

PROCESSAMENTO DE DISTRIBUTIVIDADE EM DPS COMPLEXOS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE INDIVÍDUOS NORMAIS E AFÁSICOS

Ricardo Joseh Lima (UERJ)
Erica dos Santos Rodrigues (PUC-Rio)

INTRODUÇÃO

Este trabalho é um estudo piloto que tem por objetivo verificar como afásicos agramáticos compreendem DP's complexos aos quais se pode associar uma leitura distributiva. Busca-se investigar se os recursos de ordem sintática e semântica exigidos para o processamento dessas estruturas estão preservados nos agramáticos e como estes lidam com a distributividade em DP's complexos de dois tipos - com e sem operador "cada" ("a maçaneta de cada porta" vs. "a maçaneta das portas").

Discutem-se, em particular, resultados experimentais reportados em Hartsuiker et al. (1999) com afásicos agramáticos em testes de produção induzida de erros e de compreensão a partir de identificação de figura. Nesses experimentos, os autores verificam que, embora os agramáticos não tenham dificuldades na compreensão de estruturas distributivas, apresentam comportamento distinto de indivíduos normais no que tange ao processamento da concordância verbal em sentenças cujo sujeito é um DP complexo com leitura distributiva.

No presente estudo, apontam-se alguns problemas no material experimental utilizado no teste de compreensão conduzido por Hartsuiker et al (1999) e discute-se a conclusão dos autores acerca dos recursos cognitivos mobilizados pelos afásicos agramáticos no processamento de estruturas distributivas. Para isso, busca-se replicar o experimento de identificação de figuras, mas com alterações no conjunto de imagens apresentadas aos sujeitos e também nos tipos de estruturas distributivas examinadas, visto que, com base em Rodrigues (2006), foi verificado que o tipo de construção distributiva é um fator a ser considerado na computação da concordância. Reporta-se também um pré-teste realizado com os afásicos agramáticos que teve por objetivo avaliar se estes apresentavam algum problema na compreensão de DP's complexos com diferentes tipos de preposições, visto que estas seriam manipuladas no experimento de identificação de imagens.

1. COMPREENSÃO DE DISTRIBUTIVIDADE EM AGRAMÁTICOS: HARTSUIKER ET AL. (1999)

O trabalho de Hartsuiker et al. (1999) teve como foco principal a avaliação de duas hipóteses a respeito da extensão e da natureza do déficit observado no agramatismo em relação a recursos de processamento. A hipótese que tem como base os trabalhos de Caplan e colegas (Caplan & Waters, 1995; Waters & Caplan, 1996) separa tipos de recursos por sua natureza, indicando que apenas os recursos sintáticos estão afetados no agramatismo. A hipótese baseada em trabalhos de Just e colegas (Just & Carpenter, 1992) não separa tipos de recursos por sua natureza, indicando que quando mais recursos estão sendo exigidos, mais dificuldade de sua utilização acontecem no agramatismo.

Um teste de produção de concordância verbal em que se colocam em jogo aspectos semânticos do sujeito foi elaborado por Hartsuiker e colegas para avaliar as hipóteses acima descritas. Segundo os autores, a presença de um aspecto semântico (a distributividade) em uma operação sintática (a concordância) seria capaz distinguir as previsões de ambas as hipóteses. A hipótese de separação de recursos indicaria um comportamento dos agramáticos que se apoiaria em informações semânticas, uma vez que o processamento das informações sintáticas estaria afetado. Desse modo, deveria haver um forte efeito da distributividade, mais ainda do que em indivíduos normais. A hipótese da fonte única de recursos preveria que os agramáticos nas condições com distributividade, dada sua complexidade, se apoiariam em informações sintáticas, uma vez que nessas condições duas fontes de processamento (sintáticas e semânticas)

estariam sendo exigidas. Desse modo, não haveria efeito de distributividade, ao contrário do que acontece em indivíduos normais, em que essa condição semântica apresenta efeito.

Os resultados do teste de produção indicaram ausência de efeito de distributividade, corroborando a hipótese de Just e colegas. No entanto, uma observação que Hartsuiker e colegas fazem a respeito desses resultados é que essa ausência pode ser derivada do não-processamento da distributividade por parte dos agramáticos. Assim, não haveria recursos em competição, apenas os recursos sintáticos, e a corroboração da hipótese se enfraqueceria. Por isso, Hartsuiker e colegas realizaram um experimento sobre compreensão de distributividade com os afásicos agramáticos. Esse experimento consistia na apresentação de quatro gravuras para que o agramático indicasse qual correspondia ao sintagma produzido pelo experimentador. Esse sintagma poderia ser distributivo (“o rótulo das garrafas”) ou não (“a estrada para as montanhas”). Havia entre as gravuras as seguintes opções: uma apresentando uma leitura distributiva (com três garrafas cada uma com o mesmo rótulo), outra que consideram que se aproximava da distributiva (duas garrafas, cada uma com um rótulo diferente), outra com uma leitura não-distributiva (duas garrafas, apenas uma com rótulo) e outra distratora (apenas uma garrafa, com rótulo), para verificar se o agramático estava processando o plural do sintagma preposicional. Os resultados obtidos apontaram para uma compreensão no nível normal da distributividade por parte dos afásicos agramáticos.

Uma análise mais detalhada desse experimento de compreensão revela alguns problemas que podem ter afetado seus resultados. Em primeiro lugar, não houve um controle do tipo de estímulo, por exemplo, em relação a propriedades dos referentes – nas condições não-distributivas havia tanto sujeitos inanimados quanto animados (nas distributivas, havia apenas sujeitos inanimados) e também do tipo de preposição, em particular nas condições não-distributivas. Em segundo lugar, as opções de gravura oferecidas para os afásicos agramáticos (e para os controles) não permitiriam uma verificação adequada da capacidade de compreensão da distributividade. Das quatro gravuras apresentadas, uma era distratora (ou seja, bastava a capacidade de processar o plural para que o afásico não a escolhesse) e duas das três remanescentes foram contadas corretas (a gravura com leitura distributiva e a que consideravam próxima da leitura distributiva). Assim, as chances de acerto por parte dos afásicos agramáticos (e dos controles) eram bastante grandes.

Concluindo, enfatizamos a necessidade da realização de um experimento de compreensão da distributividade antes da realização de um experimento de produção. No entanto, devido aos problemas observados no experimento de Hartsuiker e colegas, algumas alterações foram feitas a fim de medir com mais propriedade a capacidade de compreensão de distributividade por afásicos agramáticos.

2. COMPREENSÃO DE DISTRIBUTIVIDADE: TESTE-PILOTO COM AFÁSICOS E CONTROLES

2.1 Pré-teste

O objetivo do pré-teste foi verificar se havia algum problema na compreensão de itens lexicais e de preposições por parte dos afásicos. Como no teste seria manipulada a diferença na interpretação de sintagmas devido à diferença nas preposições (“o filme das máquinas” x “a flor nos jarros”), era necessário saber com antecedência se os afásicos conseguiam distinguir essas preposições com sintagmas no singular. Como se tratou de um teste bastante simples, não foi aplicado em controles.

Participantes:

CS, 23 anos, sexo masculino, sofreu uma encefalite que atingiu seu hemisfério esquerdo; tempo de lesão: 4 anos; escolaridade: ensino médio incompleto. RP, 57 anos, sexo masculino, sofreu um AVC isquêmico que atingiu a artéria cerebral média esquerda; tempo de lesão: 7 anos; escolaridade: ensino médio completo.

Ambos os pacientes são destros e foram considerados agramáticos a partir de vários critérios: local da lesão, diagnóstico de fonoaudióloga, perfil compatível com agramatismo a partir de versão reduzida do Teste de Boston e análise da produção. Para detalhes a respeito da

caracterização dos dois afásicos, remetemos o leitor às dissertações de Villarinho (2008) e Forster (2008).

Materiais:

Uma apresentação de slides em *Power Point* foi preparada contendo 27 itens, assim distribuídos: 9 itens que constituíram as condições experimentais e 18 distratores. As 9 condições experimentais, por sua vez, foram divididas em três tipos: sintagmas formados por dois substantivos ligados pela conjunção “e” sintagmas com substantivo seguido de sintagma preposicionado nucleado pela preposição “em” e pela preposição “de”, cada um com três itens (3x3). Os 18 distratores consistiam de sintagmas simples formados por substantivos modificados por adjetivos no singular, indicando propriedades dos objetos referidos (ex.: a bola grande; o sapato sujo).

Cada slide continha quatro gravuras. Nas condições experimentais, uma gravura apresentava a versão correta (para “o selo e o envelope”, um selo ao lado de um envelope), outra gravura apresentava uma possibilidade para o item (um selo em um envelope) e as duas gravuras restantes apresentavam variações dos elementos referidos no sintagma (apenas o envelope; dois selos e um envelope). Nas distratoras, além da opção correta (uma gravata suja para “a gravata suja”), havia uma que apresentava o elemento referido em situação oposta (uma gravata limpa) e outras duas que apresentavam um elemento não mencionado no sintagma tanto em consonância com a caracterização do objeto quanto em oposição (uma gravura de um boné limpo e uma de um boné sujo).

Em cada slide, o sintagma testado era apresentado por escrito no centro e no alto. A ordem de apresentação foi a seguinte: uma condição experimental e duas distratoras. A posição da opção correta em cada slide foi obtida através de rodízio: na primeira condição experimental, a gravura correta se situava na parte de cima à esquerda; na segunda, na parte de cima à direita; na terceira, na parte de baixo, à direita, e assim por diante.

Procedimento:

Havia dois experimentadores na apresentação do teste ao afásico. Enquanto um lia os estímulos e manipulava o computador, outro anotava as respostas fornecidas pelo afásico.

Resultados:

O afásico CS acertou todas as condições, experimentais e distratoras, revelando conhecimento lexical e de preposição intacto.

O afásico RP cometeu dois erros com distratores (de um total de 18), apontando para elementos que não constavam do sintagma, e, na condição com substantivos ligados pela conjunção “e”, apontou nas 3 instâncias para a gravura correspondente à opção com a preposição “em” (ex. para o sintagma o selo e o envelope, apontou para a gravura de um selo em um envelope e não para a gravura de um selo ao lado de um envelope). Embora essa escolha não seja a opção preferencial, constitui uma alternativa possível. Nas demais condições (“em” e “de”), não houve erro.

Desse modo, pode-se concluir que ambos os afásicos processam as preposições, o que torna os resultados do teste de compreensão de distributividade aptos para análise.

2.2 Teste

O objetivo do teste de identificação de imagem foi verificar como os dois afásicos agramáticos processam distributividade em comparação com indivíduos normais e se o tipo de DP complexo poderia afetar o processamento, em particular no caso de DPs com e sem operador “cada”.

Resultados de Rodrigues (2006), em experimento de produção induzida de erros com falantes de português, corroboram resultados obtidos para outras línguas (cf. Vigliocco & Hartsuiker, 2002) de que sintagmas distributivos como “O rótulo das garrafas” tendem a induzir mais erros de concordância do que sintagmas não-distributivos como “A lata dos biscoitos”. Rodrigues (2006) observa, contudo, que o tipo de DP distributivo é um fator a ser considerado. A autora verificou que DPs complexos em que o N2 é pl (“O rótulo das garrafas”) apresentam

mais chance de induzir erros de atração do que aqueles com operador “cada” (“O rótulo de cada garrafa”) ($p < .01$). Logo, não se pode atribuir a interferência provocada por DPs com leitura distributiva exclusivamente a um fator semântico; um efeito de marcação morfofonológica associado à distributividade também atua no processamento. Uma possibilidade de explicar as diferenças obtidas foi sugerida em Rodrigues (2007). De acordo com a autora, DPs distributivos com operador “cada” envolveriam uma representação atômica-individual da referência, em que cada indivíduo seria representado por um *token* distinto (ex. um rótulo para cada garrafa) e o operador “cada” sinalizaria a leitura distributiva sem que fosse preciso fechar o processamento do sintagma. Já no caso de DPs distributivos com N2pl, seria necessário computar todo o sintagma para poder interpretar o DP como distributivo e, então, realizar a operação de individuação. Somado a isso, nesse tipo de estrutura, parece haver, além da operação de individuação, uma operação de agrupamento dos *tokens* devido à expressão do plural. Logo, o processamento desse tipo de DP seria mais complexo, visto que a informação não estaria dada lexicalmente em um operador; seria preciso primeiro computar o número internamente ao DP para só então poder realizar a operação semântica de individuação. Tendo em vista essa diferença entre os tipos de DPs e considerando-se que tal fator pode se refletir em termos de demandas de memória de trabalho geradas por essas estruturas, buscou-se neste teste examinar os dois tipos de construção.

Assim, foram manipuladas as seguintes variáveis: distributividade do DP e tipo de sintagma. A variável dependente foi o número de erros na tarefa de identificação de imagem.

Participantes:

Os afásicos foram os mesmos do pré-teste (CS e RP). O experimento foi aplicado a 20 indivíduos controles, todos adultos, a maioria com ensino superior incompleto.

Materiais:

Uma apresentação de slides em *Power Point* foi preparada contendo 48 itens, assim distribuídos: 24 itens que constituíram as condições experimentais e 24 distratores. As 24 condições experimentais, por sua vez, foram divididas em dois grupos, cada um contendo 12 itens. O primeiro grupo trazia as condições distributivas e por sua vez era dividido em três subgrupos (“cada”, “em” e “de”), com 4 itens cada (4x3). O segundo grupo trazia as condições não-distributivas e era dividido em dois subgrupos (“de” e “com”), com 6 itens cada.¹ Os 24 distratores foram divididos em 2 grupos, cada um contendo 6 itens (2x6) e consistiam de substantivo com adjetivo no singular, um grupo, e no plural, outro grupo.

Cada slide continha quatro gravuras. Nas condições experimentais, uma gravura apresentava uma versão distributiva (para “o cadeado de cada mala”, duas malas, cada uma com um cadeado), outra sem leitura distributiva (um cadeado e duas malas) e as duas gravuras restantes apresentavam variações dos elementos que constituíam o sintagma (uma mala com um cadeado; dois cadeados e uma mala). Nas distratoras, além da opção correta (um capacete limpo para “o capacete limpo”), havia uma que apresentava o elemento do sintagma em situação oposta (um capacete sujo), outra que apresentava um elemento não constante do sintagma além do que constava (uma girafa ao lado de um capacete limpo) e outra que apresentava a situação oposta de número (dois capacetes limpos).

Em cada slide, o estímulo era apresentado por escrito no centro e no alto. A ordem de apresentação foi aleatorizada, não sendo permitida, no entanto, a apresentação em sequência de mais de dois itens da mesma condição. Cada afásico recebeu uma ordem diferente. A posição da opção correta em cada slide foi obtida através de rodízio: na primeira condição experimental, a gravura correta se situava na parte de cima à esquerda; na segunda, na parte de cima à direita; na terceira, na parte de baixo, à direita, e assim por diante.

Os indivíduos controles foram separados em dois grupos, com 10 controles em cada um. O primeiro grupo fez o teste do mesmo modo que os afásicos, e o segundo grupo fez o teste sem as legendas. O objetivo de retirar as legendas foi buscar aproximar a situação de teste dos

¹ A manipulação do tipo de preposição (lexical e funcional) nos DPs complexos teve por objetivo avaliar se esta variável poderia afetar a atribuição de uma interpretação distributiva ao sintagma testado.

controles e dos afásicos, uma vez que para estes o apoio visual pode não ter sido aproveitado, já que o aplicador lia os estímulos. Houve duas ordens de apresentação para cada grupo.

Procedimento:

O mesmo do pré-teste.

Resultados:

Os indivíduos afásicos apresentaram percentuais mais altos de erro do que os sujeitos controles nas duas condições experimentais. Em ambos os grupos, houve mais erros na condição distributiva do que na não distributiva. Entre os afásicos, observa-se uma diferença expressiva entre CS e RP, tendo o segundo cometido mais erros nas duas condições testadas. Em relação aos controles, aqueles que viram as figuras sem legenda apresentaram um percentual maior de erros do que aqueles que viram as figuras com legenda (ver tabelas 1 e 2).

Tabela 1:

Total de erros nas condições experimentais em função da variável distributividade – indivíduos afásicos

Sujeitos	Distributividade	
	Sintagmas com leitura distributiva	Sintagmas com leitura não-distributiva
Afásico CS	6 (em 12) 50%	3 (em 12) 25%
Afásico RP	10 (em 12) 83,3%	6 (em 12) 50%
Total	16 (em 24) 66,6%	9 (em 24) 37,5%

Tabela 2:

Total de erros nas condições experimentais em função da variável distributividade – grupos de controle

Sujeitos	Distributividade	
	Sintagmas com leitura distributiva	Sintagmas com leitura não-distributiva
Controle com legenda	23 (em 120) 19,1%	1 (em 120) 0,83%
Controle sem legenda	31 (em 120) 25,8%	10 (em 120) 8,3%
Total	54 (em 240) 22,5%	11 (em 240) 4,58%

Obs.: Cada grupo controle era composto de 10 sujeitos, os quais foram submetidos a 12 itens experimentais, o que totaliza 120 itens analisados. Somados os itens experimentais dos dois grupos, tem-se o total de 240 itens. No caso da tabela 1, como havia apenas 2 afásicos, o total de itens é 24.

As tabelas 3 e 4 apresentam os tipos de erro cometidos nas variações de sintagmas com leitura distributiva para os indivíduos afásicos e os grupos dos controles. Tomando como exemplo o sintagma “a maçaneta de cada porta”, erro do tipo (1-2) indica que se apontou para a gravura de uma maçaneta e duas portas; erro do tipo (1-1) indica que se apontou para uma maçaneta e uma porta; erro do tipo (2-1) indica que se apontou para duas maçanetas e uma porta.

Como se pode ver nas tabelas, a distribuição dos tipos de erro foi expressivamente distinta na comparação entre os afásicos e os grupos dos controles e também entre os afásicos. Dos 16 erros (em 24 itens experimentais – ver tabela 1) cometidos pelos afásicos nas condições com sintagmas distributivos, a maior ocorrência foi de erros dos tipos (1-1) e (2-1). Já entre os controles, dos 54 erros (em 240 itens experimentais – ver tabela 2), o tipo (1-2) foi o que apresentou uma maior incidência de erros.

Tabela 3:

Total de erros por tipo para os sintagmas com leitura distributiva – indivíduos afásicos

Sujeitos	Tipos de erro		
	1-2	1-1	2-1
Afásico CS	2	2	2
Afásico RP	0	7	3
Total	2 (8,3%)	9 (37,5%)	5(20,8%)

Tabela 4:

Total de erros por tipo para os sintagmas com leitura distributiva – grupos de controle

Sujeitos	Tipos de erro		
	1-2	1-1	2-1
Controle com legenda	22	0	1
Controle sem legenda	24	4	3
Total	46 (19,1%)	4 (1,6%)	4 (1,6%)

Nas tabelas 5 e 6, registra-se, para os sintagmas com leitura distributiva, o total de erros de cada tipo de sintagma no teste dos afásicos e dos grupos de controle. Como se pode notar, no grupo dos afásicos, não há diferenças expressivas entre os tipos de sintagmas distributivos. Os sujeitos controles, por sua vez, apresentaram mais erros na condição com o operador “cada” e na condição em que os substantivos eram ligados pela preposição “em”.

Tabela 5:

Total de erros por tipo de sintagma distributivo – indivíduos afásicos

Sujeitos	Tipo de sintagma distributivo		
	Cada	De	Em
Afásico CS	2	2	2
Afásico RP	4	3	3
Total	6 (em 8) 75%	5 (em 8) 62,5%	5 (em 8) 62,5%

Obs.: Foram apresentadas aos sujeitos 4 instâncias de cada tipo de sintagma.

Tabela 6:
Total de erros por tipo de sintagma distributivo – grupos de controle

Sujeitos	Tipo de sintagma distributivo		
	Cada	De	Em
Controle com legenda	10 (em 40)	0 (em 40)	13 (em 40)
Controle sem legenda	14 (em 40) ¹	1 (em 40) ²	16 (em 40) ³
Total	24 (em 80) 30%	1 (em 80) 1,25%	29 (em 80) 36,2%

¹ (1-2)/C =1; C/ (1-2) =2; (1-2)/(2-1)/C=1; (2/1)/(1-2)=1

² C/(2-1)/(1-2)=1

³ C/(1-2)=1; (1-1)/ (2-1)/C=1; (1-1)/(1-2)=1; (2-1)/(1-2)=1

Observações sobre a tabela 6:

(i) Para cada grupo controle, foram analisados 40 itens experimentais por tipo de sintagma (4 instâncias de cada sintagma x 10 sujeitos)

(ii) No grupo que recebeu as figuras sem legenda, houve vários casos em que os sujeitos demonstraram hesitação na identificação da figura. O registro dessas hesitações está feito abaixo da tabela, com a numeração sobrescrita indicando a que tipo de sintagma correspondem. Optou-se por contabilizar todos os casos de hesitação como erros, mesmo quando o sujeito também tenha indicado a figura correta. A hesitação foi incluída no tipo de sintagma cuja figura foi primeiro apontada pelo sujeito. A marcação “C” indica escolha pela gravura correta.

A seguir, apresentam-se os resultados referentes às condições com sintagmas não-distributivos. As tabelas 7 e 8 apresentam os tipos de erro cometidos nos sintagmas com leitura não-distributiva para os indivíduos afásicos e os grupos dos controles. Tomando como exemplo o sintagma “a caixa das ferramentas”, erro do tipo (2-2) indica que se apontou para a gravura de duas caixas e duas ferramentas; erro do tipo (1-1) indica que se apontou para uma caixa e uma ferramenta; erro do tipo (2-1) indica que se apontou para duas caixas e uma ferramenta. É importante notar que, nas condições não-distributivas, a alternativa (1-2) seria a correta (diferentemente do que ocorre com as distributivas, em que a alternativa (2-2) é a correta).

A distribuição dos tipos de erro foi expressivamente distinta na comparação entre os afásicos e os grupos dos controles e também entre os afásicos. Dos 9 erros (em 24 itens experimentais – ver tabela 1) cometidos pelos afásicos nas condições com sintagmas não-distributivos, a maior ocorrência foi no tipo (1-1). Já entre os controles, dos 11 erros (em 240 itens experimentais – ver tabela 2), os tipos (2-2) e (1-1) foram os mais frequentes. É importante notar que, no grupo de controle, aqueles sujeitos que não receberam legenda contribuíram com a maior parte dos erros. Praticamente não há erro entre os sujeitos controle com figura acompanhada de legenda. Nessas tabelas, assim como na tabela 6, foram registrados os casos de hesitações.

Tabela 7:
Total de erros por tipo para os sintagmas com leitura não-distributiva – indivíduos afásicos

Sujeitos	Tipos de erro		
	2-2	1-1	2-1
Afásico CS	2	0	1
Afásico RP	1 ¹	5 ²	0
Total	3 (12,5%)	5 (20,83%)	1 (4,16%)

¹ C/(2-2)=1

² (1/1)/C=1

Tabela 8:

Total de erros por tipo para os sintagmas com leitura não-distributiva – grupos de controle

Sujeitos	Tipos de erro		
	2-2	1-1	2-1
Controle com legenda	0	1	0
Controle sem legenda	5 ¹	4 ²	1
Total	5 (2,08%)	5 (2,08%)	1(0,42%)

¹(2-2)/C=1²(1-1)/C=2

Nas tabelas 9 e 10, registra-se, para os sintagmas com leitura não-distributiva, o total de erros de cada tipo de sintagma no teste dos afásicos e dos grupos de controle. Como se pode notar, no grupo dos afásicos, não há diferenças expressivas entre os tipos de sintagmas distributivos. Os sujeitos controles, por sua vez, apresentaram mais erros na condição com a preposição “de”.

Tabela 9:

Total de erros por tipo de sintagma não-distributivo – indivíduos afásicos

Sujeitos	Tipo de sintagma não-distributivo	
	De	Com
Afásico CS	1	2
Afásico RP	3	3
Total	4 (em 12) 33,3%	5 (em 12) 41,6%

Obs.: Foram apresentadas aos sujeitos 6 instâncias de cada tipo de sintagma.

Tabela 10:

Total de erros por tipo de sintagma não-distributivo – grupos de controle

Sujeitos	Tipo de sintagma não-distributivo	
	De	Com
Controle com legenda	1 (em 60)	0 (em 60)
Controle sem legenda	7 (em 60)	3 (em 60)
Total	8 (em 120) 6,66%	3 (em 120) 2,5%

Discussão:

As comparações entre as tabelas 1 e 2 revelam que os afásicos cometeram um número expressivo de erros nas condições com leitura distributiva (66,6%), número bem maior que o de erros nas condições sem leitura distributiva (37,5%). Pode esse resultado ser tomado como indicação de que esses afásicos não estão processando a distributividade, ao contrário do reportado por Hartsuiker et al. (1999)? Uma análise mais detalhada dos demais resultados vai levar a uma resposta elaborada para essa pergunta.

As taxas percentuais de erros dos controles são menores que as dos afásicos (66,6% x 22,5% nas condições com leitura distributiva e 37,5% x 4,58% nas condições sem leitura distributiva). No entanto, note-se que é nas condições com leitura distributiva que incide, nos dois grupos, o maior número de erros. Isso pode já indicar que a dificuldade que os afásicos encontraram nessas condições também está presente nos controles. Entretanto, os resultados das tabelas 3 a 6 mostram que a fonte dessas dificuldades pode ser diferente, uma vez que se geraram desempenhos diferentes no que concerne ao tipo de erro e ao tipo de sintagma distributivo.

Os erros dos afásicos nas condições distributivas se concentram em interpretações dos tipos (1-1) e (2-1) enquanto os “erros” dos controles nessas condições se concentram na interpretação (1-2). Essa interpretação, embora tenha sido registrada como erro, também pode

ser analisada como decorrente de uma leitura genérica e, portanto, não pode ser tomada necessariamente como indicativa de dificuldade dos sujeitos do grupo controle com DPs distributivos. Já os afásicos optam por interpretações que não se justificam diante de um sintagma distributivo. A tabela 3 indica ainda outro nível de diferença nos desempenhos desse teste: a opção pela interpretação (1-1) foi predominante no afásico RP (o mesmo acontece nas tabelas 4 e 7, com os resultados dos sintagmas não-distributivos) e não no CS. Uma análise dos resultados do afásico RP mostra que essa opção por interpretação singular também aconteceu nas distratores plurais, que eram formadas pela estrutura simples de substantivo e adjetivo: dos 12 distratores desse tipo, RP apontou em 10 ocasiões para a gravura que representava o singular. Assim, pode-se concluir que a dificuldade em processar o plural subjaz a dificuldade em processar a distributividade no afásico RP. Um erro a ser destacado nos dados de RP ocorre nos casos de sintagmas com o operador “cada”. Nessa condição: das quatro instâncias, RP errou duas, atribuindo ao sintagma uma interpretação do tipo (2-1), o que pode ser tomado como indicativo de que o sujeito recupera algum tipo de informação semântica do operador “cada”, mas tem problemas em relacioná-lo ao substantivo correto.

O afásico CS parece apresentar dificuldades em situar o plural em um dos elementos que compõem um sintagma complexo. Nas condições distributivas, seu percentual de erro foi 50%, enquanto nos controles esse percentual foi 22,5%; nas condições não-distributivas, seu percentual de erro foi 25% enquanto nos controles esse percentual foi 4,5%. Suas opções de interpretação, como apontado no parágrafo anterior, foram distintas das opções dos controles. As tabelas 3 e 7 mostram que 5 dos 9 erros de CS foram em gravuras que continham ora um elemento a mais do que o presente no estímulo (duas caixas para o sintagma não-distributivo “a caixa das ferramentas”) ora um elemento a menos (uma igreja para o sintagma distributivo “o sino das igrejas”). Tomando por base uma estrutura de sintagma que inclui um nó NumP (Picallo, 1991; Bernstein, 1991), parece que CS possui dificuldade no estabelecimento da relação de número interpretável codificado nesse núcleo funcional e os elementos nominais que compõem o sintagma complexo (note-se que CS não cometeu nenhum erro nas distratoras).

Os resultados das tabelas 5 e 6 ajudam a redimensionar as dificuldades encontradas pelos afásicos. Diferentemente do que se esperava, os controles indicaram uma interpretação (1-2), ou seja, uma possível leitura genérica, para sintagmas distributivos com “cada” e com “em”. Isso sugere que as condições com leitura distributiva tendem a apresentar um maior grau de dificuldade do que as condições com leitura não-distributiva, pelo menos em condições de teste de sintagmas isolados². Além disso, os resultados indicam que o grupo de controles ao qual se aplicou o teste sem legendas obteve um desempenho inferior ao outro grupo, ao qual se aplicou o teste com legendas. A falta do apoio visual pode ter sido decisivo para essa diferença, por exemplo, ser expressiva nas condições com leitura não-distributiva, como se pode notar nas tabelas 8 a 10. Daí ser possível concluir, somando-se essa observação às anteriores, que, respondendo à pergunta que abre esta Discussão, as falhas que os afásicos apresentaram nas condições com leitura distributiva não se devem à ausência de recursos específicos para esse tipo de leitura, mas a problemas estruturais mais anteriores que impedem que essa leitura seja concretizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme visto neste artigo, o estudo piloto realizado com afásicos agramáticos indica, diferentemente de Hartsuiker et al. (1999), que os afásicos apresentam comportamento distinto dos sujeitos controles no processamento de distributividade. É possível, portanto, relacionar o resultado encontrado por Hartsuiker et al. aos problemas apontados na seção 1. Consequentemente, os resultados no teste de produção induzida realizado por esses autores, no qual não se obteve efeito de distributividade no processamento da concordância, podem, na

² É possível que em frases completas seja possível restringir a leitura do DP a uma leitura distributiva não-genérica e reduzir o número de erros verificado no teste de identificação de figura com sintagmas isolados.

verdade, estar associados a problemas de compreensão. Como visto na Discussão do teste aqui reportado, embora os afásicos, assim como os controles, tenham tido mais dificuldades com DPs distributivos do que com não-distributivos, cometeram um número total maior de erros e os tipos de erros foram totalmente distintos. A análise dos erros dos afásicos sugere que a dificuldade destes com o processamento de distributividade pode se dever, no caso de DPs complexos com N2pl, a falhas na computação de número internamente ao DP e, no caso de DPs complexos com operador “cada”, a falhas relativas à identificação do escopo do operador “cada”. Como continuidade da pesquisa, pretende-se verificar o comportamento dos dois grupos em situação de teste distinto, em que, no lugar de sintagmas isolados, os estímulos sejam inseridos em frases completas, que facilitem a atribuição de interpretação distributiva ou não-distributiva.

REFERÊNCIAS

- BERNSTEIN, J. DP's in French and Walloon: evidence for parametric variation in nominal head movement. *Probus*, v.3, n.2, p.101-126, 1991.
- CAPLAN, D. ; WATERS, G. S. Aphasic disorders of syntactic comprehension and working memory capacity. *Cognitive Neuropsychology*, v. 12, p. 637–649, 1995.
- FORSTER, Renê Alberto Moritz da Silva. *Morfologia flexional, sentenças complexas e não-canônicas na produção de afásicos não-fluentes*. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2008.
- HARTSUIKER, R. J.; KOLK, H. H. J.; HUINCK, W. J. Agrammatic production of subject-verb Agreement: The effect of conceptual number. *Brain and Language*, v.69, p. 119-160, 1999.
- JUST, M. A.; CARPENTER, P. A. A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, v. 99, p. 122–149, 1992.
- PICALLO, C. Nominals and nominalization in Catalan. *Probus* v.3, n.3, p. 279-316, 1991.
- RODRIGUES, E. dos S. *Processamento da Concordância de número entre sujeito e verbo na produção de sentenças*. Tese de Doutorado. PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2006.
- RODRIGUES, E. dos S. *A interferência de fatores semânticos no processamento da concordância sujeito-verbo na produção de sentenças*. Encontro Intermediário do GT de Psicolinguística da ANPOLL, PUC-Rio, agosto de 2007.
- VIGLIOCCO, G.; HARTSUIKER, R.J. The interplay of meaning, sound and syntax in sentence production. *Psychological Bulletin*, v. 128, n. 3, p. 442-472, 2002.
- VILLARINHO, Clara Nóvoa Gonçalves. *A seleção de pacientes em estudos lingüísticos sobre o agramatismo e a afasia de Broca: problemas e soluções para o debate sobre estudos de caso e de grupo*. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2008.
- WATERS, G. S.; CAPLAN, D. The capacity theory of sentence comprehension: A reply to Just and Carpenter. *Psychological Review*, v. 103, p. 761–772, 1996.