

6.

Investigação experimental

6.1.

Apresentação

O presente capítulo dedica-se à apresentação das investigações experimentais realizadas. Essas se articulam às hipóteses centrais da tese pontuadas ao longo do texto, principalmente (mas não apenas), nos capítulos 4 e 5.

De modo bem geral, reportam-se aqui resultados relativos à capacidade do bebê de mapear no material fônico a informação a ser identificada como linguisticamente relevante para a aquisição de passivas verbais; afere-se também o alto custo computacional dessas sentenças, independentemente de questões extra-sintáticas do processamento; ademais, demandas diferenciadas de compreensão e de produção são traçadas em função do desempenho de crianças a partir da manipulação de variáveis pragmáticas incorporadas às histórias utilizadas no teste, a saber: a presença de um segundo potencial agente contrastivo (ex.: *A foi lambido por B, mas não por C*) e a manutenção de um mesmo tópico ao longo das histórias a ser identificado como sujeito da passiva.

Este capítulo apresenta, então, seis experimentos. Esses seis experimentos foram reunidos em quatro seções. Essas quatro seções foram assim pensadas de modo a se poder percorrer, na leitura, um caminho intencionalmente traçado como uma espécie de panorama de aquisição e desenvolvimento de sentenças passivas, da percepção do bebê ao processamento adulto.

Na primeira seção (6.2.), enfocou-se a percepção do bebê para dependências não adjacentes; no caso específico, a dependência entre o auxiliar e o particípio, tidos como índice fundamental para se discorrer sobre o processo de aquisição de passivas no português (ver capítulo 4 desta tese). Por meio da técnica de escuta preferencial¹³⁶, testou-se a capacidade do infante entre 17 e 20 meses para

¹³⁶ Cabe fazer a ressalva de que a técnica foi aplicada por meio do programa HABIT que costuma ser caracterizada como olhar ou atenção preferencial.

identificar o complexo *Aux-ser + V-do*, o qual foi contrastado, no experimento, com a forma modificada *Aux-ser+V-va* - esta última inexistente no português. O reconhecimento dessa dependência, em tese, corresponderia à representação do conhecimento mais rudimentar relativo a passivas no léxico, possibilitando que essa estrutura venha a ser, grosso-modo, desencadeada.

Na segunda seção (6.3.), a compreensão das crianças entre 4 e 6 anos é investigada. Parte-se do pressuposto de que a passiva já teria sido adquirida a essa altura. Entretanto, em razão de uma computação de alto custo e de questões particulares do processamento dessa estrutura, o desempenho das crianças continuaria, em certa medida, inconstante.

Mais especificamente no experimento 2, o primeiro dessa seção, investigou-se o papel da reversibilidade na compreensão de sentenças ativas e passivas. Em segundo plano, nesse mesmo teste, averiguou-se a relação entre a apreensão de imagens e a aspectualidade do complexo verbal na tarefa de seleção de imagens como um possível fator para ajuste metodológico.

Nos experimentos 3 e 4, as passivas foram testadas em contexto. De forma geral, o papel cumprido pelo contexto prévio referencial foi aferido como um possível fator de amenização de custo de processamento global de sentenças passivas e ativas, ambas reversíveis.

Particularmente, no experimento 3, manipulou-se a inclusão de uma terceira personagem na história. Essa inclusão foi pensada com base em estudos como os de Crain, Thornton e Murasugi (1987/2009) e os de O'Brien, Grolla e Lillo-Martin (2006): a chamada condição de felicidade para a passiva longa.

Já no experimento 4, outra variável discursiva ganhou destaque: a coincidência entre o tópico da história e o sujeito da sentença teste. Aventa-se que a passiva atue como uma alternativa sintática adequada para a manutenção de um constituinte nominal a ser interpretado como tema, tópico da história, numa posição discursivamente privilegiada da sentença, a posição de sujeito. Nesse âmbito, desejou-se aferir a relevância desse fator, aqui chamado de *Continuidade Discursiva*, na amenização de custo de processamento de passivas. Custo esse que, em tese, corresponde à manutenção de um constituinte nominal mais tempo na memória de trabalho.

Na terceira seção (6.4.), a produção de passivas é investigada por meio da técnica de elicitación via *priming*. O objetivo principal desse teste é averiguar se

crianças brasileiras entre 3 e 4 anos são capazes de produzir passivas e em que medida essa produção (se existente) difere da de crianças entre 5 e 6 anos. Investiga-se, ainda, o papel da manutenção de um mesmo tópico ao longo do teste. Visa-se, com isso, verificar se a manutenção do referente ao longo do teste é capaz de sinalizar qual entidade deve ocupar a posição de sujeito e se isso favoreceria a produção de passivas.

Na quarta e última seção (6.5.), tem-se um experimento on-line de leitura automonitorada com adultos. O teste foi desenvolvido com o objetivo de contrastar, entre outros aspectos, o custo relacionado ao processamento do complexo verbal auxiliar + participio de passivas verbais e adjetivais. Teve-se a especial preocupação de avaliar esse custo pelo seu viés exclusivamente sintático, uma vez que foram eliminadas do teste condições de processamento que, em tese, trariam maior custo para a compreensão, tais como animacidade do DP-sujeito e a consequente reversibilidade dos papéis temáticos.

Por último, cabe afirmar que, ao longo da apresentação desses experimentos, são trazidas também discussões acerca do que seja o curso padrão e o atípico de aquisição a partir dos resultados das investigações citadas. Caminha-se no intuito de se esclarecer quais seriam as fontes de dificuldades impostas pelas passivas verbais em relação a possíveis *loci* vinculados às manifestações do Déficit/Distúrbio Específico da Linguagem (doravante, DEL) (cf. CORRÊA e AUGUSTO, 2011; ver também a última seção do capítulo 4 desta tese), já que as passivas verbais perifrásticas estão incluídas como parte das sentenças que compõem o Módulo de Avaliação de Habilidades Linguísticas (doravante, MABILIN) (CORRÊA, 2000; trabalho subsequente)¹³⁷. Testes como o MABILIN, em geral, buscam contribuir com o diagnóstico de crianças com dificuldades linguísticas, crianças-DEL em particular.

6.2

A percepção do bebê para a dependência morfofonológica não adjacente das passivas verbais

¹³⁷ O MABILIN (Módulos de Avaliação de Habilidades Linguísticas) é uma bateria de testes que visa a avaliar a habilidade de compreensão de crianças falantes do português e a contribuir com a identificação de dificuldades linguísticas. O MABILIN foi criado na variante brasileira do português.

O principal objetivo deste estudo é averiguar se bebês brasileiros conseguem perceber a relação entre os itens funcionais auxiliar e participio que, em tese, viabilizariam a aquisição de passivas verbais (cf. capítulo 4 desta tese). No entanto, antes de adentrar as questões específicas do teste, é preciso chamar atenção para o fato de que esse complexo é uma dependência descontínua, ou não adjacente.

A relação entre itens funcionais das línguas tem sido observada com bastante interesse no âmbito de estudos na interface linguagem e cognição; principalmente, aquelas relações que requerem que o seu rastreamento se dê em distribuições descontínuas (cf. NEWPORT, 1988; GOLINKOF, HIRSH-PASEK e SCHWEISGUTH, 1998; SANTELMANN e JUSCZYK, 1998; TINCOFF, SANTELMANN e JUSCZYK, 2000; HÖHLE et al., 2006). A descontinuidade de elementos relacionados na língua, em tese, tornaria a detecção da dependência entre esses itens mais complexa.

Sandoval e Gómez (2013), por exemplo, sugerem que a complexidade na detecção de dependências não adjacentes origina-se da necessidade de se identificar morfemas livres e presos a uma distância variável e em meio a elementos intervenientes de natureza distintas; por vezes, é preciso reconhecer que um determinado morfema se faz presente na ausência de outro. Com base na revisão de uma série de estudos experimentais, Sandoval e Gómez afirmam que o processo de rastreamento de dependências descontínuas parece exigir maior tempo de exposição à língua, o que justificaria que, apenas no segundo ano de vida, bebês mostrem-se capazes de perceber tais relações na língua que estão adquirindo.

É importante notar que essas dependências estão presentes nas línguas naturais em todos os níveis de análise (fonológico, morfofonológico, sintático, etc.). Assim sendo, a sua presença em certas estruturas não deve ser ignorada, especialmente por estudos de aquisição. Argumenta-se aqui que tal aspecto parece ser crucial ao se tentar compreender como ocorre a aquisição de sentenças passivas. Essas sentenças, como já se discutiu, ostentam uma dependência do tipo morfossintática. Esse fato justifica o esforço que se faz nesta seção de se discutir o que seriam dependências descontínuas e que tratamento tem sido dado a elas no âmbito dos estudos em aquisição.

As dependências não adjacentes são caracterizadas a partir de elementos que se relacionam à distância, quando unidades intervenientes se interpõem entre elementos relacionados. O movimento-A não trivial que foi abordado diversas vezes ao longo da tese por se fazer presente em passivas verbais, por exemplo, pode ser entendido como um tipo de dependência descontínua, de natureza sintática. A relação de dependência, nesse caso, se dá porque o sujeito que é pronunciado no começo do enunciado só pode ser interpretado após o reconhecimento do complexo verbal; ou seja, o elemento-sujeito é pronunciado numa posição da sentença, mas só pode ser devidamente interpretado noutra posição.

Há vários estudos no campo da aquisição da linguagem investigando a capacidade dos seres humanos para apreenderem e compreenderem a relação entre elementos descontínuos de natureza fonológica e morfossintática, além da sintática propriamente dita (ver referências em Sandoval e Gomez (2013)). Por enfocar a percepção do estímulo linguístico por bebês, este estudo mostra-se particularmente interessado nas dependências morfossintáticas¹³⁸.

Um exemplo clássico de dependência não adjacente de natureza morfossintática é a relação entre o verbo *be* e o morfema *-ing* do inglês. Foi justamente o rastreamento do complexo *Aux-be+V-ing* que figurou num dos primeiros estudos preocupados com a aquisição de dependências descontínuas (cf. SANTELMANN e JUSCZYK, 1998).

Santelmann e Jusczyk (1998) conduziram 5 experimentos utilizando-se do paradigma da escuta preferencial HPP (*headturner preference paradigm*) (cf. KEMLER-NELSON et al., 1995) com vistas a investigar o efeito da limitação no rastreamento dessa dependência. No estudo, crianças entre 15 e 18 meses foram expostas a sentenças do inglês contendo a relação gramatical em questão (ver 1). Sentenças como em (1) foram contrastadas a sentenças agramaticais, como em (2). Pode-se observar em (2) que o verbo auxiliar foi substituído pelo modal *can*,

¹³⁸ O interesse por esse tipo de dependência não adjacente se dá porque, como se antecipou, existe uma relação física, disponível para a criança na interface fônica, da qual se pode depreender uma relação sintática, abstrata. Essa relação ambivalente, no sentido de que serve aos módulos fônico e sintático, é adequada a uma teoria de *bootstrapping*, na qual operações realizadas num domínio podem viabilizar o desencadeamento de operações de outro domínio. Ao se afirmar isso, volta-se à questão arrolada primeiramente no capítulo 4, em que se assume que a dependência entre auxiliar e particípio pode desencadear a representação de passivas no conhecimento linguístico.

criando-se uma relação inexistente na língua que as crianças do teste estavam adquirindo.

- (1) Grandma **is** singing.
- (2) *Grandma **can** singing.

De modo geral, concluiu-se que as crianças reconhecem, a partir dos 18 meses de idade, mas não antes, a dependência acima referida (*Aux-be+V-ing*). Chegou-se a essa conclusão a partir dos resultados que mostram que as crianças escutam por um tempo médio significativamente maior histórias contendo sentenças como em (1) do que histórias contendo sentenças como em (2).

Santelmann e Jusczyk (1998) encontraram, ademais, que essa sensibilidade está sujeita a uma janela relativamente pequena de processamento do material fônico, numa distância de até 3 sílabas (não mais que isso) entre o auxiliar e o morfema. Nesse sentido, as crianças são sensíveis à dependência em (1) e em (3), mas não em (4), cuja distância é maior do que três sílabas.

- (3) Grandma is often baking the cake.
- (4) Grandma is cheerfully baking the cake.

Os detalhes de cada experimento estão sendo omitidos aqui por serem irrelevantes para os propósitos desta tese. Em (5-6) abaixo, porém, tem-se o exemplo nas duas versões de uma das histórias utilizadas por Santelmann e Jusczyk (1998).

(5) Versão natural (sentenças gramaticais)

At the bakery, everybody is baking bread. One person is mixing the flour and water together. Someone else is adding salt and yeast. In the next room, a big machine is kneading the dough. Another is shaping the loaves for the oven. The whole place is starting to smell great!

(6) Versão não-natural (sentenças agramaticais)

At the bakery, everybody can baking bread. One person can mixing the flour and water together. Someone else can adding salt and yeast. In the next room, a big machine can kneading the dough. Another can shaping the loaves for the oven. The whole place can starting to smell great!

[adaptado de Santelmann e Jusczyk (1998, p. 111)]

Vários trabalhos deram sequência a esses primeiros experimentos. O trabalho de Tincoff, Santelmann e Jusczyk (2000), por exemplo, investigou em que medida outros elementos, além de distância medida em sílabas, podem influenciar na detecção de dependências descontínuas. Tincoff e seus colaboradores sugerem que, a depender dos itens lexicais envolvidos na relação descontínua, a percepção da criança para esses morfemas pode variar. As crianças (também de 18 meses) testadas, por exemplo, não demonstraram qualquer preferência quando o contraste foi realizado entre *are-V-ing* e *will-V-ing* (ex.: *the archeologists are digging for treasures* contra *the archeologists will digging for treasures*); ou quando *were-V-ing* e *would-V-ing* foram contrastados (ex.: *the archeologists were digging for treasures* contra *the archeologists would digging for treasures*), contrariando a expectativa.

Segundo os autores, esses resultados sugeririam que a relação entre o auxiliar e o morfema *-ing* é estabelecida primeiramente entre itens específicos do léxico. O estabelecimento dessa relação seria dependente da familiaridade do infante com os itens em questão. Nesse caso, a frequência com que esses elementos aparecem no input poderia definir a possibilidade de rastreamento dessas dependências e, aparentemente, os infantes não teriam estabelecido ainda, a essa altura da vida deles, uma relação entre membros categorialmente idênticos do paradigma flexional de *be* e a forma progressiva do verbo.

Santelmann e Jusczyk (1998), contudo, se haviam mostrado céticos¹³⁹ em relação à preferência absoluta pela forma *is* em seus experimentos. Gollinkoff, Hirsh-Pasek e Schweisguth (2000) observaram que, ao manterem *Aux-is* constante em todas as condições enquanto a terminação variava entre *-ing*, *-ly* e

¹³⁹ Esta tese também sustenta esse mesmo ceticismo em relação às conclusões de Tincoff, Santelmann e Jusczyk (1998). Não ficou claro em que medida se pode dizer que a forma pluralizada de *be* (*are/were*) aparece numa frequência insuficiente para ser detectada pela criança, ainda que a forma plural de *be* seja menos comum/frequente nos dados primários acessíveis às crianças do que a forma singular (*is/was*). Nesse caso, em sendo frequência fundamentalmente relevante, então, seria possível achar uma diferença na preferência de infantes pela forma *is-V-ing* em comparação à forma *are-V-ing*. Muito embora não se tenha notícia se esse contraste já teria sido relatado na literatura, especula-se que não haveria diferença entre as duas dependências morfossintáticas, legítimas no inglês, caso fossem comparadas experimentalmente. Se essa hipótese está na direção certa, então, a frequência não deve ser o fator principal para a detecção das dependências, embora alguma frequência seja necessária. Tentativas de se responder à pergunta qual seria a frequência mínima para deflagrar a aquisição, ou a fixação de um parâmetro linguístico, têm sido discutidas no trabalho de Charles Yang (ver principalmente Yang (2004)).

**-lu*, as crianças de 18 meses preferiam a ação correta, compatível com a terminação *is-V-ing*, às condições com outras terminações.

Esses resultados indicariam que a terminação *-ing* também está sendo levada em consideração pelos indivíduos. Pode-se concluir, a partir dos resultados de Golinkoff e seus colaboradores, que se as crianças estivessem simplesmente demonstrando uma preferência irrestrita por *is* no teste de Santelmann e Jusczyk, sem analisar a dependência, o tempo de atenção seria igual, pelo menos nas condições envolvendo as terminações *-ing* e *-ly* do teste de Gollinkoff, Hirsh-Pasek e Schweisguth, o que não é o caso.

O trabalho de Höhle et al. (2006) também traz aspectos interessantes para os objetivos desta tese, particularmente pelo fato de envolver a forma participial do verbo que, em alemão e em português, também é utilizada na formação de passivas verbais. Três experimentos foram conduzidos com crianças adquirindo o alemão (19 meses de idade em média).

De forma geral, testou-se o complexo formado pelo verbo auxiliar *haben* (ter) e a forma de particípio do verbo, por exemplo: *Er hat getanzt* (ele tem dançado). Essa dependência, legítima no alemão, foi contrastada com o complexo agramatical formado pelo modal *kann* (poder) mais a forma de particípio do verbo, por exemplo, **Er kann getanzt* (ele pode dançado). Como se pode observar, esse teste assemelha-se muito ao de Santelmann e Jusczyk (1998).

Baseando-se nos resultados do teste com crianças aprendendo inglês, assumiu-se como hipótese que as crianças aprendendo alemão (média de 19 meses) ouviriam mais tempo, em média, histórias com as sentenças gramaticais em comparação com as histórias contendo sentenças agramaticais (todas as agramaticais foram confeccionadas com o modal *kann*).

Os resultados encontrados permitiram que a hipótese arrolada fosse confirmada. Pode-se observar apenas que os resultados foram significativos quando não havia nenhum elemento interveniente entre os itens relacionados (*Er hat getanzt*), ou quando o elemento interveniente bissilábico era de natureza nominal, por exemplo, *Er hat **den Ball** geholt* (ele tem buscado a bola). Em contrapartida, não se obteve resultados significativos quando o elemento interveniente, também bissilábico, era um advérbio, por exemplo, *Er hat lieber getanzt* (ele tem dançado um pouco).

Segundo Hhle e colaboradores, esse resultado sugere que as crianças alemãs, aos 19 meses, já adquiriram conhecimento acerca da relação auxiliar e participio passado. Conclui-se também que o tipo de elemento interveniente pode influenciar no tipo de análise que o infante faz do material fnico que ele percebe. Segundo especulam os autores, a existência de mecanismos de processamento que reduzem uma relação descontínua para uma local, baseada em relações de subcategorização, afeta a capacidade do infante de perceber os elementos descontínuos como relacionados. Isso explicaria por que se detecta a descontnuidade entre elementos funcionais mais facilmente em alemão quando a interveniência é realizada por um elemento nominal do que quando o é por um advérbio.

É importante notar que os resultados de Hhle e colaboradores foram considerados surpreendentes tomando-se como base o trabalho de Santelmann (2003). Nos levantamentos realizados por Santelmann, que visavam a caracterizar diferenças no input recebido pelas crianças em alemão e em inglês, apontou-se que em 49% dos enunciados em alemão relativos à estrutura em questão (*Aux_haben+V-part*), os elementos dependentes eram separados por quatro ou mais sílabas, enquanto isso ocorreria em apenas 8% dos enunciados do inglês contendo o complexo *Aux_be+V-ing*. Por outro lado, em 70% dos enunciados em inglês contendo dito complexo (*Aux_be+V-ing*), os dois elementos dependentes eram separados por duas sílabas ou menos. Já no alemão, isso ocorria para 35% dos enunciados contendo o complexo auxiliar *haben* mais a forma participial do verbo.

Esses dados haviam gerado a expectativa por um atraso no reconhecimento das dependências descontínuas testadas por parte das crianças aprendendo alemão em relação às crianças aprendendo inglês. Esse atraso justificar-se-ia pelo fato de as crianças alemãs terem de lidar com distâncias maiores entre os elementos dependentes, o que poderia acarretar maior complexidade (cf. SANTELMANN e JUSCZYK, 1998). Aliada a essas questões de frequência, a maior variabilidade nos elementos intervenientes possíveis no alemão levou Santelman (2003) a presumir que o padrão de aquisição nas duas línguas seria diferente, o que não foi confirmado por Hhle e colaboradores (2006).

Em suma, esse grupo de experimentos aqui revisados indica que, cerca dos 18 meses, infantes podem estabelecer uma relação entre elementos dispostos

descontinuamente no fluxo fala. Viu-se também que essa habilidade parece ser restrita a domínios de processamento e que depende, em alguma medida, de como os elementos envolvidos nessa dependência são realizados no input, muito embora não pareça ser o caso de que a alta frequência seja determinante para a aquisição de dependências não adjacentes.

Esses achados da literatura conduziram o presente trabalho a testar a percepção de bebês brasileiros para a dependência morfossintática descontínua, que se argumenta ser fundamental para a aquisição de passivas (*Aux-ser+V-do*). Essa dependência se constitui como um domínio muito semelhante, tanto no que concerne à relação *Aux-be+V-ing* do inglês, quanto à relação *Aux-haben+V-part* do alemão. Averiguar essa questão experimentalmente é fundamental para os propósitos gerais desta tese no tocante à defesa do algoritmo de aquisição proposto no capítulo 4. Os pontos chave do algoritmo proposto voltam, portanto, a ser atacados na subseção da discussão geral acerca do experimento.

6.2.1

Estudo experimental 1

Argumenta-se nesta tese que a unidade conformada por auxiliar e particípio, mais especificamente, o complexo *Aux-foi+V-do*, constitui a identidade morfosintática das passivas verbais (cf. capítulo 2 desta tese). A passiva verbal perifrástica do português tem, nesse complexo, a forma morfofonológica típica tida, nesta tese, como fundamental para que a sua aquisição ocorra. Assim sendo, a questão de trabalho que norteou este experimento foi: bebês são capazes de reconhecer a dependência descontínua fundamental para a aquisição da passiva verbal? Se sim, a partir de que idade os bebês brasileiros o fariam?

Para responder a essas perguntas, um experimento de escuta preferencial foi concebido. A hipótese foi arrolada conforme o procedimento caracterizado no algoritmo de aquisição de passivas verbais discutido nesta tese e com base em resultados anteriores da literatura revisados na seção anterior, qual seja: bebês, com pelo menos 18 meses de idade, são sensíveis à relação entre os itens funcionais que conformam o complexo linguístico identitário de passivas verbais no português (o auxiliar *foi* e o particípio *do*).

Como foi amplamente argumentado, esse complexo é um padrão regular acessível na interface fônica, o que seria, de acordo com uma teoria procedimental de aquisição como a de Corrêa (2009a/b; 2014), a condição crucial da qual a criança precisa valer-se para adquirir passivas.

O teste em si inspira-se no trabalho de Santelmann e Jusczyk (1998), revisado na seção anterior. Adaptações tiveram de ser feitas, contudo, em relação à forma do contraste. Em inglês, o foco do contraste centrava-se no auxiliar. O modal *can* substituíra o auxiliar *is* na formação do *progressive tense* (ex.: *The girl is dancing* contra *The girl can dancing*). Aqui, como se pode observar em (7-8) abaixo, modifica-se o morfema participial. O particípio *-do* é substituído pela desinência modo temporal *-va* do pretérito imperfeito do modo indicativo.

(7) O chão **foi** molhado. [*complexo normal*]

(8) O chão **foi** molhava. [*complexo modificado*]

Essa decisão foi tomada na tentativa de se manter o mais fiel possível ao trabalho citado, mantendo-se uma distância mínima (ver também o segundo experimento de Höhle et al., 2006) entre os elementos relacionados. Em inglês, *can* é, assim como *is*, monossilábico. Em português, os modais (pode, deve, etc.) não são monossilábicos¹⁴⁰. Outros auxiliares, embora monossilábicos, podem combinar-se com o particípio, impossibilitando o contraste gramatical/agramatical pretendido.

A variável independente manipulada neste teste foi *tipo de complexo*, a partir do contraste *normal* versus *modificado*, visto em (7-8). O tempo médio de escuta foi tomado como variável dependente.

Com base nos resultados obtidos por Santelmann e Jusczyk (1998), tem-se a previsão de que as crianças escutarão, em média, mais tempo a história com sentenças normais, preferindo essa à história com sentenças modificadas.

Vale salientar que todos os levantamentos feitos em português, embora sejam muito poucos e incipientes, indicam que, de forma geral, a ocorrência de passivas é muito baixa em língua falada, tanto na interação adulto-criança (cf.

¹⁴⁰ Chegou-se a aventar a possibilidade de se usar o modal *querer*, cuja forma, na terceira pessoa do singular do presente do indicativo *quer*, é monossilábica. No entanto, a propriedade nominal de certos participios poderia trazer um viés para o teste, já que as formas *quer cuidado*, *quer dado*, *quer passado*, entre outras, não são impossíveis/agramaticais nessa língua.

PEROTINO, 1995; PESIRANI, 2009; ESTRELA, 2013), como em experimentos de produção eliciada em que os dados de adultos e crianças do Brasil e de adultos e crianças da Inglaterra foram comparados (cf. GABRIEL, 2001).

Muitos experimentos sugerem que as dependências não adjacentes seriam adquiridas via mecanismos de aprendizagem de base estatística (ver referências na revisão de Sandoval e Gómez (2013)). Assim sendo, se é verdade que o input para passivas verbais precisa ser muito especificado/saliente para que a dependência possa ser rastreada, é possível que se observe um atraso no reconhecimento do complexo *Aux-ser+V-do* relação em relação ao que normalmente é observado no rastreamento de dependências não adjacentes.

Método

Participantes. 14 bebês participaram do teste¹⁴¹. Os dados de 3 deles, contudo, foram eliminados em razão de choro (1 bebê), problemas técnicos do aparelho que não registrou os resultados (1 bebê) e completa desatenção no teste (1 bebê). Apenas os dados de 11 bebês (5 meninas) foram considerados, portanto, para análise. Esse grupo encontra-se numa faixa etária entre 17 meses e 7 dias e 20 meses (média de 18 meses e 14 dias aproximadamente).

Material. 8 histórias foram criadas reunindo-se um bloco de 6 sentenças experimentais cada. Essas histórias foram montadas em duas versões, uma contendo sentenças normais (ver exemplo 9) e outra contendo os mesmos elementos, mas com uma modificação específica na zona de interesse para o teste. O morfema *-do* foi substituído pelo morfema *-va* nas sentenças teste dispostas entre colchetes (ver exemplo 10).

- (9) História contendo complexos normais (foi+V-do)
Quando entrou em casa, a formiguinha falou: [O chão do meu quarto foi molhado₁]. Na cozinha, [o garfo foi babado₂ pelo meu amiguinho]. Em cima da pia, [o queijo foi aguado₃] e [o melão foi cortado₄]. Não dá para acreditar! [O fogão foi quebrado₅]. No

¹⁴¹ Todos os participantes foram recrutados por pesquisadores do LAPAL. Todos residem na cidade do Rio de Janeiro e foram levados por seus pais/responsáveis ao laboratório, os quais o fizeram de livre e espontânea vontade, sem qualquer incentivo financeiro (ou de qualquer outra ordem). Todos os pais/responsáveis assinam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, como requerido na Resolução 466 de dezembro de 2012 (Conselho Nacional de Saúde (CNS)). Conferir documento no anexo 3.

final, [meu carro foi roubado da garagem₆]. Que será que aconteceu aqui?

- (10) História contendo complexos modificados (foi+V-va)
Quando entrou em casa, a formiguinha falou: [O chão do meu quarto foi molhava₁]. Na cozinha, [o garfo foi babava₂ pelo meu amiguinho]. Em cima da pia, [o queijo foi aguava₃] e [o melão foi cortava₄]. Não dá para acreditar! [O fogão foi quebrava₅]. No final, [meu carro foi roubava da garagem₆]. Que será que aconteceu aqui?

Cada história experimental durava em média 27 segundos (nunca menos do que 26 e nunca mais do que 28 segundos). De modo geral, elas foram controladas para terem o mesmo número de palavras (57 palavras ao todo). As sentenças experimentais, em particular, também tinham o mesmo número de palavras. A zona de interesse (*Aux_foi+V-part* ou *Aux_foi+V-va*) foi controlada também em relação a número de sílabas. Para ater-se a esse aspecto, foram selecionados apenas verbos de primeira conjugação (terminados em *-ar*) dissílabos¹⁴². A distância entre o auxiliar *foi* e a terminação (*-do* ou *-va*) foi sempre a mesma ao longo de todos os *trials* do teste; ou seja, duas sílabas. Em virtude das dificuldades de se encontrar corpora brasileiros mais amplos de língua falada no que diz respeito à interação cuidador-bebê, a frequência das palavras/verbos utilizados não foi controlada.

Uma história extra (além das 8 mencionadas) mais curta (17 segundos) foi confeccionada sem conter qualquer estrutura de interesse para o experimento. Essa história servia apenas para abrir a atividade de modo que o participante tivesse um tempo para se acostumar com a situação experimental; logo, essa história não foi considerada como parte do teste propriamente dito (para examinar todas as histórias, ver anexo 1).

Todas as histórias foram previamente gravadas por uma falante nativa de português no programa Praat (um software utilizado para análise e síntese da fala). Pediu-se-lhe que lesse as histórias o mais naturalmente possível, sem enfatizar as

¹⁴² Os verbos utilizados foram: *aguar, armar, assar, babar, casar, catar, cavar, cercar, chamar, chutar, colar, comprar, cortar₂, fechar, guardar₂, jogar, largar, lavar, levar, ligar, limpar, manchar, molhar, montar, passar, parar, picar, pichar, pintar₂, puxar, quebrar₂, queimar, rachar, rasgar, regar, riscar, roubar, sanar, tampar, tombar, virar, trancar, tratar₂.*

áreas modificadas e de uma maneira suave, própria de quem conta histórias para crianças. Nenhuma alteração posterior foi feita diretamente no material gravado.

Aparato. Os experimentos foram rodados numa cabine à prova de som do baby lab do Lapal. Nesta cabine, havia uma cadeira para a mãe assentar-se com seu bebê diante de um televisor *SONY*. Uma câmera também da marca *SONY* estava escondida entre as partes de uma cortina (da cor das paredes da cabine) situada imediatamente atrás do televisor. Essa câmera ficou estrategicamente posicionada acima do televisor em frente à cadeira citada, de modo a capturar o rosto do bebê durante o teste.

A cabine de controle, ao lado do baby lab, dispunha de um computador macbook no qual foi instalado o programa Habit 2000 (software normalmente utilizado em testes de escuta preferencial), um amplificador de som da marca *Pioneer*, uma TV *Phillips* e dois tocadores de mp3 com fones de ouvido.

O Habit 2000 foi o software utilizado para a programação e rotação do experimento. Por meio dele, foi possível controlar semiautomaticamente a apresentação dos estímulos e cronometrar a atenção da criança para esses estímulos. O amplificador de som foi utilizado para que o volume dos estímulos pudesse ser controlado sem a necessidade da presença do experimentador dentro da cabine de experimentos. A televisão, por sua vez, recebia a imagem da criança transmitida de dentro da cabine. Os aparelhos de mp3 com fones de ouvido foram utilizados pelos pais/cuidadores e experimentadores durante o desenvolvimento do teste.

Procedimento. Todas as crianças foram conduzidas ao laboratório acompanhada dos pais e/ou cuidadores¹⁴³ e testadas individualmente¹⁴⁴. Brinquedos foram disponibilizados e dispostos estrategicamente num tapete emborrachado em frente da cabine em que o experimento ocorre. O objetivo era permitir que a criança se ambientasse com o laboratório, sentindo-se à vontade para brincar nesse tapete junto com os pais/cuidadores e experimentadores¹⁴⁵.

Previamente, os pais/cuidadores já haviam sido avisados de que a atividade seria bem simples e que demandaria apenas que eles se assentassem na frente de

¹⁴³ Apenas uma criança esteve com outro cuidador que não os próprios pais.

¹⁴⁴ Os pais foram incentivados a levar seus filhos para fazer o teste apenas em horários nos quais os bebês costumam estar bem dispostos.

¹⁴⁵ Os testes foram conduzidos apenas por dois experimentadores diferentes. A grande maioria pelo autor desta tese.

um televisor para escutar historinhas infantis com o seu(sua) filho(a) no colo. Eles também foram avisados acerca de como proceder quando dentro da cabine, por exemplo, tentando evitar que a criança se agitasse, mas sem comunicar-se com ela dando-lhe instruções a respeito do teste.

Ao entrarem na cabine com a criança, os pais/cuidadores receberam um tocador de mp3 com fones de ouvido tocando música. Isso foi feito de modo a impedir a audição dos estímulos auditivos apresentados à criança e qualquer interferência, ainda que involuntária, destes no comportamento daquela.

Dentro da cabine, o bebê era colocado no colo dos pais/cuidadores de modo que o seu rosto ficasse completamente visível nas imagens feitas pela câmera dentro da cabine de teste; imagens essas que eram transmitidas à televisão na cabine de controle¹⁴⁶. Uma vez devidamente acomodados, a porta da cabine de teste era fechada.

Do lado de fora, o experimentador podia observar o comportamento do bebê por meio das imagens da câmera. Assim que a porta era fechada, dava-se início ao teste tão logo o experimentador pusesse, ele/ela também, os fones de ouvido.

No início do teste, a imagem de uma espécie de lâmpada humanizada (características antropomórficas) no formato de *gif* (anexo 2) era exibida no televisor. A imagem *gif* é animada e pisca. Sua aparição era sincronizada à emissão de um som agudo também intermitente. Essa imagem com o seu som foi utilizada ao longo do teste como *attention getter*; ou seja, como um mecanismo com o objetivo de atrair a atenção da criança para os estímulos a serem apresentados sequencialmente.

Tão logo a criança reagisse ao *attention getter* olhando para frente e fixando o olhar na tela, o primeiro estímulo era liberado. Diferentemente do procedimento padrão, outra imagem *gif*, de uma menina falante¹⁴⁷ (ver anexo 2), era exibida na tela também de modo sincrônico à apresentação do estímulo de áudio com histórias especialmente confeccionadas para o teste.

¹⁴⁶ Foi permitido que, em caso de não quererem permanecer no colo, os bebês fossem colocados entre as pernas do responsável. Isso não gerou maiores problemas porque, na distância em que os participantes se encontravam, a câmera podia captar o rosto do bebê sem dificuldade.

¹⁴⁷ Essa imagem responde a uma dificuldade encontrada em Name (2002), em que se conclui que a presença de uma personagem a quem o áudio possa ser atribuído ajuda a diminuir a perda de participantes que perdem a atenção muito rapidamente por não identificarem "o(a) dono(a) da voz". Essa mesma imagem foi utilizada com sucesso em Bagetti e Corrêa (2011).

Além da primeira história mais curta, feita apenas para acostumar a criança ao teste, a criança ouvia 8 histórias contendo as sentenças experimentais em sequência (4 normais e 4 modificadas). As histórias foram semialeatorizadas de modo a que os bebês nunca ouvissem duas histórias normais ou duas histórias modificadas em sequência.

Como se antecipou, o experimentador monitorava a atenção da criança por meio da TV fora da cabine controlando o tempo que a criança se mantivesse olhando para a tela, caracterizado como tempo de escuta. Quando o bebê perdia o interesse por mais de dois segundos, o som e a imagem desapareciam da tela e o *attention getter* era automaticamente acionado. Com a atenção do bebê retomada, um novo estímulo experimental era liberado. Esse procedimento ocorria sucessivamente até que as 8 histórias (quatro de cada tipo) fossem liberadas para a escuta do participante.

Trata-se, portanto, de um teste bastante curto em relação ao tempo de permanência na cabine, sempre com duração entre 5 e 10 min. Ainda assim, decidiu-se que a qualquer sinal de desconforto por parte da criança, o procedimento seria imediatamente parado. O tempo de escuta foi automaticamente registrado pelo programa.

Resultados

O tempo médio máximo de escuta registrado foi de 16,8 segundos (na condição normal). O tempo médio total de escuta do teste; ou seja, considerando-se as duas condições (normal e modificada) foi de 10,59 segundos. Os dados foram analisados por meio de um teste T (de Student). Obteve-se uma diferença significativa: [Normal]vs[Modificada] $t(10)=5,97$ $p < .0001$, sendo o tempo de escuta maior na condição normal (média = 12,85 segundos) do que na história modificada (média = 8,4 segundos). As médias são ilustradas no gráfico abaixo.

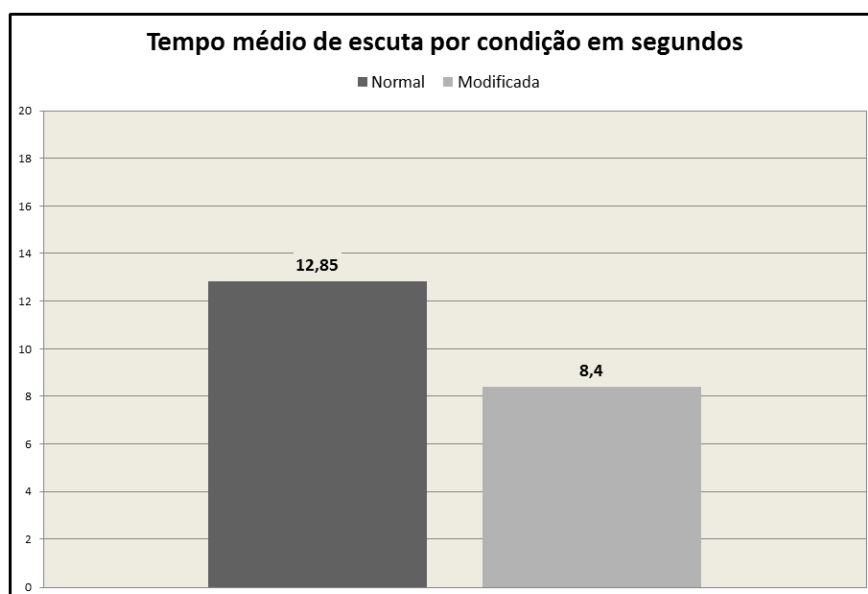


Gráfico 1: Tempo médio de escuta dos bebês por condição em segundos;

Discussão

Pela primeira vez na literatura em aquisição da linguagem (de que se tem notícia) fez-se uma investigação voltada para a percepção do bebê em relação à dependência morfosintática não adjacente da passiva verbal. Os resultados obtidos neste teste replicam trabalhos anteriores em relação à detecção de dependências descontínuas e revelam que o tempo médio de escuta dos indivíduos testados é significativamente maior na condição normal, que corresponde à língua que os bebês estão adquirindo, do que na condição modificada. A aparente baixa frequência das passivas em língua falada no português brasileiro não se mostrou problemática neste teste.

Observou-se, com isso, que bebês brasileiros identificam a relação de dependência estabelecida no complexo *Aux_foi+V-do*, assim como bebês americanos são capazes de identificar a relação entre *Aux_is+V-ing* do inglês (cf. SANTELMANN e JUSCZYK, 1998) e bebês alemães de identificar a relação entre *Aux_haben+V-part* (cf. HÖHLE et al., 2006). O efeito obtido aqui foi significativo na mesma faixa etária observada nos outros estudos citados.

Um novo grupo com bebês mais novos na faixa de 13-15 meses está sendo formado. Adianta-se que os resultados seguem na direção da literatura e, a essa altura, afirma-se - ainda que provisoriamente de modo especulativo - que crianças dessa faixa etária não estariam discriminando os complexos normal e modificado.

Os resultados obtidos aqui são notadamente relevantes para os propósitos traçados, principalmente à luz de uma teoria procedimental que visa a explicitar como um indivíduo procede à aquisição de uma estrutura. Esta tese busca ir além de indicar simplesmente se determinada estrutura foi, ou não, adquirida num determinado estado do desenvolvimento, mas como se dá a aquisição dessa estrutura.

No capítulo 4 (ver particularmente subseção (4.3.2.)), um procedimento de aquisição de passivas verbais foi arrolado sob a forma de um algoritmo. Nele, o passo a passo previsto iniciava-se com (i) identificar o complexo morfofonológico característico dessas estruturas e, subsequentemente, (ii) representar um traço formal rudimentar no léxico em desenvolvimento. O rastreamento da dependência descontínua das passivas verbais seria, então, a base fundamental no processo que levaria o infante à fixação do parâmetro *voz* da gramática do português; por hipótese, esse rastreamento deveria ocorrer muito antes de a compreensão e/ou a produção do infante poder(em) ser efetivamente atestada(s)¹⁴⁸.

Argumenta-se que o presente experimento traz evidências que sugerem a adequação do algoritmo proposto para a aquisição de passivas, pelo menos no que tange aos passos (i) e (ii), referidos anteriormente nesta seção. Ademais, a proposição de um algoritmo, como o tratado aqui, traz uma noção mais tangível acerca do que seja o parâmetro *voz* e do que significa afirmar que a criança fixou o parâmetro *voz* da sua língua. Os resultados obtidos fortalecem a hipótese que assume que parâmetros são fixados a partir de informações convergentes depreendidas do input linguístico em virtude, principalmente, da capacidade biológica que permite que padrões desse input sejam reconhecidos (JUSCZYK e BERTONCINI, 1988; JUSCZYK, 1997) e de operações sintáticas (pelo menos, *concatenar* e *concordar*) que fazem parte da faculdade da linguagem herdada geneticamente (cf. HAUSER, CHOMSKY e FITCH, 2002).

Enfatiza-se que seria completamente contraditório pensar que o curso de aquisição de passivas se encerra com a detecção da dependência descontínua,

¹⁴⁸ Este estudo não permite estabelecer se a criança distinguiria estruturas passivas verbais de estruturas predicativas com adjetivos terminados em *-do*, como em *O filme foi engraçado*. Trata-se, portanto, de uma questão empírica verificar se bebês estranhariam *O filme foi engraçava* do mesmo modo que estranham *O copo foi quebrava*. Uma evidência positiva a esse respeito não invalidaria, contudo, o argumento aqui traçado, uma vez que a distinção entre essas estruturas só pode ser resolvida na interface semântica, que tem como pré-condição a sensibilidade a padrões de descontinuidade, tal como o aqui demonstrado.

embora tenha, nesse passo, a sua pedra angular. No algoritmo de que se veio tratando, sugeriu-se, além dos dois passos já citados, a necessidade de se (iii) identificar a possibilidade de DPs claramente não-agentivos ocuparem a posição de sujeito e (iv) de se reconhecer a presença de um argumento externo a ser representado sintaticamente. Esses quatro passos/procedimentos, sim, em conjunto, convergiriam para permitir o acionamento do parâmetro *voz*, cuja expressão sintática é uma categoria funcional particular, passiveP (cf. LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015).

Nesse momento de discussão dos resultados do experimento, cabe, então, fazer as seguintes perguntas: (a) que informação é essa, subjacente à dependência morfossintática em questão no teste, que estaria sendo representada no conhecimento linguístico do infante por volta do 18 meses? (b) Por que essa informação é relevante para desencadear todo o conhecimento relativo a sentenças passivas? (c) Que outras evidências experimentais há na direção da hipótese de que essa informação sintática é fundamental para que o indivíduo convirja na tarefa de fixar o parâmetro *voz*?

Resposta à pergunta (a): (qual é a informação subjacente à dependência morfossintática Aux-*foi*+V-*do*?)

Para responder a primeira pergunta, sugere-se, com base na teoria procedimental de aquisição de traços formais (cf. CORRÊA, 2009a/b) que, uma vez reconhecida a dependência descontínua, um traço sintático rudimentar (semanticamente subespecificado) seja representado no léxico. Esse traço está associado aos itens funcionais dependentes entre si, o auxiliar *foi* e o particípio *-do*. Chamou-se esse traço de *II* anteriormente, apenas para identificá-lo como um traço formal distintivo em relação a outras dependências morfossintáticas.

A partir dessa informação contida no léxico, a operação de concordância, que não precisa ser adquirida por ser um atributo da faculdade da linguagem, seria disparada. Essa computação pode ser formalmente representada numa estrutura hierárquica como em (11). Cabe esclarecer de antemão que, nessa representação, opta-se por uma projeção máxima foiP ao invés de auxP. Essa escolha se justifica porque, segundo os resultados de Tincoff, Santelmann e Jusczyk (2000), a criança poderia estar identificando as dependências, pelo menos inicialmente, numa

relação item a item. Nesse caso, *foi* poderia não estar corretamente vinculado à categoria flexional do verbo *ser*. Contrariamente, em relação ao morfema *-do*, optou-se por representar a categoria já como partP. Segundo o defendido no capítulo 4 desta tese, a criança não poderia identificar a dependência descontínua entre auxiliar e particípio sem antes ter feito a distinção entre adjetivos e verdadeiros particípios. Este teste parece corroborar essa afirmação.

(11) [foiP foi_[IT] [partP -do_[μIT] [VP V]]]

Embora esta tese não se comprometa com a visão de Tincoff, Santelmann e Jusczyk (2000), já que, para isso, seriam necessários novos testes aferindo o comportamento de bebês diante de outras formas flexionadas do auxiliar da passiva, afirma-se que a possibilidade de se ter uma derivação como a representada em (11) é suficiente para guiar o infante na tarefa de mapear essa informação na interface semântica¹⁴⁹.

Infere-se que, nessa etapa do desenvolvimento, no tocante ao conhecimento acerca de passivas verbais, estariam no léxico do bebê os itens referidos (auxiliar e particípio) e o traço formal a eles associado. Esse último é aquilo que viabiliza a operação de concordância descrita.

Note-se também que o status do traço formal envolvido na concordância entre auxiliar e particípio da passiva verbal já está definido na teoria linguística. Segundo a proposta de Lunguinho (2011), o auxiliar *ser* da passiva seleciona uma projeção verbal. A projeção encabeçada por partP é uma candidata adequada para ser selecionada pelo auxiliar *ser*. Além disso, o particípio, por sua vez, precisa ter um traço valorado pelo auxiliar, o que ocorre por meio da operação de concordância. Na visão de Lunguinho, trata-se de um traço de natureza aspectual. Argumenta-se, no entanto, que, a essa altura do desenvolvimento, é muito provável que a natureza semântico-aspectual desse traço ainda não tenha sido devidamente identificada pela criança.

De todo jeito, o infante precisaria muito mais do que simplesmente valorar o aspecto do complexo citado para que se possa afirmar que a aquisição da passiva

¹⁴⁹ Esclarece-se, nesta nota, em relação ao procedimento descrito, não se tratar de um *bootstrapping* semântico de aquisição de passivas. O sistema computacional já estaria em atuação sobre o traço formal rudimentar. É por meio dessa informação sintática que a criança chegará à informação semântica da passiva, não o contrário.

tenha sido concretizada. A aspectualidade do complexo, inclusive, pode não ter qualquer relevância em etapas mais iniciais de aquisição. Com isso em mente, cabe passar para a segunda pergunta feita há pouco: por que ter esse traço rudimentar representado no léxico pode ser importante para a aquisição de uma sentença passiva já que se está defendendo que aspectualidade não é fundamental para a aquisição?

Resposta à pergunta (b): (por que a informação subjacente a *Aux-ser+V-do* é relevante para desencadear todo o conhecimento relativo a sentenças passivas?)

Num processo como o da aquisição da linguagem no qual só evidência positiva é tomada como relevante (BRAINE, 1971; MCNEILL, 1966), uma marca morfossintática particular da qual se possa extrair uma relação formal abstrata, certamente, ajuda na tarefa de mapear essa informação na interface semântica; principalmente, diante de tanta ambiguidade existente entre os diferentes tipos de passiva do português (cf. capítulo 2 desta tese). O traço correspondente à concordância entre *foi* e o particípio pode ser tomado em oposição a outros complexos, tais como *Aux_estar+V-do* (específico da passiva estativa), *Aux_ficar+V-do* (específico da passiva resultativa) e *Aux_ter+V-do* (específico da formação do perfectivo); ou seja, o traço correspondente a essa dependência sinalizaria uma diferença entre eles. Isso permite que a mente do bebê adquirindo a língua elabore hipóteses acerca das informações apreendidas no input.

Dispondo dessa informação sintática e categorial do complexo morfossintático mencionado, a primeira tarefa subsequente do bebê, em tese, é descobrir como se organiza a estrutura argumental das passivas. Compare-se, por exemplo, as sentenças passivas em (12) às perfectivas em (13) e às sentenças perfectivas anômalas em (14). As crianças, como se afirmou, não têm acesso à impossibilidade de (14). A simples existência de (12) e de (13), todavia, permite que hipóteses em relação à estrutura argumental sejam facilmente testadas na mente do indivíduo - vale lembrar - num processo inconsciente. Essas hipóteses levam o indivíduo à representação de um padrão no qual o sujeito é interpretado como objeto lógico em (12), diferentemente do que ocorre em (13) e do que normalmente ocorre como padrão no português cuja ordem canônica é agente-verbo-paciente. Sem que a informação sintática subjacente à relação *aux+part*

esteja disponível no conhecimento linguístico do infante, esse contraste seria muito mais opaco, difícil.

- (12) a. O brinquedo foi levado para casa ontem.
b. A água foi bebida ontem.
- (13) a. O menino tem levado o brinquedo para casa todos os dias.
b. O menino tem bebido água todos os dias.
- (14) a. ??O brinquedo tem levado o menino para casa todos os dias.
b. ??A água tem bebido o menino.

Se uma comparação simples como a realizada anteriormente é feita também entre as passivas verbais (12) e as passivas com leitura adjetival (15), é possível que o infante seja levado a perceber a necessidade de identificar uma camada agentiva obrigatória associada à presença de *Aux_ser+V-do* que distingue passivas verbais/eventivas de passivas estativas e resultativas. Essa identificação é possível mesmo que o *by-phrase*, como já se discutiu no capítulo 2, não seja uma fonte inequívoca para a desambiguação entre essas estruturas (cf. BRUENING, 2014; MCINTYRE, 2012; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015) e mesmo que a criança não tenha, como evidência negativa, acesso às anomalias semânticas das sentenças em (16).

- (15) a. O brinquedo está/ficou quebrado.
b. A água está/ficou congelada.
- (16) a. ??O brinquedo está/ficou levado.
b. ??A água está/ficou bebida.

Dito de outra maneira, a tarefa do indivíduo adquirindo português que já dispõe da informação sintática subjacente aos complexos morfossintáticos não adjacentes é: identificar que o complexo *ter+V-do* está associado à ordenação canônica da língua em questão e que *ser+V-do* está associado à alteração dessa ordenação. O reconhecimento de que *ser+V-do* está associado ao posicionamento de um elemento não agentivo na posição de sujeito, embora necessário, não é suficiente para a conclusão do processo de aquisição da passiva verbal. Note-se que os complexos *estar+V-do* e *ficar+V-do* também estão associados à presença de um elemento não agentivo nessa mesma posição. Nesse caso, é preciso

pressupor que a criança discirna que o complexo *ser+V-do* requer a representação sintática do argumento externo, diferentemente dos outros dois últimos complexos citados. Argumenta-se que essa identificação ocorreria a partir da evidência positiva oferecida por participios que não constituem bons *estados* ou *resultados* (compare-se 12 a 16), exigindo a presença do agente sintaticamente representado para que enunciados como o que se vê em (12) possam ser adequadamente interpretados.

A evidência positiva oferecida pelos participios em (12), portanto, só faz com que o indivíduo deixe de manter a representação da camada agentiva subespecificada, quando na presença de *Aux_ser+V-do*, tornando-a obrigatória. A análise linguística de Lima Júnior e Augusto (2015) para as passivas verbais capta essa exigência, uma vez que *passiveP* seleciona compulsoriamente um PRO arbitrário como argumento externo. Note-se que, ao perceber a raiz verbal dos participios, antes mesmo de rastrear a dependência descontínua, o bebê já teria assumido a possibilidade de o predicador verbal c-selecionar, pelo menos, dois argumentos, entre eles o argumento externo.

Deve-se notar ainda que, para além da questão aspectual do complexo da passiva verbal citada anteriormente, uma restrição de natureza semântica parece ser consistente em algumas línguas, como o português e o inglês, no tocante à possibilidade de apassivação, ou não, de alguns verbos transitivos. Essa restrição também é captada na análise oferecida em Lima Júnior e Augusto (2015) e funciona com vistas a motivar a existência de uma categoria funcional particular de passivas, *passiveP*, no léxico. Em línguas como o português e o inglês, *passiveP*, categoria alternativa a *vP* das ativas, parece atribuir uma propriedade semântica de *desencadeamento* a PRO arbitrário que, como se disse, é o elemento que cumpre com o requerimento de um argumento externo na passiva verbal. A propriedade de *desencadeamento* aparece associada, nos termos de Cançado (2005), ao papel temático a ser atribuído por *passive* a esse argumento externo. Assim sendo, verbos como *ter* (no sentido de possuir), *preocupar*, *pesar*, entre outros que não admitam que o argumento externo desencadeie o processo codificado pelo verbo, embora transitivos, poderão ter a derivação dissolvida na interface semântica, a despeito da convergência sintática dessa derivação. Especula-se que essa restrição, por ser tão fina e específica da natureza semântica de alguns verbos transitivos apenas, deve ser descoberta mais tardiamente no

processo de aquisição, sem influenciar diretamente na condução da computação linguística.

Por fim, tendo respondido qual a natureza da informação sintática representada no léxico e por que ela se mostra tão relevante para o restante do processo de aquisição de passivas, deve-se responder ainda à terceira pergunta: que evidências experimentais existem que corroborem, por um lado, esse caminho de aquisição proposto e, por outro, a afirmação de que a informação sintática é mesmo necessária para o desencadeamento de todo o processo de aquisição?

Resposta à pergunta (c): (quais outras evidências experimentais há na direção da hipótese arrolada nesta tese?)

É verdade que as peças do quebra-cabeça que é a aquisição de sentenças passivas verbais não foram todas encontradas ainda. Nunca antes, porém, a literatura parece ter estado tão próxima de encaminhar-se definitivamente para uma explicação procedimental adequada ao fenômeno da aquisição de sentenças passivas, investigado há quase 60 anos. Algumas evidências reunidas a seguir parecem indicar que o algoritmo proposto nesta tese estaria no caminho certo.

Resultados como os de Israel, Johnson e Brooks (2000) no inglês, embora de produção, parecem sugerir que, cerca do primeiro ano de vida, participios estariam sendo representados no léxico como um subgrupo dos adjetivos (ver também Horgan (1976; 1978)). Os dados de Pesirani (2009) em português brasileiro seguem a mesma direção. O experimento relatado nesta tese sugere que, a partir dos 18 meses, a natureza verbal dos participios já tem de haver sido identificada; doutro modo, a criança não estaria habilitada a detectar a relação *foi_do* em oposição ao complexo modificado *foi_va*. Infere-se, portanto, que a mente da criança já estaria operando com passivas, como se sugeriu, mesmo que todos os tipos de passiva (estativas, resultativa e eventivas) não sejam plenamente discernidos sintática e semanticamente.

Outras evidências que enrobustecem esse caminho sendo proposto a partir da detecção dessa relação morfossintática vêm do italiano e do português europeu. Caprin e Guasti (2006), por exemplo, reportam que crianças adquirindo o italiano, a partir de 22 meses - portanto, apenas quatro meses acima da média relatada no presente teste - omitem a cópula num padrão significativamente diferente da

omissão do auxiliar, sugerindo que as formas aux+part efetivamente produzidas em italiano pelas crianças são formas passivas, mesmo que passivas com leitura adjetival.

Os dados de produção de Estrela (2013) com o português europeu estariam seguindo essa mesma direção, tendo-se revelado que formas claramente passivas são também produzidas em português nessa mesma altura do desenvolvimento. Note-se que Estrela (2013) relata, a partir da investigação do corpus de Santos (2006) (disponível no CHILDES), a produção da primeira passiva eventiva já aos 2;7 de idade.

Como se pode observar, a identificação de participios enquanto itens funcionais teria um impacto quase imediato na produção de passivas por crianças. Esse primeiro salto no desenvolvimento, o de distinguir estruturas copulares e passivas, parece ser dado bem cedo.

Em relação à presença de DPs não agentivos na posição de sujeito, tomada como terceiro passo fundamental no processo de aquisição de passivas, os resultados de compreensão no português brasileiro de Lima Júnior e Augusto (2013), tomando-se como base o desempenho de crianças com passivas estativas do tipo *a corda está enrolada*, revelam que a presença de elementos claramente não agentivos na posição de sujeito não parece ser fonte de estranhamento para a criança. Esses dados, contudo, são relativamente tardios, uma vez que foram obtidos com crianças com 3;6 em média. Há, portanto, uma lacuna grande entre os resultados considerando a percepção do estímulo e esses. Por outro lado, a produção de sentenças tais como cópulas predicativas e passivas adjetivais (cf. PEROTINO, 1995; PESIRANI, 2009; ESTRELA, 2013) a partir do primeiro ano de vida já seria, no geral, suficiente para indicar que o infante toma como válida, desde muito cedo, a possibilidade de que DPs não agentivos ocupem a posição de sujeito.

A grande questão, como se adiantou, é: quando as crianças conseguiriam distinguir efetivamente os diferentes tipos de passivas? Nos relatos que se tem de produção de passivas aparentemente eventivas, quase nunca (ou nunca), essas são do tipo longa, com o *by-phrase* (cf. HORGAN, 1978; PINKER, LEBEAUX e FROST, 1987). Ainda assim, é tema de debate se passivas adjetivais admitem, ou não, *by-phrases* (cf. EMBICK, 2004; DUARTE e OLIVEIRA, 2010; MCINTYRE, 2012; BRUENING, 2014; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015; em

preparação) e se o *by-phrase* deve mesmo ser tomado como uma evidência categórica de que uma passiva é eventiva (cf. capítulos 2 e 4 desta tese). Diante disso, ainda são necessárias investigações mais detalhadas e com resultados mais finos capazes de responder se crianças adquirindo o português, por exemplo, já são capazes de associar a presença de um agente ao complexo Aux_*ser*+V-*do*, ou se essas seriam produzidas a esmo, sem que a criança faça uma distinção sintática consistente entre elas.

Com uma preocupação semelhante a essa referida no parágrafo anterior, Koring, Sangers e Wexler (2015) testaram crianças adquirindo o holandês em relação à capacidade da criança de identificar a referência disjunta forçada pela passiva verbal (17), em que um agente, outro que não o próprio paciente, deve ser obrigatoriamente interpretado, diferentemente da passiva adjetival (18).

- (17) A menina está sendo vestida.
[a interpretação obrigatória deve ser: existe outro indivíduo que não a própria menina que está vestindo-a.]
- (18) As crianças estão vestidas.
[uma a interpretação possível é: a menina ela mesmo vestiu-se e encontra-se, neste momento, vestida]

De modo geral, os resultados de Koring e seus colaboradores revelam que a criança demonstra ser sensível a esse princípio de referência disjunta. O problema é que o teste em questão investigou crianças entre 4 a 5 anos, uma idade considerada tardia para o padrão dos resultados mais recentes na literatura sobre o assunto.

Mais estudos com indivíduos em etapas mais tenras do desenvolvimento são necessários no que diz respeito à identificação do agente em sentenças passivas verbais/eventivas (na ausência de *by-phrase*) em contraste com sentenças passivas com leitura adjetival. O português é uma língua excelente para esse tipo de teste, já que essa distinção é visível na interface fônica por meio dos complexos morfossintáticos, tão citados ao longo deste trabalho¹⁵⁰.

¹⁵⁰ Um estudo com rastreador ocular já está sendo concebido pelo autor desta tese para ser testado com crianças a partir dos dois anos de idade. Objetiva-se averiguar se crianças adquirindo português são sensíveis à presença do agente mediante estímulos linguísticos envolvendo o complexo Aux-*ser*+V-*do*, permitindo-lhes a distinção básica entre passivas verbais e passivas com leitura adjetival.

É importante lembrar que se está assumindo aqui que uma vez que a identificação do agente seja viabilizada a partir do complexo Aux_*ser*+V-*do*, permitindo esse contraste mais geral entre passivas verbais e com leitura adjetival, pode-se dizer que a categoria *passive* já estaria devidamente representada no léxico. O parâmetro *voz*, portanto, estaria devidamente fixado. Faltaria à criança apenas identificar certas restrições semânticas que o português faz a certos verbos transitivos, além de distinções aspectuais entre os auxiliares, *ser*, *estar* e *ficar*.

Em conclusão, os resultados deste teste evidenciam que a dependência descontínua da passiva verbal é identificada por volta dos 18 meses condicionando, em tese, a aquisição dessas estruturas conforme o estipulado no algoritmo proposto no capítulo 4. Argumenta-se que, a hipótese de que a criança estaria operando com informação apreendida do padrão morfossintático seria a maneira mais adequada para dar conta da rapidez de um processo tão intrincado como o de aquisição de passivas verbais. Ainda, com base nos inúmeros relatos recentes da literatura em aquisição de passivas, é possível especular que essa fixação do parâmetro *voz* ocorra por volta dos 3 anos de idade, ou menos - muito antes do que se supunha inicialmente (cf. BORER e WEXLER, 1987).

Pode-se especular também que, embora alguma frequência seja necessária para a identificação de dependências morfossintáticas não adjacentes, o fato de uma estrutura ser, ou não, muito frequente não parece determinar a aquisição dessas dependências, vide os relatos de que sentenças passivas verbais não são muito frequentes em língua falada no português brasileiro (cf. PEROTINO, 1995). Essa afirmação, contudo, não foi muito explorada aqui em virtude do desconhecimento de estudos de corpora que tenham comparado a frequência de passivas no português brasileiro à frequência das estruturas testadas nos trabalhos do inglês e do alemão citados. Futuras investigações poderão trazer mais luz a essa questão.

No que tange a crianças com dificuldades linguísticas, com manifestações típicas de DEL, espera-se que o processo de aquisição de passivas seja mesmo mais árduo para essas crianças do que a aquisição de estruturas que não envolvem dependências descontínuas, a depender, é claro, do grau de severidade com que o *déficit* se manifesta. Para crianças com problemas na representação e no acesso aos traços formais, em tese os graus mais severos da síndrome (ver quadro na

figura 19, capítulo 4 desta tese), é possível prever que a criança precise de um tempo muito maior de exposição às dependências descontínuas. Ainda assim, quando esses casos são extremamente severos, a dependência descontínua fundamental para a aquisição de passivas pode não ser sequer detectada e, se detectada, dificilmente seria recuperada pelo indivíduo em tarefas online de produção e de compreensão, pelo seu maior custo e/ou complexidade.

No caso de dificuldades menos severas, que estejam vinculadas ao acionamento de determinadas operações sintáticas, é possível que a criança venha a ter uma representação do que sejam passivas e façam uso de estratégias que permitam reduzir custos computacionais. Espera-se, nesse caso, que a criança, ao derivar passivas verbais em tempo real, deixe subespecificada a camada agentiva, dando, por exemplo, uma interpretação adjetival estativa ou resultativa ao predicado que, na verdade, é eventivo.

A dificuldade com o diagnóstico do DEL que, por enquanto, só pode ser dado tardiamente e por exclusão, impede que essas questões sejam entretidas desde etapas mais tenras do desenvolvimento, justamente no momento em que o processo de aquisição parece ser crucial. Com o avanço da medicina, aventa-se ser possível buscar meios de intervenção terapêutica em crianças com problemas específicos de linguagem nesse período mais inicial do desenvolvimento linguístico.

O trabalho de Lidz, Omaki e Orita (2012) sugere que o input oferecido no laboratório durante o teste acarreta a aprendizagem/aquisição de dependências não adjacentes em inglês aos 15 meses. Aparentemente, a exposição ostensiva colabora com a aquisição de uma estrutura que, normalmente, levaria mais tempo para ser adquirida, como sugerem os resultados de Santelmann e Jusczyk (1998), Höhle et al. (2006) e os do presente teste. Em casos menos severos de DEL, é possível pensar que uma exposição tão ostensiva quando à oferecida no laboratório possa contribuir de alguma maneira para a representação da passiva no conhecimento linguístico. De modo geral, esses achados vão, aparentemente, pavimentando um caminho promissor para compreensão dos diferentes loci das dificuldades linguísticas e possibilitando, pelo menos, que modos de diagnóstico e intervenção venham a ser aventados.

6.3

A compreensão de sentenças passivas

O aspecto central especificamente tratado nesta seção e que serve de preâmbulo para o segundo experimento a ser relatado nesta tese refere-se à propriedade *reversibilidade*. Por reversibilidade entende-se que duas entidades envolvidas num evento qualquer poderiam ocupar, sem prejuízo, as posições de argumento interno e externo do predicador verbal referente a esse evento. Assim sendo, tendo-se um evento como o de *beijar*, por exemplo, envolvendo duas entidades [+animada] e [+humana] (Maria e Bruna), qualquer uma das duas pode ser o agente do evento. Nesse caso, as sentenças *A Maria beija a Bruna* e *A Bruna beija a Maria* são ambas possíveis e equiprováveis. Diferentemente, tendo-se uma entidade [-humana] e [-animada] (a camisa, por exemplo), seria anômala a sentença *A camisa beija a Maria*. Nesse último caso, diz-se que o evento *beijar* envolvendo entidades *Maria* e *camisa* é irreversível.

No experimento a seguir, visa-se a investigar se reversibilidade apresenta custo independente de sintaxe no processamento de sentenças passivas e ativas; ou seja, se o processamento de sentenças envolvendo duas entidades reversíveis é particularmente mais custoso. Investiga-se, conjuntamente, uma possível dificuldade de caráter metodológico em testes que façam uso da técnica de seleção de imagens. Essa foi a técnica utilizada, não apenas no próximo experimento (ver subseção 6.3.1), mas em outros dois a serem apresentados subsequentemente (ver subseções 6.3.2 e 6.3.3).

Há muitos anos vem-se discutindo na literatura (linguística, psicolinguística e neurolinguística) o papel que a reversibilidade cumpre no processamento de sentenças passivas e ativas (cf. capítulo 3 desta tese). Já os primeiros estudos experimentais envolvendo essas estruturas mostravam-se preocupados com o fato de a reversibilidade ser uma fonte de custo para o processamento de crianças entre 2 e 3 anos de idade. Os testes de Lovell e Dixon (1965), por exemplo, indicam uma média de acerto de apenas 60% em ativas reversíveis. Os de Bever, Mehler e Valian (1968), quando analisados os resultados de todas as crianças testadas, também com ativas reversíveis, tem-se uma média de acerto de não mais que 70%.

No que se refere a estudos com sentenças passivas, a despeito de os resultados com ativas já sugerirem um particular desafio atrelado à reversibilidade, convencionou-se usar passivas reversíveis. Essa foi a maneira mais adequada que se encontrou àquela altura para se afirmar se crianças teriam, ou não, adquirido passivas verbais. Note-se que o uso de sentenças reversíveis nos testes seria a única maneira de se garantir que um processamento estritamente sintático estaria sendo levado a cabo pelo indivíduo; ou seja, um processamento não estratégico. Para se compreender passivas irreversíveis - argumenta-se - uma simples heurística já seria suficiente para identificar o agente ou o paciente do evento.

A grande maioria dos estudos de compreensão desde então, ao manter controlado o fator reversibilidade de papéis temáticos, pouco deu atenção aos seus possíveis efeitos no processamento. As diferenças examinadas e atestadas entre passivas e outras sentenças receberam, quase sempre, um tratamento à luz de questões de natureza sintática (cf. WEXLER, 2002; 2004; FOX e GRODZINSKY, 1998; BORER e WEXLER, 1987). No geral, essas evidências foram usadas como um parâmetro de aquisição; ou seja, o fato de a performance com passivas ser significativamente inferior à de outras sentenças (ex.: ativas, passivas adjetivais) foi tomado como indício, muitas vezes, de que a falta de algum mecanismo sintático impediria que passivas verbais fossem adequadamente interpretadas até por volta dos 5, 6 anos e além. Inferia-se, à luz dessas diferenças, que passivas verbais ainda não teriam sido adquiridas.

Mais recentemente, estudos da Neurolinguística trazem evidências apontando que reversibilidade seria um fator de custo por si só (cf. RICHARDSON, THOMAS e PRICE, 2010; MELTZER et al., 2009; CAPLAN et al., 2007). Sugere-se, ainda, que o efeito obtido seria mais amplo em indivíduos mais jovens (cf. RICHARDSON, THOMAS e PRICE, 2010).

Partiu-se aqui de uma hipótese "a meio de caminho" em relação aos testes a serem relatados a seguir, qual seja fatores computacionais e procedimentais mais amplos não diretamente relacionados à sintaxe se somam na tarefa de se processar passivas. Tal hipótese é compatível também com a noção de que o curso de aquisição de linguagem pode ser entretido em duas etapas, uma de identificação e representação de propriedades fonológicas, semânticas e formais relativas a uma determinada estrutura no conhecimento linguístico e outra em que o acesso a essas

informações está sujeito a demandas próprias da tarefa de compreensão (cf. capítulos 4 e 5 desta tese).

Outro ponto importante que não pode passar despercebido aqui é que, se o fator reversibilidade é atuante no processamento linguístico, cabe a modelos psicolinguísticos a tarefa de explicar de que maneira isso ocorre e em que etapa(s) esse fator incide, por exemplo, no processamento sintático diretamente, no mapeamento sintático-semântico, ou na codificação morfofonológica. Algumas hipóteses, com base em resultados de adultos afásicos e de crianças-DEL, foram formuladas de modo a endereçar possíveis explicações (cf. RICHARDSON, THOMAS e PRICE, 2010 e referências aí contidas). Este trabalho revisa essas propostas num momento de discussão final em que resultados comportamentais obtidos aqui e da atividade neuronal apresentados na literatura são analisados conjuntamente. Tenta-se, a partir dessa análise, motivar ainda que de forma bastante rudimentar, uma explicação procedimental para os resultados aqui obtidos.

No tocante ao segundo ponto investigado no experimento (ver subseção 6.3.1), relativo à necessidade de um possível ajuste metodológico na técnica experimental de seleção de imagens, faz-se referência ao uso de diferentes perspectivas nos enunciados que deflagram o mapeamento entre sentença e imagem. A tarefa de seleção de imagens é uma técnica tradicional em pesquisas psicolinguísticas, usada especialmente na avaliação do vocabulário da criança e na compreensão de sentenças.

Em geral, nessas tarefas, pede-se aos participantes que escolham, de um grupo de duas a quatro figuras, aquela que corresponda à sentença/palavra teste. A habilidade dos participantes para processarem/identificarem o objeto de estudo em questão determina a probabilidade de acerto de suas escolhas. Por esta razão, a tarefa de identificação de figuras tem sido tomada amplamente como um teste padrão para avaliação das habilidades linguísticas dos indivíduos (sobretudo de crianças) com vistas a contribuir para o diagnóstico de atrasos ou distúrbios linguísticos, dificuldades de afásicos, etc.. É o caso do módulo sintático de compreensão do MABILIN (cf. CORRÊA, 2000) citado anteriormente.

Numa tarefa de seleção de imagens que correspondam a sentenças, tem-se de considerar a existência de dificuldades inerentes à relação entre a interpretação que se faz da sentença e aquilo que é percebido na imagem. Por um lado,

informação e distinção referente a *Tempo*, a *Aspecto* e a *Modo* não necessariamente são capturadas pela figura, embora sejam relevantes linguisticamente. Por outro lado, as representações advindas do processamento de imagens são capazes de reter peculiaridades factuais não necessariamente codificadas linguisticamente, tais como cor, tamanho, posições e relações no espaço, etc. (cf. JOHNSON-LAIRD, 1983).

Recentemente, a integração entre informação visual e linguística tem sido mais amplamente investigada (cf. HUETTING, ROMMERS e MEYER, 2011; e referência aí contida). A maior preocupação dessas investigações é o mapeamento de referentes em figuras capturadas pela técnica de rastreamento ocular (cf. FORSTER et al, 2010; FORSTER, 2013). Questões referentes ao mapeamento off-line, até onde se sabe, ainda não foram exploradas na literatura. Nesse sentido, pareceu interessante avaliar de que maneira a criança típica lida com informações vinculadas a sentenças que não podem ser mapeadas diretamente em figuras, em particular aqui *Tempo* e *Aspecto*.

O mapeamento de informação temporal e aspectual dependerá da aceitação por parte do indivíduo de uma perspectiva adotada pelo falante/experimentador no momento de relacionar as sentenças às figuras que tem diante de si. Se o evento representado na figura é apresentado no tempo passado, diz-se que uma *perspectiva narrativa* teria sido adotada. Nesse caso, o traço [+perfectivo] seria a escolha mais adequada/feliz na tarefa, caso aspecto seja considerado. Em português, a escolha do aspecto perfectivo é fundamental na perspectiva narrativa, doutro modo, outro evento seria esperado de modo a relacioná-lo com o primeiro. Compare-se (19) e (20), por exemplo. Em (20) o aspecto imperfeito força a existência de outro evento para que a sentença possa ter sentido no mundo. Por exemplo, *ele estava chutando a bola quando a sua mãe gritou*.

- (19) O menino chutou a bola.
- (20) O menino chutava/estava chutando a bola.

Por outro lado, se o evento representado na figura é apresentado por uma sentença com o verbo no presente, diz-se que uma *perspectiva descritiva* foi adotada. Logo, o traço [+contínuo] seria a escolha mais adequada/feliz para a tarefa, caso aspecto seja considerado. Em português, a escolha do aspecto

contínuo é fundamental nesta perspectiva, doutro modo, ter-se-ia de assumir que o evento descrito na figura é um evento habitual/cotidiano. Compare-se (21) e (22), por exemplo. Se a descrição de uma figura é dada pela sentença em (22), esperar-se-ia um esforço cognitivo maior por parte do indivíduo. Ele deverá inferir que, seja qual for o evento apresentado na figura, esse evento teria caráter de rotina, ou habitual.

- (21) O menino está chutando a bola.
 [No presente momento, ou na cena observada].
- (22) O menino chuta a bola
 [Chutar bola, ele o faz regularmente].

Não é claro se a perspectiva assumida pelo falante/experimentador e, conseqüentemente o aspecto a ela associado, afetaria o custo geral de processamento de sentenças numa tarefa de seleção de imagens. Tampouco foi esclarecido se uma dada perspectiva soaria mais natural para a criança, seja *narrativa*, seja *descritiva*. Essas questões são particularmente relevantes quando os resultados de experimentos conduzidos com diferentes perspectivas são comparados.

O primeiro módulo do MABILIN (o módulo sintático), do qual se extraíram as sentenças ativas e passivas que serão testadas no experimento a seguir, faz uso da perspectiva narrativa. Logo, o tempo pretérito perfeito vem sendo utilizado. Essa opção pareceu, contudo, pouco natural para falantes nativos do português europeu (PE), quando da adaptação do teste para essa variante da língua¹⁵¹.

Nas passivas do português, o auxiliar *ser* possui marcas de tempo e aspecto. O aspecto perfeito requer que o auxiliar *ser* possua marca de tempo passado (cf. 23). O aspecto contínuo requer que o auxiliar *estar* possua marcas de tempo presente, enquanto o auxiliar *ser* será apresentado na sua forma de gerúndio (sendo) (cf. 24) ou de infinitivo (ser) (cf. 25) (esta última precedida da preposição *a*). A forma gerundiva é a preferida na variante brasileira (PB) enquanto a

¹⁵¹ O primeiro módulo do MABILIN, o qual é dedicado à avaliação de habilidades de processamento sintático, está sendo adaptado para uso com crianças falantes de português europeu no contexto de uma ação conjunta de um projeto envolvendo Leticia M.S. Corrêa, orientadora desta tese, e pesquisadores portugueses, como João Costa (Universidade Nova de Lisboa) e Ana Castro (Instituto Politécnico de Setúbal).

infinitiva é a preferida na variante europeia (PE). As decisões relativas à codificação de tempo/aspecto têm implicação para a forma como passivas são avaliadas em testes linguísticos quando as duas variantes (PB e PE) são consideradas. Na adaptação do MABILIN para o PE, a alternativa em (25), cuja perspectiva é *descritiva*, foi considerada mais natural para falantes dessa variante em comparação com a alternativa em (23), usada em PB.

- (23) O tigre foi puxado pelo urso.
- (24) O tigre está sendo puxado pelo urso.
- (25) O tigre está a ser puxado pelo urso.

Recapitulando, dois são os objetivos deste teste: primeiro, esclarecer se reversibilidade é um fator de custo independente de questões sintáticas. Em segundo lugar, visa-se a aferir se o uso de uma determinada perspectiva em tarefas de seleção de imagens pode alterar significativamente o padrão de resposta oferecido pela criança falante de PB, facilitando ou dificultando o desempenho dos indivíduos testados. Essa resposta informará, conseqüentemente, se é possível comparar resultados obtidos nas duas variantes do português no que respeita ao desempenho com sentenças ativas e passivas, uma vez que as diferentes perspectivas são passíveis de serem adotadas.

6.3.1

Estudo experimental 2: O papel da reversibilidade como fonte de custo em sentenças ativas e passivas verbais

Duas variáveis independentes foram manipuladas neste estudo: perspectiva (*narrativa; descritiva*), num fator entre-sujeitos e tipo de estrutura (*passivas irreversíveis; passivas reversíveis; ativas reversíveis*), num fator intra-sujeitos. O desenho fatorial é 2 X 3. A variável dependente foi número de respostas corretas. As ativas irreversíveis foram tomadas como base de corte e utilizadas num pré-teste. Na figura 35, apresenta-se um quadro com exemplos de sentenças nas condições definidas pelas variáveis manipuladas. O tipo de ilustração utilizado no teste pode ser observado no anexo 4.

Perspectiva Narrativa	Perspectiva Descritiva	Tipo de Estrutura
O tigre puxou o leão.	O tigre está puxando o leão.	Ativa Reversível
O carrinho foi puxado pelo tigre.	O carrinho está sendo puxado pelo leão.	Passiva Irreversível
O leão foi puxado pelo tigre.	O leão está sendo puxado pelo tigre.	Passiva Reversível

Figura 35: Tabela com exemplos de sentenças em cada condição experimental;

Parte-se da hipótese de que passivas verbais são estruturalmente mais complexas do que ativas. Um efeito para tipo de sentença foi esperado, portanto, com base em resultados prévios da literatura (cf. LIMA JÚNIOR, 2012; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2012 e referências aí contidas).

Na padronização do MABILIN 1 com crianças em idade escolar (7-12 anos), passivas irreversíveis foram menos custosas do que ativas reversíveis, o que sugere a existência de um fardo procedimental criado pela reversibilidade de papéis temáticos capaz de superar o efeito sintático de estrutura. Se o mesmo padrão for esperado numa população mais jovem, a direção do efeito de tipo de sentença deverá ser mantida; ou seja, passivas irreversíveis sendo menos custosas do que ativas reversíveis, sendo as passivas reversíveis as mais custosas de todas.

Em relação à perspectiva, nenhuma previsão foi feita. Por um lado, é possível que a perspectiva descritiva aumente o fardo sintático/semântico de se processar AUX+GERÚNDIO+PARTICÍPIO numa estrutura supostamente custosa. Esta foi, inclusive, uma das razões pela escolha da perspectiva *narrativa* na confecção do MABILIN (CORRÊA, comunicação pessoal). Por outro lado, o fato de a perspectiva descritiva ter sido percebida como mais natural aos falantes nativos de PE pode ser indicativo que assumir a outra pode ser custoso.

Método

Participantes. 40 crianças (4;6-7;1, média: 5;8) participaram do teste. Elas fazem parte de uma escola pública situada num bairro de classe média baixa, na zona oeste do Rio de Janeiro. 10 adultos formaram o grupo controle. As crianças foram igualmente divididas em dois grupos. Para cada grupo, o estímulo linguístico foi apresentado numa perspectiva particular. Grupo 1: *Perspectiva Narrativa* (7 meninas) (média 5;8); Grupo 2: *Perspectiva Descritiva* (8 meninas) (média 5;9).

Material. No MABILIN, são 24 as frases experimentais. 8 instâncias, portanto, por tipo de sentença (retomando: *passivas irreversíveis*, *passivas reversíveis* e *ativas reversíveis*). Cada grupo escutou, portanto, 24 frases experimentais. Um grupo ouviu as frases originalmente usadas no MABILIN enquanto o outro ouviu as frases na perspectiva descritiva criadas especificamente para este experimento (para ver todas as sentenças utilizadas, conferir anexo 5).

Adicionalmente, 10 estímulos linguísticos (DPs e sentenças ativas simples) são usados num pré-teste. Para cada sentença, havia um slide apresentando um conjunto com três figuras – a figura-alvo e duas distratoras (ver anexo 4). Nas sentenças reversíveis, as mesmas personagens foram usadas com papéis revertidos. Nas irreversíveis, duas personagens diferentes apareciam desempenhando a mesma atividade. Por exemplo, duas figuras continham, em separado, um menino e um palhaço puxando um carrinho. Numa terceira figura, duas entidades nominais (uma animada e outra inanimada) eram apresentadas, mas sem a representação de nenhum evento.

O MABILIN é apresentado por meio de um software que mostra os estímulos visuais na tela de um computador. Os estímulos são aleatorizados pelo próprio programa. A posição da figura-alvo na tela é alterada a cada apresentação. O software é iniciado com uma mensagem de boas vindas ao participante; nessa etapa, adiciona-se a idade e o nome da criança. Feito isso, o teste está pronto para ser rodado. O aparelho utilizado especificamente neste experimento foi um laptop da marca SONY VAYO cuja tela mede 15.5".

Procedimento. As crianças foram testadas numa sala isolada, silenciosa e climatizada de sua escola, na qual permaneceram apenas o experimentador e a criança. O experimentador explicava, então, que as crianças participariam de um jogo de computador. O experimentador seguia, então, um protocolo escrito e os estímulos linguísticos foram apresentados oralmente para a criança. As crianças apontavam a figura, mas apenas o experimentador clicava na imagem escolhida, levando a criança a uma próxima "fase do jogo", no caso, a um novo slide com um novo conjunto de figuras. As respostas foram automaticamente registradas no computador. A instrução dada em cada instância foi *Mostra a figura que combina com o que eu vou dizer*. Apenas as crianças que se comportaram como o esperado no pré-teste permaneceram para serem testadas. 3 crianças foram, portanto, eliminadas nessa fase. Depois do pré-teste, o experimentador fazia uma pausa bem

curta (não mais do que 15 segundos). Perguntava-se a criança se ela estava gostando do jogo e se desejava continuar. Elas foram avisadas também que, na fase seguinte em questão, seria necessário prestar mais atenção, pois esta seria mais difícil. As sentenças eram repetidas até duas vezes se a criança assim o desejasse, ou se se fizesse necessário.

Os adultos foram apresentados às duas condições em relação à perspectiva. Foi-lhes dito que havia a possibilidade de negar-se a escolher as figuras, caso considerassem que as sentenças não correspondiam exatamente ao conteúdo das figuras em questão. Esta instrução tinha o intuito de prover um meio de checar diretamente a felicidade das sentenças em relação às figuras. Em relação à tarefa dos adultos, portanto, havia uma segunda opção, escolher uma das três figuras, ou ainda, afirmar que nenhuma das figuras era suficiente em relação ao conteúdo da sentença.

Resultados

Um ANOVA 2 X 3 foi realizado. Não houve efeito estatisticamente significativo em relação à Perspectiva (Perspective, $F(1,57) = 1,02$ $p = .34$). As médias de acerto (maxscore = 24) nas perspectivas narrativa e descritiva foram, respectivamente, 20,65 e 20,05. A resposta dos adultos alcançou 100% em todas as condições e nenhum deles recusou-se a escolher uma das três figuras por qualquer razão, seja de ordem semântica ou pragmática.

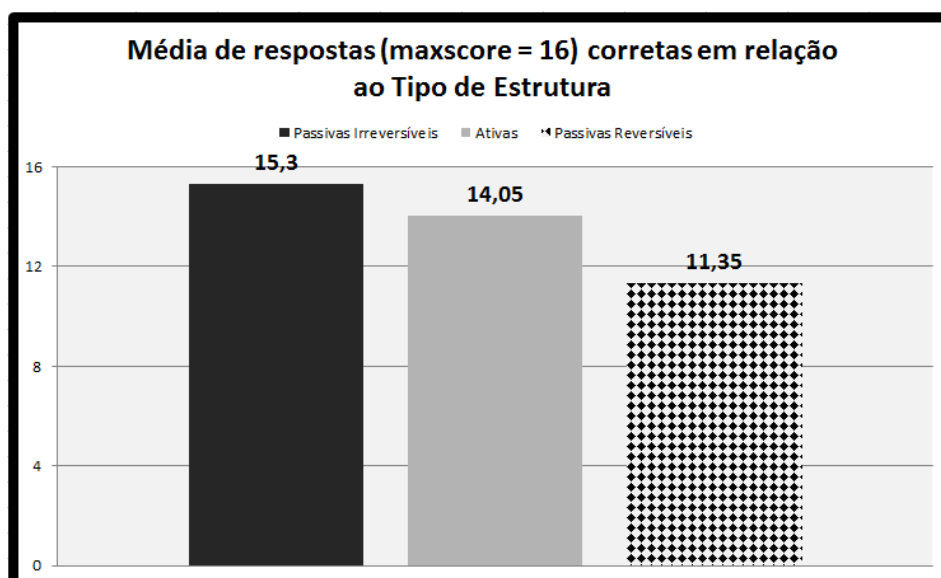


Gráfico 2: Média de respostas corretas (maxscore = 16) em relação a tipo de estrutura;

Houve, contudo, um efeito, como previsto, em relação ao Tipo de Estrutura (tipo de estrutura $F(2,57) = 27,7$ $p < .000001$). As médias são apresentadas no gráfico 2. Os resultados apontam para uma dificuldade crescente envolvendo, respectivamente, passivas irreversíveis, ativas reversíveis e passivas reversíveis.

Discussão

Um aspecto trazido particularmente por esse experimento questionava se o uso de uma perspectiva diferente por falantes do PE causaria dificuldade em uma eventual comparação entre os resultados obtidos com o MABILIN nas duas variantes. Os resultados obtidos aqui não sugeriram qualquer alteração. Não se obteve evidência de que a dependência AUX+GERÚNDIO aumentaria a dificuldade das crianças, pelo menos, não no que tange às crianças com desenvolvimento típico de linguagem.

É possível entreter a hipótese, no entanto, de que crianças com problemas de linguagem sejam menos sensíveis a essa relação (AUX+GER). A presença de um item funcional extra poderia, então, tornar em alguma medida a sentença mais complexa caso a habilidade de acesso da criança esteja comprometida. Isso, contudo, não chega a ser um problema para o MABILIN a ser aplicado na Europa, uma vez que esse almeja identificar crianças com problemas de linguagem.

O presente experimento replica também resultados prévios da literatura que mostram que passivas são mais custosas do que ativas (cf. DE VILLIERS e DE VILLIERS, 1973; STROHNER e NELSON, 1974; PIERCE, 1992). O resultado mais interessante, porém, é que reversibilidade parece mesmo cumprir um papel de custo adicional ao processamento das sentenças testadas como sugerem os resultados de testes neurolinguísticos (cf. RICHARDSON, THOMAS e PRICE, 2010; MELTZER et al., 2009; CAPLAN et al., 2007).

Conforme o apresentado, passivas irreversíveis são menos custosas do que ativas reversíveis. O custo relativo à reversibilidade dos papéis temáticos, portanto, parece ter-se sobreposto ao tipo de estrutura envolvido. Em sendo assim, o baixo desempenho com passivas verbais reversíveis poderia estar relacionado a dificuldades de processamento, o que não significa poder-se afirmar que o conhecimento linguístico necessário para derivar passivas não esteja disponível por volta dos 5, 6 anos, sobretudo, à luz de tantas evidências recentes de que as

sentenças passivas não seriam um caso de aquisição tão tardia como inicialmente se pensara (cf. O'BRIEN, GROLLA e LILLO-MARTIN, 2006; BENCINI e VALIAN, 2008; MESSENGER, BRANIGAN e MCLEAN, 2011; MESSENGER et al., 2012).

A literatura parece convergir, portanto, para a assunção de que passivas verbais impõem especiais desafios tanto em relação à sua natureza computacional comparativamente mais custosa (CORRÊA e AUGUSTO, 2011; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2012; AUGUSTO e CORRÊA, 2012), como a outras questões procedimentais não vinculadas diretamente à sintaxe. Entre essas últimas, estariam a reversibilidade de papéis temáticos, como verificado aqui e até mesmo a possibilidade de que o processamento esteja, em alguma medida, sujeito também ao uso de estratégias cognitivas (ver BEVER, 1970; TOWNSEND e BEVER, 2001). Afirma-se que o uso de estratégias para processar passivas reversíveis acabaria frustrado, o que poderia gerar custo mensurável em tarefas experimentais psicolinguísticas (cf. FERREIRA, 2003; FERREIRA, BAILEY e FERRARO, 2002; THOMPSON et al., 2013).

Em relação a esse efeito de reversibilidade, explicar os motivos que fazem desse um fator de custo procedimental é um desafio ainda a ser resolvido por modelos do processamento em tempo real. Duas perguntas vêm a ser particularmente importantes nesse sentido: (i) que tipo de explicação poderia dar conta desse aparente custo de reversibilidade que parece somar-se ao custo sintático? E (ii) por que crianças com dificuldades de linguagem e pacientes afásicos, segundo o que se encontra na literatura, são mais suscetíveis a essa demanda?

Embora não se tenha a pretensão de dar uma resposta definitiva para essas duas questões no âmbito desta tese, esses dois pontos a que se fez referência no parágrafo anterior são entretidos na próxima subseção. Nela, faz-se um diálogo entre resultados comportamentais, como os obtidos aqui (ver também FERREIRA, 2003; GLEITMAN et al., 2007), e estudos da Neurociência (cf. RICHARDSON, THOMAS e PRICE, 2010; CAPLAN et al., 2007).

6.3.1.1

Posicionando-se a respeito do papel da reversibilidade

O trabalho de Richardson, Thomas e Price (2010) (doravante, RTP10) faz um apanhado abrangente da questão da *reversibilidade* ao discutirem quatro propostas em relação ao *locus* em que incidiriam as dificuldades com sentenças semanticamente reversíveis, quais sejam: (i) déficit especificamente sintático de causas variáveis (DEL, AVCs, ALZHEIMER, etc.) (cf. CARAMAZZA e ZURIF, 1976; GRODZINSKY, 1990); (ii) problemas de integração na interface sintaxe-semântica (cf. SAFFRAN, SCHWARTZ e LINEBARGER, 1998; BERNDT et al., 2004); (iii) problemas na capacidade de retenção de material fônico na memória de trabalho (cf. ELLIS WEISMER et al., 2000; DOLLAGHAN e CAMPBELL, 1998; GATHERCOLE e BADDELEY, 1990) e (iv) dificuldade geral na rede de processamento (cf. MELTZER et al., 2009; CAPLAN et al., 2007).

Para investigá-las, RTP10 reuniram 47 indivíduos (6 participantes foram descartados ficando os dados 41 para análise) de faixa etária entre 7 e 73 anos¹⁵² sem queixas de linguagem. O objetivo era identificar *se* e *como* a reversibilidade semântica influencia na atividade neuronal em tarefas linguísticas (técnica de leitura/audição passivas) e não-linguísticas (duas tarefas de resposta não verbal: articulação de sons de números 1 –*one*- e 3 –*three*-; recuperação do movimento da mão em resposta a figuras de objetos familiares). Em outras palavras, desejava-se avaliar em que medida reversibilidade pode ser tomada como fator de custo adicional e a que componente(s) esse custo está associado, seja ao processamento especificamente sintático, seja à integração sintático-semântica, seja ao uso da memória fonológica de trabalho, seja à rede de processamento como um todo, ou ainda, se estaria atrelado a todas essas etapas do processamento.

RTP10 usaram testes de imagem com ressonância magnética (*FMRI paradigm*) para comparar o processamento de sentenças semanticamente reversíveis e irreversíveis no intuito de identificar as áreas associadas ao processamento de sentenças reversíveis. Diferentes estruturas sintáticas (*ativas, passivas, clivadas de sujeito e de objeto, locativas e dativas*) foram testadas. Ao se testar diferentes estruturas, segundo RTP10, pode-se averiguar a influência do fator reversibilidade dissociado da execução de operações sintáticas específicas.

¹⁵² Essa faixa etária tão ampla, segundo RTP10, permitiu que se testasse se a dificuldade relativa à reversibilidade é dependente de conhecimento de vocabulário, memória, idade e habilidades cognitivas gerais.

Segundo os autores, ao incluírem condições linguísticas e não-linguísticas, o teste foi capaz de mostrar também se a ativação da região específica para o processamento das sentenças reversíveis que eles almejavam encontrar correspondia àquela relativa ao processamento sintático/sintático-semântico, ao processamento subarticulatório, ou a regiões de processamento semântico não específicas (*amodal semantics*).

Com base nos resultados, após terem identificado a área responsável pelo processamento de sentenças reversíveis, a região parietal-temporal esquerda (*left temporal-parietal*), RTP10 afirmam que ditas sentenças são, de modo geral, mais difíceis de ser processadas do que sentenças não reversíveis, baseando-se também nos resultados da literatura comportamental e no fato de se haver atestado maior ativação neuronal na área em questão. Tem-se que esse efeito é significativo, tanto no processamento das sentenças na modalidade de áudio, quanto no processamento visual. O efeito, contudo, é ainda mais amplo na tarefa de leitura. Além disso, tem-se que a demanda gerada pela reversibilidade é maior em participantes mais jovens. Esses resultados, portanto, são análogos aos reportados na última seção com crianças típicas adquirindo português brasileiro.

De acordo com o padrão de ativação obtido durante o experimento de RTP10, observou-se que a área específica para o processamento de sentenças reversíveis manteve-se mais ativa nos testes envolvendo a condição de articulação repetitiva (*repetitive articulation condition*). Estudos prévios identificaram uma ativação fronteira da região em questão em tarefas de reconhecimento e de produção de fala (HICKOK et al., 2003; BUCHSBAUM, HICKOK e HUMPHRIES, 2001; *apud* RICHARDSON, THOMAS e PRICE, 2010). Na perspectiva de RTP10, essas regiões de fronteira poderiam ser encaradas como uma área de sobreposição entre sistemas fonológicos de *input* e *output* (cf. BUCHSBAUM et al., 2001; *apud* RICHARDSON, THOMAS e PRICE, 2010; p. 1293). Esses estudos corroborariam, portanto, a conclusão de que essa região é ativada por tarefas que envolvem memória de trabalho verbal no sentido de manutenção de informação acústica/fonológica. Assim sendo, à luz destes resultados, afirmou-se que as demandas associadas à reversibilidade dizem respeito a questões de memória de trabalho fonológica.

Uma possível explicação para o resultado obtido, de acordo com RTP10, refere-se à impossibilidade do uso de heurísticas nas sentenças reversíveis. Nesse

sentido, quando não é possível usar estratégias para compreensão, o sistema precisa manter uma representação dessa informação na memória fonológica por mais tempo de modo a permitir o acesso a partes dessa sentença durante o processo de compreensão sentencial. Não foi objetivo dos autores, contudo, problematizar em que momento do processamento o sistema acessa a informação que gera maior dispêndio da memória fonológica de trabalho.

Assumindo-se aqui que esse processamento ocorra de forma incremental e encapsulada, especula-se que apenas quando a informação relativa à sentença completa chegar à interface semântica é que o sistema será capaz de acessar as propriedades semânticas das entidades envolvidas no evento, as quais condicionam que a reversibilidade entre as entidades seja notada. Em outras palavras, o sistema só pode decidir a respeito da necessidade de manter, ou não, informação na memória fonológica de trabalho depois de já ter dado uma interpretação para a sentença em questão. A essa altura, pode-se prever que a representação acústica/fonológica já deverá estar desfazendo-se, mesmo porque o componente fonológico precisa continuar processando informação subsequente.

A aposta feita aqui é que o custo relativo à reversibilidade existiria ou seria mais amplo quando um reexame/monitoramento do *parsing* é exigido¹⁵³. Acredita-se que é a atuação de um sistema de monitoramento da própria compreensão que força um novo acesso à memória fonológica de trabalho, provavelmente para a recuperação de informação pertinente à ordenação linear dos constituintes. Esse sistema de monitoramento seria acionado sob as seguintes condições: uma tarefa metalinguística qualquer, do tipo *diga quem é o agente*; em função de um custo computacional muito alto; ou da quebra de expectativas/estratégias gerais utilizadas pelo indivíduo.

Propõe-se que, dada a necessidade de novo acesso a informações pertinentes ao enunciado processado, seja para mera checagem, seja com o objetivo de

¹⁵³ O que chama atenção em relação ao experimento de RTP10 é que o tipo de tarefa utilizada, a leitura/audição passiva de sentenças, não exige qualquer tipo de resposta por parte do indivíduo testado. É estranho que o sistema mantenha a informação por mais tempo na memória de trabalho fonológica se o comando utilizado na tarefa em questão não exige qualquer resposta ou novo acesso à informação para checagem do que foi lido/ouvido. RTP10, contudo, enxergam como uma vantagem o fato de não terem envolvido em seus testes tarefas que eles chamam de metalinguísticas, obtendo resultados mais parecidos com a compreensão verbal conduzida no dia-a-dia. Outra possibilidade é que, embora não tenham sido instados a dar uma resposta durante o teste, os participantes do teste estariam especialmente atentos a reter o máximo de informação relativa à sentença, realizando essa checagem/monitoramento a despeito da ausência de uma tarefa metalinguística qualquer.

responder a uma tarefa, o processador pode recorrer a duas instâncias contendo representações desse enunciado: uma mais imediata, a semântica, outra mais "distante" no fluxo do processamento, a acústica/fonológica.

No caso de sentenças irreversíveis, o sistema pode valer-se das propriedades semânticas das entidades envolvidas no evento (animacidade, por exemplo) para tomar decisões. Em se tratando de sentenças reversíveis, porém, tais propriedades não seriam suficientes, forçando um acesso à memória acústica/fonológica, da qual informação como ordenação linear de constituintes poderá ser recuperada. Nesse sentido, a reversibilidade não deve ser tomada como demanda num sentido estrito, senão que deve ser enxergada como condição menos favorável para recuperação mais imediata de informação no fluxo do processamento.

Ao processar um enunciado qualquer, o indivíduo tem de partir de uma interface fônica que envolve, no caso de uma sentença transitiva, pelo menos, três entidades (A, B e C), sendo A e C duas entidades nominais (DPs) e B, um evento. Essas informações levarão o sistema a recuperar do léxico os traços necessários para a condução do *parsing*. Origina-se, então, uma representação linguística sentencial que é enviada a uma interface semântica para ser interpretada. Na interface semântica, então, os papéis temáticos atribuídos às entidades A e C são lidos e o evento é, então, adequadamente interpretado.

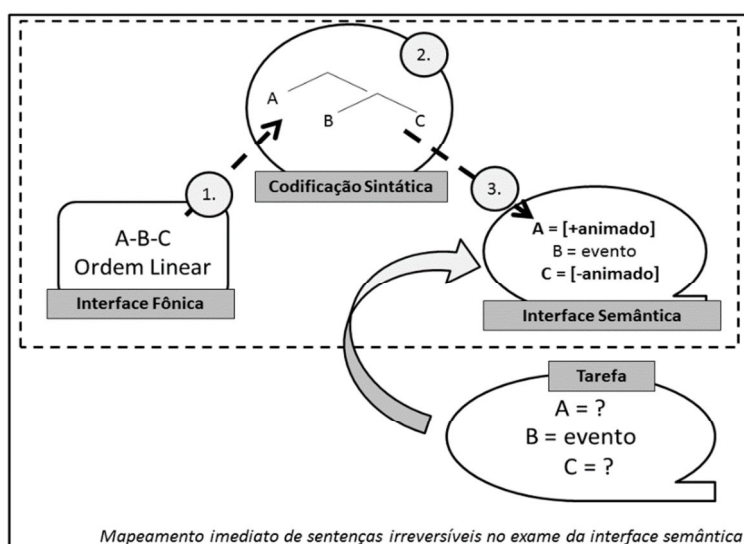


Figura 36: Processamento de sentenças irreversíveis;

No caso especificamente de passivas irreversíveis testadas no experimento reportado e discutido nesta tese, o acesso à representação linguística *stricto sensu*

não precisa ocorrer (ver figura 36) para que o infante seja capaz de dar uma resposta adequada no teste; ou seja, escolher a figura correta. Tampouco é necessária a ativação dos recursos da memória fonológica de trabalho para recuperação da ordem em que as entidades foram apresentadas. A figura 36 ilustra que, mesmo que a criança testada tenha conduzido uma análise sintática (*parsing*) no desenvolvimento da tarefa, bastaria que essa criança fosse capaz de relacionar a entidade animada ao papel de agente. Essa informação é facilmente obtida com o acesso à interface semântica. A informação semântica é a que está mais disponível se se leva em conta o fluxo do processamento ilustrado na figura 36.

No caso das sentenças ativas reversíveis, a criança precisa recuperar o evento e a direção das ações expressa por ele ao realizar a tarefa de examinar as figuras. Só então ela poderá decidir-se por uma das imagens. A avaliação das propriedades semânticas não é suficiente em razão do fato de ambas as entidades serem agentes em potencial. A criança dependerá, portanto, de sua capacidade de memória e atenção para selecionar a imagem correta¹⁵⁴. Exige-se, nesse caso, um novo acesso à memória fonológica de trabalho, o que traz custo (ver figura 37). Em se tratando de ativas, a recuperação da ordem linear dos constituintes é capaz de viabilizar a resposta do indivíduo.

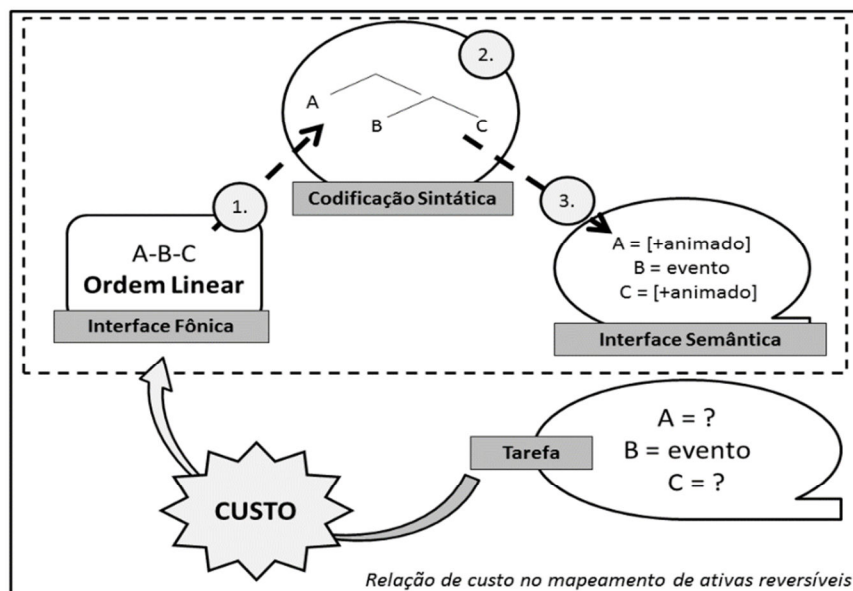


Figura 37: Processamento de ativas reversíveis

¹⁵⁴ Supõe-se que a manutenção de diversos espaços de processamento multimodais (paradigma linguístico e visual) pode ser mais complexa para crianças do que o é para adultos.

No que concerne às sentenças passivas reversíveis, mesmo o acesso à informação recuperada da memória fonológica de trabalho pode não ser suficiente uma vez que a ordem linear não é a canônica. Haveria, portanto, a necessidade de acesso à representação sintática da estrutura em questão como está ilustrado na figura 38. Por ser computacionalmente mais pesada, a passiva reversível levaria a criança a cometer mais erros, segundo o que se está propondo aqui.

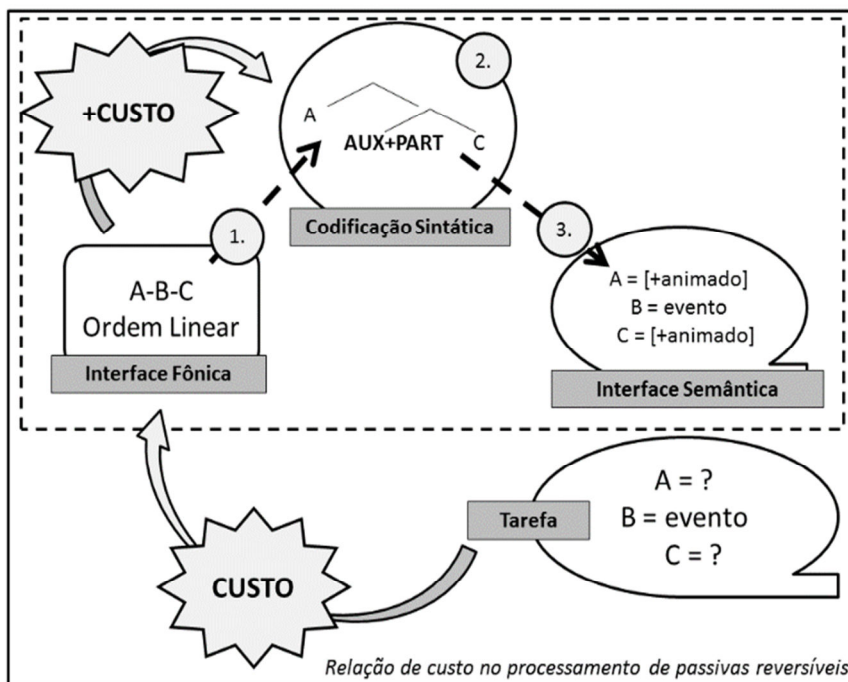


Figura 38: Processamento de passivas reversíveis

Em suma, acredita-se que a representação linguística a ser mantida na memória de trabalho seja extremamente fugaz. Sendo assim, numa tarefa experimental qualquer em que o participante não sabe exatamente que tipo de informação deve estar sob especial atenção, relações como *quem fez o que com quem* podem ser rapidamente perdidas, sobretudo, quando não existe a mediação de um contexto capaz de acionar o armazenamento de informação na memória de longo prazo, ou quando as habilidades procedimentais/cognitivas dos indivíduos não estão completamente desenvolvidas.

O grande número de sentenças diferentes a que o participante é exposto num experimento forçaria que a representação final engatilhada por um enunciado qualquer seja rapidamente descartada. Por outro lado, é possível que o fato de terem lidado com várias instâncias de sentenças reversíveis, o experimento de

RTP10 tenha condicionado os participantes a reterem essa informação na memória fonológica de trabalho em virtude de uma necessidade do sistema de atenuar os custos gerados pela reversibilidade.

No caso de experimentos envolvendo crianças, pode-se esperar que o descarte do material retido na memória fonológica de trabalho ocorra de maneira mais imediata. Possivelmente, a memória de trabalho desse grupo etário ainda estaria em desenvolvimento. Logo, a menos que a criança perceba muito claramente a relevância de identificar *quem fez o que com quem*, dificilmente ela terá uma performance acurada em sentenças reversíveis.

Questões de memória, sobretudo, em relação à memória de trabalho, podem ser de grande relevância em algumas tarefas linguísticas envolvendo sentenças com características particulares. Se for verdade que a representação estritamente linguística é mesmo fugaz em virtude de limitações de memória, o acesso à representação sintática será dificultoso, ou até inviável em se tratando de indivíduos cujas habilidades cognitivas não estejam plenamente desenvolvidas ou indivíduos que tenham sofrido algum prejuízo linguístico no decorrer da vida em virtude de distúrbios linguísticos variados, acidentes cerebrais que levem a afasias e perdas linguísticas em razão de doenças degenerativas.

Nos próximos experimentos, investigam-se condições favoráveis para o processamento de sentenças passivas e o papel do contexto como possível facilitador na compreensão dessas sentenças. O intuito é observar a existência de demandas diferenciadas das quais indivíduos com problemas de linguagem possam valer-se para conduzir a compreensão de sentenças computacionalmente custosas.

6.3.2

A existência de demandas diferenciadas na compreensão de passivas verbais

Nesta seção, serão apresentados dois experimentos. Ambos visam a averiguar a existência de condições favoráveis para o processamento de sentenças passivas verbais. Os testes foram realizados com crianças brasileiras em curso de aquisição exclusivamente do português brasileiro como língua materna.

A busca por condições favoráveis de processamento de passivas tem dois grandes objetivos: (i) questionar se é possível amenizar custo de processamento dessas sentenças de modo a descobrir demandas diferenciadas às quais crianças com problemas de linguagem possam ser sensíveis e (ii) verificar em que condições de processamento uma criança estaria mais propensa a interpretar adequadamente a estrutura testada. Em relação ao ponto (i) visa-se a fazer, com os resultados obtidos aqui, uma breve discussão a respeito de possíveis implicações para estudos envolvendo crianças com problemas de desenvolvimento linguístico, o DEL em particular. Em relação ao ponto (ii), poder-se-á traçar um panorama mais completo de aquisição capaz de apontar que tipo de informação de interface é levado em consideração pela criança em curso de aquisição da linguagem no momento em que efetivamente adquire passivas verbais.

Os dois experimentos a serem reportados a seguir assemelham-se bastante. Além de os seus objetivos principais serem os mesmos, como colocado no parágrafo anterior, ambos envolvem crianças de uma mesma faixa etária e ambos utilizam a mesma técnica experimental (seleção de imagens).

Tornou-se bastante comum na literatura recente em aquisição de passivas atribuir a dificuldade observada com crianças em torno dos 4 anos de idade a problemas de ordem experimental (cf. capítulo 3 desta tese, mais particularmente a tendência III). Critica-se uma possível falta de adequação na testagem de certas estruturas sintáticas, fundamentalmente, em razão da ausência de um contexto feliz para o uso dessas estruturas.

No caso das passivas verbais, as longas em particular seriam bastante raras no cotidiano da criança. Isso porque o uso da passiva longa só se justifica quando há a possibilidade de contraste entre dois possíveis agentes, do contrário, bastaria que uma passiva curta fosse usada (ver CRAIN, THORNTON e MURASUGI, 1987/2009; O'BRIEN, GROLLA e LILLO-MARTIN, 2006).

Note-se que, em um contexto discursivo envolvendo um evento em que *A beija B*, no qual se privilegia o evento *beijar* em detrimento *daquele que beija*, o natural seria apagar o agente; ou seja, *aquele que beijou* (cf. capítulo 2, subseção 2.4.1.). Por uma dinâmica do próprio discurso, dir-se-ia *B foi beijado*. Explicitar aquele que teria realizado a ação de beijar, nesse contexto, seria infeliz. Infeliz significa, portanto, que embora o uso da passiva longa seja possível, não se justifica pragmaticamente. No entendimento desta tese, a condição de felicidade

para a utilização da passiva longa seria aquela em que, no contexto do discurso, estivessem disponíveis, pelo menos, dois potenciais agentes que justificassem o uso do PP (*by-phrase*); logo, dir-se-ia *B foi beijado por A*, em que o contraste *não por C* seria lógico e necessário.

Em Lima Júnior e Augusto (2012) (ver também LIMA JÚNIOR, 2012), essa chamada condição de felicidade foi utilizada pela primeira vez com crianças brasileiras em testes envolvendo passivas verbais. Os resultados obtidos, porém, mostram que passivas longas são mais difíceis do que passivas curtas (ver Takahashi e Hatayama (2009) para resultados alternativos em relação à comparação entre passivas curtas e longas no Japonês), a despeito de o contexto discursivo favorecer, justamente, o uso de passivas longas. No entanto, não foi feito, nessa oportunidade, um controle que tomasse como variável independente a presença de uma terceira personagem para efeitos de contraste. É o que experimento 3, descrito na subseção 6.3.2.1., busca fazer. Já no experimento 4 (ver subseção 6.3.2.2.), também sobre demandas diferenciadas na compreensão de passivas verbais, uma nova condição dita favorável para a interpretação de passivas verbais (sejam curtas, sejam longas) é aventada.

6.3.2.1

Estudo Experimental 3: condições de felicidade

Para a realização deste experimento, dois tipos de historinhas tomadas como contexto referencial para a interpretação da sentença-alvo foram criados. Houve, portanto, uma preocupação em relação ao número de personagens (2 ou 3 personagens) envolvidos na história, já que o objetivo era sinalizar a possibilidade de contraste entre dois possíveis agentes. Note-se que apenas nas histórias com três personagens o efeito de contraste que justificaria a passiva longa é possível. Exemplos das histórias são oferecidos em (26) e (27) abaixo:

- (26) *3 Personagens*. Essa é a história de **um macaco** muito brincalhão. Ele tem dois amigos: **o elefante** e **o tartarugão**. Esse macaquinho não para quieto em casa. Um belo dia, ele chamou seus amigos pra brincar. O macaco ficou correndo e dançando na lama com o elefante e o tartarugão. No fim do dia, os três acabaram bem sujos. O macaco

chamou os amigos para tomarem banho de borracha no seu quintal. Foi uma diversão! Na brincadeira, **o macaco foi lavado pelo elefante/ O macaco lavou o elefante.**

- (27) *2 Personagens.* Essa é a história de **um macaco** muito brincalhão. Ele tem um grande amigo: **o elefante**. Esse macaquinho não para quieto em casa. Um belo dia, ele chamou o elefante pra brincar. O macaco ficou correndo e dançando na lama com o elefante. No fim do dia, os dois acabaram bem sujos. O macaco chamou o amigo para tomarem banho de borracha no seu quintal. Foi uma diversão! Na brincadeira, **o macaco foi lavado pelo elefante/ O macaco lavou o elefante.**

Nas histórias com 3 personagens (ver exemplo 26), vê-se que a informação da passiva estaria incompleta caso se tivesse optado pela passiva curta. Por exemplo, se a sentença final da história é *o macaco foi lavado*, não ficaria claro *quem o lavou*, se *o elefante* ou *o tartarugão*. A passiva longa, portanto, é a sentença adequada nesse contexto. Por outro lado, na história com 2 personagens (ver exemplo 27), *aquele que lava* é uma informação dispensável na passiva verbal, uma vez que não há outra personagem potencialmente agente como "concorrente".

Resumidamente, a expectativa pelo *by-phrase* existe nos exemplos de três personagens, como em (26), mas não nos exemplos com duas personagens, como em (27). Há todo um direcionamento da história do teste em português que justifica o uso da passiva longa, tornando o contexto adequado, feliz para o seu uso. A sentença-alvo é apresentada ao final da história resolvendo o imbróglio instaurado ao longo do teste que é ser capaz de compreender *quem fez o que com quem* por meio da escolha de uma figura, como será detalhado mais adiante na seção de procedimento do teste.

A criação de histórias adequadas pragmaticamente para a compreensão de passivas longas foi elaborada também em trabalhos anteriores, principalmente O'Brien, Grolla e Lillo-Martin (2006), o qual foi revisado em detalhes no capítulo 3 desta tese. O'Brien e suas colaboradoras obtiveram relativo sucesso com crianças estadunidenses entre 4;0 e 4;10 (média, 4;4), uma vez que os resultados indicaram que as crianças demonstram um conhecimento gramatical de passivas,

independentemente do tipo de verbo utilizado, seja agentivo ou não agentivo. Um teste com crianças ainda mais jovens (3;2-4;2, média 3;6) apontou a relevância desse fator de adequação pragmática para interpretação das estruturas passivas.

Chama-se atenção para a diferença de que, no trabalho em inglês citado acima, ademais da presença de uma terceira personagem, devotou-se atenção ao conceito de *plausible dissent* de Crain et al. (1996). O tema/paciente do evento envolvido na estrutura passiva é antecipado pelo experimentador, como se pode ver no excerto abaixo. O contraste *foi beijado por B e não por C* ganha, assim, destaque absoluto na contação das histórias desenvolvidas para o experimento em questão.

Experimenter: *Oscar is very grouchy. He doesn't like anybody. I wonder if someone likes him, though. Here's a fancy lady and a parrot. I wonder if the fancy lady likes Oscar.*

Fancy lady: *Ew! Oscar stinks. I don't like him, because he lives in a garbage can.*

Experimenter: *I wonder if the parrot likes him.*

Parrot: *Oh, yes, I like Oscar! I don't mind if he lives in a garbage can. I like you, Oscar.*

Experimenter: *Gobu, can you tell me something about that story?*

Gobu, the puppet: *Well, let's see. In that story, Oscar was liked by the parrot (match version).*

[adaptado de O'Brien, Grolla e Lillo-Martin (2006, p. 447)¹⁵⁵]

Ao observar o excerto acima, é possível notar que as histórias de O'Brien e colaboradoras por si só já definem que *Oscar* seja tema de uma predicação envolvendo *gostar*. A versão incompatível (*mismatch version*) é o *papagaio foi "gostado"/apreciado pelo Oscar (the parrot was liked by Oscar)*. Na visão desta tese, a avaliação do *by-phrase* não é necessariamente requerida para que a criança opte por *verdadeiro* ou *falso* – lembrando que a tarefa proposta às crianças estadunidenses é um teste de julgamento de valor de verdade. Nesse caso, é

¹⁵⁵ Tradução nossa:

Experimenter: Oscar é muito estressadinho. Ele não gosta de ninguém. Eu me pergunto se alguém gosta dele. Aqui estão: uma senhora muito elegante e um papagaio. Eu me pergunto se a senhora elegante gosta do Oscar.

Senhora elegante: Argh! O Oscar fede. Eu não gosto dele porque ele vive na lata de lixo.

Experimenter: Eu me pergunto se o papagaio gosta dele.

Papagaio: Ah, claro que sim! Eu não me importo que ele viva numa lata de lixo. Eu gosto de você, Oscar.

Experimenter: Gobu, você pode me dizer algo sobre essa história?

Gobu, o fantoche: Bem, deixe-me ver. Nessa história, o Oscar foi gostado pelo papagaio.

possível que o participante seja capaz de examinar se *Oscar was liked* (?oscar foi “gostado”) ou se *the parrot was liked* (?o papagaio foi gostado).

No experimento sendo reportado nesta subseção, fez-se a opção pela não-antecipação do tema do evento envolvido na passiva, diferentemente do que se observa no excerto acima. Especula-se que essa antecipação promovida no experimento em inglês pode isentar as crianças de terem de processar a passiva verbal. Em outras palavras, o teste em inglês exigiria apenas que uma construção sintática mais simples fosse avaliada, por exemplo, uma estrutura predicativa ou uma passiva adjetival - homófonas da passiva verbal em inglês. Não haveria como garantir, por meio dessa tarefa, portanto, que a passiva verbal estivesse sendo adequadamente processada por participantes da faixa etária testada.

Em português, a homofonia a que se referiu não ocorre. A sentença *o macaco foi lavado (...)*, no contexto em questão, é uma construção claramente eventiva. A não-antecipação da entidade tema conjuntamente com o tipo de tarefa, ademais, forçam o processamento da passiva eventiva, impedindo que a criança resolva a escolha da figura com base no conhecimento prévio acerca do tema - *quem teria sido lavado* - permitindo que se tenha maior segurança em relação a se as crianças estariam, ou não, processando uma passiva verbal ao darem suas respostas.

No presente experimento, além do número de personagens, tomou-se como variável independente o tipo de estrutura (passivas foram contrastadas a ativas) e a idade dos participantes, que foram divididos em dois grupos, de mais jovens (grupo A) e de mais velhos (grupo B). A Variável Dependente foi *Número de Respostas Corretas*, com o score máximo de 8, 4 por tipo de estrutura. Teve-se com isso, um design fatorial 2X2X2. A técnica utilizada foi seleção de imagens.

A principal hipótese é a de que a inclusão na história de uma terceira personagem, capaz de sinalizar a necessidade de contraste entre dois potenciais agentes, torne o uso da passiva longa feliz em relação ao contexto referencial, favorecendo sua correta interpretação na comparação com a condição em que o contexto possui apenas um agente possível. A previsão, portanto, é que haja maior número de acertos na condição com 3 personagens e que, nessa condição, não haja efeito de tipo de estrutura ou de idade em função da condição de felicidade.

Método

Participantes. 60 crianças de duas escolas públicas municipais da Zona Oeste do Rio de Janeiro (classe média/média-baixa) participaram do experimento. No geral, as crianças tinham entre 4;0 e 6;6, média de idade. Os participantes foram divididos em dois grupos A e B de acordo com a sua faixa etária. O grupo A tem idade de 4;0 a 5;0 (média 4;6) e o grupo B de 5;6-6;6 (média 5;11).

Material e Aparato. 11 histórias com temas adequados a idade dos participantes foram confeccionadas. 3 delas foram utilizadas num pré-teste que servia também de treinamento e base para corte dos participantes que porventura não conseguissem compreender e realizar adequadamente a tarefa. As sentenças testadas nessas histórias eram ativas irreversíveis do tipo *O coelho vestiu o casaco*. As 8 restantes faziam parte do experimento propriamente dito. Todas as histórias terminavam com a sentença-alvo, seja passiva, seja ativa. As sentenças-alvo eram todas reversíveis.

As histórias foram previamente gravadas com o software Soundforge e duravam entre 30 e 40 segundos cada, exceto as do pré-teste que eram mais curtas e duravam em torno de 20 segundos. O número de sentenças por história foi controlado e mesmo o número de palavras era muito parecido, com pouquíssimas discrepâncias em virtude, principalmente, da variável *número de personagens*.

As personagens envolvidas na história eram apresentadas para as crianças em uma tela de computador, por meio de slides. O programa *Powerpoint* foi utilizado na apresentação. Todas as imagens exibidas continham desenhos coloridos de animais desempenhando ações (*lavar, tocar, chamar, puxar, molhar, carregar, beijar, enfeitar*). Um computador do tipo laptop da marca Sony Vaio cuja tela possui 15.5 polegadas foi o aparato utilizado nessa apresentação.

Procedimento. A criança era levada pelo experimentador à sala de informática da escola com o intuito de participar de um jogo de computador, o qual ela deveria julgar, ao final, ser divertido, ou não. A sala era isolada, climatizada e silenciosa.

O protocolo experimental definia que o experimentador explicasse a tarefa como um jogo de atenção e memória. Nesse jogo, elas deveriam escutar uma história com alguns animais e identificar o que teria acontecido no final da

história por meio da escolha de figuras. Como se disse, as três primeiras instâncias conformavam um pré-teste que serviu também como treinamento. Apenas três crianças tiveram dificuldades para entender a proposta da tarefa, uma delas com problemas de desenvolvimento (não diagnosticado). Naturalmente, suas respostas não estão incluídas nos dados das 60 crianças tidas efetivamente como participantes do experimento.

No computador, uma tela prévia exibia os animais envolvidos na história. Antes de tocar a história já gravada, o experimentador perguntava à criança se ela conhecia os animais e se era capaz de nomeá-los. Quando a mesma se mostrava confusa, ou dizia não saber que animal era aquele, o experimentador dava pistas antes de dizer o nome, fazendo imitações de sons e gestos típicos do animal em questão. Isso servia para descontrair o ambiente e tornar esse processo mais agradável e divertido. Na grande maioria das vezes, essa interação era suficiente para que a criança dissesse o nome do animal corretamente. Nos poucos casos em que isso não aconteceu, o experimentador disse o nome do animal questionando o que a criança sabia sobre ele. Todas as crianças avaliadas demonstraram ter algum conhecimento dos animais da tarefa proposta durante essa interação.

Após essa interação inicial, o experimentador pedia silêncio para que a história fosse ouvida e informava que a mesma deveria ser ouvida até o final, reforçando que o final era a parte mais importante da história. As crianças ouviam a história enquanto olhavam para os participantes da mesma. Imediatamente após ouvirem, uma segunda tela aparecia com três figuras representando o evento correspondente à última sentença ouvida na história. Nesse momento, pedia-se que a criança mostrasse a figura de acordo com o final da história. Das figuras para a escolha da criança, duas exibiam os participantes corretos de acordo com a sentença-alvo em imagens reversíveis (numa *A beija B* e na outra *B beija A*, por exemplo). A terceira imagem incluía o segundo agente em potencial não relacionado pela sentença-alvo. Foram raríssimas as vezes que a criança escolhia essa terceira figura durante o teste.

Nas vezes em que a resposta demorava muito a ser dada, o experimentador perguntava se a criança desejava ouvir a história novamente. Esse procedimento foi bastante raro ao longo da experimentação.

Resultados

Os dados obtidos foram analisados por meio do pacote estatístico ezanova. Os resultados apontam um efeito principal de idade $F(1,56) = 7,01$ $p < .01$. O desempenho de crianças mais velhas foi melhor do que o de crianças mais novas.

Houve também efeito principal de estrutura $F(1,56) = 4,03$ $p < .05$. O desempenho com sentenças ativas foi melhor do que com sentenças passivas (Ativas: 2.85; Passivas: 2.6). Não houve, porém, qualquer efeito de interação entre as variáveis.

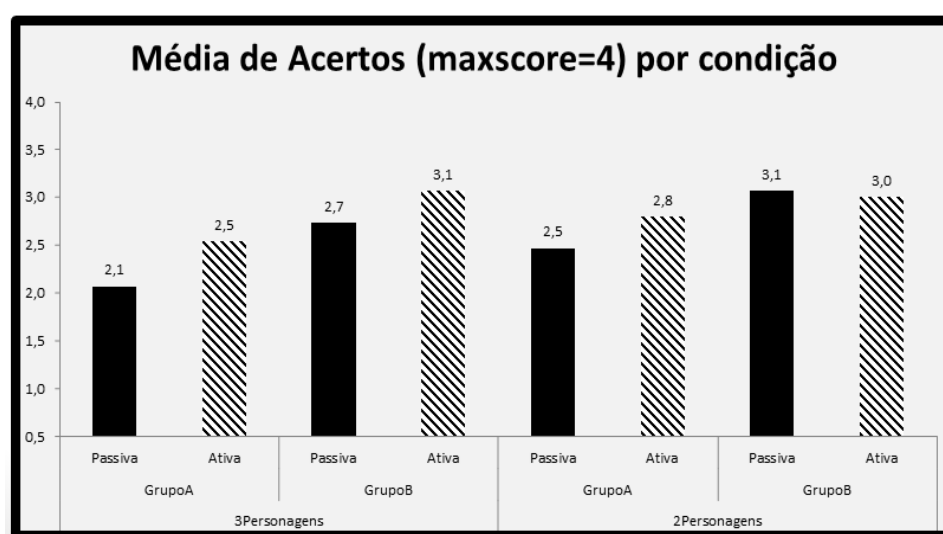


Gráfico 3: Média de acertos por condição experimento 3;

No que diz respeito à variável Número de Personagens, fundamental em relação à proposta assumida por O'Brien, Grolla e Lillo-Martin (2006), não houve qualquer efeito estatisticamente significativo $F(1,56) = 1,53$ $p = .22$. No gráfico 3, todas as médias obtidas são apresentadas.

Discussão

Os resultados replicam o que tradicionalmente se tem obtido no estudo com passivas em relação a crianças em curso de aquisição e seguem a linha do reportado em Lima Júnior e Augusto (2012) com crianças brasileiras. A análise indica que passivas verbais longas reversíveis são mais custosas do que ativas reversíveis, corroborando o que foi encontrado de forma geral no experimento imediatamente anterior a esse - reportado nesta mesma tese (ver subseção 6.3.1.).

O desempenho das crianças, portanto, melhora conforme elas ficam mais velhas, o que confirma a hipótese de que passivas verbais são sentenças custosas para o processamento (cf. CORRÊA e AUGUSTO, 2011). *Idade e tipo de estrutura*, segundo esses dados, seriam fatores cruciais para o desempenho das crianças.

A condição de felicidade para as passivas longas, por sua vez, não se mostrou especialmente favorável para atenuação da dificuldade com passivas neste teste, seja qual for a natureza desse custo. Os resultados não sustentam, portanto, a hipótese de que a existência de dois potenciais agentes facilitaria a compreensão de passivas verbais longas fora de um contexto e tarefa tais como os criados no experimento O'Brien, Grolla e Lillo-Martin (2006).

Os presentes resultados são, não obstante, compatíveis com os de Trueswell et al. (1999), que sugerem que crianças em curso de aquisição não tomariam o contexto referencial como relevante para o processamento sentencial, ainda que a maneira como sentenças passivas são usadas pareça mais dependente de um contexto referencial do que as sentenças do trabalho de Trueswell e colegas¹⁵⁶.

A afirmação última do parágrafo acima é feita ao se levar em consideração o resultado das crianças mais velhas deste experimento e das do experimento 2, reportado na seção anterior. Particularmente neste experimento, não há diferença significativa em relação a *tipo de estrutura*, independentemente do número de personagens envolvidos nas histórias, conforme revelou um teste-*T*. Esse resultado diverge do que se obteve experimento 2, em que a passiva era usada isoladamente. Em outras palavras, quando examinadas isoladamente, diferenças significativas entre passivas e ativas foram obtidas. Em suma, o resultado deste experimento parece sugerir - quando contrastado ao que se observa no experimento 2 - que o papel da adequação ao contexto discursivo como fator que contribui para que crianças computem sentenças passivas seja mais investigado. No experimento a ser reportado na próxima subseção, investiga-se se *Continuidade Discursiva* pode ser uma condição particularmente favorável à interpretação adequada de uma passiva verbal.

¹⁵⁶ No trabalho de Trueswell e colegas (1999), objetiva-se verificar a resolução da ambiguidade temporária em relação ao posicionamento de um PP (on the napkin) no processamento sentencial de enunciados imperativos, tais como [Put the frog] [on the napkin] [into the box]/[Put the frog on the napkin] [into the box] a depender da existência de um contexto que favoreça, ou não, a opção por interpretar o PP como uma oração relativa restritiva reduzida

Assume-se como hipótese que a verdadeira dificuldade subjacente à interpretação de uma passiva seja reconhecer o primeiro DP como tema, a despeito da interpretação *default* que mapeia o sujeito ao agente. Essa interpretação mais marcada atrelada à passiva demandaria a manutenção de uma janela de processamento mais ampla por mais tempo na memória. Nesse sentido, o DP-sujeito permanece sem sua marcação temática enquanto o indivíduo processa a dependência AUX+PART, o que seria um possível responsável pelo custo sintático relacionado à estrutura em questão (ver CORRÊA e AUGUSTO, 2013; capítulo 4 desta tese). Presume-se que o indivíduo, em especial a criança em curso de aquisição da linguagem, pode tirar vantagens de uma relação de manutenção do tópico do discurso pelo sujeito da passiva a ser interpretado como tema. Em outras palavras, essa continuidade propiciada pelo uso da passiva em contexto tornaria as crianças em curso de aquisição de linguagem mais propensas a interpretar passivas corretamente, – e, possivelmente, também crianças com problemas de desenvolvimento linguístico.

6.3.2.2

Estudo experimental 4: continuidade discursiva

Este experimento segue a mesma lógica do anterior. Averiguou-se aqui a possibilidade de o fator *Continuidade Discursiva* ser tomado como uma condição favorável à identificação de informação subjacente ao reconhecimento de uma estrutura passiva verbal; ou seja, favorável à interpretação do elemento disposto na posição de sujeito como *tema*, não como *agente*, que é o que ocorre em sentenças ativas – enunciados menos marcados pragmaticamente.

Por *Continuidade Discursiva* entende-se ser uma condição de retomada de um DP, tópico do discurso, por uma sentença, situando esse DP numa posição discursivamente privilegiada. No caso deste teste, na posição de sujeito. De modo geral, espera-se que o contexto funcione de modo a criar uma expectativa no participante, tornando mais ativo o constituinte a ser computado na posição de sujeito da sentença passiva em função da manutenção do tópico do discurso. Supõe-se que essa continuidade pode ter um efeito na integração de informação na interface sintaxe-semântica, atenuando o custo trazido em função de se ter de computar uma passiva.

Aventou-se aqui que a passiva pode servir a essa condição, permitindo que o tópico, a despeito de sua posição temática original, seja mantido numa posição discursivamente privilegiada. Em outras palavras, a passiva viria a ser uma alternativa sintática adequada pragmaticamente quando um constituinte nominal a ser interpretado como tema do verbo coincide com o tópico do discurso. Assim sendo, a hipótese arrolada é que esse fator de *Continuidade Discursiva* provido pelo contexto referencial torna mais adequado/feliz o uso da passiva, permitindo-se prever uma melhora no desempenho das crianças em curso de aquisição quando o tópico do discurso é mantido.

As variáveis manipuladas foram *tipo de estrutura* (ativa vs passiva) e *idade* (grupo A - mais novas- vs grupo B - mais velhas-), ambas manipuladas no teste anterior. A última variável foi chamada de *manutenção do tópico* (mantido vs não-mantido), em que o tópico mantido atende à condição pragmática chamada *Continuidade Discursiva*. Esse teste também teve um design fatorial 2x2x2. A variável dependente é número de respostas corretas.

A previsão feita é semelhante à do experimento anterior: maior número de acertos na condição com tópico mantido e que, nessa condição, não haja efeito de tipo de estrutura ou de idade em função da observação da Continuidade Discursiva adequada ao uso da passiva.

Método

Participantes. Mais 60 crianças foram testadas neste experimento. Elas provinham das mesmas duas escolas do experimento anterior. Dividiu-se as mesmas em dois grupos de acordo com a idade, Grupo A (4;0-5;0), média 4;6, e Grupo B (5;6-6;0), média 5;11.

Material, Aparato e Procedimento. Todo o material deste teste foi idêntico ao do anterior, com exceção das histórias e sentenças-alvo que, agora, observam a questão do tópico da história, se mantido, ou não, pela sentença-alvo final. O procedimento e o aparato também seguiram as especificações e etapas já reportadas no experimento anterior. O mesmo pré-teste foi utilizado e apenas 5 crianças foram excluídas por não terem conseguido entender a tarefa (2) ou por mostrarem tensão excessiva no momento de realizar o teste (3).

Exemplos dos tipos de história ouvidos pelas crianças neste experimento são expostos abaixo:

(28) *Tópico Mantido pela sentença-alvo final.*

Essa é a história de um **leão** bonzinho. **Ele** vive com o seu grande amigo, o porco. Um dia, **esse leão** colocou um filme assustador no DVD. A cada cena do filme, um deles gritava: -AHHHH! Passado um tempo, **o leão** ficou com fome e resolveu ir à cozinha comer e pegar água pro porco. Nessa hora, uma cena horrível apareceu no vídeo e, **o leão** deu um rugido bem alto: URRAU! No susto, **O LEÃO** foi agarrado pelo porco.

(29) *Tópico Não-Mantido pela sentença-alvo final.*

Essa é a história de **um leão** bonzinho. **Ele** vive com o seu grande amigo, o porco. Um dia, **esse leão** colocou um filme assustador no DVD. A cada cena do filme, um deles gritava: -AHHHH! Passado um tempo, **o leão** ficou com fome e resolveu ir à cozinha comer e pegar água pro porco. Nessa hora, uma cena horrível apareceu no vídeo e, **o leão** deu um rugido bem alto: URRAU! No susto, **O PORCO** foi agarrado pelo leão.

Resultados

Mais uma vez uma análise conduzida com o pacote estatístico ezAnova foi realizada. Obteve-se efeito principal de *idade* $F(1,56) = 9,24$ $p < .004$ e *tipo de estrutura* $F(1,56) = 6,33$ $p < 0.01$. Agora, uma interação entre estas variáveis também foi observada: *Idade*tipo de estrutura* $F(1,56) = 5,13$ $p < .03$.

Não houve efeito principal de *Manutenção de Tópico* $F(1,56) = 1,48$ $p = .23$. Nas comparações dois-a-dois, contudo, observa-se efeito em relação à Manutenção de Tópico na compreensão de passivas entre crianças do grupo A; ou seja, o de crianças mais novas [Grupo A_Mantido_Passiva] vs [Grupo A_Não_Mantido_Passiva] $t(28) = 2,08$ $p < .05$, sinalizado no gráfico 4. O gráfico a seguir apresenta também todas as médias obtidas com o experimento.

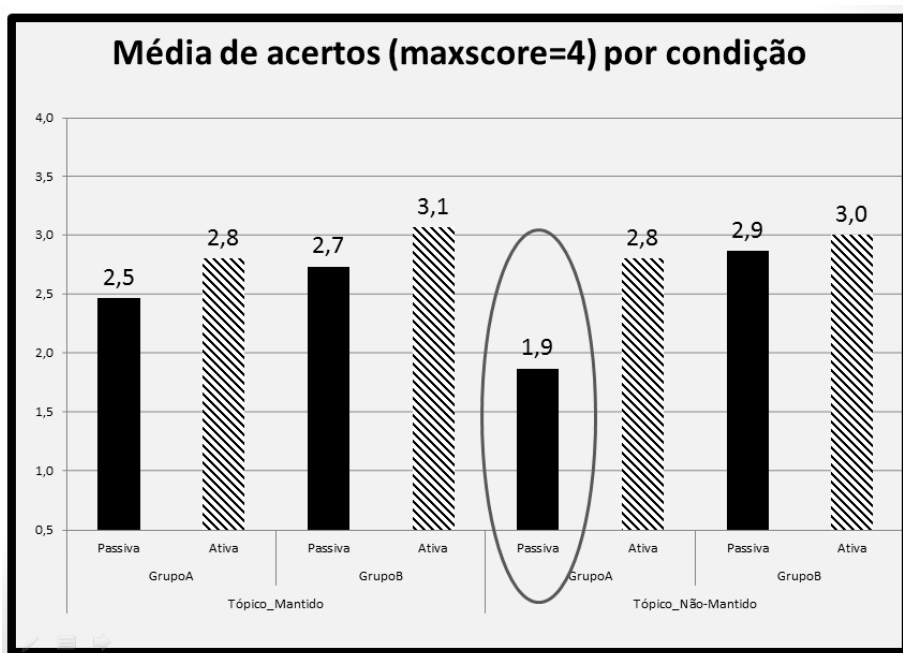


Gráfico 4: Média de acertos por condição no experimento 4;

Discussão

Mais uma vez, os resultados apontam para a relevância de idade e tipo de estrutura no estudo com crianças em curso aquisição. Desta vez, porém, embora se tenha trabalhado com a mesma faixa etária do experimento anterior, o grupo de crianças mais jovens (4;6), e apenas esse grupo, mostrou-se sensível à variável *Manutenção de Tópico* no que tange especificamente à compreensão de passivas. Esse resultado indica que o fator *Continuidade Discursiva* parece ser relevante na compreensão dessas sentenças, pelo menos em relação a crianças ao redor dos quatro anos de idade.

O experimento 4 parece reforçar uma linha de argumentação que aventa a possibilidade de que crianças mais novas estariam mais propensas do que crianças mais velhas a fiar-se das pistas oferecidas pelo contexto para interpretar sentenças ditas de alto custo computacional. Além disso, esses resultados mostram que diferentes condições de processamento trazem demandas diferenciadas para a compreensão dos participantes. A descoberta dessas demandas diferenciadas é importante não apenas para o entendimento do curso de aquisição das estruturas em questão em si, mas também num estudo mais amplo que envolva crianças com problemas de desenvolvimento linguístico.

Crianças com Déficit Específico de Linguagem (DEL), como já se discutiu, têm problemas com sentenças de alto custo computacional, entre elas, as passivas. A investigação de condições pragmáticas específicas que ajudem a minimizar os efeitos desse custo computacional é uma das linhas de pesquisa desenvolvidas no LAPAL (Laboratório de Psicolinguística e Aquisição da Linguagem), cujo objetivo é traçar as condições mínimas de custo e averiguar em que medida crianças-DEL podem tirar vantagem dessas condições (ver também RIBEIRO e CORRÊA, 2014).

O fato de manutenção de tópico em função de *Continuidade Discursiva* ser um fator relevante para facilitar a compreensão de crianças de 4;6 com passivas verbais longas reversíveis suscita a relevância disso para o desempenho de crianças-DEL. Em testes prévios com sentenças relativas (O gato que o cachorro molhou tremeu de frio) e do tipo Qu+N (Que gato que o cachorro molhou?), em que condições discursivas foram controladas visando a diminuir o fardo computacional, apontou-se que há uma melhora na performance diante dessas construções (cf. RIBEIRO e CORRÊA, 2014).

Ribeiro e Corrêa (2014) afirmam que crianças com dificuldade de linguagem tiram vantagem dessas ditas condições mínimas de custo. Testes futuros poderão verificar em que medida os resultados obtidos com crianças típicas em relação a essas demandas diferenciadas propostas aqui podem repercutir no desempenho de crianças com problemas de linguagem.

Uma questão intrigante nestes resultados, porém, é: por que apenas crianças mais novas demonstram certa suscetibilidade à variável que pressupõe continuidade discursiva?

Especula-se que o fato de crianças mais novas serem também mais suscetíveis aos efeitos de reversibilidade, possivelmente, em virtude de limitações de memória e/ou de controle executivo, o efeito de atenuação desses custos pode ser mais bem captado neste grupo.

A professora Laurie Tuller (comunicação pessoal) da universidade de Tours sugeriu¹⁵⁷ que, em sendo a reversibilidade um problema independente de sintaxe como se afirmou (e como indica o primeiro experimento desta tese), seria

¹⁵⁷ Essa sugestão ocorreu durante as discussões destes dois experimentos após apresentação feita no Romance Turn VII. O Romance Turn VII é um congresso voltado para a apresentação e discussão acerca de estudos em aquisição da linguagem particularmente interessado em línguas românicas.

adequado reconsiderar e analisar apenas os resultados das crianças cujo desempenho em ativas reversíveis fosse satisfatório. Segundo ela, essas crianças mostrar-se-iam mais aptas a lidar com a dificuldade da reversibilidade, superando-a. Nesse sentido, segundo ela, seria possível observar com mais clareza o efeito das variáveis que trariam demandas diferenciadas de compreensão, seja em relação à presença de um segundo agente em potencial testada no experimento anterior (3), seja em relação à continuidade discursiva testada neste experimento. Note-se ainda que decisão semelhante havia sido tomada no experimento de O'Brien, Grolla e Lillo-Martin (2006). Nele, ativas reversíveis foram consideradas também como critério de corte.

6.3.2.3

Reanálise dos dados dos experimentos 3 e 4 acerca de demandas diferenciadas de compreensão

A partir da sugestão a que se referiu acima, uma nova análise foi conduzida. O mesmo pacote estatístico foi utilizado: ezanova. Considerou-se o N mínimo recomendável de participantes no teste, 10 participantes. Nesse sentido, foram reunidos para análise, os indivíduos com os 10 melhores resultados no teste. O desempenho com as ativas foi primeiramente considerado, independentemente do desempenho da criança com passivas. O desempenho com passivas só foi considerado como critério de corte em caso de empate entre dois participantes quaisquer em relação a ativas. O melhor resultado foi mantido para análise em detrimento do pior. De forma geral, restaram para análise os dados de 40 crianças por experimento. Dessas crianças, 79 tiveram, pelo menos, 75% de acerto nas ativas reversíveis, indicando que essas 79 crianças estariam menos sujeitas aos efeitos oriundos de reversibilidade.

Resultados do experimento acerca do fator Continuidade Discursiva

A nova análise indica efeito principal das três variáveis testadas. Mais uma vez, houve efeito significativo principal do fator *Idade* $F(1,18) = 12,1$ $p < .003$ $SS=6,61$ $MSe=0,55$, em que o grupo de mais velhas, grupo B, obteve mais acertos (média = 6,7) do que o de crianças mais novas, grupo A (média = 5,6).

Da mesma maneira que a análise anterior pré-corte, houve efeito do fator *Tipo de estrutura* $F(1,18) = 23,3$ $p < .0001$ $SS=9,11$ $MSe=0,39$. A condição com sentenças ativas obtiveram maior número de acertos (média = 3,4) do que a de sentenças passivas (média = 2.7).

No entanto, diferentemente do que se havia observado até então, obteve-se também efeito principal relativo ao fator *Manutenção de tópico* $F(1,18) = 15,8$ $p < .0009$ $SS=3,61$ $MSe=0,23$. As crianças obtiveram maior número de acertos na condição de tópico mantido (média = 6,6) do que na condição tópico não-mantido (média = 5,7), como é ilustrado no gráfico 5.

Houve ainda um efeito marginal de interação entre *Manutenção de tópico*Tipo de estrutura* $F(1,18) = 4,08$ $p < .06$ $SS=2,11$ $MSe=0,52$. Não houve outros efeitos significativos de interação.

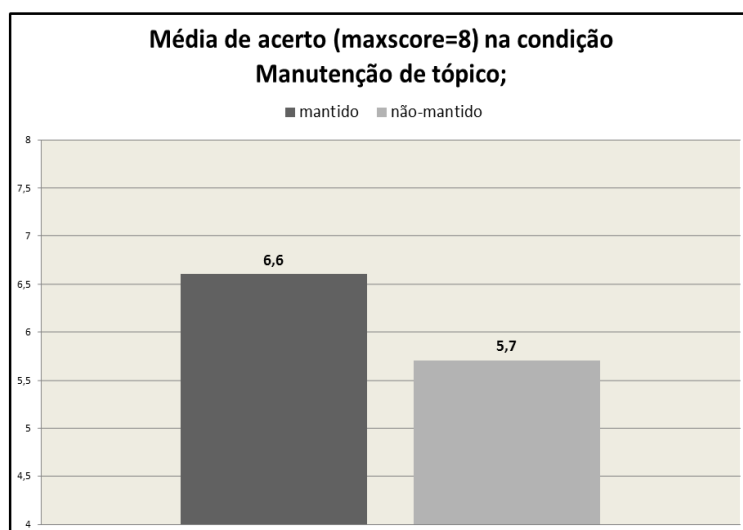


Gráfico 5: Média de acerto em relação à condição de manutenção de tópico na análise pós-corte;

Nas comparações dois-a-dois, é relevante mencionar que revelaram-se significativas as diferenças entre sentenças passivas no grupo A (de crianças entre 4-5) a depender da manutenção do tópico: [GrupoA_Mantido_Passivas] (média =2.8) vs [GrupoA_Não-Mantido_Passivas] (média =1.9) PAIRED $t(9) = 2,86$ $p < .02$.

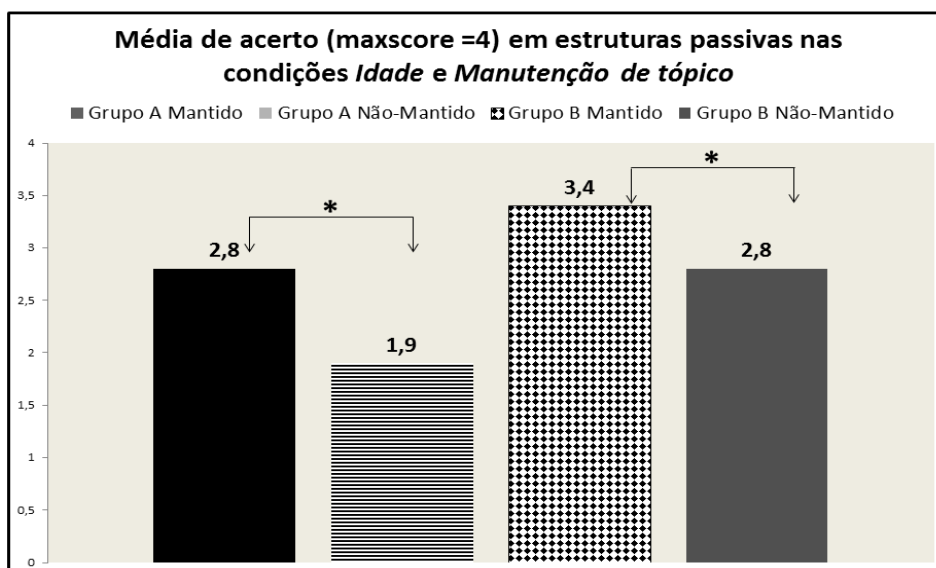


Gráfico 6: Média de acertos nas estruturas passivas nas condições Idade e Manutenção de Tópico na análise pós-corte;

O mesmo ocorreu no grupo de crianças mais velhas, diferentemente do que havia sido observado anteriormente: [Grupo B_Mantido_Passivas] (média = 3,4) vs [Grupo B_Não-Mantido_Passivas] (média= 2.8) PAIRED $t(9) = 2,25$ $p < .05$. Observe-se esse contraste no gráfico 6.

As comparações dois-a-dois revelam ainda não haver diferença de manutenção de tópico no que diz respeito a sentenças ativas, independente de idade. No grupo de crianças mais novas, nota-se que as médias de acertos são iguais nas condições *mantido* e *não-mantido* (média = 3,2): [GrupoA_Mantido_Ativas] vs [GrupoA_Não-Mantido_Ativas] PAIRED $t(9)=0,00$ $p = 1.0$. No grupo de crianças mais velhas, nota-se uma pequena diferença, mas que, como se disse, não é estatisticamente significativa: [Grupo B_Mantido_Ativas] (média = 3.7) vs [Grupo B_Não-Mantido_Ativas] (média = 3.5) PAIRED $t(9)=0,80$ $p = .44$

Resultados do experimento acerca da inclusão de uma terceira personagem na história confeccionada para o contexto prévio

A nova análise também indica efeito principal das três variáveis testadas. Como na primeira análise pós-corte acima (dos dados do experimento 4). Houve efeito significativo do fator *Idade* $F(1,18) = 24,8$ $p < .00009$ $SS=12,01$ $MSe=0,48$, em que o grupo de mais velhas, grupo B, obteve mais acertos (média = 7,0) do

que o de crianças mais novas, grupo A (média = 5,5). Da mesma maneira, houve efeito estatisticamente significativo do fator *Tipo de estrutura* $F(1,18) = 21,2$ $p < .0002$ $SS=7,81$ $MSe=0,37$, em as sentenças ativas obtiveram maior número de acertos (média = 3,4) do que as sentenças passivas (média = 2,8).

Houve também efeito principal do fator *Número de personagens*, ponto de maior interesse do teste em questão $F(1,18) = 5,74$ $p < .03$ $SS=2,11$ $MSe=0,37$. A direção dos resultados segue a direção contrária à previsão. O maior número de acertos se deu na condição de 2 personagens (média = 6,6) e não na condição de 3 personagens (média = 5,9) como era esperado em razão da condição de felicidade para a passiva manipulada no teste.

Observa-se ainda efeito de interação entre *Número de personagens*Tipo de estrutura* $F(1,18) = 5,31$ $p < .03$ $SS=1,51$ $MSe=0,28$. Não houve outros efeitos significativos de interação. Nas comparações dois-a-dois, é relevante mencionar que não se revelaram significativas as diferenças de número de personagens no que diz respeito a sentenças ativas, independente de idade: [GrupoA_3 personagens_Ativas] (média = 3.0) vs [GrupoA_2 personagens_Ativas] (média = 3.2.) PAIRED $t(9)=1,50$ $p = .17$; [Grupo B_3 personagens_Ativas] (média = 3.8) vs [Grupo B_2 personagens_Ativas] (média = 3.7) PAIRED $t(9)=0,56$ $p = .59$

6.3.3

Discussão geral acerca dos três experimentos de compreensão

Tendo-se em vista os três experimentos de compreensão conduzidos com crianças, chega-se à seguinte conclusão: as passivas verbais do português são sentenças de alto custo, como se tem apontado na literatura há bastante tempo a partir de uma, ou de outra abordagem. Entretanto, esses resultados permitem que se avance na caracterização das dificuldades que as crianças exibem ao processar essas sentenças e na possibilidade de se traçar demandas diferenciadas a partir de uma condição pragmática favorável ao processamento de passivas, aqui chamada de *continuidade discursiva*.

Em relação a essa condição de processamento, dita favorável, as duas análises feitas com os dados do experimento 4, pré e pós critério de corte, sugerem que crianças mais jovens são mais suscetíveis a esse aparente fator atenuante. Mesmo nos dados da análise pós-corte, em que se observa um efeito

estatisticamente significativo em ambos os grupos, é possível notar que o efeito de facilitação promovido pela presença do fator Continuidade Discursiva é ainda mais amplo no grupo de crianças mais jovens ($p < .02$ no grupo A e $p < .05$ no grupo B).

O efeito de reversibilidade torna-se mais tênue à medida que a idade dos participantes aumenta conforme reportam Richardson, Thomas e Price (2010) em testes com indivíduos a partir de 7 anos até a idade adulta. Nos resultados aqui reportados, o achado de RTP10 parece compatível com o fato de o efeito atenuante promovido pela condição Continuidade Discursiva ser mais amplo e, portanto, mais facilmente verificável no grupo que apresenta maiores dificuldades em relação à reversibilidade.

Segundo o que se está propondo nesta tese, o padrão de resposta diferenciado obtido com passivas em relação a ativas não diria respeito à ausência de algum mecanismo sintático necessário para a derivação dessas estruturas. Esse padrão poderia ser atribuído mais bem à complexidade da estrutura passiva verbal, como caracterizado no capítulo 5. Essa complexidade, associada ao dispêndio causado pela reversibilidade de papéis temáticos, torna muito mais árdua a tarefa de processar passivas. Quanto mais jovens são as crianças, menos desenvolvidos são os recursos para se lidar com os altos custos que o processamento de sentenças passivas reversíveis parece exigir, tais como memória de trabalho e controle executivo.

Mais adiante, volta-se à tentativa de se explicar como essa condição pragmática de Continuidade Discursiva poderia atuar no processamento e em que etapa. Antes disso, porém, os resultados do experimento 3 precisam ser discutidos.

A outra condição pragmática testada no experimento 3 respondia à inclusão de uma terceira personagem de modo a tornar o contexto prévio pragmaticamente adequado para a compreensão de passivas longas. Os resultados não possibilitam que se afirme que a presença de dois potenciais agentes de modo a viabilizar um contraste pelo menos inferível entre eles torne o desempenho de crianças falantes de português melhor. Salienta-se que os resultados obtidos na análise pós-corte, embora significativos, seguem a direção contrária ao previsto, sinalizando que a presença de uma terceira personagem torna o teste em questão ainda mais complexo.

Como o fator continuidade discursiva é capaz de atenuar os custos associados à compreensão de passivas verbais reversíveis?

Por fim, tenta-se responder de que maneira o fator *Continuidade Discursiva* é capaz de atenuar os custos associados à compreensão de passivas verbais reversíveis. Vale antecipar que o custo sintático independente de reversibilidade de papéis temáticos é averiguado no teste de compreensão com adultos (cf. subseção 6.5.). Ainda nesta seção, repercutir-se-á, também, de que modo os achados até aqui ajudam no desenvolvimento de abordagens teóricas preocupadas com a aquisição e/ou processamento de sentenças passivas.

Argumenta-se que, ao se remeter a custo estritamente computacional, diz-se que esse é permanente e deve ser observável no desempenho de crianças e de adultos. No MINC, esse fardo computacional é explicado fundamentalmente a partir da distinção que se faz do acionamento de cópias/movimentos compulsórios e cópias/movimentos acionados com vistas a atender demandas discursivas (cf. capítulo 5).

Na abertura do capítulo 5, na subseção (5.1.), chamou-se atenção para as propostas de Snyder e Hyams (2015) e de Gehrke e Grillo (2009) como as hipóteses recentes mais destacadas na tentativa de se explicar as dificuldades com passivas verbais. Afirmou-se que ambas tomam como base uma análise sintática inspirada em Collins (2005a) (cf. capítulo 3), em que um possível efeito de intervenção teria implicações diretas para as dificuldades observadas com crianças em curso de aquisição e com pacientes afásicos (cf. GRILLO, 2005; 2008; GEHRKE e GRILLO, 2009; CRAWFORD, 2012). Já no final da subseção (5.3.2.), em que a computação das passivas verbais foi apresentada com base nos pressupostos do modelo integrado da computação em tempo real (cf. CORRÊA e AUGUSTO, 2007; 20011; 2013), afirmou-se que as previsões feitas a partir do MINC exibiriam uma relação mais estreita com a proposta de Wexler (2002; 2004), desde que a análise de Lima Júnior e Augusto (2015) seja incorporada ao modelo. Toda essa discussão passa a ser retomada aqui.

Mesmo a derivação no MINC sendo bidirecional *top-down/bottom-up*, existe a possibilidade de se incorporar, como parte do custo de se processar passivas verbais, o efeito de intervenção. Esse efeito foi sugerido por Grillo em

estudo com afásicos (2005; 2008) com base no princípio de minimalidade relativizada de Rizzi (1990; 2004) e tem sido assumido também em estudos de aquisição (cf. GEHRKE e GRILLO, 2009; CRAWFORD, 2012).

Há de se salientar, contudo, que, tendo-se incorporado a análise de Lima Júnior e Augusto (2015) para derivação de passivas verbais nesta tese, em que a operação de *smuggling* é dispensada, a intervenção é evadida trivialmente por um movimento A que ocorre ciclicamente, viabilizado pela natureza fásica de *passiveP* e pela assimetria entre os traços dos argumentos. O argumento interno exhibe, portanto, um traço [aboutness] não valorado que motiva a sua subida, e não a do argumento externo, para [spec, TP], a posição de sujeito.

O efeito de intervenção, se existente, não pode, portanto, ser pensado nos mesmos termos do que ocorre em sentenças relativas de objeto (30), ou interrogativas Qu- de objeto (31). Nessas últimas, a presença de um elemento pronominal interveniente (30b. e 31b.) tornaria a tarefa de interpretá-las mais fácil do que quando o elemento interveniente é um DP pleno (30a. e 31a.) (cf. FRIEDMANN, BELLETTI e RIZZI, 2009).

- (30) a. [O cavalo_i] que **o boi** empurrou *i* caiu.
 b. [O cavalo_i] que **ele** empurrou *i* caiu.
- (31) a. [Que cachorro_i] **o gato** lambeu *i*?
 b. [Que cachorro_i] **ele** lambeu *i*?
- (32) a. [O cavalo_i] foi empurrado *i* pelo boi.

Nas passivas (32), um DP pleno jamais concorre efetivamente com o DP na posição de sujeito. O argumento externo "interveniente" não é um DP pleno, senão PRO arbitrário. Esse seria um elemento fonologicamente nulo, compulsoriamente alocado em [spec, *passiveP*]. O *by-phrase* seria apenas um adjunto que ganha status de argumento por razões semânticas (cf. LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015).

Note-se ainda que, numa perspectiva procedimental, o estímulo linguístico é processado da esquerda para a direita e, antes mesmo que o aparente argumento externo (*pelo boi*) chegue a ser processado, Caso e papel-theta já podem ter sido atribuídos ao argumento interno (*o cavalo*). Argumenta-se que essa atribuição

pode ser feita tão logo o complexo AUX-PART que dá acesso a passiveP seja processado.

Respectivamente em relação aos trabalhos de Snyder e Hyams (2015) e Wexler (2002; 2004), é importante lembrar que tanto a *discourse feature hypothesis* – DFH – (a hipótese do traço discursivo) como a *universal phase hypothesis* – UPH – (hipótese da fase universal) estão partindo de uma visão maturacional de aquisição¹⁵⁸ com a qual esta tese não se compromete, nem se opõe diretamente¹⁵⁹ (cf. capítulo 3). Em segundo lugar, ambas as propostas mencionadas, UPH e DFH, não apontam para um procedimento de aquisição. Logo, não fica claro, em relação à UPH, como a criança passa a dispor do conhecimento necessário para derivar passivas verbais. E, em relação à DFH, não se sabe o que exatamente deverá amadurecer no curso de desenvolvimento linguístico, caso a operação de smuggling possa mesmo ser dispensada.

O que aproxima as previsões feitas a partir do MINC das da UPH é que é possível presumir que a criança assuma que toda estrutura transitiva seja uma fase forte, como a UPH prevê (cf. capítulo 3). De fato, é isso o que se está prevendo ao se ter considerado que crianças (e também adultos) podem estar seguindo os procedimentos (ii) e (iii) de compreensão de passivas, recuperados de Corrêa e Augusto (2013) e revisados na subseção (5.3.2.). Neles, pressupõe-se que o *parser*, ou tentaria derivar uma sentença ativa ao processar momentaneamente o auxiliar *foi* (procedimento ii), ou assumiria todo sujeito como agente como parte de uma estratégia cognitiva de compreensão (procedimento iii). A cópia sequencial proposta pelo MINC é uma operação extra acionada como recurso, quando a borda da fase, primeira posição temática disponível, de alguma forma, frustra as expectativas do ouvinte. Durante a computação, é preciso que se perceba a necessidade de se proceder à cópia sequencial para que se chegue a uma interpretação adequada da informação veiculada pela passiva.

Pressupor que o conhecimento do que seja essa fase forte, ou fraca, esteja condicionado à maturação, como o faz a UPH, contudo, vai de encontro ao que se

¹⁵⁸ A pesar de ambas as hipóteses DFH e UPH (cf. capítulo 3) terem caráter maturacional, elas diferem no sentido de que enquanto Wexler (2002; 2004) espera uma maturação de um princípio linguístico, Snyder e Hyams (2008; 2015) têm a expectativa de maturação de habilidades cognitivas.

¹⁵⁹ Hipóteses de caráter maturacional são muito difíceis de ser entretidas porque, no estado-da-arte atual, elas não são passíveis de ser testadas apropriadamente. Não há como negar a hipótese nula se não houver maneira de mapear o que quer que seja passível de maturação no cérebro. E se não há como negar a hipótese nula, tal hipótese não é cientificamente válida.

está assumindo nesta tese e mesmo aos resultados encontrados na literatura. As crianças são, sim, capazes de produzir passivas, o que indica que elas estão habilitadas, em alguma medida, a distinguir fases fortes de fracas para derivarem passivas bem antes dos quatro anos de idade (ver PINKER, LEBEAUX e FROST, 1987; BENCINI e VALIAN, 2008; MESSENGER et al., 2012; ESTRELA, 2013; VOLPATO, VERIN e CARDINALETTI, 2014).

Argumenta-se aqui ser empiricamente mais adequado tentar prever a existência de custo para se chegar ao conhecimento do que seja *passiveP* (cf. LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015; em preparação) por meio de um algoritmo de aquisição, como foi proposto no capítulo 4 e rediscutido à luz dos resultados do primeiro experimento desta tese, do que pressupor que a identificação da fase fraca seja dependente de maturação. Ademais, parece mais adequado tentar prever quais são os fatores de custo ao se derivar uma passiva em tempo real para entender o porquê de se observar uma compreensão, muitas vezes, "errática" por parte das crianças até os 9 anos de idade (cf. MESSENGER, BRANIGAN e MCLEAN, 2012) do que assumir efeitos de maturação para além dos 6 anos de idade.

No que tange à DFH, prevê-se que a criança tenha problemas para conduzir a operação de *smuggling* apresentada e discutida no capítulo 2 (cf. subseção 2.2.2. desta tese). Em outras palavras, uma derivação uniforme entre passivas e ativas traz o problema da intervenção discutido em Rizzi (1990; 2004), como observam Boeckx (1998) e Collins (2005a.) (ver a revisão dessas propostas no capítulo 2 desta tese). Para evadir a intervenção, as crianças precisam realizar tal movimento que permite que o argumento interno assuma a posição de sujeito sintático da passiva. Essa operação, segundo explicitamente colocam Snyder e Hyams (2015), estaria condicionada à maturação; ou seja, as crianças precisam que as suas habilidades/princípios linguísticos amadureçam completamente para que possam realizar o *smuggling*, como já se apresentou no capítulo 3 (subseção 3.2.2.4.).

No entanto, Snyder e Hyams (2015) observam, a partir de uma investigação detalhada dos testes de Crain, Thornton e Murasugi (2009), O'Brien, Grolla e Lillo-Martin (2006) e Pinker, Lebeaux e Frost (1987), que a criança só teria problemas para produzir/interpretar corretamente a passiva, dada a ausência de traços discursivos do tipo tópico/Qu- associados ao argumento interno da passiva. Esse traço poderia ser antecipado em função de informação extraída de contexto

prévio, gerando uma assimetria entre os traços do argumento interno e do externo de modo que o último não sirva de barreira para o movimento do primeiro. Desse modo, os resultados com crianças menores de 4 anos, aos quais se somam os resultados do quarto experimento reportado nesta tese em relação à Continuidade Discursiva, podem ser adequadamente explicados sem que se abra mão dessa perspectiva maturacional.

Do ponto de vista desta tese, a assunção da proposta arrolada pela DFH aparenta ser problemática. Como se mencionou, o argumento interno precisa do movimento por *smuggling* para ser posicionado como o sujeito sintático da passiva e esta operação estaria sujeita à maturação. Mas sem que se possa fazer *smuggling*, a criança é capaz de produzir e interpretar passivas desde que se sinalize que o sujeito da passiva está associado a um traço do tipo tópico ou Qu, gerando, assim, uma assimetria entre os argumentos da passiva. Se as crianças estão valendo-se de um movimento-A, aparentemente mais simples, que as leva a posicionar o argumento interno na posição de sujeito, por que, então, a operação de *smuggling* seria acionada?

Note-se que para fazer a distinção entre os argumentos não é necessário que se recorra à presença de contexto prévio. Na proposta de Rizzi (2006), a partir da noção de *subject criterion* análoga à de *topic criterion* (cf. RIZZI, 1997), o fato de o DP estar na posição de sujeito já o dota de um traço *aboutness*. A análise de Lima Júnior e Augusto (2015; em preparação) para as passivas, como foi visto, se baseia nesse critério para motivar o movimento do argumento interno para a posição de sujeito (cf. capítulo 2 desta tese).

A argumentação de Snyder e Hyams (2015) parece fazer mais sentido a partir da proposta de Lima Júnior e Augusto (2015) em que *smuggling* pode ser dispensado. E, se *smuggling* é mesmo dispensável, o que, então, estaria sujeito à maturação nessa proposta? Se a resposta for o movimento A não-trivial, então, a DFH passa a equivaler à UFH de Wexler (2002; 2004).

Em suma, assume-se que a computação das passivas não depende de informação advinda de contexto prévio. O sujeito da passiva não equivale a um tópico por não precisar ser *D(iscourse)-linked* (cf. RIZZI, 2006), como o tópico o é (cf. RIZZI, 1997). Na proposta desta tese, a computação ocorre porque o infante, mesmo numa faixa etária anterior a dos testes de compreensão, já tem a competência necessária para derivar passivas, conforme a literatura tem mostrado

amplamente. Em termos de condições de processamento, as crianças estariam aptas a manter o DP (objeto lógico) sem uma interpretação até que dependência descontínua aux+part seja identificada. O fato de se ter um contexto prévio, contudo, poderia ajudar a criança na tarefa de interpretar passivas no sentido de sinalizar qual entidade está sendo tomada como mais relevante e, portanto, deve ocupar a posição de sujeito. Essa sinalização teria impacto na otimização de recursos de memória na etapa de integração da informação sintaxe-semântica, conforme sugerem os resultados do experimento de compreensão conduzidos aqui no tocante ao fator Continuidade Discursiva.

Se Continuidade Discursiva é um fator relevante na etapa de integração entre sintaxe e semântica, especula-se que ele poderia ser determinante para a produção de passivas. Para sair do campo da especulação, um experimento foi concebido com vistas a eliciar a produção de passivas com base na condição de manutenção de tópico. É o que se relata na próxima seção.

6.4

A produção de passivas

Nesta seção, um experimento de produção por elicitación via *priming* será reportado. Este estudo visa a investigar se crianças brasileiras falantes monolíngues de português entre 3 e 4 anos são capazes de produzir passivas verbais. Faz-se aqui um contraste com a produção de crianças entre 5 e 6 anos.

No que tange a estudos do processamento de sentenças passivas verbais, certa assimetria pode ser observada entre resultados experimentais de testes de produção e de compreensão. Estudos acerca da compreensão, como se viu, geram resultados, muitas vezes, diferentes entre si. São mais raros aqueles que apontam que a compreensão de passivas reversíveis é conduzida sem problema até os seis anos de idade. Testes de produção e estudos de corpora da fala espontânea das crianças, por outro lado, quase sempre, indicam que crianças são, sim, capazes de produzir passivas verbais a partir de três anos de idade (ver PINKER, LEBEAUX e FROST, 1987; HUTTENLOCHER, VASILYEVA e SHIMPI, 2004; BENCINI e VALIAN, 2008; MESSENGER et al., 2012 – para o inglês – MANETTI e BELLETTI, 2013; VOLPATO, VERIN e CARDINALETTI, 2014 – para o italiano – GABRIEL, 2001; ESTRELA, 2013 – para o português).

Esses estudos de produção revisados no capítulo 3 e também pontualmente mencionados nas últimas subseções trazem os mais fortes indícios experimentais de que as crianças, em torno dos 3 anos, têm, sim, a competência necessária para derivar passivas. A maior parte deles usou a técnica de produção eliciada via *priming* e revela que crianças (3-9 anos de idade) são suscetíveis ao que se tem chamado de efeito de *priming* sintático. Esse tipo de efeito tem sido amplamente reportado, e não apenas em estudos de aquisição, mas também com adultos (ver Branigan (2007) e Pickering e Ferreira (2008) e referências aí contidas para uma revisão).

O *priming* sintático é a tendência que um indivíduo tem de repetir, num enunciado-alvo, aspectos de uma estrutura sintática ouvida previamente, a qual é provida (*primed*) justamente para eliciar esse alvo. Assume-se que só estariam sujeitos a efeitos de *priming* sintático indivíduos que já disponham de uma representação sintática vinculada à sentença provida (cf. BRANIGAN et al. 1995). Daí, ter-se assumido que efeitos desse tipo são indicativos do estado da gramática de um indivíduo.

Os achados de Manetti (2012) com crianças italianas (3;5-4;6), por exemplo, apontam que passivas verbais são produzidas após *prime* passivo. Snyder e Hyams (2015) afirmam que esses resultados são em alguma medida suspeitos. Como já se discutiu, na proposta deles, passivas não poderiam ser geradas a menos que fosse oferecida uma informação contextual que dotaria uma entidade de um traço [+Top]/[+Qu].

Snyder e Hyams (2015) observam que os adultos (do grupo controle) do experimento de Manetti (2012) não respondem bem ao *prime*, produzindo ativas 88% das vezes diante de *primes* passivos. Muitas das estruturas produzidas pelas crianças que foram chamadas de passivas, de fato, possuíam a morfologia da passiva, mas com um arranjo de argumentos da ativa. Eles alegam, então, que muito embora as crianças pudessem estar acessando, em última análise, uma representação sintática de passivas já que, na idade testada, elas estariam no vão etário de maturação do *smuggling* (cf. COLLINS, 2005a), os achados de Manetti (2012) sugerem que as crianças estariam buscando seguir o padrão temático do *prime* em vez de produzirem verdadeiras passivas verbais (ver também MANETTI e BELLETTI, 2013).

Messenger, Branigan e McLean (2012) observam, assim como fazem Snyder e Hyams (2015), que, de fato, o erro mais frequente cometido pelas crianças na tentativa de derivar passivas é a reversão de papéis temáticos (ver também HORGAN, 1978; BROOKS e TOMASELLO, 1999). As autoras sugerem, com base em seus resultados, que as crianças são capazes de gerar a estrutura de constituintes da passivas desde muito cedo, mas reverteriam ocasionalmente o posicionamento dos DPs "agente" e "paciente" até 6 anos (e além). E concluem que uma proposta conciliadora para essas dificuldades é necessária (cf. MESSENGER, BRANIGAN e MCLEAN, 2012, p. 1013).

A verdade, porém, é que alguns trabalhos apresentam uma visão divergente a respeito de crianças entre 3 e 4 anos serem suscetíveis a *primes* sintáticos de sentenças passivas verbais (cf. SAVAGE et al. (2003)). Savage et al. (2003), por exemplo, usaram a metodologia de elicitación de passivas via *priming* com vistas a avaliar se crianças dispunham, ou não, de uma representação abstrata dessa construção sintática. Seus resultados contrariam em parte o que se veio relatando até aqui. Para os autores, o efeito de *priming* existiria nessa idade, mas seria estritamente lexical.

Na principal tarefa de Savage e seus colaboradores, crianças de 3 a 4 anos foram testadas e o seu desempenho foi contrastado com o de crianças com 6 anos. A elas era pedido que repetissem uma sentença passiva ou ativa vinculada a uma figura *prime*. Logo depois, elas tinham que descrever uma figura alvo exibindo um evento transitivo. Sobreposição lexical entre as figuras do *prime* e a descrição das figuras foi uma variável manipulada. Para metade das figuras, havia uma sobreposição lexical muito grande (*high lexical overlap*) entre sua descrição como *prime* e a descrição da figura alvo. Na outra metade, o conteúdo lexical era muito pouco sobreposto (*low lexical overlap*). O resultado principal indica que houve efeito de *priming* tanto na condição do high e de low overlapping no grupo de 6 anos para ambos os tipos de sentenças. No grupo de 3-4 anos, observou-se efeito de *priming* na condição de alta sobreposição lexical (*high lexical overlap*), o que os autores alegam indicar efeito de *priming* lexical apenas.

Para Messenger, Branigan e McLean (2011), porém, crianças dessa faixa etária (3;4-4;10) possuem uma representação sintática relativa ao que seja o conhecimento da passiva verbal. Em seu estudo, as crianças estiveram mais propensas a produzir passivas longas (ex.: *O rei está sendo arranhado pelo tigre*)

após ouvirem passivas curtas (ex.: *as meninas estão sendo assustadas*) do que depois de terem ouvido *primes* ativos (ex.: *A ovelha está assustando a menina*). Esses achados indicariam que as crianças não seriam suscetíveis apenas ao chamado efeito de *priming* lexical.

Em relação ao português, entreter as questões envolvendo produção de passivas é bastante difícil. O único teste (de que se tenha notícia) de elicitación de passivas foi realizado por Gabriel (2001) e a técnica de *priming* não foi utilizada. Nesse estudo, desenhos animados foram exibidos em um monitor. Esses desenhos continham cenas que deveriam ser descritas pelas crianças em um dado momento em que o experimentador congelava a tela, perguntando: "me fale sobre o (agente)" e "me fale sobre o (não-agente)". Os resultados não permitem que se vá muito além de se sugerir que a entidade sobre a qual o enunciado deveria ser formulado tendia a aparecer na posição de sujeito.

Da faixa de 3-4 anos, apenas 3 entre os 16 sujeitos testados produziram passivas. Não se relata que idade eles possuíam exatamente. As passivas produzidas por esse grupo constituíam um total de 7% entre todas as sentenças produzidas durante o teste na condição "me fale sobre o (não-agente)". Ademais, todas as passivas produzidas foram curtas (ex.: *O menino foi amarrado*). Da faixa de 5-6 anos, apenas 7 entre os 22 indivíduos testados produziram passivas. As passivas produzidas por esse grupo constituíam um total de 11% entre todas as sentenças produzidas durante o teste por esse grupo na condição "me fale sobre o (não-agente)"¹⁶⁰.

Muito embora o teste acima relate que passivas podem ser produzidas na condição "me fale sobre o (não-agente)", o pequeno número de crianças que produziram passivas e o fato de não se ter provisto uma análise mais específica daquilo que essas crianças em particular produziram exigem que novos testes sejam realizados de modo a se averiguar se passivas são produzidas por crianças falantes de português dessa faixa de forma mais geral.

O teste de produção a ser relatado na próxima subseção, portanto, parte da hipótese principal que crianças de 3-4 anos são, de fato, capazes de derivar passivas. Entretanto-se também a questão do que seria uma condição ótima para a produção de passivas que permita a atenuação dos efeitos de reversibilidade.

¹⁶⁰ Alguns detalhes considerados irrelevantes para a discussão que está sendo arrolada foram deliberadamente omitidos.

6.4.1

Estudo experimental 5: o fator continuidade discursiva na produção de passivas verbais

Para este experimento de produção com elicitación via *priming*, usou-se o material do "jogo do bateu levou" concebido por Letícia Corrêa e Marina Augusto para ser incluído no MABILIN (módulo sintático de produção) na avaliação de crianças em idade escolar. Esse jogo é diretamente inspirado na técnica do *Snap-game* (BRANIGAN, MCLEAN e JONES, 2005) com algumas adaptações.

Na versão original de Branigan, McLean e Jones (2005), um baralho fica à disposição da criança e do experimentador. Cada carta contém uma figura exibindo eventos transitivos, por exemplo, uma cobra picando um cachorro. Criança e experimentador alternam-se, então, na tarefa de puxar uma carta do baralho e descrever a figura observada. Subsequentemente, puxa-se outra carta (o outro participante deve fazê-lo) com o objetivo de identificar se essa exibe, ou não, o mesmo evento descrito. Se a carta puxada em sequência for idêntica à carta anteriormente descrita, então, um dos dois participantes "faz o ponto" por ter achado a carta igual.

Essa técnica mostrou-se muito eficiente. Em primeiro lugar, diferentemente de outras técnicas, o *snap-game* não apenas promete ser um jogo, ele é mesmo um jogo de verdade, o que, em tese, deixaria a criança naturalmente mais motivada a participar. Em segundo lugar, a técnica garante que a criança não apenas ouça a sentença provida (*primed*), mas que tenha uma compreensão do seu conteúdo de modo a poder julgá-la idêntica, ou não.

Apesar dessa eficiência, a técnica de *snap-game* gera, como observam Messenger, Branigan e McLean (2012), erros atribuíveis à presença necessária do fator reversibilidade de papéis temáticos. Esses erros deram a entender que haveria a possibilidade de que criança estaria apenas fazendo um esforço de repetir a ordem temática *primed* sem compreender verdadeiramente o mecanismo sintático subjacente à passiva (ou sem dispor dele) (cf. SNYDER e HYAMS, 2015).

Na adaptação dessa técnica feita para o MABILIN, uma personagem animada, um cachorro, foi apresentado e mantido como tópico da atividade. Com

isso, criou-se uma continuidade discursiva - fator esse que se havia mostrado relevante no teste de compreensão feito com crianças de 4-6 anos (ver seção anterior, mais especificamente experimento 4).

Em sendo o jogo uma condição ótima para a produção de passivas e, partindo-se da hipótese de que as crianças já têm a competência necessária requerida para a derivação de passivas, espera-se que as crianças de ambos os grupos produzam passivas. Na aplicação deste teste no presente estudo, incluíram-se grupos etários inferiores aos grupos testados por meio do MABILIN. *Idade* (*grupo A* entre 3 e 4 anos e *grupo B* entre 5 e 6 anos) foi, então, tomada como uma variável independente. A segunda variável independente tem a ver com os procedimentos assumidos aqui e será apontada mais adiante. A variável dependente foi o número de sentenças passivas verbais produzidas pelas crianças.

Método

Participantes. 37 crianças da Zona Oeste do Rio de Janeiro foram convidadas a participar do teste. As crianças, em sua grande maioria, eram originárias de uma creche e de uma escola dessa região¹⁶¹, ambas públicas. 9 crianças foram eliminadas, ou por terem permanecido caladas durante o pré-teste (6 crianças), ou por darem respostas completamente aleatórias, demonstrando claramente não ter compreendido a tarefa (1 criança), ou por terem começado a chorar assim que entraram na sala (2 crianças). Essas duas últimas foram levadas de volta imediatamente para a sala de aula. Todas as crianças que tiveram de ser eliminadas estão na faixa etária entre 3 e 4 anos. A partir desse descarte, os dados de 28 crianças foram aproveitados. Essas crianças foram divididas em dois grupos. O grupo A tinha 14 participantes (sendo 9 meninas) entre 3 e 4 anos (média = 3;4). O grupo B tinha o mesmo número de participantes, 14 (sendo 9 meninas) entre 5 e 6 anos (média = 5;9).

Material. O material utilizado pertence ao módulo sintático de produção do MABILIN. Nesse teste, o baralho é formado por um total de 40 cartas relativamente grandes, semelhantes a fotografias horizontalizadas

¹⁶¹ Dessa população, 3 crianças de idade entre 5 e 6 anos foram recrutadas posteriormente para igualar o N dos dois grupos em razão do término do ano letivo. Essas crianças moravam na mesma região que as demais, mas estudavam em escolas diferentes.

(aproximadamente 10 X 15 cms) (ver anexo 7 para ilustração). Essas figuras formam 20 pares que são posicionados estrategicamente para viabilizar o procedimento do jogo que será explicado a seguir. Em todas as 40 figuras, um cachorro aparece e em todas as sentenças-*prime* ele é o sujeito. Quatro pares foram utilizados no pré-teste, no qual o cachorro atuava como agente. Nas demais cartas utilizadas no teste propriamente dito, o cachorro era claramente o paciente. As figuras foram confeccionadas a partir de 20 verbos¹⁶². Foi utilizado um gravador Samsung para registro de toda atividade.

Procedimento. Cada criança era chamada na sala de aula e, caso concordasse participar, era encaminhada para uma sala isolada e climatizada da creche/escola. Como as crianças mais novas (3-4 anos) não estão acostumadas a lidar com pessoas do sexo masculino na creche, uma jovem (aluna da PUC-Rio) foi convidada e treinada para aplicar o experimento sempre na presença do responsável pelo teste.

Antes que o teste começasse, perguntava-se à criança se ela conhecia *o jogo do bateu levou*. Em seguida, enfatizava-se que aquele era o jogo do bateu levou do cachorrinho Bob. Explicava-se à criança que o jogo consistia em puxar, cada um na sua vez, uma carta do baralho e dizer o que estava acontecendo com o cachorrinho Bob nessa carta. Em seguida, o outro deveria puxar outra cartinha e também dizer o que estava acontecendo. Se o conteúdo das cartas fosse igual, aquele que achasse a carta certa fazia o ponto. Ao fim do pré-teste, a criança era informada de que o jogo ficaria um pouco mais difícil e que ela deveria prestar mais atenção. Naturalmente, experimentador e criança alternavam-se e, em 8 oportunidades, o experimentador iniciava provendo uma descrição com a passiva-*prime* e, nas outras 8 oportunidades, a criança iniciava dizendo a sentença que melhor lhe aprouvesse. O procedimento durava entre 10 e 15 minutos. Em (33), ilustra-se como o experimentador procedia na sua vez. Em (34), ilustra-se como se esperava que criança procedesse.

- (33) **Experimentador:** Na minha cartinha, *o Bob foi picado pela cobra*. Agora, pega a sua cartinha. Então, na minha cartinha, *o Bob foi*

¹⁶² São eles: pré-teste: *lamber, morder, esconder, fugir*. Teste: *levantar, abraçar, lavar, arranhar, seguir, perseguir, acarinhar, morder, empurrar, pentear, encontrar, beijar, pendurar, puxar, amarrar e picar*.

picado pela cobra. E na sua cartinha? Diz pra mim o que aconteceu na sua cartinha!

Criança: Na minha cartinha, *o Bob foi picado pela cobra também.*

Experimentador: Ah é? Tá igual? Então, bateu? Se bateu, você levou. Você achou a cartinha, né?

(34) **Criança:** *O menino beijou o Bob.*

Experimentador: Humm! Vamos ver! Na minha cartinha, *o Bob foi beijado pela menina. Tá igual?*

Criança: Não.

Experimentador: Ih, é! Tá diferente! Então, se tá diferente, não bateu. Se não bateu, ninguém leva, né?

Nesse aspecto, há uma pequena adaptação em relação ao teste do protocolo do MABILIN, tendo em vista a sua utilização com crianças a partir dos 3 anos. No presente teste, além de descrever a figura da carta no seu turno, pediu-se que a criança dissesse o que estava acontecendo na figura de sua carta após ter ouvido a descrição da figura no turno do experimentador; ou seja, no MABILIN, a criança só precisava fazer a descrição da figura quando era ela quem retirava a carta antes do experimentador. Além disso, no presente procedimento, o experimentador(a), ao descrever o conteúdo da sua carta depois da criança, sempre usou a passiva, independentemente da descrição dada pela criança. Ao fim desse processo, o experimentador sempre terminava perguntando se as duas cartas eram iguais¹⁶³.

Essa nova adaptação foi feita, em primeiro lugar, para que a criança entendesse que era importante dizer o que estava vendo na carta em vez de mostrá-la. Mesmo com esse ajuste, durante o pré-teste, algumas crianças tentavam mostrar a carta para o experimentador em vez de dizer o que estava acontecendo na figura. Todas as vezes que isso aconteceu, o(a) experimentador(a) fechava os olhos e enfatizava que ele/ela não podia ver a carta. Pedia-se-lhe então que falasse o que estava vendo. E só assim o jogo continuava. Esse problema não aconteceu com crianças do grupo B, mas foi relativamente comum no grupo A.

¹⁶³ Algumas poucas crianças confundiam-se na hora de decidir se ambas as figuras eram realmente iguais, ou não após terem dito/ouvido a sentença. Aparentemente, o motivo de confusão não era a estrutura passiva, ou a ordem dos constituintes em si, mas o conteúdo da figura. Por exemplo, uma criança disse, por exemplo, *o Bob foi secado pela menina*, enquanto o experimentador disse: - Olha, na minha o Bob foi penteado pela menina. As duas estão iguais? Nesse momento, a criança olhou para o desenho novamente e disse que, sim, as figuras seriam iguais. Não era do interesse do teste, contudo, analisar esse tipo de resposta. Quando algo do tipo ocorria, o(a) experimentador(a) mostrava a figura e, então, ambos viam e avaliavam que tratava-se de figuras diferentes. O teste, então, prosseguia sem problema.

Rapidamente, contudo, as crianças entendiam e prosseguiam de acordo com as regras.

Em segundo lugar, teve-se a intenção de garantir que a criança tinha compreendido a passiva e que não apenas o evento deveria ser idêntico, mas que os participantes envolvidos eram relevantes. Isso implicava que a criança tivesse um conhecimento da passiva longa, por exemplo, já que, algumas vezes, a distinção entre a figura do(a) experimentador(a) era justamente o *by-phrase*, por exemplo, na figura da experimentadora, tinha-se *o Bob foi beijado pela menina*, enquanto na da criança tinha-se *o Bob foi beijado pelo bebê*.

Por último, nessa versão adaptada para este experimento, a criança ouve o dobro de sentenças passivas em relação às versões anteriores do teste. Note-se que quando a criança dizia, por exemplo, *a cobra picou o Bob*, o(a) experimentador(a) continuava a usar a passiva e descrevia o conteúdo dizendo: *-Olha, na minha o Bob foi picado pela cobra. E, então, as duas são iguais?* Nesse caso, a passiva foi apresentada pelo experimentador mesmo quando a criança tinha optado por outra estrutura para descrever o evento de sua figura¹⁶⁴. O baralho era organizado de uma maneira que, ao final, a criança sempre terminava com mais cartas e, portanto, mais pontos que o experimentador, vencendo o jogo.

À luz dessa adaptação, além da condição de produção espontânea, idêntica à do experimento original, criou-se uma condição de produção espelhada – essa em que a criança deve produzir uma sentença para descrever sua carta imediatamente depois de ouvir a descrição do experimentador. A criança não podia, contudo, ver a figura retirada pelo experimentador do baralho; tampouco havia qualquer instrução para que a criança repetisse a sentença produzida, ou qualquer garantia de que as figuras seriam idênticas.

Contabilizou-se, portanto, de forma separada, as estruturas passivas verbais produzidas nessas duas condições. Por fim, cabe apontar que o experimento tem um *design* fatorial 2 x 2, em que as variáveis independentes são Idade (grupos A 3-4 anos e B 5-6 anos), como se antecipou, e *Condição de Produção* (espontânea e espelhada). Reafirma-se que a variável dependente é o número de passivas

¹⁶⁴ No teste original, só havia uma descrição por par, seja a feita pela criança, seja a feita pelo experimentador. Assim sendo, após a descrição de um, o outro deveria mostrar a carta. Isso não era possível neste procedimento.

verbais produzido. Todas as sentenças produzidas eram aceitas e a criança jamais era corrigida.

Resultados

Foram consideradas passivas verbais todas as sentenças que apresentassem o complexo *Aux-ser+V-do*, seguindo a lógica da própria tese. Para essa análise não se fez qualquer distinção entre passiva verbal longa (exs.: *O cachorro/ele foi beijado pelo menino; foi beijado pelo menino*) e passiva curta (exs.: *O cachorro/ele foi beijado; foi beijado*). É importante salientar que, embora somente sentenças passivas longas tenham sido providas (*primed*), houve crianças produzindo passivas curtas. Do número total de passivas verbais produzido no teste (189 passivas verbais), 15 passivas eram curtas. O grupo A (3-4 anos) produziu 10 dessas passivas. O Grupo B (5-6 anos), conseqüentemente, produziu 5 sentenças passivas curtas.

Os dados foram analisados por meio do pacote estatístico ezAnova, tendo-se obtido um efeito principal de *Idade* $F(1,26) = 15,5$ $p < .0006$ $SS=39,45$ $MSe=2,55$. Os resultados indicam que mais passivas foram produzidas pelo grupo de crianças mais velhas (Grupo B, média = 8,43 (maxscore =16)) do que pelo grupo de crianças mais novas (Grupo A, média =5,07 (maxscore=16)).

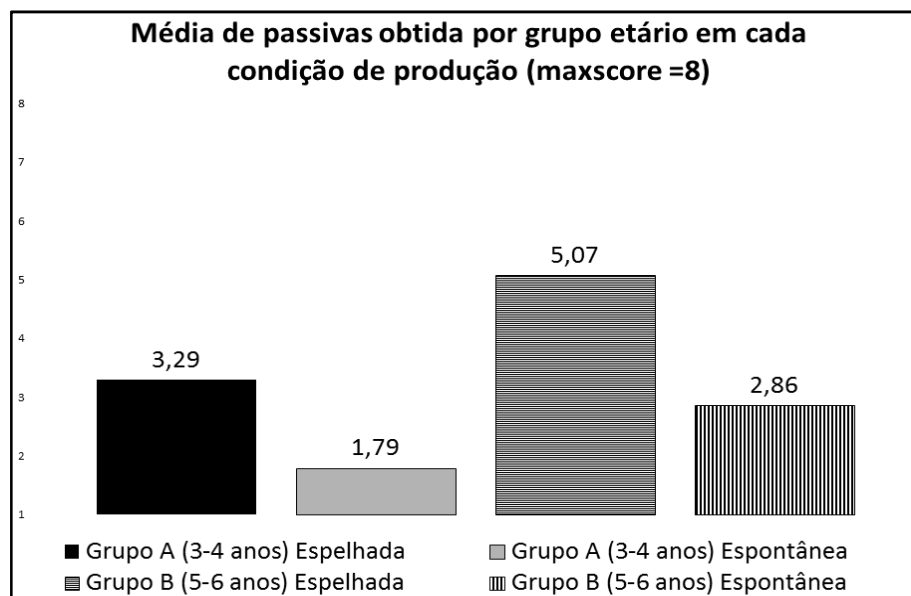


Gráfico 7: Média de passivas produzidas por cada grupo;

Houve também um efeito principal de *Condição de Produção* $F(1,26) = 25,2$ $p < .00003$ $SS=62,16$ $MSe=2,47$. Nesse caso, mais passivas foram produzidas na condição de produção espelhada (*Espelhada*, média = 8,86) do que na condição de produção espontânea (*Espontânea*, média = 4,64) (ver gráfico 7). Não houve efeito de interação.

Nas comparações dois-a-dois, observa-se efeito estatisticamente significativo entre todas as condições comparadas, exceto nas seguintes comparações entre os grupos A e B: [Grupo A_Espelhada] vs [Grupo B_Espontânea] $t(26)=0,59$ $p=.6$. Também, não houve efeito nas condições espontânea entre os dois grupos: [Grupo A_Espontânea] vs [Grupo B_Espontânea] $t(26)=1,81$ $p=.08$.

A despeito da diferença estatística observada, os dados indicam que todas as crianças dos dois grupos etários produziram, pelo menos, uma passiva verbal no experimento.

Distribuição das demais respostas.

Além das passivas verbais, os seguintes tipos de sentenças foram identificados: a) *ativas*, aquelas em que o agente ocupa a posição de sujeito (ex.: O menino beijou o cachorro/ele; O menino beijou¹⁶⁵); *passivas adjetivais*, aquelas que envolvem os auxiliares *estar* e *ficar* acompanhado do particípio (ex.: O cachorro/ele *está/ficou* amarrado (pelo menino)); *construções de tópico*, aquelas em que o paciente aparece em primeiro lugar, seguida de uma sentença ativa, com ou sem resumptivo (ex.: O cachorro, o menino beijou; O cachorro, o menino beijou ele). Foram codificadas como *outras* todas as demais sentenças. É interessante notar que foram produzidas sentenças com o auxiliar *estar* na presença de *by-phrase* (ex.: O cachorrinho *está* amarrado pelo menino). Essas foram consideradas passivas adjetivais. A tabela da figura 39 apresenta o percentual de todas as estruturas produzidas por cada grupo etário ao longo de todo o teste.

Observando-se a distribuição das estruturas produzidas, vê-se que as passivas adjetivais e construções de tópico conformam um grupo pequeno, menor

¹⁶⁵ Quando a criança dizia apenas o verbo, *beijou*, por exemplo, o experimentador fazia perguntas do tipo: *mas quem beijou quem?*

nos Grupos A e B que o total de sentenças codificadas como *Outras*. Entre as estruturas codificadas como *Outras*, encontram-se, em sua maioria, cópulas (ex.: *O cachorro está em cima do cavalo; O cachorro está com o boi*). Foram produzidas também estruturas absolutivas/ergativas (ex.: *O cachorrinho_{tema} espetou*), construções existenciais (ex.: *Tem um cachorrinho com uma abelha*) e até enunciados com omissão de verbos (ex.: *O cachorro todo molhado*).

Por outro lado, observa-se uma ampla preferência pela produção de sentenças ativas e passivas em relação às demais estruturas. Somadas, essas sentenças constituem 81,3% da amostra do Grupo A (3-4 anos) e 89,7% da amostra do grupo B (5-6 anos).

TABELA: Percentual de estruturas produzidas por faixa etária		
Grupos etários		
3 a 4 anos	Tipos de estrutura	Percentual produzido
	Passivas verbais	31,7%
	Ativas	49,6%
	Passivas Adjetivais	3,1%
	Construções de tópico	5,8%
	Outras	9,8%
5 a 6 anos	Passivas verbais	52,7%
	Ativas	37,0%
	Passivas Adjetivais	2,2%
	Construções de tópico	2,7%
	Outras	5,4%

Figura 39: Tabela com o percentual de estruturas produzidas no teste de produção;

Por fim, cabe mencionar os erros. O único tipo de erro observado foi o de reversão de papéis temáticos. A produção com omissão de verbos ou a produção de sentenças pouco claras em relação ao tipo de descrição que a figura requeria não foi contabilizada como erro. Considerando-se os números do grupo A (3-4anos), apenas 3 erros foram cometidos. Todos eles envolviam sentenças ativas. Em relação ao Grupo B (5-6 anos), apenas 1 estrutura passiva foi revertida.

Discussão geral

Os resultados do teste conduzido revelam que as crianças entre 5 e 6 anos (Grupo B) estariam mesmo mais preparadas para lidar com o custo de produzir

passivas do que as crianças entre 3 e 4 anos (Grupo A). No entender desta tese, porém, isso não deve sugerir de nenhuma maneira que as crianças do grupo A não tenham representado as informações necessárias para a derivação de passivas verbais. Note-se ainda que não foi observada qualquer diferença entre os dois grupos na condição de produção espontânea; ou seja, nessa condição de produção, a performance dos dois grupos se iguala estatisticamente.

Ao se observar a distribuição das respostas apontada na seção anterior, é possível afirmar, com base no fato de que todas as crianças produziram ao menos uma passiva verbal ao longo deste teste, que restariam poucas dúvidas de que crianças brasileiras, aos três anos de idade, já teriam adquirido passivas verbais. Esses dados, por si só, parecem suficientes, portanto, para se rejeitar a hipótese nula vinculada a este teste.

A verdade é que os resultados aqui obtidos seguem a direção de vários outros estudos conduzidos em inglês e em italiano (ver PINKER, LEBEAUX e FROST, 1987; GABRIEL, 2001; CRAIN, THORNTON e MURASUGI, 2009; HUTTENLOCHER, VASLYEVA e SHIMPI, 2004; MESSENGER et al., 2008; BENCINI e VALIAN, 2008; MESSENGER, BRANIGAN e MCLEAN, 2011; MESSENGER et al., 2012; MANETTI, 2012; MANETTI e BELLETTI, 2013; VOLPATO, VERIN e CARDINALLETTI, 2014). Adicionalmente, cabe observar que este é primeiro estudo experimental de produção em língua portuguesa (de que se tem notícia) que, em um grupo em que os integrantes têm menos de 4 anos de idade, todos produziram passivas verbais. Esse fato é uma evidência ainda mais robusta do que a trazida por Gabriel (2001) de que as crianças brasileiras, assim com as crianças americanas, inglesas e italianas, são capazes de derivar passivas verbais, independentemente do input recebido.

Note-se que, no estudo de Gabriel, apenas 3 indivíduos entre os 16 testados por ela na faixa de 3 a 4 anos produziram passivas. Ao comparar a amostra de crianças brasileiras com a das crianças inglesas testadas por Marchman et al. (1991) e por ela mesma, Gabriel sugeriu que as crianças brasileiras não produziam mais passivas por refletirem o tipo de input que as crianças dos dois países recebiam. Os dados aqui obtidos sugerem uma explicação alternativa.

Antes de se partir para a explicação alternativa, vale enfatizar que, no teste de Messenger, Branigan e McLean (2011) citado anteriormente, crianças de faixa etária semelhante a do teste reportado aqui (3;4-4;10) estiveram mais propensas a

produzir passivas longas após ouvirem *primes* de passivas curtas do que depois de terem ouvido *primes* ativos, por exemplo. Na visão das autoras, esses achados sugerem que as crianças são suscetíveis a um efeito de *priming* sintático porque indentificam que as sentenças passivas longas compartilham uma relação abstrata com as passivas curtas. Essa identificação por parte das crianças só teria sido possível porque elas já dispõem do conhecimento necessário para derivar passivas. Muito embora o presente experimento não tenha sido concebido para investigar efeito de *priming*, o fato de as crianças dos dois grupos etários terem produzido passivas curtas e longas quando as sentenças-*prime* eram todas longas sugere um padrão semelhante ao observado em Messenger, Branigan e McLean (2011).

É comum observar nos estudos de elicitación via *priming* (ver capítulo 3, subseção 3.4.2 nesta tese) a preferência massiva das crianças pela produção de ativas a despeito de as crianças produzirem mais passivas depois de terem recebido *primes* passivos. Uma preferência tão ampla por ativas, contudo, não é observada nos dados reportados aqui, embora as personagens envolvidas fossem animadas¹⁶⁶. Em números absolutos, 194 ativas foram produzidas contra 189 passivas. Uma diferença muito pequena em relação ao total de estruturas produzidas (448).

Especialmente no grupo de crianças mais velhas, o número de passivas supera, e muito, o número de ativas produzido (118 vs 83). Essa distribuição sugere que o tipo de tarefa desenvolvido para este teste é uma condição ótima para a produção de passivas verbais. As passivas foram produzidas por todas as crianças e, embora, haja uma preferência por ativas em relação às passivas no grupo de crianças mais novas, essa preferência é revertida no grupo de crianças mais velhas.

Em relação ao resultado considerando as condições de produção, observa-se uma diferença significativa entre as condições de produção *espelhada* e *espontânea*. Esse efeito é, em alguma medida, semelhante ao observado em Pinker, Lebeaux e Frost (1987). Uma consideração que se pode fazer a esse respeito é que a condição de produção *espelhada* se apresenta de forma ainda mais

¹⁶⁶ Na visão de Messenger, Branigan e McLean (2012), o fato de se ter figuras com duas entidades animadas, igualmente salientes semanticamente, tornaria o erro de reversão mais comum em virtude, especula-se aqui, do fato de haver uma tendência para se posicionar a entidade mais animada na posição de sujeito.

propícia para a produção de passivas. Sendo essa a condição mais adequada, a mesma poderá ser útil para testes como MABILIN por conformar um padrão mais mínimo de rastreamento de crianças que, porventura, apresentem dificuldades linguísticas.

A partir desses e de tantos outros resultados reportados na literatura, três constatações gerais podem ser feitas:

- i) fica cada vez mais claro que, à altura da idade testada aqui, as crianças já teriam representado o conhecimento necessário relativo a passivas verbais.
- ii) existe um custo de processamento que torna árduo o processamento de passivas.
- iii) esse custo pode ser atenuado oferecendo-se condições de processamento favoráveis ao uso da sentença passiva.

O custo de se processar passivas verbais teria duas fontes claras. Uma é de caráter computacional, em razão do acionamento de uma operação sintática em tempo real envolvendo uma dependência sintática à longa distância que altera a ordem canônica da língua, como se tem assumido a partir do Modelo Integrado de Computação online¹⁶⁷ (cf. capítulo 5). A segunda é oriunda da reversibilidade dos papéis temáticos (cf. RICHARDSON, THOMAS e PRICE, 2010; ver também experimento 2 desta tese).

A presença de alto custo de processamento explicaria por que os resultados de Gabriel (2001) dão a impressão de que a produção de passivas reflete o input recebido. A natureza custosa da passiva - pode-se especular - desfavorece o seu uso.

É natural pressupor que, sob as "pressões" das circunstâncias da língua falada, evite-se, inconscientemente, produzir passivas verbais. Essas chamadas estratégias inconscientes de evasão de custo (cf. LIMA JÚNIOR, 2012; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2013) levariam crianças a "optar" por outras construções disponíveis na língua. As construções de tópico, por exemplo, poderiam satisfazer as necessidades pragmáticas de se salientar o elemento não agente¹⁶⁸ em lugar

¹⁶⁷ A questão da interveniência como fator de custo, no entanto, não pode ser completamente descartada como já foi discutido.

¹⁶⁸ Adicionalmente, observa-se neste experimento que passivas adjetivais foram produzidas acompanhadas de *by-phrases*, o que sugere que a criança pode estar neutralizando as diferenças

da passiva verbal. Apesar de essas estratégias, aparentemente, serem mesmo atuantes, não parece haver qualquer impossibilidade de que passivas verbais sejam produzidas por crianças, pelo menos, a partir dos três anos de idade.

Em relação à reversibilidade de papéis temáticos, espera-se que, na tarefa de descrever figuras em que duas entidades [+animadas] estão presentes, a produção esteja mais sujeita a erros. É o que se observou no trabalho de Messenger, Branigan e McLean (2012) mencionado na apresentação do experimento (ver também subseção 3.4.2 nesta tese). Essa dificuldade é observada também em praticamente todos os experimentos de compreensão de passivas reversíveis.

A explicação alternativa a que se fez menção há pouco, portanto, baseia-se em parte nas discussões realizadas nos experimentos 2 e 4 de compreensão. Nesse tipo de tarefa, em razão da fugacidade do processamento, é possível que uma busca pela recuperação de informação da interface fônica ocorra diante de sentenças reversíveis (ver o trabalho de Richardson, Thomas e Price (2010), discutido no segundo experimento desta tese), sobretudo, em tarefas em que o indivíduo tenha de responder à pergunta *quem fez o que com quem*. No caso da passiva, segundo a explicação proposta, poder-se-ia esperar até mesmo uma recomputação (ver figura 38 da subseção 6.3.1.1 nesta tese). Na produção, por sua vez, numa tarefa de elicitación por *priming*, a presença de duas entidades [+animadas], e potencialmente [+agentivas], podem apresentar informações conflitantes para o indivíduo testado. Esse conflito levaria o indivíduo a posicionar o elemento [+agentivo] na posição de sujeito ao passo que a estrutura derivada não é a de ativa, ocasionando a reversão dos papéis temáticos.

São vários os trabalhos relatados na literatura mostrando que, em línguas *subject-first*, há uma tendência para que a entidade [+animada], [+concreta], [+prototípica] ocupe a posição do sujeito (cf. BATES e MACWHINNEY, 1982; BOCK, 1982; BOCK, LOEBELL e MOREY, 1992; MCWHYNNY, 1977; VAN OOSTEN, 1986). Essas características são compatíveis com o papel temático de agente. É possível, portanto, que essa disposição atenda à orientação canônica

entre os auxiliares *ser* e *estar* com vistas a eliminar o maior custo de se processar passivas verbais. Um padrão semelhante foi observado nos testes de compreensão no português europeu (cf. ESTRELA, 2013) e no português brasileiro (cf. LIMA JÚNIOR, 2012; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2013) (ver capítulo 3 desta tese para mais detalhes acerca desses trabalhos). Essas estratégias de evasão de custo, não raro, criam condições também para a derivação de sentenças aparentemente anômalas semanticamente, como é o caso da ergativa *O cachorrinho espetou*, em que *o cachorrinho* é claramente o tema do verbo, numa estrutura claramente de ativa em que, normalmente, o sujeito é agente/experienciador.

agente-V-tema e que o indivíduo testado tenda, com base nisso, a tomar a entidade *agentiva* como a mais relevante.

Num experimento de elicitación por *priming*, por outro lado, existe um efeito atuante que tornaria as categorias funcionais (*auxP*, *partP* e *passiveP*) de uma sentença passiva mais acessíveis à memória de trabalho. Em virtude desse conflito de informações, ilustrado na figura 40, é que ocorreria o erro de reversão das entidades.

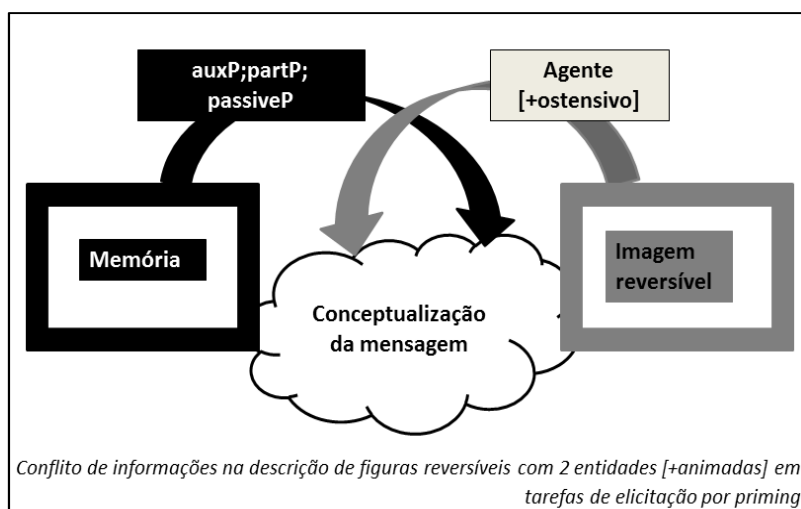


Figura 40: Conflito de informação em teste de produção que acarreta erro de reversão;

É interessante notar, todavia, que das 448 sentenças produzidas pelas 28 crianças deste experimento, apenas 4 sentenças tiveram os papéis temáticos revertidos. O mais impressionante é que apenas 1 sentença, entre essas quatro, envolvia um passiva verbal. Especula-se que o fato de se ter mantido o referente ao longo do teste tenha favorecido a minimização desses erros. Cabe, então, perguntar por que exatamente se daria esse favorecimento?

Quando o contexto sinaliza que há um mesmo referente ao longo do teste que deve ser tomado como relevante pelo seu caráter de tópico da história, no caso do teste de compreensão, ou porque ele faria parte de todo o experimento, no caso da tarefa de descrição de figuras aqui relatada, criar-se-ia uma expectativa no indivíduo para esperar que esse elemento seja sempre mantido na posição de sujeito, ou na posição hierarquicamente mais alta do enunciado.

Na compreensão, essa expectativa otimizaria o uso da memória de trabalho no sentido de que não seria necessário manter diferentes entidades na memória ao se ter de processar cada sentença. Como já se explicou, a busca pela recuperação

de informação da interface fônica, se se faz necessária, já parte da premissa de que essa mesma entidade que foi mantida apareceu primeiro, reduzindo o fardo que a integração de informação na interface sintaxe-semântica exige e que é particularmente custosa em se tratando de passivas reversíveis.

Na produção, a manutenção do referente pode tornar uma determinada entidade mais saliente. Como o referente mantido é o paciente, as informações não são mais conflitantes como se ilustrou na figura 40, mas convergentes, como ilustrado na figura 41.

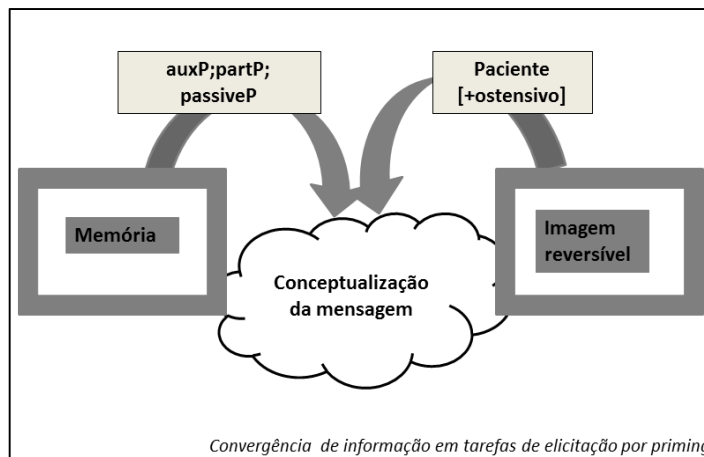


Figura 41: Condição favorável à produção de passivas com duas entidades [+animadas];

Essa convergência é o que se está chamando de condição adequada de produção de passivas. Nessa condição, se o indivíduo é instado a produzir um enunciado, fazê-lo a partir da perspectiva do paciente parece mais adequado em virtude da ostensividade que a situação criada lhe confere. A utilização da estrutura passiva, por sua vez, é uma escolha sintática favorável, em função da maior ativação das categorias funcionais relativa a ela na memória.

De acordo com o que se observa na amostra deste experimento, ambas as faixas etárias estão extraindo informação do contexto experimental que favorece conceptualmente a entidade paciente, para colocar essa entidade na posição hierárquica mais acessível da árvore sintática. Essa ostensividade, no caso da passiva, é formalmente caracterizada sob a forma de um traço do tipo aboutness/EPP vinculado a um DP a ser checado/valorado na posição de sujeito. Embora a questão da "opção" por uma entidade a ser computada como sujeito (tomada de perspectiva) precise ser empiricamente mais bem investigada e compreendida, esses resultados parecem compatíveis com a proposta arrolada

nesta tese de que traços formais de natureza intencional seriam acionados de modo a que o sistema computacional possa distinguir, no processamento em tempo real, qual DP sendo derivado em espaço paralelo é o sujeito (cf. capítulo 5, subseção 5.4.1 nesta tese).

Essa assunção não é controversa uma vez que esse experimento cria uma condição semelhante ao que obrigatoriamente deve ser percebido pela criança adquirindo sesotho (DEMUTH, 1990; ver também capítulo 4, subseção 4.4.2). O sesotho é reconhecido por ser uma das poucas línguas em que as passivas verbais estão muito presentes na produção, tanto de adultos como de crianças (ver DEMUTH, 1989; KLINE e DEMUTH, 2010). Nessa língua, o tópico deve ser sempre recuperado pelo sujeito da sentença. As crianças devem perceber essa restrição gramatical desde muito cedo. As passivas são sentenças, em algumas circunstâncias, obrigatórias. Esse fato sugere que, mesmo que haja um custo computacional maior ao se acionar uma operação sintática que reverta a ordem canônica que é idêntica à do português, as crianças precisam lidar com esse custo para atender à restrição gramatical à qual se faz referência neste parágrafo. As crianças adquirindo o português, por sua vez, embora não sejam "obrigadas" a atender essa restrição gramatical, podem tirar vantagem dessa condição que se está chamando aqui de convergente.

6.5

As passivas verbais e o processamento adulto¹⁶⁹

Uma das questões mais controversas no que tange ao processamento de sentenças passivas verbais diz respeito à existência e à natureza do custo que essas construções impõem ao processamento. Em relação à existência desse custo, os experimentos reportados anteriormente parecem reafirmar a hipótese de que processar passivas é mais custoso do que processar ativas, abrindo precedente para que a passiva verbal seja integrada ao grupo de sentenças de alto custo computacional (ver CORRÊA e AUGUSTO, 2011).

¹⁶⁹ Este estudo foi publicado na íntegra no periódico Letras de Hoje em (2015). Como desde um princípio ele fazia parte desta tese, manteve-se o trabalho aqui. Cabe mencionar que algumas adaptações e modificações pontuais foram feitas para que ele pudesse integrar-se às conclusões dos demais experimentos.

Ao longo deste capítulo, contudo, deixou-se entrever uma tensão entre um custo de ordem especificamente sintática e um custo que incidiria na integração sintaxe-semântica. Investiga-se neste estudo, portanto, a existência de custo especificamente sintático no processamento de passivas irreversíveis por meio de uma tarefa experimental online; ou seja, antes que o participante possa integrar toda a informação analisada no exame imediato da interface semântica. Tendo em vista os resultados obtidos no experimento, o passo-a-passo para a computação de passivas à luz do MINC (CORRÊA e AUGUSTO, 2007) é retomado.

Estudos recentes revisados nesta tese, como o de Ferreira (2003), Griffin e Bock (2000) e de Gleitman et al. (2007), foram capazes de verificar a existência de custo em sentenças passivas verbais perifrásticas reversíveis na comparação com sentenças ativas reversíveis. Paira, contudo, a dúvida acerca da natureza desse custo. Essa questão surge uma vez que *traço de animacidade* e *a reversibilidade de papéis temáticos* se apresentam como possíveis fatores adicionais para explicar o maior custo no processamento de passivas, como apontado e discutido no experimento 2 desta tese realizado com crianças (trata-se do primeiro experimento da seção acerca sobre a compreensão de passivas). Não se sabe, porém, em que medida haveria custo mensurável no processamento de passivas nas condições mínimas ideais para o processamento dessas sentenças; ou seja, na ausência do traço de animacidade do DP-sujeito e em sentenças passivas irreversíveis. Este experimento concentra-se na investigação da existência de custo de processamento na compreensão de passivas verbais em sentenças cujo sujeito é um constituinte nominal (doravante, DP) inanimado (por exemplo, *o copo foi quebrado*) em contraste com sentenças passivas adjetivais (por exemplo, *o copo está quebrado*).

Um dos fatores apontados como possível fonte das demandas do processamento de passivas é a vinculação *default* da posição de sujeito ao papel temático de agente. Nesse sentido, o movimento sintático que altera essa relação ao posicionar o objeto lógico do verbo como sujeito da sentença figuraria como o responsável inicial por esse custo (CORRÊA e AUGUSTO, 2007).

A posição de sujeito tem um papel peculiar no processamento linguístico; essa é ocupada pelo elemento que está mais ativo na memória de trabalho¹⁷⁰

¹⁷⁰ Bock (1986) usa, mais especificamente, o termo memória conceitual – um *buffer* mental no qual o estímulo em processamento e os conceitos associados a este, recuperados da memória de

(BOCK, 1986) e esse elemento tende a ser concreto (BOCK e WARREN, 1985), mais prototípico (KELLY, BOCK e KEIL, 1986) e animado (BATES e MACWHINNEY, 1982), características compatíveis com a do papel temático de *Agente*, como observa Ferreira (1994). A proeminência da posição de sujeito parece, assim, favorecer a preferência por ativas com sujeito animado em relação às passivas no que concerne ao sistema de produção (ver BOCK, 1986; FERREIRA, 1994).

O que aconteceria do ponto de vista da compreensão, se o ouvinte/leitor, ao processar a passiva, encontrar, ocupando a posição de sujeito, um elemento animado, potencialmente agente, mas que, na verdade, é o tema/paciente do evento apresentado pelo verbo? Ferreira (2003) previu um processamento mais custoso para sentenças passivas, o que foi corroborado experimentalmente com adultos (cf. capítulo 3 desta tese, em que se faz uma revisão deste trabalho), mantendo-se assim o padrão de resultados obtidos com crianças (ver SLOBIN, 1966; BEVER, 1970; DEVILLIERS e DEVILLIERS, 1973; STROHNER e NELSON, 1974; MESSENGER, BRANIGAN e MCLEAN, 2012).

O padrão de respostas obtido na literatura tem sido explicado, entre outras maneiras, em função do uso de uma estratégia baseada no traço de animacidade do elemento nominal ocupando a posição de sujeito, uma vez que o sujeito constitui-se em uma posição privilegiada para o agente. De acordo com esse tipo de análise, o processamento de sentenças seria, em geral, guiado por heurísticas que levariam o *parser/processador* a mapear a ordem nome-verbo-nome com a sequência temática canônica da língua (agente-verbo-tema/paciente) (SLOBIN, 1966; BEVER, 1970; TOWNSEND e BEVER, 2001). No caso de passivas, essa estratégia seria falha, o que acarreta erro e custo, tal como pode ser aferido no tempo de respostas, como se observou nos experimentos de Ferreira (2003) e Gleitman et al. (2007) citados anteriormente.

Não é claro, contudo, em que medida haveria custo computacional decorrente do que pode ser linguisticamente descrito como movimento sintático, independentemente de animacidade do elemento nominal ocupando a posição de sujeito e reversibilidade da ação apresentada pelo verbo. Note-se que, à exceção

longo prazo, são representados por curto espaço de tempo (no componente de curto prazo da memória de trabalho), o que possibilita a identificação de padrões ou estruturas interpretáveis (POTTER, 1993).

de Bencini e Valian (2008), que testaram a produção de passivas no inglês com base no efeito de *prime* sintático com DPs [–animados] (*the presents were carried by the wagon/The wagon is carrying the presents*) com crianças na faixa dos 3 anos, todos os experimentos de que se teve notícia manipularam passivas com DPs-sujeito [+animado], em sua grande maioria reversíveis.

Diante disso, a pergunta que se apresenta inicialmente neste trabalho é: seria possível atribuir custo computacional à estrutura passiva; ou seja, custo associado à informação sintática expressa no complexo auxiliar *ser* mais o particípio verbal (doravante AUX-SER+PART), independentemente da animacidade do DP-sujeito? Em outras palavras: tendo em vista que a presença de um elemento nominal [+animado] ocupando a posição de sujeito poderia acarretar a interpretação do mesmo como agente (possivelmente de forma estratégica), é possível que a passiva por si só resulte em uma estrutura de alto custo computacional quando a posição de sujeito sintático é ocupada por um elemento [–animado]?

No *parsing* de passivas verbais, o processador tem de reconhecer AUX-SER+PART [+agentivo, +eventivo] como a informação gramaticalmente relevante para o posicionamento do DP, objeto lógico, como sujeito da sentença. Em sentenças chamadas passivas adjetivais (estativas, em particular (EMBICK, 2004)), a identificação de AUX-ESTAR+PART [–agentivo; –eventivo] é reconhecida como informação relativa ao caráter adjetival da estrutura, o que indica que não há um objeto lógico movido para a posição de sujeito. Se o reconhecimento de informação lexical pertinente ao traço formal responsável por movimento sintático implica maior custo, então, espera-se que o complexo AUX-SER+PART de passivas verbais (36) gere mais custo do que o de passivas adjetivais (37), mesmo quando as primeiras não dispõem de DP [+animado] na posição de sujeito.

(35) O copo foi quebrado na cozinha por minha causa. (PV)

(36) O copo está quebrado na cozinha por minha causa. (ADJ)

Observa-se, adicionalmente, que o reconhecimento de uma passiva verbal inclui compulsoriamente a presença de um elemento agentivo implícito (*o copo*

foi quebrado na cozinha (por alguém) por minha causa),¹⁷¹ — essa previsão pode ser verificada, contrastando-se a compreensão desses dois tipos de passivas (ver (36) e (37) acima), já que em (37) o elemento de caráter agentivo é apenas inferível; ou seja, sem qualquer representação sintática. Vale ressaltar que a presença de um elemento de caráter agentivo na derivação de uma passiva adjetival a torna agramatical (**o copo está quebrado na cozinha pelo meu pai por minha causa.*).

Ao se explicitar o elemento de caráter agentivo em passivas, usa-se um PP agentivo (tradicionalmente chamado de *by-phrase*). Em princípio, a presença do PP agentivo em passivas longas pode ser vista como um fator de custo de processamento, como sugerem dados obtidos com crianças, nos quais passivas curtas são apresentadas sem um PP no complexo verbal (CHOCARRO, 2009; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2012). Silveira (2002), por sua vez, reporta que a presença de um adjunto não orientado para o argumento externo (*O leão foi mordido na floresta*) torna passivas curtas tão complexas quanto passivas longas (*O leão foi mordido pelo jacaré*) em testes de compreensão para crianças. Em experimentos com adultos, Liversedge et al. (1998), por meio da técnica de rastreamento ocular, reporta que, em contextos neutros, um *by-phrase* é interpretado mais rapidamente do que um PP adverbial¹⁷², outro que não o *by-phrase*. No experimento reportado aqui os *by-phrases* são contrastados a PP adverbiais que expressam exclusivamente causalidade¹⁷³.

Diante das questões apontadas, o segundo contraste proposto neste trabalho visa a investigar se um PP agentivo em passivas longas (38) acarreta custo em

¹⁷¹ Nesse caso, a interpretação de um agente para o evento é obrigatória. Esclarece-se, contudo, que não necessariamente aquele que causa o evento realiza a ação, tal como no enunciado *O copo foi quebrado pelo meu pai por minha causa/culpa*.

¹⁷² Os dados em Liversedge et al. (1998), de modo geral, indicaram uma preferência pela interpretação agentiva do *by-phrase* (*John was killed by Mary*) em relação à interpretação de locativo, na ausência de informação prévia. Quando o contexto prévio ao *by-phrase* era capaz de gerar alguma expectativa, seja pelo agente, ou mesmo num contexto ambíguo, *by-phrases* agentivos foram mais rapidamente processados do que *by-phrases* locativos (*John was killed by the river*), não havendo diferença de custo, porém, quando o contexto parecia mais propício ao *by-phrase* locativo.

¹⁷³ É preciso observar a existência de outros tipos de PP que não apenas *by-phrases* e de causalidade. Foram usados no experimento, porém, os seguintes constituintes: *por minha causa, por meu pedido, por minha decisão, por minha vontade, por minha culpa, por minha agitação, por meu desejo, por meu descuido, por minha exigência, por minha ordem, por meu esforço, por minha imprudência, por minha pressa, por minha cobrança, por meu empenho*. Todos eles expressam, como se disse, causalidade.

relação a um PP não agentivo (39) em passivas curtas (38, como repetição de (36) acima).

(37) O copo foi quebrado na cozinha por minha causa. (PC)

(38) O copo foi quebrado na cozinha por minha filha. (PL)

6.5.1

Estudo experimental 6: a compreensão de passivas verbais e adjetivais

Um experimento de leitura automonitorada foi concebido de forma a verificar previsões decorrentes de hipóteses quanto a possíveis procedimentos de análise alternativos de sentenças passivas verbais em português, tal como apresentados em Corrêa e Augusto (2013) (ver também capítulo 5.3. desta tese):

- (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 participípio 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 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.

Os três procedimentos apresentados acima são compatíveis com um processamento custoso de passivas verbais com DP-sujeito animado. O presente experimento é relevante porque exclui a possibilidade do processamento estratégico em (iii). Busca-se verificar se há evidência de custo computacional (sintático), contrastando-se passivas verbais e adjetivais com sujeito [-animado]. Em particular, avalia-se a possibilidade de se decidir entre o procedimento em (i) e em (ii).

Adicionalmente, investiga-se o custo de processamento de um PP agentivo (*by-phrase*) e não agentivo (adverbial) nessas estruturas. Para isso, dois contrastes foram criados: (a) entre passivas verbais, cuja derivação envolve movimento sintático que altera a relação canônica ordem/papel temático, e passivas adjetivais, em que não há essa alteração; (b) entre passivas longas, em que há um PP agentivo lexicalizado e passivas curtas, em que este PP se mantém implícito, ocupando-se sua posição, contudo, com um PP adverbial.

As sentenças (40-42) ilustram as condições experimentais¹⁷⁴:

- (39) O copo// foi_SEG1// quebrado_SEG2// na cozinha_SEG3// por
minha filha_SEG4. [Passiva Longa (PL)]
- (40) O copo// foi_SEG1// quebrado_SEG2// na cozinha_SEG3// por
minha causa_SEG4. [Passiva Curta (PC)]
- (41) O copo// está_SEG1// quebrado_SEG2// na cozinha_SEG3// por
minha causa_SEG4. [Passiva Adjetiva (ADJ)]

Como se vê, as diferenças entre as sentenças se encontram em dois pontos: no segmento 2, em que o auxiliar é manipulado (*ser* ou *estar*), e no último segmento, em que se tem, ou o agente explícito do evento na forma de *by-phrase* (*por minha filha*), ou um PP adverbial expressando causa.

¹⁷⁴ As barras duplas indicam a separação na apresentação dos segmentos. O traço seguido do SEG mais o número, naturalmente, não eram vistos pelos participantes da tarefa experimental e só foram colocados nos exemplos em (4-6) por motivo de ilustração.

A variável independente em (a) foi o complexo AUX+PART (AUX-SER+PART vs AUX-ESTAR+PART) e em (b) o tipo de PP (agentivo, em passivas longas; não agentivo (adverbial), em passivas curtas) como variável independente.

As sentenças foram apresentadas em segmentos, correspondentes à sequência: DP// auxiliar_SEG:1// particípio_SEG:2// PP1 (adjunto)_SEG:3 //PP2 (agentivo / adjunto)-SEG:4//.

Para a primeira análise, foram tomados como variáveis dependentes os tempos de leitura (tempos residuais) nos seguintes segmentos: SEG:1; SEG-SOMA (AUX+PART); este último correspondente à soma dos tempos de SEG1 e de SEG2. Além disso, foram considerados os segmentos PP1 (SEG 3) e PP2 (SEG4), após o segmento crítico para a identificação de um possível efeito de *spill-over*, comum em passivas e inacusativas (ver OSTERHOUT e SWINNEY, 1993; FRIEDMANN et al., 2003).

Para a segunda análise, o segmento relevante foi o PP2 (SEG4). As previsões acerca desses dois contrastes são feitas em sequência:

- (a) Tanto o procedimento (i) quanto o (ii) em Corrêa e Augusto (2013) preveem custo adicional após o complexo AUX-SER+PART, com maior tempo de resposta em (SEG-SOMA) na condição passiva verbal, dado que AUX-ESTAR+PART não implica movimento sintático. Esses procedimentos diferem, contudo, em relação à necessidade, ou não, de reanálise. Em (i), custo não está vinculado à reanálise, enquanto, em (ii), a reanálise é necessária como consequência da identificação de SER como verbo principal. Com vistas a distinguir esses procedimentos, a medida de tempo no SEG 1 foi considerada informativa. Tanto SER quanto ESTAR são momentaneamente ambíguos com relação a serem verbos auxiliares ou principais. Assim sendo, se essa ambiguidade for detectada, espera-se tempo semelhante no SEG:1 nas duas condições e contraste entre elas exclusivamente em SEG-SOMA, favorecendo o procedimento (ii). Maior tempo na condição passiva verbal, tanto em SEG:1 quanto em SEG-SOMA pode, ao contrário, ser tomado como decorrente de um procedimento do tipo (i), no qual SER é reconhecido como possível auxiliar de passiva verbal, o que requer sua relação com PART, acarretando maior custo em SEG-SOMA, sem necessidade de reanálise.

- (b) se um PP agentivo for mais custoso em passivas verbais, então maior tempo de leitura em SEG:4 é esperado nas passivas longas (com PP agentivo). Se, ao contrário, a expectativa de um PP agentivo for frustrada pela presença de um PP adverbial em passivas curtas, então, espera-se maior custo para PP não agentivo, em SEG:4.

Método

Participantes. 25 participantes foram inicialmente testados, sendo que 7 indivíduos tiveram os seus dados descartados¹⁷⁵, ficando-se com um total 18 indivíduos (14 mulheres) entre 22-50 anos (média de idade de 31 anos). Todos os participantes são de classe média, moradores da Zona Oeste do Rio de Janeiro, com 3º grau completo (exceto 3 dos participantes que tinham 3º grau incompleto).

Material. 24 sentenças experimentais e 60 sentenças distratoras ambas seguidas de paráfrases (total de 84 sentenças) foram criadas. As sentenças experimentais possuíam verbos agentivos capazes de formar, também, bons adjetivos¹⁷⁶. As sentenças distratoras envolviam estruturas sintáticas variadas. Todas as sentenças foram exibidas com uma fonte do tipo *Courier New*, tamanho 18 em negrito.

Aparato: Um computador do tipo *laptop* da marca Sony foi utilizado (modelo SVS131C1MX). Nele, o programa Linger (<http://tedlab.mit.edu/~dr/Linger/>) foi instalado. Esse programa é próprio para a rodagem de experimentos psicolinguísticos que se utilizem da técnica de leitura automonitorada.

Procedimento. Os participantes foram convidados a atuar como voluntários em um experimento de leitura e compreensão por julgamento de valor verdade. As instruções passadas oralmente diziam respeito ao tipo de tarefa e à técnica utilizada. Uma vez instalado à frente da tela do computador, pedia-se a ele/ela que lesse as instruções para o teste, que eram semelhantes às sugeridas pelo próprio

¹⁷⁵ Os cinco primeiros participantes tiveram de ser descartados por se ter tardiamente detectado um erro de programação na apresentação de uma das sentenças do experimento. Outros dois participantes pararam o teste durante a leitura de umas sentenças, o que estava expressamente proibido no protocolo experimental.

¹⁷⁶ São eles: *quebrar, aquecer, instalar, abrir, rachar, desfiar, lavar, ferver, rasgar, fechar, apagar, derreter, guardar, tombar, queimar, ajustar, servir, amassar, enfeitar, amarrar, ajustar, escrever, engomar e arrumar.*

software Linger, com ligeiras adaptações. Em particular, o participante foi informado, nas instruções, de que as frases que ele/ela leria teriam sido retiradas da fala de uma personagem fictícia, a qual foi nomeada *Pedro*. Essa decisão foi tomada de modo a evitar que o participante perdesse a referência, já que as sentenças experimentais envolviam pronomes possessivos, como na expressão *por minha causa*. Acredita-se que essa medida tenha tornado a leitura das frases pragmaticamente mais adequada do que a de sentenças fora de um contexto discursivo mínimo.

A leitura das instruções foi seguida de um treinamento na presença do experimentador, em que foram usadas 6 frases. O treinamento começava com frases longas e informativas, com diferentes estruturas sintáticas, apenas para que o participante entendesse como proceder com o programa (3 frases), e terminava em uma etapa na qual sentenças semelhantes às distratoras (mais 3 frases) eram utilizadas. Ao final dessa etapa, o experimentador perguntava se ainda restava alguma dúvida e uma mensagem indicava o início do teste.

Durante o teste, a apresentação dos segmentos das sentenças era precedida por linhas tracejadas, correspondentes aos os segmentos que as viriam substituir mediante acionamento da barra de espaços. Uma vez terminada a leitura do segmento em questão, este desaparecia da tela, e o segmento de linha tracejada subsequente era substituído por outro segmento de frase, sucessivamente. As sentenças-teste e distratoras foram apresentadas aleatoriamente. A cada uma, seguiu-se uma paráfrase, apresentada por inteiro para julgamento de valor verdade, de forma a garantir que a leitura fosse feita para compreensão. Para isso, bastava que o participante apertasse um botão (verde ou vermelho) adequadamente indicado por um adesivo em duas teclas equidistantes do teclado do computador.

O procedimento foi realizado em uma sala isolada da residência do participante, ou do experimentador, na qual o primeiro ficava sozinho/a após o treinamento, até o término da sessão. Esta teve a duração média de 15-20 minutos.

Resultados

Nenhum dos 18 participantes obteve menos do que 80% de acertos nas avaliações, o que indica que eles estavam atentos às sentenças que liam. O tempo

médio de leitura de cada participante por cada segmento foi extraído pelo programa, possibilitando que um tratamento estatístico fosse realizado. Os tempos médios em cada segmento podem ser observados na tabela da figura 42 abaixo:

Tab.1: Tempo médio residual por segmento e tipo de sentença	SEG:1	SEG:2	SEG:SOMA	SEG:3	SEG:4	TOTAL
Passiva curta (PP2 adverbial)	113,1	-40,7	72,3	-113,4	225,3	184,3
Passiva longa (PP2 agentivo)	78,1	-78,1	-5,9	-104,4	114,5	4,6
Passiva adjetival (PP2 adverbial)	37,6	-83,5	-40,5	-97,5	264,9	184,3

Figura 42: Tabela com o tempo médio de leitura (residual) por segmento por tipo de sentença;

Como os contrastes foram promovidos dois-a-dois, os resultados foram analisados por meio do teste *T* (*de Student*). Com relação ao primeiro contraste (passivas verbais (PV) vs adjetivais (ADJ)), foram significativos os resultados em SEG1 ($t(17) = 2,39$ $p < ,03$) e no SEG-SOMA ($t(17) = 2,16$ $p < ,05$). Os efeitos são ilustrados nos gráficos 8 e 9:

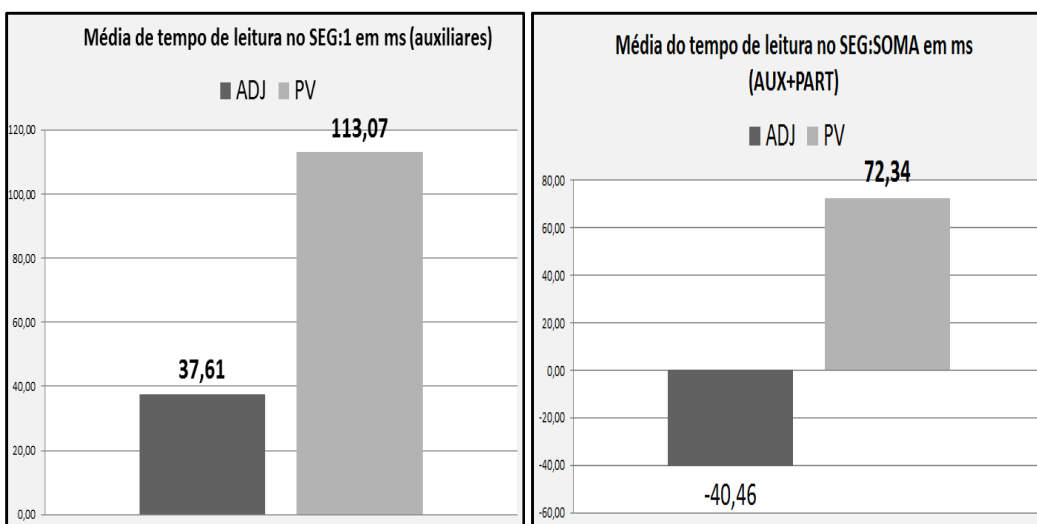


Gráfico 8: Média de tempo de leitura (residual) em SEG1 em ms (auxiliares);

Gráfico 9: Média de tempo de leitura (residual) em SEG:SOMA em ms (aux+part);

Em relação ao segundo contraste (PP agentivo (PL) vs PP adverbial (PC)), foi significativa diferença em SEG4 ($t(17) = 2,24$ $p < ,04$), na seguinte direção: PC curtas tiveram maior tempo de leitura do que passivas longas neste segmento final, conforme ilustrado no gráfico 10.

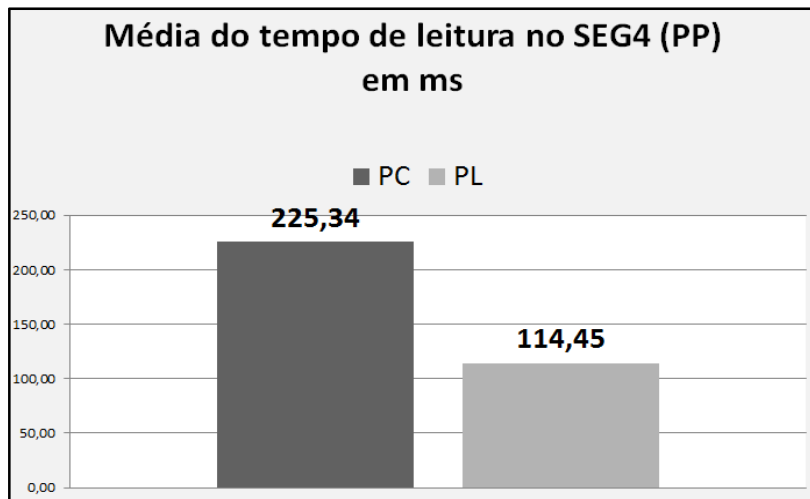


Gráfico 10: Média de tempo de leitura (residual) SEG:4 em ms (PP)

Discussão

Os resultados são compatíveis com a hipótese de que há custo computacional mensurável em passivas verbais não reversíveis, com sujeito [-animado] e de que esse custo está atrelado ao reconhecimento de informação disponível nas interfaces que sinalizam a necessidade de uma operação sintática que permite que o sujeito sintático receba o papel temático do objeto lógico da sentença. De acordo com Corrêa e Augusto (2013), esse custo se justifica pelo fato de essa estrutura envolver um movimento sintático, com reflexo na computação em tempo real, o que tem clara implicação para o custo de processamento global da sentença.

Os presentes resultados sugerem também que este custo não necessariamente envolve reanálise, dado o efeito obtido no SEG 1. A identificação da informação pertinente à agentividade e à eventividade no participio já seria sinalizada pelo tipo de auxiliar. A distinção entre os procedimentos (i) e (ii) é, no entanto, difícil de ser captada. Esse efeito, tomado como indicativo de ausência de reanálise, não exclui a possibilidade de um efeito da frequência relativa de SER e ESTAR nessa configuração, a ser investigado¹⁷⁷.

¹⁷⁷ A possibilidade de *foi* ser tomado como passado do verbo *ir* não foi ignorada. Levou-se em consideração, inclusive, que além do item funcional com caráter de verbo auxiliar no caso da passiva eventiva, *foi* também pode ser uma cópula (*o copo foi do bisavô do menino*). Contudo, um custo adicional decorrente dessa ambiguidade lexical não explica a direção dos resultados, tendo em vista que o auxiliar *estar* da passiva adjetival também é ambíguo. Nesse sentido, poder-se-ia esperar algum tipo de conflito com sentenças como *o copo está caindo* (AUX+GER), em vez de

É importante enfatizar que o fato de se ter encontrado custo na passiva com DPs inanimados não significa que este não possa ser ainda maior com DPs animados e em sentenças reversíveis, conforme encontraram resultados prévios com crianças (SLOBIN, 1966; BEVER, 1970, entre tantos outros) e com adultos (TOWNSEND e BEVER, 2001 e referências aí contidas). A contribuição que o presente estudo pode trazer consiste em apresentar evidência de custo cujo caráter é estritamente computacional.

Em relação ao segundo contraste, a direção do efeito significativo de agentividade do PP2 é contrária à visão de que passivas longas seriam necessariamente mais custosas do que curtas. O maior custo identificado no processamento de um PP adverbial causal segue a direção dos resultados obtidos em Liversedge et al. (1998) com adultos e de Silveira (2002) com crianças. Ao que parece, a informação de passiva correspondente ao reconhecimento do complexo verbal passivo geraria um efeito de antecipação para o reconhecimento do PP como *by-phrase*, com conseqüente estranhamento da presença de um PP adverbial, o que, segundo Liversedge e colaboradores está relacionado ao fato de o verbo ter seus requerimentos temáticos satisfeitos. Como adjuntos não estão especificados na entrada lexical do verbo, o processador não geraria a expectativa de encontrá-los e, por isso, esses seriam interpretados mais lentamente¹⁷⁸. No entanto, considerando-se os tempos de resposta na Tabela 1, verifica-se que o PP adverbial também foi custoso em passivas adjetivais, nas quais o requerimento temático do verbo não seria satisfeito por um *by-phrase*. Nesse caso, não seria esperado custo em virtude de estranhamento, pois não haveria necessariamente uma expectativa por um agente. Se não há estranhamento, então, o PP de passivas adjetivais deveria ser, ao menos, menos custoso do que o de passivas eventivas curtas, o que contrariaria as evidências obtidas aqui. Conclui-se, daí, que o PP de passivas verbais curtas e passivas adjetivais (e provavelmente quaisquer PPs que não estejam orientados para um argumento do verbo) seriam mais custosos do que *by-phrases*, tendo em vista que estes últimos podem ser analisados, ou como

está quebrado (AUX+PART). Existe ainda a possibilidade de esse *estar* ser uma cópula, tal como em *o copo está podre*, o que faz ambos os elementos ser igualmente ambíguos.

¹⁷⁸ Uma interpretação alternativa foi sugerida por um parecerista anônimo, qual seja: as passivas verbais expressam mudanças de estado, enquanto as passivas adjetivais expressam apenas o estado final. Assim, no primeiro caso, o leitor procuraria o agente envolvido na mudança. No segundo caso, a descrição estática não pede resolução e, portanto, o PP adverbial contribui com informações que servem apenas para enriquecer a descrição. Assim, a reanálise pode ser de natureza pragmática.

verdadeiro argumento do verbo (cf. COLLINS, 2005), ou como um adjunto cujo DP é capaz de recuperar o papel temático do argumento externo do verbo (representado como categoria vazia, pro/PRO) (ver BRUENING, 2013; 2014; LIMA JÚNIOR e AUGUSTO, 2015).

Em suma, à luz dos resultados reportados, traz-se evidência para um tipo de custo na passiva verbal [+agentiva, +eventiva] que é estritamente sintático; ou seja, independente da animacidade do DP-sujeito, ou da reversibilidade de papéis temáticos dos argumentos do verbo. Esse custo, segundo a explicação provida aqui, seria decorrente do posicionamento do objeto lógico como sujeito da sentença, viabilizado pelo reconhecimento de AUX-SER+PART nas interfaces. A identificação dessa informação faz com que o *parser* preveja, ainda, a existência de um PP agentivo (*by-phrase*), o que torna a sua compreensão mais rápida em relação a um PP adverbial. Esses resultados sugerem, ainda, que esse custo não necessariamente envolve reanálise.

Ter consciência desse custo é fundamental não apenas para o entendimento do que seja a passiva e de como ela é processada, mas também em relação ao seu uso em baterias de testes que visem a investigar habilidades linguísticas. Além disso, verificar quais sejam as fontes de custo de uma determinada estrutura linguística pode viabilizar a descoberta de condições favoráveis de processamento, tais como as que se veio discutindo ao longo deste capítulo. Assim sendo, esses resultados possuem relevância para o estudo da aquisição da linguagem, uma vez que o custo computacional/procedimental observado em adultos tem sido pensado ao longo de toda esta tese de maneira análoga em alguma medida à dificuldade de crianças, mesmo em etapas posteriores à necessária representação das passivas verbais no conhecimento linguístico (cf. capítulo 3 desta tese).

Argumenta-se aqui que esse tipo de resultado pode contribuir, ademais, com o desenvolvimento de meios de intervenção em indivíduos com dificuldades linguísticas. Não apenas crianças em curso de aquisição da linguagem poderiam ser beneficiadas, mas também indivíduos com perdas linguísticas.

Num aspecto mais puramente teórico, esses resultados alimentam o desenvolvimento de modelos computacionais e de processamento, exigindo que um tratamento capaz de caracterizar esses custos seja oferecido, por exemplo, na comparação entre a derivação de passivas verbais e adjetivas. Na próxima

subseção, o passo-a-passo da derivação de passivas verbais e adjetivais discutido no capítulo 5 é retomado e sugestões para o desenvolvimento do MINC são feitas.

6.5.1.1

O tratamento computacional de passivas verbais do ponto de vista da compreensão

No caso das estruturas passivas adjetivais, a identificação de AUX possibilita o posicionamento do DP inicial em [spec, TP] e na única posição argumental disponível na estrutura gerada a partir do reconhecimento de AUX-ESTAR+PART [-agentivo], como ilustra a figura 43. Essa cópia seria do tipo *simultânea*. Na caracterização feita por Corrêa e Augusto (2007), esse tipo de cópia não gera custo para o processamento (cf. capítulo 5 desta tese). No caso das estruturas passivas verbais, como também foi antecipado, o tipo de cópia realizado pelo processador sintático é sequencial, o que geraria custo.

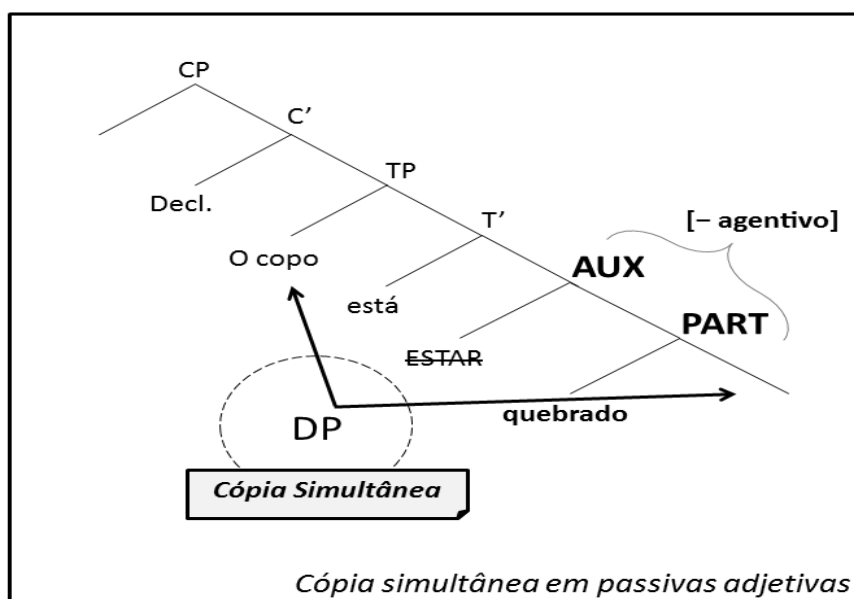


Figura 43: Cópias Simultâneas em passivas adjetivais;

Fato é que o modelo, tal como se apresenta, pode dar conta de procedimento de reanálise, como foi caracterizado na figura 44, como descrito em Augusto e Corrêa (2012). No entanto, no caso de uma reanálise não ser necessária, como sugerem os presentes resultados deste experimento, é preciso que o modelo desvincule o posicionamento do sujeito na ordem linear do seu posicionamento

como argumento externo do verbo, tal como vem sendo proposto para estruturas canônicas. Dito de outro modo, à luz dos resultados relatados, é possível que a cópia simultânea que seria efetivada em [Spec, TP] e [Spec, vP] não ocorra deterministicamente, indicando que o parser retardaria sua ação dadas certas condições de processamento. Essa desvinculação já pode ser prevista, inclusive, no caso das passivas adjetivais acima (ver figura 43), dado que o DP sujeito tem a posição da cópia simultânea determinada pela natureza do predicado.

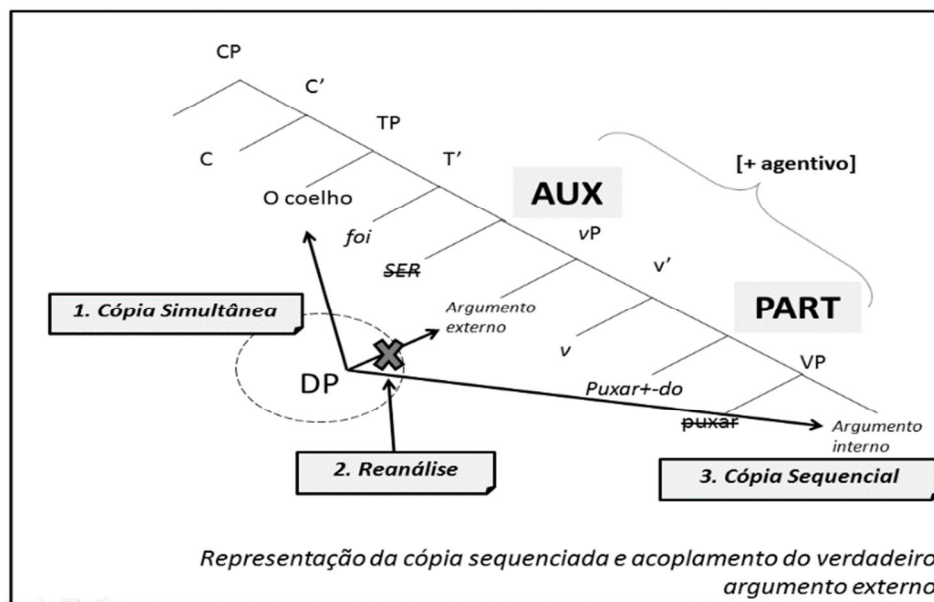


Figura 44: Custo da passiva numa representação via reanálise (ver figura 5 original em Augusto e Corrêa (2012))

Em predicados monoargumentais, como o particípio [-ativo; -eventivo], a cópia simultânea é feita na posição argumental disponível. Note-se que vP não é sequer derivado nesse tipo de construção.

Diante da possibilidade de o posicionamento da cópia do DP-sujeito depender do reconhecimento dos traços do particípio no complexo AUX+PART, as opções de processamento on-line abaixo são sugeridas:

- (i) posicionamento do DP sujeito no esqueleto funcional pelo *parser* postergado diante da identificação de AUX-SER+PART. O reconhecimento do traço de agentividade (correspondente a vP) no particípio cancela o procedimento canônico (cópias simultâneas em [Spec, TP] e [Spec, vP]) até que a estrutura seja gerada e as cópias do DP como objeto lógico possam ser acopladas ao esqueleto

funcional. Nesse caso, não haveria cópias sequenciais acarretando custo e sim custo decorrente da alteração do procedimento canônico (i.e. acoplar simultaneamente o DP e sua cópia em [Spec, TP] e [Spec, vP]) pelo acoplamento simultâneo deste DP em [Spec, TP] com cópia em complemento de V (ver figura 45);

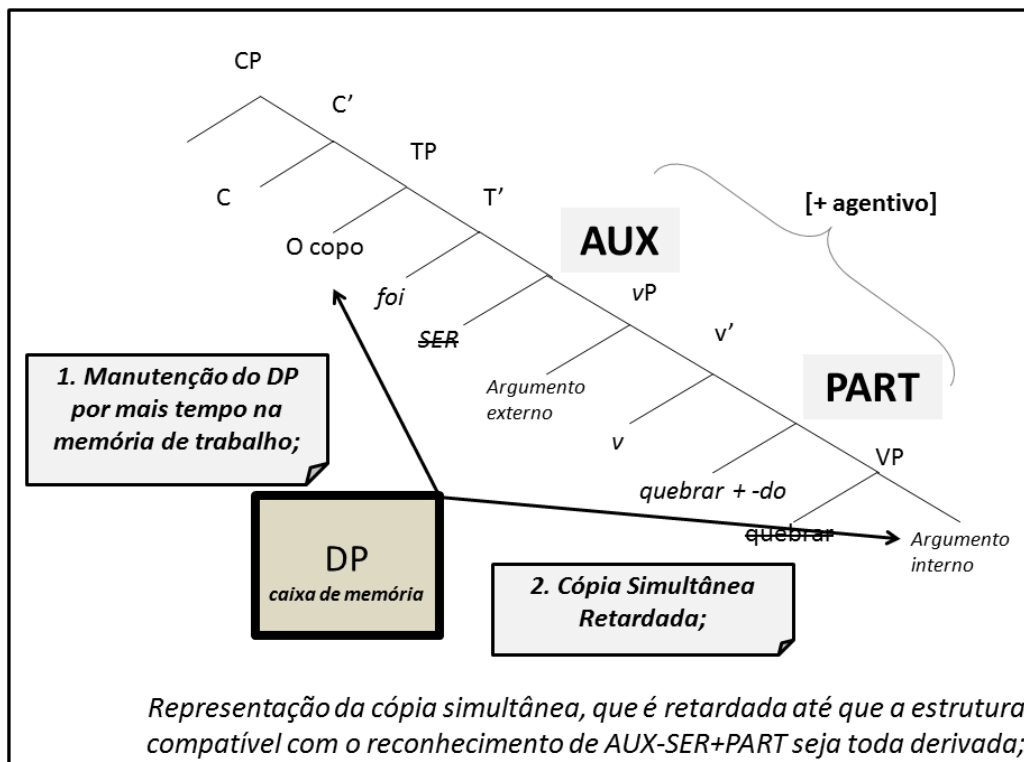


Figura 45: Computação compatível com (i) relativo ao retardamento da Cópia Simultânea;

- (ii) posicionamento do DP sujeito ao esqueleto funcional sem definição de sua posição no domínio verbal mediante identificação dos traços- Φ de AUX. A atribuição temática é postergada até que o traço [+agentivo] do participio seja recuperado. Nesse caso, o custo decorre da necessidade de uma cópia do DP sujeito sequencialmente ao seu posicionamento na ordem linear (ver figura 46);

No que concerne ao *by-phrase*, a identificação do traço [+agentivo] do participio acarreta a geração de um argumento implícito, que poderá ser mapeado a este PP, o que explica o custo adicional da identificação de um PP adverbial não correspondente a este.

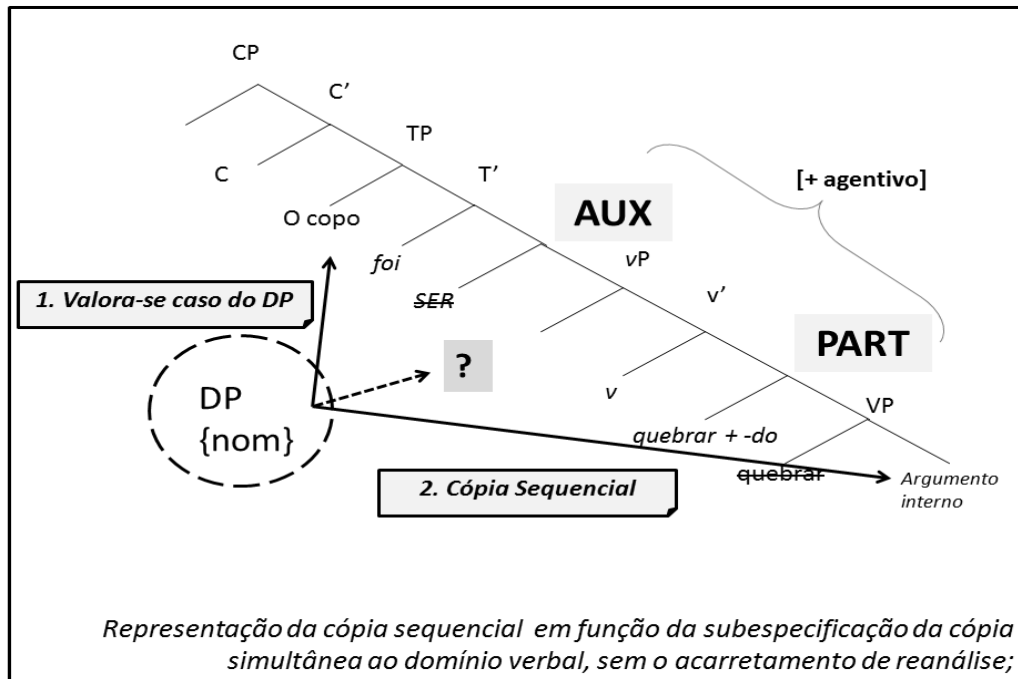


Figura 46: Computação on-line compatível com (ii) relativo à subespecificação da Cópia Simultânea para marcação de papel temático da cópia;