigan (2000), é possível justificar a opção por uma passiva, sendo essa vantajosa em certas circunstâncias discursivas especiais (cf. subseção 2.4.1.). Segundo se depreende

de Branigan, Pickering e Tanaka (2008), seria a velocidade de acesso à entidade normalmente [–animada], no caso da passiva, que determinaria seu posicionamento numa posição privilegiada da sentença, dado que a produção é incremental. Eles afirmam que informação acessada mais facilmente seria processada primeiramente. À luz do MINC, porém, é necessário que o conhecimento da língua representado no léxico possibilite a recuperação de traços formais que viabilizem a implementação da operação descrita pelo modelo linguístico como *merge interno* de modo a atender tais demandas circunstanciais.

Argumenta-se aqui, conforme foi antecipado, que vem a ser uma questão empírica o quão incremental seria a passagem da conceptualização da mensagem para a codificação gramatical. Ademais, um modelo baseado em um conceito de acessibilidade semântico-discursiva apenas, em que a velocidade de acesso (ou a maior acessibilidade de um conceito) é tomada como fundamental para identificação de função sintática torna imprecisas certas distinções linguisticamente importantes, por exemplo, as posições de tópico e sujeito na árvore sintática. A recuperação de traços EPP e demais traços periféricos junto a itens do léxico, dada uma intenção de fala, tornaria o sistema mais robusto em relação à atribuição de função sintática e ordenação na sentença.

Em suma, argumenta-se aqui que, mesmo que a propriedade de animacidade exerça alguma influência em relação ao nível de acessibilidade de um determinado conceito (a ser recuperado do léxico), tal propriedade não pode ser considerada por si só a informação na qual o formulador sintático se baseia para permitir que o sujeito seja adequadamente computado, tendo-se em vista as sentenças reversíveis e passivas. Mesmo que, no caso da passiva, o item lexical correspondente ao argumento interno do verbo seja recuperado primeiro em virtude de condições de acessibilidade semântico-discursivas do conceito, é necessário que o DP disponha de um traço formal de caráter intencional para que a cópia seja promovida para [spec, TP] e não para uma posição de tópico, por exemplo.

Em relação à proposta discutida aqui - a de que um traço formal de base intencional, nomeadamente EPP, seria incorporado à derivação de um dos DPs - o formulador sintático pode sempre identificar adequadamente o DP-sujeito, independentemente de quão incremental seja a passagem da conceptualização para a codificação linguística, ou de fatores tais como reversibilidade e sentenças que

alterem a ordem default da língua. A assunção de traços formais de caráter intencional ligados à ostensão de DPs, portanto, vem a ser uma alternativa formal à ideia da existência de um traço de animacidade acessível linguisticamente, ou à ideia de que esse traço de animacidade exerce influência direta na função sintática e ordenação dos constituintes.

Se, por um lado, a proposta aqui discutida parece vantajosa para a manutenção da autonomia do processador sintático, por outro, não foi provida uma explicação razoável para o efeito amplamente reportado que animacidade parece ter, seja na ordenação de constituintes, seja na atribuição de função sintática (cf. BRANIGAN, PICKERING e TANAKA, 2008). Essa questão é atacada na próxima subseção.

5.4.1.3

Por que a animacidade parece exercer influência direta na atribuição de função e ordenação dos constituintes?

Em relação à explicação a ser provida para os efeitos obtidos por Branigan, Pickering e Tanaka (2008) (entre outros) no que tange ao traço semântico de animacidade, duas teses poderiam ser defendidas: uma é relativa à natureza constitutiva da cognição humana; a outra diz respeito à influência que o conhecimento de uma gramática em particular exerce nas escolhas comunicativas dos indivíduos.

Na primeira tese, poder-se-ia apontar que optar por aquilo que é [+animado] fazendo com que os traços correspondentes a essa entidade sejam mais rapidamente recuperados da memória e posicionados mais à esquerda da sentença seria fruto de uma preferência relativa à natureza constitutiva da cognição da espécie humana, independentemente de língua. Essa hipótese pode ser pautada fundamentalmente na ampla preferência das línguas naturais pela ordem *subject-first* (SOV; SVO; VSO); ou seja, o sujeito aparece primeiro, o que é compatível com a ordem *agente/experienciador-first*, normalmente entidades animadas. Costuma-se ter, então, agente/experienciador vinculado ao primeiro DP e tema/paciente ao segundo. Em muitas línguas, há também marcas morfológicas típicas atreladas a esses DPs (por exemplo, nominativo = agente/experienciador; acusativo = tema/paciente).

Gibson et al (2013) argumentam que essa forma de ordenação em que o sujeito é codificado antes do objeto adviria de uma pressão cognitiva geral em razão de uma preferência da espécie, possivelmente em função do engajamento do enunciador com o enunciado (cf. MCWHYNEY, 1977; HALL, MAYBERRY e FERREIRA, 2013). Por conseguinte, a entidade a ser veiculada no enunciado que porventura compartilhe mais propriedades com o enunciador teria mais chances de ser posicionada mais à esquerda, posição essa que tende a ser privilegiada discursivamente.

Na segunda tese, ao contrário da primeira, sugere-se que é possível que o fato de se adquirir uma língua tenha um papel determinante nesse processo. Certas propriedades particulares de uma língua, como ordenação de constituintes, por exemplo, pode favorecer que entidades [+animadas] ocupem posições mais à esquerda da sentença. O mecanismo de acesso, que está sendo atribuído ao sistema intencional nesta tese, recuperaria mais rapidamente os traços correspondentes à entidade com as propriedades que aquela gramática em particular prioriza. Isso se daria em virtude da tensão entre a língua e os sistemas intencionais.

Argumenta-se aqui que, se o posicionamento da entidade *agente/experienciador* à esquerda é uma propriedade constitutiva da cognição humana, logo, não deveriam existir línguas que alterem esse padrão; ou seja, línguas do tipo *object-first*¹²¹ (VOS, OVS, OSV), em que o tema/paciente aparece primeiro. Entretanto, é um fato bem documentado que essas línguas *object-first* existem (GREENBERG, 1963; DERBYSHIRE e PULLUM, 1981; DRYER, 2008; KALIN, 2014) e, em existindo, não se pode presumir que o posicionamento do que é [+animado] à esquerda da sentença seja uma restrição da cognição mais

¹²¹ Apesar de rara, essa ordem seria observada em uma dúzia de línguas no mundo (cf. DRYER, 2008). Apenas pelo fato de existirem línguas em que o objeto é posicionado num lugar mais proeminente da sentença, já nos permite questionar se o fato de normalmente a atenção do indivíduo voltar-se para o elemento [+animado; +concreto; +humano] no mundo não seria uma organização feita a partir da própria língua que ele adquiriu, como se afirmou no texto. No livro *Pensamento e Linguagem*, Vygotsky aventou a existência de uma fase de pensamento pré-linguística do desenvolvimento infantil e uma fase em que pensamento e linguagem se unem definitivamente. Retomando essa linha de raciocínio, à luz dos estudos linguísticos contemporâneos, pode-se dizer que, se o indivíduo é capaz de pensar e refletir o mundo externo sem a necessidade do uso da língua, a partir da aquisição de um algoritmo linguístico, a atuação desse algoritmo poderá fazer-se sentir, em alguma medida, no modo como o indivíduo preferencialmente volta sua atenção e sua intenção de fala para determinadas propriedades no mundo.

Ao que parece, a simples existência de línguas *object-first*, em que a entidade [–animada] aparece mais à esquerda é uma evidência que suporta a hipótese de que o fato de o indivíduo ter adquirido uma língua é o que o leva a repetir o padrão *subject-first* nas línguas em que a entidade [+animada] é posicionada mais à esquerda.

(2) Toto y-ono-ye Kamara (DERBYSHIRE, 1977 p. 593)

‘O jaguar comeu o homem’

arco 3S.3O-fazer-PassImd menino

Os DPs *Toto* (homem) e Kuhara (*arco*) são *bare nouns*; ou seja, não possuem qualquer marcação morfológica de Caso. Os verbos *ono* (comer) e *onyhorye* (fazer) possuem concordância de pessoa (3ª pessoa) com o sujeito e com o objeto, além de marcação morfológica de passado distante (distpst) e completivo em (2) e passado imediato em (3). Tanto em (2) como em (3), mas mais claramente em (3), o DP tema/paciente correspondente à entidade [–animada] é posicionado à esquerda, não se tratando de uma estrutura de tópico.

Na proposta entretida aqui, a hierarquização agente/experienciador > tema/paciente (JACKENDOFF, 1972) seria um epifenômeno do modo mesmo como as línguas organizam-se. O fato de línguas serem SOV ou SVO parece garantir essa relação semântica e função gramatical. O sujeito (entidade animada/agentiva), portanto, precede o objeto (entidade não animada/não agentiva), o que acontece em 90% das línguas (cf. DRYER, 2008).

Trabalhos recentes discutem a emergência e "sobrevivência" das ordens SOV e SVO em relação a condições de memória e comunicativas que justifiquem a prevalência das mesmas, tanto do ponto de vista do emissor da mensagem, como daquele que a recebe (cf. GOLDIN-MEADOW et al., 2008; MEIR et al., 2010; GIBSON et al.; 2013; HALL, MAYBERRY e FERREIRA, 2013). Esses tipos de ordenação, argumenta-se aqui, teriam sido alcançados ao acaso, ao longo da evolução das línguas humanas. A ordenação que prioriza o que é [+animado] em detrimento do que é [-animado] é mantida pelos usuários à medida que as línguas vão evoluindo e entrando em contato, possivelmente, por serem mais efetivas em relação às funções comunicativas da linguagem. É o que parecem sugerir os dados de Bickerton (1981), em relação a pidgins e línguas crioulas, e também os dados experimentais de Hall, Ferreira e Mayberry (2014).

No que tange a comunidades em que populações de diferentes línguas são forçadas a conviver por questões sociais e econômicas, surgindo, com isso, uma espécie de pidgin (em que as informações gramaticais são inconsistentes e opacas para as gerações que vão nascendo e tendo de conviver com esse pidgin), tem-se notado que a criança opta por uma ordem fixa em que sujeito precede o objeto (cf. BICKERTON, 1981), seja ela SOV ou SVO, a despeito da ordem que regia as línguas das gerações anteriores. Hall, Ferreira e Mayberry (2014), por outro lado, constatam que, apesar da prevalência das duas ordenações citadas (SOV e SVO), haveria uma tendência diacrônica ao afastamento da ordem SOV em direção à ordenação SVO (cf. também GELL-MANN e RUHLEN, 2011; GIVÓN, 1979; LI, 1977).

Nos resultados experimentais de Hall e seus colaboradores, em experimentos conduzidos com falantes do inglês e do turco utilizando-se a técnica de pantomima, em que imagens são comunicadas através de gestos, há uma tendência pela ordenação SOV por falantes das duas línguas, que é substituída por SVO dada circunstâncias especiais de processamento, tais como a reversibilidade semântica das entidades envolvidas e a depender de instruções recebidas no decurso do experimento.

Dando-se a isso um olhar diacrônico, especula-se que as ordenações das línguas seriam arbitrárias, no sentido de que elas simplesmente surgiram, sem razão aparente. Nesse sentido, a ordem dos constituintes, seja qual for, atenderia a questões internas à própria língua.

As línguas estão sujeitas, portanto, ao cumprimento das funções comunicativas que lhes são atribuídas, apresentando-se dessa forma como um sistema ótimo para a comunicação de um pensamento (cf. SLOBIN, 1996). Essa finalidade comunicativa submeteria o sistema linguístico de produção em sentido amplo a tensões adaptativas, dando origem, por exemplo, ao estabelecimento de um sistema morfológico de Caso mais rico quando a ordenação de constituintes é mais livre e a um paulatino desaparecimento dessa riqueza morfológica quando a ordenação é mais rígida (cf. GIBSON et al., 2013; ver também HALL, MAYBERRY e FERREIRA, 2013 que fazem observações muito semelhantes). Essas tensões mantêm as línguas vivas, em franca evolução. Entretanto, imagina-se que diante dessas pressões comunicativas que deflagram a evolução das línguas (mas que não deram origem às mesmas), aqueles sistemas mais simples e ótimos comunicativamente tenderiam a prevalecer; conseqüentemente, as línguas "mais bem adaptadas" à função comunicativa que lhes é atribuída tenderiam a sobrepor-se àquelas que, em certas circunstâncias, gerem mais ruído na comunicação (cf. GIBSON et al., 2013; HALL, MAYBERRY e FERREIRA, 2013). Historicamente, como os indivíduos são levados a migrar, as gramáticas menos funcionais comunicativamente tenderiam a morrer ao entrarem em contato com outras mais "funcionais".

A partir do exame de todas essas evidências, infere-se que o fato de o sujeito ocupar uma posição mais proeminente (em relação ao objeto) na sentença implicará que o indivíduo opte sistematicamente por posicionar a entidade com as propriedades agentivas ([+animado], [+humano], [+concreto], [+prototípico]) no *slot* conceitualmente mais acessível e recuperável. É possível, em relação a línguas como o português e o inglês – línguas do tipo SVO (AGENTE/EXPERIENCIADOR–V–TEMA/PACIENTE) – que o próprio curso de aquisição da língua torne os sistemas intencionais do indivíduo mais propensos a acessar primeiro as entidades correspondentes àquilo que é default naquela língua¹²², explicando por que a animacidade parece cumprir essa influência reportada por autores com Branigan, Pickering e Tanaka (2008)¹²³.

¹²² Por outro lado, numa gramática em que ordem não cumpra um papel tão determinante, por exemplo uma língua não-configuracional, é uma questão empírica se a opção por situar o elemento [+animado]/[+agentivo] na posição mais adiantada da sentença se verifica como uma preferência. Essa hipótese pode ser testada também em línguas que não sejam *subject-first*, em que o DP mais à

Deixando essa discussão de lado, na próxima subseção, apresenta-se a questão acerca da incrementalidade na formulação sentencial. Toma-se como base os trabalhos de Gleitman et al. (2007) e Griffin e Bock (2000).

5.4.2

A incrementalidade na passagem da formulação conceitual para a codificação linguística

Em tarefas de compreensão, a noção de que a análise de sentenças/palavras se dá incrementalmente é ponto pacífico na literatura. Em relação à produção, por outro lado, não se sabe ao certo se a formulação do enunciado ocorre de forma altamente incremental (cf. GLEITMAN et al., 2007), ou se teria início após a formação de toda estrutura conceitual de natureza proposicional, ou pelo menos grande parte dela (cf. GRIFFIN e BOCK, 2000). Essa questão tem sido entretida a partir da hipótese do ponto inicial (*starting point hypothesis*) (cf. BOCK, IRWIN, 1980; BOCK, IRWIN e DAVIDSON, 2004). Já há, na literatura, algumas evidências experimentais que podem vir a ajudar a elucidá-las (cf. GLEITMAN et al., 2007; GRIFFIN e BOCK, 2000).

Experimentos envolvendo a técnica de rastreamento ocular¹²⁴ têm sido utilizados para investigar as previsões realizadas a partir das hipóteses acerca do ponto inicial. Em geral, visa-se a verificar se escolhas linguísticas relativas ao tipo de estrutura usado são determinadas pela ordem de fixação do olhar numa cena dada. Presume-se que, se a formulação ocorre a partir de fixações em elementos isolados da cena durante a formulação, isso seria indicativo de uma passagem altamente incremental da conceptualização para a codificação gramatical. É o que defendem Gleitman e seus colaboradores. Se a formulação ocorre apenas a partir da apreensão da essência dessa cena (*the gist of the scene*), isso seria indicativo de um processo moderadamente incremental. É o que defendem Griffin e Bock (2000).

esquerda aparentemente tende a ser [–animado]. Contudo, essa investigação foge ao escopo desta tese.

¹²³ Como já se afirmou nesta tese, a ordem dos constituintes parece ser levada em consideração desde muito cedo na aquisição de uma língua (cf. WEXLER, 1998; ver também o capítulo 4 desta tese).

¹²⁴ As tarefas a que se faz referência aqui envolvem descrição de cenas representadas em figuras com dois participantes.

Na direção de um processo moderadamente incremental (cf. FERREIRA, 2000; RODRIGUES, 2006), tem-se que a codificação da mensagem só ocorreria quando a estrutura de evento, ou estado de coisas (na forma de proposição) estivesse praticamente definida (cf. WUNDT, s/d *apud* BLUMENTHAL, 1970), havendo uma espécie de equiparação entre atribuições temáticas e estrutura sintática. Na direção de um processo altamente incremental, tão logo uma entidade referencial seja concebida, já se teria condições de codificar essa entidade linguisticamente, a qual poderia assumir qualquer posição argumental.

No experimento de Griffin e Bock (2000), uma tarefa experimental de produção foi desenvolvida com vistas a capturar o movimento dos olhos dos participantes durante a apreensão de cenas. Para tanto, os participantes (todos adultos) foram divididos em quatro grupos. Dois desses grupos tinham a tarefa de formular sentenças e enunciá-las a partir da visualização monitorada de imagens. A diferença é que o grupo (i) (20 participantes) deveria fazê-lo simultaneamente à apreensão da imagem, o que se chamou de *extemporaneous speech*. O grupo (ii) (12 participantes) o fazia apenas após o desaparecimento da figura, o que se chamou de *prepared speech*. Os outros dois grupos não deveriam enunciar nada. Ao grupo (iii), pediu-se que identificassem a entidade paciente. Ao grupo (iv), pediu-se apenas que inspecionassem cada figura durante a apresentação. Nenhum objetivo foi dado aos participantes desse último grupo.

As cenas do experimento, de modo geral, representavam eventos simples. Esses eram passíveis de ser traduzidos linguisticamente, por exemplo, como sentenças ativas ou passivas (*the mouse is squirting the turtle with water/ the turtle is being squirted by the mouse with water*)¹²⁵. No caso do par ativa/passiva, as sentenças foram manipuladas de modo a ressaltar, ou o paciente ou o agente, e, assim, verificar se saliência poderia contribuir na identificação do sujeito.

Os resultados mostram haver semelhança entre o movimento inicial do olhar dos participantes de diferentes grupos que deveriam descrever a cena e aqueles observadores processando eventos representados em imagens numa tarefa não verbal. Segundo as autoras, isso indicaria que os participantes apreendem a cena

¹²⁵ As figuras representando essas frases eram simétricas. Havia outro tipo de figura no qual um de seus elementos (a ser transportado linguisticamente como um DP) era mais saliente do que o outro. A intenção é que essas figuras fossem condições ótimas para eliciar a produção de passivas, já que o elemento humano podia ser equiparado ao paciente do evento (*The man is being chased by the dog/ The dog is chasing the man*).

de forma semelhante, independentemente do tipo de tarefa, ou de terem, ou não, uma intenção de fala. Em todos os grupos, as fixações iniciais na figura não foram capazes, contudo, de determinar a ordem em que os elementos apareceram na sentença. Essas fixações tampouco foram informativas no sentido de indicar o elemento da figura com mais chances de ser codificado como sujeito. Como as sentenças produzidas, em sua maioria, foram ativas, as autoras concluíram que a produção linguística só seria iniciada tão logo a essência (*gist*) do evento fosse apreendida, independentemente da proeminência (*salience*) de uma das entidades.

Em um experimento, também de produção com rastreamento ocular, em que a atenção dos participantes foi manipulada para um dos elementos da figura sem que os mesmos tivessem conhecimento disso, Gleitman et al. (2007) apontaram para um procedimento de codificação linguística altamente incremental. Seus resultados mostram que a computação pode começar tão logo se inicie a conceptualização. Haveria uma espécie de sobreposição, ou de alimentação simultânea de uma etapa para a outra.

No trabalho de Gleitman e colaboradores, a atenção dos participantes era dirigida de forma artificial para uma das entidades representadas em figuras simétricas descrevendo eventos. De forma geral, os resultados mostram que a técnica surtiu efeito em capturar a atenção dos participantes cujas primeiras fixações na cena coincidiram com o local de captura da atenção. O sujeito da sentença foi produzido conforme as primeiras fixações, independentemente do tipo de figura criada de forma a eliciar determinados tipos de estrutura ((a) ativa/passiva; (b) predicado de perspectiva; (c) predicado simétrico; (d) sintagma nominal conjugado)¹²⁶.

Ao que parece, haver dirigido a atenção primeiramente para uma das duas entidades descritas nas imagens tornou uma delas mais acessível, determinando a ordenação dos constituintes na estrutura linguística produzida.

Curiosamente, Gleitman et al. (2007) encontraram no pareamento entre sentenças ativas e passivas (de especial interesse para esta tese) que, além de a escolha linguística ter sido determinada pela captura da atenção do participante a despeito da disposição dos elementos na figura, houve também um maior esforço

¹²⁶ Exemplos para essas estruturas em inglês são, respectivamente: (a) *the man kicked the boy/ the boy was kicked by the man*; (b) *the man won the boy/ the boy won the man*; (c) *the man met the boy/ the boy met the man*; (d) *the man and the boy faced each other; the boy and the man faced each other*;

cognitivo para produzir passivas, que se traduziu num maior tempo de latência até que a passiva fosse enunciada. Isso parece trazer evidência para a hipótese de que está em ação um mecanismo intencional capaz de levar em consideração informação semântica, visual e discursiva na formulação de enunciados.

Tendo em vista os dois estudos reportados até aqui, não se pode afirmar qual é, de fato, a natureza da passagem da conceptualização da mensagem para a de codificação gramatical, se moderadamente ou altamente incremental. É possível, inclusive, que os dois níveis de incrementalidade coexistam.

Mais testes, todavia, precisam ser conduzidos. Não se tem notícia se informação de outros domínios, como o domínio discursivo, por exemplo, atuaria de modo incisivo nas escolhas linguísticas do sujeito e, conseqüentemente, na elicitação de passivas. Segundo a hipótese aqui arrolada, os sistemas de intenção disparam o acesso a traços compatíveis com o que o falante está tomando como mais relevante/ostensivo. O estudo de Gleitman et al. (2007) é bastante informativo nesse sentido. Suspeita-se aqui que o efeito causado pela captura da atenção do falante artificialmente para uma das entidades representadas pictoricamente seja compatível com um possível efeito contextual/discursivo. Esse efeito tornaria, portanto, uma ou outra entidade mais acessível durante o fluxo contínuo da fala. Esse é um dos objetivos futuros desta tese: investigar se informação discursiva é capaz de tornar determinadas entidades do discurso mais acessíveis, assim como na manipulação da atenção realizada sobre o paradigma visual feita por Gleitman e colaboradores.

Gleitman et al. (2007) mostraram também que parece haver mesmo uma tendência *default* para a geração de ativas que é rompida tão logo o falante perceba que o DP sendo derivado deve ocupar a posição de complemento de VP¹²⁷. Tão logo o formulador seja capaz de identificar que o DP não deve ser processado como agente, ajusta-se acessando a informação de passiva. Esse ajuste, que demanda o acionamento de uma cópia sequencial, acarretaria custo para o formulador, também por exigir o acesso de nós funcionais compatíveis com a derivação de uma passiva (por exemplo, partP, passiveP, auxP em línguas como português e inglês).

¹²⁷ Essa tendência é inferível a partir dos dados obtidos a respeito do tempo de latência até a enunciação do paciente/tema como sujeito, correspondente à passiva.

É possível, contudo, que, num procedimento moderadamente incremental, o custo, caso existente, seja minimizado, ou menor em relação a um procedimento altamente incremental de derivação de passivas. Primeiro, porque o sistema não precisa ajustar-se, pois, sabe-se, de antemão, que o DP mantido na memória é argumento interno do verbo. O custo, nesse caso adviria exclusivamente do acionamento da cópia sequencial.

Como ainda não foi possível decidir-se a respeito do caráter da passagem de conceptualização da mensagem para a codificação linguística (altamente ou moderadamente incremental), é preciso que os dois procedimentos de formulação de sentenças sejam considerados. Adianta-se que isso teria pouco ou nenhum impacto em termos de custo na formulação de ativas. Já em relação a passivas, é possível prever alguma diferença, como foi concebido no parágrafo acima. Nas próximas subseções, a computação de ativas e passivas do ponto de vista do falante é detalhada.

5.4.3

A computação de ativas do ponto de vista do falante

Suponha-se que a mensagem a ser conceptualizada é uma declaração w qualquer (ver 4). Assume-se que ela virá a ser composta pelo menos por um referente X e outro referente Y , um evento α e um referencial de tempo T . O mecanismo intencional opera sobre essas entidades referenciais (X, Y, α, T), não necessariamente ao mesmo tempo, demandando acesso ao léxico mental. Nesse acesso, recuperam-se do léxico os traços semânticos, fonológicos e formais correspondentes a essas entidades e às entidades de natureza funcional.

$$(4) \text{ Declaração } (\omega) = [x; y; \alpha; t]^{128} \rightarrow [\text{menino}; \text{livro}; \text{carregar}; \text{passado}]$$

Sendo assim, supondo-se que enunciado a ser comunicado seja a sentença ativa simples do português *O menino carregou o livro*, apresentada inicialmente em (1), postula-se que as entidades *menino*, *livro*, *carregar* e *passado* sejam evocadas, como aponta o exemplo em (4).

¹²⁸ Essa notação formal pretende ser simples e não se compromete com qualquer formalismo pré-existente.

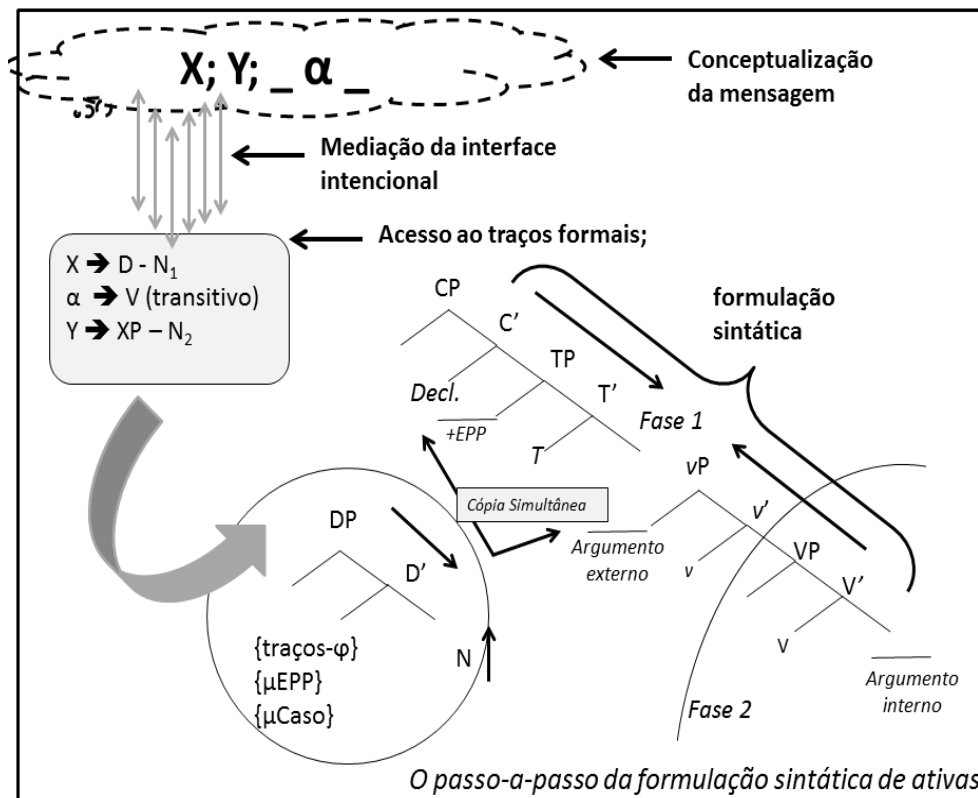


Figura 31: Passo-a-passo da formulação sintática de ativas;

No português, é altamente provável que [EPP] seja vinculado ao DP ao qual *menino* se acopla¹²⁹. Nesse caso, com base no que anteriormente discutido, a entidade com propriedade de animacidade torna-se mais propensa a ser acessível mais rapidamente que a entidade [-animada]. O passo-a-passo da derivação da ativa é ilustrado na figura 31. Nessa figura, vê-se o acionamento dos diferentes domínios derivacionais, independentemente do caráter de incrementalidade: o domínio discursivo realizado na sintaxe no nível do CP, o domínio argumental/temático realizado na sintaxe no nível do VP e o domínio nominal em paralelo.

¹²⁹ O sistema intencional tenderia a optar pela entidade conceitual com mais chances de ser o agente dentro do script semântico ativado na cabeça do falante. Nada impede, porém, que um script alternativo esteja ativado no qual seja possível que livros carreguem meninos. Para a sintaxe, nada disso importa. Suas ações ocorrerão a despeito disso. Note-se que sentenças do tipo "*O ônibus levou dezenas de passageiros*" ou semelhantes, em que o sujeito é [-humano] e o objeto é [+humano] não são um problema para essa proposta. No conhecimento do falante, as relações entre *ônibus* e *passageiro* (desde que mediadas pelo verbo levar) só são logicamente verdadeiras em um contexto em que *ônibus* tenha propriedades [+agentivas]. Considera-se possível que nesse caso especificamente haja uma tendência para que passivas sejam derivadas (Os passageiros foram levados pelo ônibus), como sugerem os dados de McDonald, Bock e Kelly (1993), justamente porque, sem a interferência de outros domínios, é possível que o sistema intencional opte por acionar o EPP do DP cujo N tenha propriedade [+humana].

Se esse acionamento é moderadamente incremental, via planejamento prévio, ter-se-ia que os domínios são acionados em conjunto, em espaços derivacionais distintos e simultâneos. Nesse caso, só o objeto sintático de V não é necessariamente codificado simultaneamente.

Por outro lado, se o acionamento dos domínios ocorre de forma altamente incremental, ter-se-ia a definição imediata do domínio discursivo em que força ilocucionária e tempo são codificados por meio de duas categorias funcionais, CP e TP. Nesse caso específico, o CP é declarativo e o tempo é passado (pretérito perfeito, modo indicativo). Uma operação simples de *merge* entre essas duas categorias constituiria o domínio discursivo da sentença em questão, conformando a "fase" 1 da computação. Paralelamente à "fase" 1, tem-se a codificação de um dos DPs. Nesse caso, o DP derivado será aquele que se associará ao domínio discursivo, conforme sinalizado pelo acionamento de [EPP] de um dos DPs.

O acionamento do domínio temático, naturalmente, decorre da recuperação dos traços do predador. No caso de (1), o V possui dois argumentos e um traço de causatividade que dispara o acesso a vP. A presença de vP configura-se como a borda da segunda fase da computação. O acionamento de v possibilita a integração/acoplamento entre as derivações transcorrendo em espaços derivacionais distintos.

Tão logo se dê a junção entre os domínios, uma cópia simultânea em [spec,TP] e [spec, vP], definindo-se o Caso nominativo do DP e também ocorre a atribuição de seu papel de agente. Nesse momento, a primeira "fase sintática" (chamada de "fase 1" na figura 31) terá sido definida e pode ser *spelled out*; ou seja, pode ser passada para a codificação morfofonológica e sua eventual articulação. Isso significa dizer que esse segmento já está pronto para alimentar a próxima etapa do sistema de produção. O núcleo lexical V (*carregar*) requer ainda um complemento, o que abre um *slot* para acoplamento de seu complemento. No caso em questão, trata-se de um DP.

Nesta subseção, caracterizou-se a derivação de ativas. Na subseção seguinte, o mesmo é feito em relação às sentenças passivas verbais.

5.4.4

A computação de passivas verbais do ponto de vista do falante

Defendeu-se ao longo da seção (5.4.) que a opção pela derivação de ativas seria um procedimento default, assim como sugerem Corrêa e Augusto (2007; 2011), e como sustentam os resultados de Gleitman et al. (2007). Para que uma passiva seja derivada, é preciso que o citado procedimento canônico seja cancelado/suspenso em alguma etapa do processo de formulação. Esse cancelamento ocorreria, segundo o que se veio propondo, dada a maior ostensividade da entidade não-agentiva na interface intencional ou em função da inertização do argumento externo do verbo, cuja propriedade semântica seja do tipo [+desencadeador], correspondente ao que a linguística funcional chama de demissão do agente (cf. capítulo 2.4.1. desta tese). Isso provocaria o acionamento do traço [μ EPP] do DP correspondente a essa entidade conceptual não-agentiva a ser recuperada do léxico. Assume-se que o cancelamento/suspensão do procedimento canônico, portanto, pode gerar maior custo em relação à ativa, seja pela necessidade de reformulação/ajuste da árvore sintática decorrente do próprio cancelamento do procedimento canônico, seja pela maior complexidade da estrutura passiva, cuja forma básica envolve mais categorias sintáticas e, naturalmente, mais passos derivacionais.

Nas últimas seções, veio-se apontando para uma preocupação em relação à existência de dois procedimentos na computação de sentenças em tempo real, um moderadamente incremental e outro altamente incremental, e as implicações desses possíveis níveis de incrementalidade para questões de custo. A formulação gramatical da passiva verbal será discutida aqui, portanto, levando-se em consideração esses dois níveis de incrementalidade. Ressalta-se que essa preocupação já havia sido abordada também pelas autoras do MINC (cf. AUGUSTO e CORRÊA, 2012). Nutre-se aqui uma visão crítica em relação à maneira como certos aspectos foram abordados por elas.

5.4.4.1

O planejamento prévio na formulação de passivas

A respeito do que seja o procedimento com planejamento prévio de passivas, Augusto e Corrêa (2012) consideraram como um possível procedimento para a geração de passivas em tempo real:

*um procedimento que retrata um planejamento prévio, ou seja, **dada uma proposição** - a apresentação de um evento em que duas entidades estão envolvidas - e **havendo uma intenção de fala de se apresentar esse evento na voz passiva**, uma forma participial do verbo precisa ser selecionada. Logo, embora se selecione um DP a ser relacionado, como argumento interno, a um verbo, **a presença do particípio impede que haja atribuição de caso**. Desse modo, esse elemento precisa ser mantido na memória enquanto a estrutura vai sendo computada. **É necessário também associar o agente à posição de [Spec, vP]** e este será um elemento interveniente para a reativação do DP mantido na memória a ser concatenado em [Spec, TP], como sujeito sintático da sentença. (...) A necessidade de se ter mais de um DP em espaços derivacionais paralelos simultaneamente certamente aumenta a demanda de recursos e o custo computacional para a formulação de uma estrutura. (AUGUSTO e CORRÊA, 2012, p. 244; grifo nosso)*

O procedimento acima começa a ser esquadrinhado a partir das últimas partes destacadas do texto acima das quais se discordará aqui, são elas: (...) *presença do particípio impede que haja atribuição de caso* e *É necessário também associar o agente à posição de [Spec, vP](...)*.

Discutiu-se nesta tese (ver subseção 2.2.3), a necessidade de se propor passiveP como uma categoria alternativa à vP das ativas. Do ponto de vista semântico, vP é uma categoria que não faz quaisquer restrições semânticas ou argumentais às entidades envolvidas no evento. Como se argumentou no capítulo 2, subjacente à passivação, existiria uma mediação realizada por uma categoria especial (alternativa a vP) que força uma leitura assimétrica entre as entidades temáticas da passiva. Isso ocorre em razão da presença obrigatória de um argumento [+desencadeador] no especificador da mencionada categoria alternativa. Assim sendo, mantêm-se aqui as conclusões a que se chegou no capítulo 2 (ver subseções 2.2.3. e 2.3.).

Do ponto de vista sintático, vP não pode ser a categoria envolvida na estrutura argumental de passivas (ver capítulo 2, especialmente, a subseção 2.2.3.)¹³⁰. Essa categoria, a despeito de acolher o argumento externo sintaticamente (também presente em passivas), valora Caso acusativo do objeto de

¹³⁰ Note-se que Chomsky (2004) faz a distinção entre vP e v*P, em que o primeiro é defectivo e não valora Caso. Na discussão da análise de Boeckx (1998), Lima e Rubin (2008) defendem que essa diferenciação é fundamental para a subsistência da análise proposta em Boeckx (1998). Para Lima Júnior e Augusto (2014b) vP defectivo é análogo à categoria passiveP. Os autores, contudo, insistem na postulação de passiveP, em detrimento de vP defectivo, pelo caráter fásico dessa projeção, seguindo Legate (2003) e Fleischer (2008), e pelo caráter semântico de seu núcleo que é composto por um traço que força a presença de um argumento com propriedades de [desencadeamento] sobre o evento com o qual passiveP se concatena.

V (cf. HALE e KEYSER, 2002; CHOMSKY, 1995; CHOMSKY, 2000), o que é impeditivo em passivas, já que o objeto lógico do verbo tem Caso valorado nominativo. Em passivas, passiveP (e não vP) deve acolher o argumento externo em seu especificador. Esse argumento, como se afirmou, terá propriedades semânticas bem definidas em razão das propriedades semânticas de passiveP na língua em questão. Ademais, chama-se atenção uma vez mais para o fato de que passiveP não valora Caso acusativo. Assim sendo, a presença de partP, diferentemente do que apontam Augusto e Corrêa (2012) no trecho acima, não é capaz de valorar ou de impedir a valoração de Caso acusativo.

Em relação à primeira parte destacada do excerto acima, as quais podem ser compatibilizadas no espírito do que vem sendo desenvolvido nesta tese, tem-se os trechos (...) *dada uma proposição e havendo uma intenção de fala de se apresentar esse evento na voz passiva* (...).

A intenção de fala de apresentar um evento (*w*) na voz passiva pode ser compatibilizada com a intenção do falante de promover uma entidade não agentiva em função de circunstâncias especiais do discurso. Isso, como se veio defendendo, força a recuperação de um traço EPP vinculado a um DP que selecionará o primeiro N acessado. Esse DP é devidamente computado na sintaxe e será posicionado em [spec, TP].

O trecho relativo a *planejamento prévio*, ao qual Augusto e Corrêa (2012) se referem, é equivalente, em alguma medida, à definição de processo moderadamente incremental de Griffin e Bock (2000). De acordo com o proposto por Griffin e Bock, a derivação só começaria (*starting point hypothesis*) quando uma associação semântica básica/rudimentar entre o predador e um de seus argumentos já tenha sido estabelecida na mente do falante¹³¹, ainda na etapa de conceptualização da mensagem¹³².

¹³¹ Como Griffin e Bock trabalharam com a formulação a partir da visualização de cenas, afirmou-se que o *gist* da cena precisaria ser apreendido.

¹³² Note-se que não se está apontando para uma operação de merge semântico, é apenas uma associação de traços semânticos que podem ser acessados conjuntamente em função de uma espécie de S-Seleção (ver CHOMSKY, 1981). O conceito de S-Seleção é dispensado no PM, uma vez que a estrutura profunda é abandonada e os papéis temáticos passam a ser atribuídos (*discharged*) via operação de merge. No entanto, essa associação entre conceitos, pré-sintaxe, pode ocorrer num modelo psicolinguístico. Nesse caso, traços puramente semânticos podem ser compartilhados entre conceitos antes mesmo do acesso lexical por associações simples (não-sintáticas), dado que merge opera sobre itens do léxico e não sobre entidades conceituais.

Em relação a essa associação semântica básica a que se fez referência no parágrafo anterior, cabe esclarecer de que natureza seria essa associação. Observe-se que alguns dos traços semânticos que um conceito exhibe são intrínsecos a ele, por exemplo, animacidade. Outros traços são associados pela relação que esse item possui num dado evento. Pelo menos, quatro traços semânticos parecem advir dessas possíveis associações entre predicator e argumento na etapa de conceptualização da mensagem, são eles: [controle]; [desencadeador]; [afetado]; [estativo]¹³³. Essa associação é irrelevante para o acionamento das operações sintáticas (ver nota 132), mas pode tornar-se relevante para o sistema intencional que é quem comanda o acesso aos itens do léxico que darão início à codificação gramatical¹³⁴.

Tome-se como exemplo, agora, a passiva em (5). Em uma perspectiva moderadamente incremental, o argumento externo que se associa ao predicator (o evento de carregar) - e que receberia o traço controle/desencadeador do mesmo - é vazio de traços semânticos intrínsecos. Essa afirmação é feita com base no fato de que a entidade que representa o argumento externo em questão no mundo pode ser óbvia demais num contexto particular, pouco relevante para os propósitos do falante, ou mesmo desconhecida por ele. Em outras palavras, sempre que o falante planeja seu discurso priorizando, ainda que inconscientemente, o evento em detrimento do agente/experienciador desse mesmo evento, uma categoria puramente sintática precisa ser recuperada do léxico. Por tratar-se de um item estritamente sintático, este não dispõe de traços semânticos intrínsecos. Note-se, porém, que há uma obrigatoriedade de recuperação desse elemento por questões de seleção determinadas pelo predicator. O planejamento de um evento envolvendo *carregar*, como em (5), exige, pelo menos, dois argumentos. Um deles é reconhecidamente o desencadeador/controle desse evento. Ao se voltar para o modelo linguístico, poder-se-ia dizer que esse argumento a ser recuperado do léxico é PRO (arbitrário nos termos de Jaeggli (1986) e de Collins (2005a)), ou um operador semântico existencial, como aventam a possibilidade Lima Júnior e Augusto (2015). Embora esse argumento seja vazio de traços semânticos

¹³³ Esses quatro termos são propostos por Cançado (2002; 2005) na sua teoria que almeja apontar quais seriam os átomos dos papéis temáticos.

¹³⁴ No procedimento altamente incremental, ao qual se fará alusão em seguida, a passagem de uma etapa para a outra é tão explosivamente automática que o sistema intencional só poderia contar com os traços intrínsecos ao conceito.

intrínsecos, tem-se que os traços semânticos do predador (o evento de carregar) ([controle], [desencadeador], [afetado] ou [estativo]) deverão estar associados a ele.

(5) O livro foi carregado.

Um planejamento prévio que intencione comunicar um enunciado como em (5) e que, portanto, prioriza o evento de *carregar* ou o não agente *o livro* em detrimento do agente/experienciador, o qual é desconhecido, geraria o cancelamento do procedimento padrão. Note-se que o procedimento padrão seria acessar vP para a derivação de uma sentença ativa. Esse cancelamento ocorreria, ou em função da inertização/demoção inicial do agente nesse plano conceptual, ou mesmo da priorização/maior ostensão do elemento não-agente. Trata-se, em outras palavras, de uma questão de tomada de perspectiva para o acionamento de determinadas categorias sintáticas.

Levando-se em consideração uma atuação moderadamente incremental do sistema de produção, em que relações semânticas básicas já tenham sido firmemente estabelecidas e em que o falante já tenha decidido a perspectiva a partir da qual deseja codificar a sentença, é de se supor que os domínios discursivo e semântico/temático possam ser simultaneamente acionados. É isso o que está sendo ilustrado na figura 32.

Esses domínios discursivo e semântico são codificados na sintaxe, respectivamente, como domínios de CP e, no caso da sentença em questão em (5), de passiveP. Isso não significa dizer que o falante tem a intenção de gerar uma sentença passiva, senão que ele acessa uma categoria funcional capaz de acolher o argumento sem traços semânticos intrínsecos; ou seja, PRO arbitrário ou um operador semântico qualquer (para uma discussão mais ampla, ver capítulo 2).

Como já foi discutido, CP e TP veiculam força ilocucionária e tempo/modo, respectivamente. PassiveP é projetada a partir de V; ou seja, de forma *bottom-up* (ponto 1 da figura 32). A presença de informação aspectual advinda da presença de passiveP traz a reboque o acesso às categorias auxP e partP (ponto 2 da figura 32). A falta de autonomia semântica da entidade sintática correspondente ao argumento externo obriga, como já se antecipou, que esse seja diretamente

acoplado em [spec, passiveP] tão logo essa categoria seja projetada (ponto 3 da figura 32).

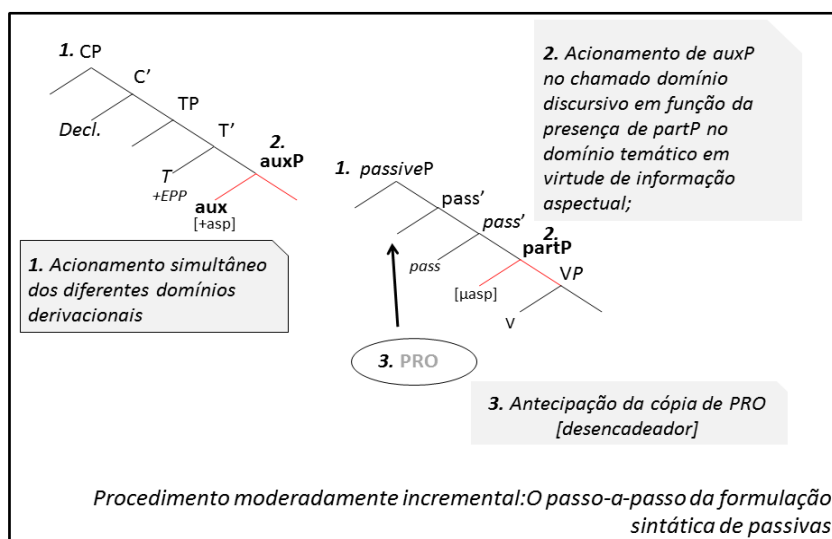


Figura 32: Procedimento moderadamente incremental da formulação gramatical de passivas (parte 1)

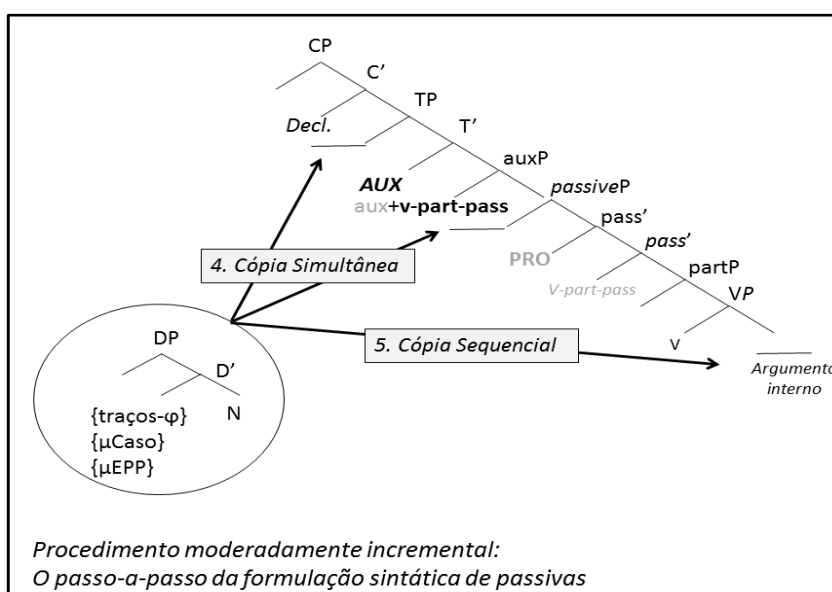


Figura 33: Procedimento moderadamente incremental da formulação gramatical de passivas (parte 2)

Em sendo PRO um elemento inerte com pouca ou nenhuma relevância na interface intencional, esse não pode ter o traço $[\mu\text{EPP}]$ acionado. Esse acionamento é realizado, portanto, nos traços do DP ao qual o argumento interno se acopla. Esse DP também é derivado normalmente em espaço derivacional paralelo. Uma vez acoplados os domínios derivacionais, tem-se a promoção da cópia compulsória nas posições [spec, TP], permitindo o DP valorar $[\sqrt{\text{EPP}}]$ e Caso [nominativo] e na borda da fase [spec, passiveP] em virtude da lógica cíclica

dessas operações (ver ponto 4 da figura 33). Uma cópia sequencial o leva à sua posição temática em [compl, VP] (ver ponto 5 da figura 33). Esses últimos passos são ilustrados na figura 33 que complementa o passo-a-passo derivacional iniciado na figura 32.

Por fim, a presença de um PP opcional é uma espécie de inserção tardia, caso o falante decida que essa informação precise ser acrescida. Lima Júnior e Augusto (2015) encaram o *by-phrase*, portanto, como um adjunto orientado semanticamente para o argumento externo das passivas, nesse caso, PRO.

É importante enfatizar que a presença da cópia sequencial torna essa derivação mais custosa computacionalmente que a de ativas, mesmo num planejamento prévio de produção. Em relação à proposta de uma derivação altamente incremental, no entanto, é possível que o procedimento visto aqui seja menos custoso por não exigir reanálise.

Na próxima subseção, passa-se à derivação de passivas considerando-se um procedimento altamente incremental.

5.4.4.2

Alta incrementalidade na formulação de passivas

Assim como na subseção anterior, parte-se aqui das considerações prévias acerca de como Augusto e Corrêa (2012) propõem que seja um procedimento de caráter altamente incremental para a formulação de passivas:

*(...) um procedimento que considera o caráter incremental do processamento. A estrutura passiva pode ser vista como uma escolha estrutural necessária uma vez que o falante opte por começar seu enunciado por **um DP tópico, que seria tema do evento a ser codificado linguisticamente**. Nesse caso, para que o DP seja identificado como objeto semântico do verbo é necessário que sejam selecionados a forma participial do verbo e o auxiliar da passiva. Desse modo, o DP inicial pode ser identificado como sujeito sintático, estabelecendo uma relação de concordância sintática com o auxiliar, e como objeto semântico do verbo, compartilhando os traços de gênero e número com a forma participial. A presença do verbo requer, ainda, um agente, o qual pode estar implícito ou ainda ser codificado em um PP, (...). (AUGUSTO e CORRÊA, 2012; p. 245; grifo nosso.).*

Faz-se aqui restrições à maneira como as autoras abordam esse procedimento. Em relação ao trecho destacado, considera-se que o DP inicial tem caráter topical e que seria enxergado, *a priori*, como tema do evento.

Concorda-se que a natureza do DP – sujeito da passiva – é, discursivamente, semelhante à de tópico, mas há diferenças cruciais em relação a um verdadeiro tópico que, segundo a proposta aqui discutida, precisam ser formalizadas. O sujeito da passiva é, portanto, uma espécie de tópico interno à sentença.

No exemplo abaixo (6a.), tem-se uma construção passiva. Vê-se que passivas admitem, com certa naturalidade, a presença de outro tópico (ver 6b.). O mesmo não se pode dizer de (7a.), uma clara construção de tópico. Em (7b.), tem-se uma construção mais difícil de ser analisada (*parsed*), mesmo com o viés semântico de policial e bandido. Isso se dá porque as sentenças, de modo geral, não admitem dois tópicos marcados. Segundo Keenan e Dryer (2007), o sujeito da passiva só pode ser encarado, portanto, como tópico não-marcado (*unmarked topic*), o que equivale a dizer que o sujeito da passiva é o verdadeiro Sujeito da sentença.

- (6) a. O bandido foi amarrado pelo policial ontem à noite.
- b. Ontem à noite, o bandido foi amarrado pelo policial.
- (7) a. O bandido, o policial amarrou ontem à noite.
- b. ?Ontem à noite, o bandido, o policial amarrou.

Há uma espécie de quebra informacional na natureza do DP-tópico que o permite, inclusive, ser recuperado por um pronome¹³⁵. Essa quebra na formulação da mensagem é tão brusca que, numa língua de ordenação estrita, o DP-tópico, sem o suporte de um contexto prévio ou de uma pausa prosódica estratégica, é difícil de ser analisado, podendo ser encarado até como agramatical. A

¹³⁵ O próprio argumento a ser computado como sujeito pode ser tomado como tópico, ser copiado pelo processador sintático e posicionado em [spec, TP]. Isso é perfeitamente possível tendo em vista construções do tipo (i) A Maria, A Maria saiu, (ii) A Mariaj, elaj saiu ou (iii) A Maria saiu, a Maria muito comuns no PB. Duarte (1995) chama o exemplo (ii) de um caso de sujeito duplo com base em Li e Thompson (1975). Argumenta-se aqui, à luz do modelo psicolinguístico apresentado, que a cópia do DP para [spec, TP] não se realizará se não se propuser EPP como um traço distintivo compatível com a posição [spec, TP]. Vale ressaltar, também, que diferentemente de construções de tópico, as passivas não são fundamentalmente dependentes de um contexto referencial (cf. KEENAN e DRYER, 2007).

possibilidade de um traço topical [+top] que é *intencionalmente* diferente do sujeito e ligado a um núcleo funcional específico estabelecerá a diferença entre a estrutura de tópico e a estrutura passiva.

Na proposta arrolada nesta tese, há diferenças claras, portanto, entre as entidades a serem identificadas intencionalmente como tópico interno e externo à sentença. Essas diferenças são formalizáveis com base nos traços, respectivamente, [μ EPP] e [μ Top] (ver RIZZI, 2006).

Outro ponto que não fica claro no excerto acima de Augusto e Corrêa (2012) é: como o formulador sintático reconhece que aquele DP é o elemento a ser codificado como tema do evento *a priori* se, num procedimento altamente incremental, esse DP vem a ser derivado antes mesmo de ter os traços semânticos associados aos do verbo, como se previu para o caso anterior?

Nesta subseção, não se está considerando planejamento prévio. O caráter altamente incremental do processo, portanto, determina que tão logo uma entidade seja conceptualizada, o acesso aos seus traços pode ocorrer, assim como o acionamento ao traço [μ EPP]. De fato, o sistema ativará o traço do DP correspondente à entidade conceitual mais acessível.

No passo-a-passo de sentenças como em (5), o domínio derivacional discursivo é acionado (CP; TP), bem como, em espaço derivacional paralelo, aciona-se um DP, ao qual se acoplará o N correspondente à entidade mais ostensiva em função dos processos que ocorreram em outros domínios (semânticos, atencionais, etc.). Logo, dá-se o acesso imediato a um ν P, correspondente à derivação de uma ativa – forma sentencial default, diferentemente do que ocorria no tipo de produção vista anteriormente. A alta incrementalidade não leva em consideração relações intencionadas e firmemente estabelecidas em um momento anterior de conceptualização. Os passos derivacionais são dados cegamente e é necessário prever a atuação de um sistema de monitoramento dessa produção.

Voltando a derivação de (5) em curso, ilustrada na figura 34, o formulador linguístico tende a deflagrar, então, a cópia simultânea do DP com traço [μ EPP] para [spec, TP] e para [spec, ν P]. Ao fazer isso, tem-se uma incompatibilidade entre a mensagem pretendida e a formulação em curso. Um sistema de monitoramento da produção poderia estar em ação, nesse caso, verificando as relações estabelecidas pelo formulador. Assim sendo, nesse momento, esse

sistema de monitoramento será capaz de identificar caso haja uma incompatibilidade entre o que foi concebido na formulação da mensagem e o que se tem no marcador que o formulador linguístico codificou. O sistema de monitoramento, portanto, pode exigir ajustes na codificação. Por ajuste, entenda-se que o formulador deverá abandonar, nesse caso, parte do marcador frasal em curso e acessar *passiveP*.

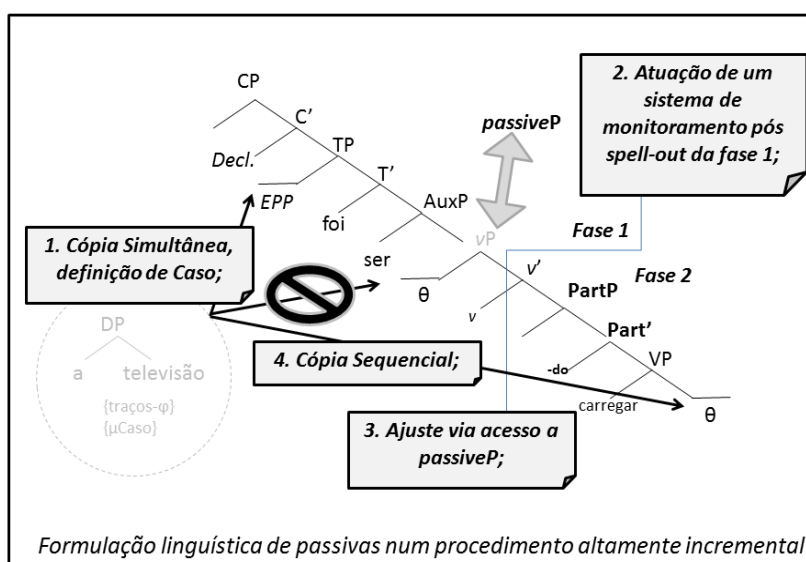


Figura 34: Formulação linguística de passivas num procedimento altamente incremental;

É importante ressaltar que a busca por *passiveP* exige a presença também de um auxiliar e de um particípio. Uma cópia sequencial será gerada nessas condições para a definição temática do DP-sujeito, cujo Caso foi preservado, conforme ilustra a figura 34. A inertização do argumento externo (correspondente à chamada demissão do agente), nesse caso, decorre do requerimento de *passiveP* por um argumento com características semânticas definidas [desencadeador].

Esse procedimento tende a ser custoso computacionalmente. Os resultados de Gleitman et al. (2007), inclusive, parecem trazer uma medida interessante nessa direção ao apontarem um maior tempo de latência até a efetiva enunciação das passivas em relação às ativas. É possível que, nessas condições, esse procedimento seja ainda mais custoso que o anterior (procedimento moderadamente incremental).

No próximo capítulo, em que são reportados os experimentos realizados durante a pesquisa conduzida para esta tese, volta-se a algumas dessas questões discutidas aqui.

