

7

Experimentos

Os experimentos relatados neste capítulo buscam apresentar evidências compatíveis com a hipótese sobre aquisição de complementos pronominais acusativos de terceira pessoa avançada na Introdução desta dissertação segundo a qual a criança adquire esses complementos com base no processamento de informação advinda das interfaces entre a língua e os sistemas de desempenho. Clíticos são percebidos na interface fônica, mas isso não garante que sejam interpretados de forma referencial. O processamento na interface semântica se dá inicialmente em função da interpretação da informação pertinente a gênero e número sem necessariamente a referência ser processada.

O experimento 1 diz respeito às habilidades discriminatórias das crianças, no período entre 12 e 22 meses de vida. Seu objetivo foi verificar a sensibilidade de crianças adquirindo ER à forma fônica dos complementos pronominais. O ER é crucial nesse ponto, já que informação relativa ao complemento pronominal acusativo é consistentemente dada pelo clítico nessa língua, em contraste com o PB que apresenta várias possibilidades (clíticos, plenos e, ainda ON). Sendo assim, alterações no clítico deverão ser mais perceptíveis no ER do que no PB.

O experimento 2 trata da capacidade de interpretação de complementos pronominais de terceira pessoa por crianças de 2 e 4 anos de idade adquirindo PB e ER.

7.1

Experimento 1: Percepção de complementos pronominais no ER

O primeiro experimento realizado teve por objetivo verificar a sensibilidade à informação procedente de PF na percepção dos clíticos pronominais por crianças de 1 ano de idade adquirindo ER. Para avaliar a sensibilidade à forma fônica dos complementos pronominais da sua língua, crianças argentinas foram expostas a historinhas infantis em duas versões: uma versão normal, i.e., sem modificações, e uma versão modificada, em que os complementos pronominais foram substituídos por pseudo-complementos.

No que diz respeito à idade dos bebês testados, foi escolhida a faixa compreendida entre os 12 e os 22 meses (idade média de 18 meses), com base nos

resultados de Name (2002) e Name & Corrêa, 2002, 2003), os quais apontam para sensibilidade às propriedades fônicas dos D já aos 14 meses (idade média) em crianças adquirindo o PB.

- Objetivos:

- Verificar a sensibilidade à forma fônica dos complementos pronominais em bebês argentinos durante o processo de aquisição da linguagem.
- Verificar em que medida uma técnica de escuta preferencial adaptada para uso fora do laboratório permite distinguir a sensibilidade de bebês a diferenças de ordem fônica em estímulos lingüísticos.

A variável independente foi a forma fônica dos complementos pronominais acusativos de terceira pessoa. A variável dependente foi o tempo de escuta para cada condição experimental.

- Condições experimentais:

- Normal (NOR): histórias infantis contendo clíticos pronominais de terceira pessoa, não modificadas.
- Modificada (MOD): histórias infantis, modificadas, com a substituição dos complementos pronominais por pseudo-complementos.

Na condição normal as crianças ouviram estímulos contendo clíticos acusativos de 3ª pessoa; enquanto que na versão modificada, os complementos foram substituídos pelas formas inventadas *fu* (3ª pessoa masculino singular), *fus* (3ª pessoa masculino plural), *fi* (3ª pessoa feminino singular), *fis* (3ª pessoa feminino plural). Monossílabos tônicos em próclise foram utilizados de modo a estabelecer o contraste com as principais características fônicas dos clíticos – serem átonos, hospedados no verbo que contém o acento da frase fonológica em questão.

- *Hipótese:*

A criança adquirindo ER é sensível à forma fônica do complemento pronominal acusativo.

- *Previsão:*

Se a criança, entre os 12 e 22 meses, é sensível às formas fônicas dos complementos pronominais, ela deverá ter um tempo médio de escuta maior para as histórias normais (NOR), em relação às versões modificadas (MOD), dado que crianças tendem a ouvir com mais atenção estímulos lingüísticos que lhe são familiares.

7.1.1

Método

A metodologia utilizada foi uma adaptação da técnica da escuta preferencial descrita no capítulo anterior. As adaptações foram feitas com o intuito de conseguir aplicar a técnica fora do laboratório, tentativa que não tinha sido realizada até então. Apesar das modificações introduzidas procurou-se preservar ao máximo possível as características essenciais do paradigma original.

A primeira modificação substancial foi a ausência de uma cabine à prova de som. A experiência foi realizada em uma sala fechada, porém ampla, na própria creche, sujeita, portanto, a certo nível de contaminação acústica.

Para substituir o equipamento normal do laboratório foi construída uma espécie de “teatrinho” tentando reproduzir os elementos centrais da técnica original. Na posição central da estrutura foi colocada uma luz vermelha piscante e nas laterais no lugar dos monitores foram colocadas duas janelinhas (de 20x40 cm) verdes com uma luz. A idéia é que a criança pudesse associar o som emitido com a aparição da luz verde, como na técnica original. O som foi reproduzido por um reproduzidor de MP3 e os alto-falantes permaneceram escondidos, atrás da estrutura, assim como a câmara através da qual o experimentador controlaria a reação da criança.

A estrutura toda foi pintada de cor preta para se destacar na sala, mas sem resultar particularmente atrativa para a criança. O experimentador se esconde atrás da estrutura e daí controla o som e as luzes. Na figura 2 esquematizamos a estrutura descrita.

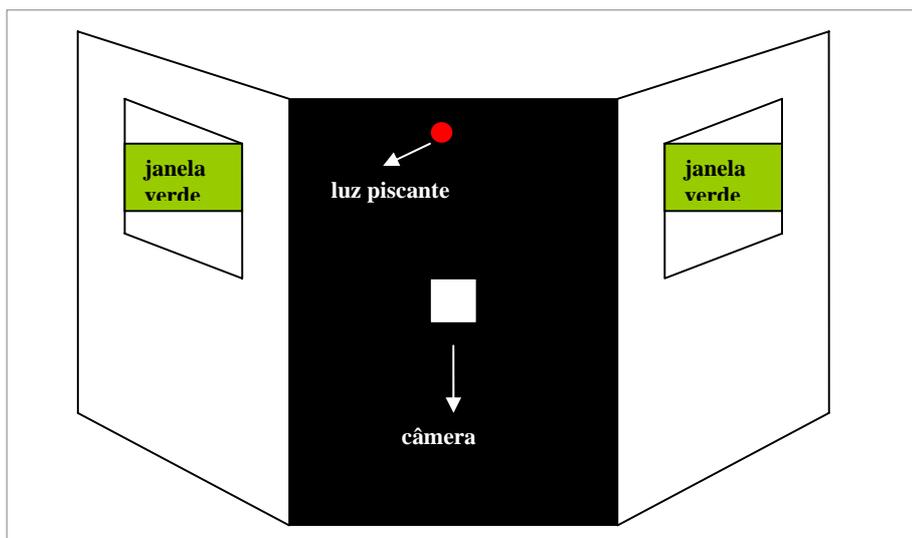


Figura 2: Esquema do Baby Lab "Móvel".

O estímulo central se realiza pela luz vermelha piscante, com o mesmo objetivo de fixar a atenção da criança em um ponto na sua frente. O estímulo lateral é feito pela aparição de uma luz verde acesa numa janelinha. Junto à luz, o estímulo sonoro é emitido.

Procedimento

Fora das mudanças decorrentes das modificações descritas acima o procedimento é o mesmo utilizado na técnica tradicional.

Na sala da creche a criança se senta no colo da responsável a 2m da estrutura descrita, centralizada em relação às janelas/"monitor". Atrás da estrutura, o experimentador vê a criança pela câmera e inicia o experimento com a luz piscando em frente à criança. Quando a criança fixa a atenção na luz, o experimentador acende a luz de uma das janelas laterais. A criança gira a cabeça na direção da luz e o experimentador aperta o botão do MP3 o que faz disparar o som.

Na técnica tradicional, a apresentação dos estímulos sonoros e o controle do aparato visual (luzes e monitores) são feitos por um programa de computador. Esse ponto teve que ser adaptado e os estímulos foram previamente organizados em listas. Já a direção do som foi controlada pelo experimentador que, diferentemente da técnica em laboratório, não era surdo aos estímulos (já que ele mesmo

controlava o som). Assim, tanto a apresentação dos estímulos sonoros quanto o controle do aparato visual foram feitos manualmente pelo experimentador.

A luz e o som se mantêm enquanto a criança estiver olhando; desligam-se se a criança desvia o olhar; passados 3 segundos³³ sem que a criança tenha voltado a olhar, o experimentador para a luz e som e o estímulo central recomeça. Quando a criança olha atentamente a luz, o experimentador recomeça o ciclo.

O experimento se realiza em duas fases, sendo a primeira a fase de familiarização, e a segunda, a fase de teste. Na fase de familiarização, a criança é exposta a duas histórias similares aos estímulos usados na fase de teste, como um treinamento para a segunda fase. Foram utilizados, nessa fase, dois estímulos, que consistiram de histórias infantis sem modificações. Durante a fase de teste foi utilizado um total de 6 historinhas, 3 em versão e 3 em versão modificada. O experimento durou em torno de 10 minutos.

Participantes

11 bebês argentinos de 12 a 22 meses (idade média: 18 meses), 6 dos quais meninas, sendo que 1 foi eliminado por problemas técnicos na filmagem. O experimento foi conduzido numa única creche na Argentina, na cidade de Santa Fe. Todas as crianças avaliadas eram monolíngües, de classe social média e sem história familiar de queixas de linguagem.

Material

Estrutura especialmente confeccionada para o experimento. Dispositivo de controle com duas luzes verdes e uma luz vermelha, câmera de vídeo e apoio para a mesma, reproduzidor de MP3 contendo os estímulos gravados, alto falantes, cadeira para o adulto e a criança.

- Estímulos:

Quatro histórias infantis (especialmente criadas para o experimento), foram gravadas em duas versões:

Versão não modificada (NOR) – historinhas sem nenhuma modificação.

Versão modificada (MOD) – a mesma história, com pseudo-itens substituindo os clíticos pronominais originais, preservando o padrão fonotático do ER.

³³ Na técnica tradicional o computador automaticamente desliga os estímulos passados 2 segundos. Uma vez que na adaptação feita tudo é controlado manualmente pelo próprio experimentador esse tempo de espera foi aumentado ligeiramente para tentar diminuir a imprecisão.

As duas versões das histórias foram gravadas pela mesma pessoa, falante nativa de ER. A locutora gravou a versão normal (NOR) de cada história, seguida da mesma passagem na versão modificada (MOD), para garantir a manutenção de ritmo, entonação e volume nas duas versões. As histórias tinham uma duração média de 38 segundos (NOR : de 35 a 42 seg.; MOD : de 36 a 42 seg.).

Exemplo de história da versão normal (NOR) (ver o material completo no Anexo):

El conejo encontró una zanahoria. **La** agarró y **la** comió. Después, encontró un tomate. **Lo** olió, **lo** agarró con cuidado y **lo** comió. Entonces, vio más zanahorias. **Las** agarró y **las** comió de un mordiscón. Por último, vio dos repollos grandes y verdes. **Los** miró un rato, **los** olió de cerca y también se **los** comió. Entonces el conejo se miró la pancita, se **la** palmeó dos veces, estiró las patitas, **las** movió un poquito y se durmió.

Exemplo da versão modificada (MOD) :

El conejo encontró una zanahoria. **Fi** agarró y **fi** comió. Después, encontró un tomate. **Fu** olió, **fu** agarró con cuidado y **fu** comió. Entonces, vio más zanahorias. **Fis** agarró y **fis** comió de un mordiscón. Por último, vio dos repollos grandes y verdes. **Fus** miró un rato, **fus** olió de cerca y también se **fus** comió. Entonces el conejo se miró la pancita, se **fi** palmeó dos veces, estiró las patitas, **fis** movió un poquito y se durmió.

Foram gravadas ainda outras duas historinhas infantis sem qualquer modificação que foram utilizadas na fase de familiarização.

Os estímulos foram organizados em quatro listas contendo um total de seis histórias organizadas segundo a seguinte estrutura : dois estímulos não-experimentais (pré-teste), dois pares de estímulos experimentais (a mesma história nas duas condições) e mais dois estímulos experimentais (duas histórias diferentes, uma por condição). A ordem das histórias foi manipulada para que a criança não ouvisse nunca mais de dois estímulos seguidos por condição. No quadro a seguir oferecemos a relação do conteúdo de cada lista.

LISTA 1	LISTA 2	LISTA 3	LISTA 4
Pré-teste	Pré-teste	Pré-teste	Pré-teste
Pré-teste	Pré-teste	Pré-teste	Pré-teste
1 NOR	3 MOD	2 NOR	4 MOD
2 MOD	4 NOR	3 MOD	1 NOR
3 NOR	1 NOR	4 MOD	3 NOR

4 MOD	2 MOD	1 NOR	2 MOD
1 MOD	3 NOR	3 NOR	4 MOD
2 NOR	4 MOD	2 MOD	1 NOR

Tabela 6 : Listas de estímulos.

O experimento foi integralmente desenvolvido numa creche. O responsável pela criança foi em todos os casos a sua professora. Dado que as crianças já conheciam o ambiente e se encontravam bem familiarizados com este, não foi realizada uma etapa de aclimação. Antes de começar a experiência, o experimentador explica ao responsável o procedimento experimental, pedindo-lhe que não interfira no comportamento da criança durante o experimento³⁴.

O experimento desenvolve-se segundo o procedimento da técnica de Escuta Preferencial, descrito no capítulo anterior, com as alterações já relatadas.

O experimento constituiu-se de seis estímulos experimentais (3 NOR e 3 MOD) e dois pré-testes. Não houve fase de familiarização já que não se propunha fazer nenhum tipo de treinamento a qualquer estímulo.

O tempo de realização do experimento variou em torno de 9 minutos.

7.1.2

Resultados e discussão

As médias de tempo de escuta das versões NOR e MOD da mesma história foram submetidas a um teste-t. As medidas foram tomadas inicialmente com base na duração do estímulo sonoro (considerada equivalente à medida *on-line* na técnica tradicional) e posteriormente com base no tempo de atenção da criança direcionado para a janela cuja iluminação estava associada à emissão daquele (tomada como medida *off-line*). A análise com base na medida "*on-line*" não apresentou qualquer resultado. A segunda medida foi feita a partir de três medições independentes por diferentes avaliadores, informados sobre o começo e final de cada estímulo sonoro (inclusive todas as vezes que este parava e continuava durante a apresentação de uma mesma história). Das três medidas independentes,

³⁴ O responsável pelas crianças (no caso a diretora da creche) assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

a mais discrepante foi eliminada. Os resultados abaixo baseiam-se portanto nas médias das duas medidas *off line* restantes.

As crianças testadas escutaram em média 25,99 seg as versões normais (NOR) e 23,82 seg as modificadas (MOD). A diferença entre essas médias aproximou-se do nível de significância estipulado ($t= 1,87$, $p= 0,09$). A maioria das crianças apresentou tempo médio de escuta maior na condição NOR. Esse resultado aponta para uma tendência compatível com a hipótese de que crianças adquirindo ER aos 18 meses (idade média) são sensíveis à forma fônica dos clíticos pronominais de terceira pessoa.

O quadro 7 apresenta o tempo médio de escuta por condição e por criança.

Criança	NORMAL	MODIFICADA	Diferença
1	20,56	11,56	9
2	12,4	17,64	-5,24
3	25,17	19,18	5,99
4	26,84	24,27	3
5	31,33	28,02	3,31
6	32,81	26,02	6,79
7	28,22	30,21	-1,99
8	29,72	29,43	0,29
9	21,8	25,92	-4,12
10	31,07	26,01	5,06
Médias	25,992	23,826	2,17

Tabela 7: Tempo médio de escuta por condição e por criança.

7.1.3

Conclusões

Embora os resultados apresentados não sejam conclusivos, os dados refletem uma tendência que aponta na direção da nossa hipótese segundo a qual, no ER, os complementos pronominais de terceira pessoa são adquiridos via fonologia; isto é, a criança que adquire o ER incorpora os complementos a partir da interface fônica, ainda que não necessariamente os interprete semanticamente nessa fase.

Certos problemas acarretados pela própria adaptação da metodologia e vinculados tanto ao procedimento quanto ao equipamento podem ter afetado

negativamente a condução do experimento, impedindo-nos de alcançar o nível de significância convencionalmente estipulado, ainda que o valor de $p < .1$ sugira uma tendência a ser explorada por meio da ampliação da amostra ou de teste em *baby-lab*. Contudo, considerando que este foi o primeiro intento de adaptar a técnica para seu uso fora do laboratório, os resultados obtidos foram plenamente satisfatórios.

Planeja-se, em estudos futuros, replicar a experiência com crianças adquirindo PB, assim como também, ampliar a amostra do ER, com o intuito de testar a hipótese de que a informação relativa ao complemento pronominal é consistentemente dada pelo clítico no ES, em contraste com o PB que apresenta várias possibilidades. Sendo assim, alterações no clítico deverão ser mais perceptíveis no ER do que no PB.

7.2

Experimento 2: Compreensão de complementos pronominais acusativos no PB e no ER

O segundo experimento realizado investiga a compreensão dos complementos pronominais acusativos de terceira pessoa por crianças de dois e quatro anos de idade adquirindo PB e ER. Enquanto o primeiro experimento visava a avaliar o processamento da informação proveniente da interface fônica, o segundo pretendeu pesquisar o processamento de informação semântica.

Foram criados dois grupos de crianças, definidos em função da língua em aquisição. Ambos os grupos foram expostos ao mesmo tipo de material lingüístico. Assim sendo, crianças em aquisição do PB foram apresentadas tanto a OD com pronomes plenos –as formas mais freqüentes na língua oral - quanto a clíticos acusativos, dificilmente presentes na fala a que são expostas. As crianças adquirindo ER, por sua vez, têm nas formas pronominais plenas estímulos agramaticais e nos clíticos a forma padrão a que são expostas.

O experimento relatado foi realizado por meio de uma tarefa de identificação de objetos na qual eram apresentados à criança dois objetos inanimados e dos animados que funcionavam como distratores. Buscou-se verificar se:

- (i) Crianças de 27 a 37 meses e de 47 a 57 meses interpretam complementos pronominais acusativos levando em conta informação relativa a traços- ϕ (gênero e número);
- (ii) Há diferenças na interpretação do clítico acusativo e do pronome pleno em PB e

ER;

(iii) *Animacidade* é uma propriedade que afeta a escolha do referente de formas pronominais.

As variáveis independentes foram: tipo de complemento pronominal (clítico/pronome tônico); gênero: (masculino/feminino); número (singular/plural) do elemento pronominal, língua (ER/PB) e idade (dois/quatro anos). As duas últimas variáveis (língua e idade) são fatores grupais.

Foram definidas duas variáveis dependentes. A variável dependente 1 foi o número de escolhas compatíveis com o gênero/número do complemento. A variável dependente 2 foi o número de escolhas do objeto distrator animado.

As seguintes hipóteses foram formuladas:

- Língua é um fator que afeta a percepção do estímulo pela criança. Crianças falantes de PB e ER por volta de 2 anos já distinguem o sistema pronominal de sua língua. Maior número de respostas correspondentes ao alvo (cf. variável dependente 1) são esperadas para clíticos no ER e para pronomes tônicos no PB.
- Gênero e número afetam de forma diferenciada a compreensão de clíticos e pronominais, com maior número de respostas correspondentes ao alvo para formas pronominais plenas, dada sua maior visibilidade.
- *Animacidade* afeta a interpretação de formas pronominais plenas, dado que estas, diferentemente dos clíticos, tendem a restringir a referência a antecedentes animados. Espera-se, assim, um maior número de respostas correspondentes à escolha do item animado (cf. variável dependente 2) nas condições com formas pronominais plenas do que com os clíticos.

As sentenças-teste foram orações coordenadas, nas quais o complemento do verbo da primeira oração era composto por dois DPs de gênero distinto (coordenados) e o complemento do verbo da segunda oração, um elemento pronominal.

Exemplos: *O coelho viu um tomate e uma cenoura e o/a(s) pegou depressa;*

O coelho viu um tomate e uma cenoura e pegou ele/ela(s) depressa.

El conejo vio un tomate y una zanahoria y lo/la(s) agarró apurado.

El conejo vio un tomate y una zanahoria y agarró él/ella(s) apurado.

7.2.1

Método

Participantes

Participaram do experimento 50 crianças³⁵ divididas em duas faixas etárias. O primeiro grupo etário (que chamaremos de Grupo 1 -G1) foi constituído por 26 crianças: 15 adquirindo ER, 8 das quais meninas (idade média 32 meses) e 11 adquirindo o PB, sendo 7 meninas (idade média 33 meses). No segundo grupo etário (G2) participaram 13 crianças adquirindo ER, das quais 5 meninas (idade média 54 meses) e 11 adquirindo PB (idade média 54 meses), das quais 7 meninas.

O experimento foi conduzido principalmente em duas creches (uma na Argentina e outra no Brasil), mas algumas crianças argentinas, ainda que frequentassem creche, foram avaliadas na sua própria casa. Todas as crianças eram monolíngües, de classe social média e sem queixas de linguagem, sendo as brasileiras habitantes do Rio de Janeiro e as argentinas de duas cidades diferentes (Tandil e Santa Fe).

Além dos dois grupos de crianças descritos acima, o experimento também foi aplicado com um terceiro grupo de controle formado por 22 adultos falantes nativos das duas línguas. No total, participaram 11 adultos falantes nativos de ER (todos eles argentinos) e 11 falantes de PB (todos moradores do Rio de Janeiro). Todos os participantes do grupo de controle eram de classe social média e tinham nível de escolaridade superior (vários dos participantes possuíam ainda curso de pós-graduação).

Materiais

Foram utilizados 24 brinquedos de pano especialmente confeccionados para o experimento, sendo 14 objetos (banana, livro, bola, lápis, etc.) e 10 animais (gato, gata, macaco, macaca, etc.). Foram utilizados ainda um fantoche de mão com um alto-falante nele acoplado ligado a um reproduzidor de MP3 (contendo os estímulos gravados) e um tapete emborrachado com 4 divisões onde foram colocados os brinquedos de forma eqüidistante do centro. Os objetos foram dispostos, contrabanlançando-se a distância mais próxima de objetos animados/inanimados. Os estímulos sonoros foram gravados por falantes nativos de cada língua utilizando

³⁵ Foram 50 as crianças que realizaram a tarefa na sua totalidade; isto é, que responderam a todos os estímulos experimentais. No total foram avaliadas cerca de 70 crianças, mas apenas 50 realizaram o teste até o fim e somente essas crianças foram contabilizadas nos resultados finais.

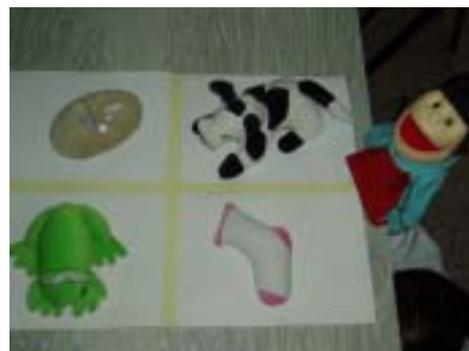
o programa *Sound Forge* versão 6.0, e aleatorizados em 5 listas de 20 sentenças, das quais 4 pré-testes e 16 sentenças experimentais (Ver exemplo das listas no Anexo).

Procedimento

A tarefa experimental utilizada foi a identificação de objetos (conforme a técnica relatada no capítulo de Metodologia).

Inicialmente, se realizou uma familiarização entre o experimentador e a criança. Nesta fase, a criança era convidada para participar de um jogo e vários brinquedos foram apresentados. Uma vez que a interação entre experimentador e sujeito atingia um grau satisfatório, era mostrado à criança o fantoche apresentado como um boneco falante (*Dedé* para as crianças brasileiras, *Pepe* para as argentinas). Essa etapa teve por objetivo criar uma atmosfera lúdica para a execução do experimento.

Antes da apresentação da lista de estímulos, as crianças ouviram uma série de saudações com o intuito de que se familiarizassem com a voz do boneco (“Olá!”, “Tudo bem?”, “Como você está?”, “Que lugar legal!”). Logo após essa fase, foi realizada uma etapa de pré-teste na qual quatro objetos eram apresentados à criança, dos quais dois inanimados e dois animados. Logo após a apresentação dos brinquedos, o fantoche “falava” a sentença-estímulo (Ex. *A gata encontrou uma bola*) e em seguida o experimentador fazia uma pergunta de compreensão do tipo QU *in situ* – *A gata encontrou o quê?*– que a criança podia responder simplesmente apontando ou pegando os objetos correspondentes. Nesta etapa as crianças foram treinadas para responder escolhendo 1 ou 2 objetos segundo fosse pertinente. Uma vez que a criança demonstrava ter compreendido bem a atividade, começava a etapa de teste propriamente dita, na qual o procedimento era o mesmo que o da fase de treinamento, mas agora utilizando os estímulos experimentais. A duração média de cada sessão foi de 15-20 minutos. A seguir oferecemos um exemplo do procedimento na fase experimental:



Estímulos experimentais nas duas línguas³⁶:

A borboleta viu um sapato e uma meia e a cheirou suavemente

La mariposa vio un zapato y una media y la olió suavemente.

Pergunta de compreensão: *A borboleta cheirou o quê?*

¿La mariposa olió que?

7.2.2

Resultados e discussão

A primeira variável dependente considerada foi o número de respostas-alvo (escolha do objeto correspondente ao referente da forma pronominal acusativa, introduzido na primeira oração do par coordenado, em função de informação de gênero e de número). Os resultados foram analisados por meio de um ANOVA (2X2X2X2) (língua, idade, tipo, gênero e número) sendo os dois primeiros fatores grupais e as demais medidas repetidas.

Obteve-se um efeito principal de *língua* ($F(1,46) = 5,97$ $p=.02$) (médias: 0,75 para o PB e 0,59 para o ER). Esse efeito sugere que as crianças que adquirem o PB encontram informação mais visível no elemento pronominal lexical do que as crianças adquirindo o ER encontram no clítico, ou seja, a aquisição do complemento acusativo clítico impõe uma dificuldade à aquisição. O gráfico 1 apresenta as médias correspondentes a esse efeito.

³⁶ Certamente, houve uma assimetria nos estímulos das duas línguas no sentido de que todas as sentenças do PB eram gramaticais enquanto que as sentenças com pronomes plenos no ER representavam estímulos agramaticais. Contudo, consideramos que tal manipulação foi válida na medida em que o nosso objetivo foi avaliar a compreensão dos complementos gramaticais no ER (i.e. os clíticos) ao passo que contrastar possíveis efeitos de animacidade vinculados ao pronome pleno entre ambas as línguas.

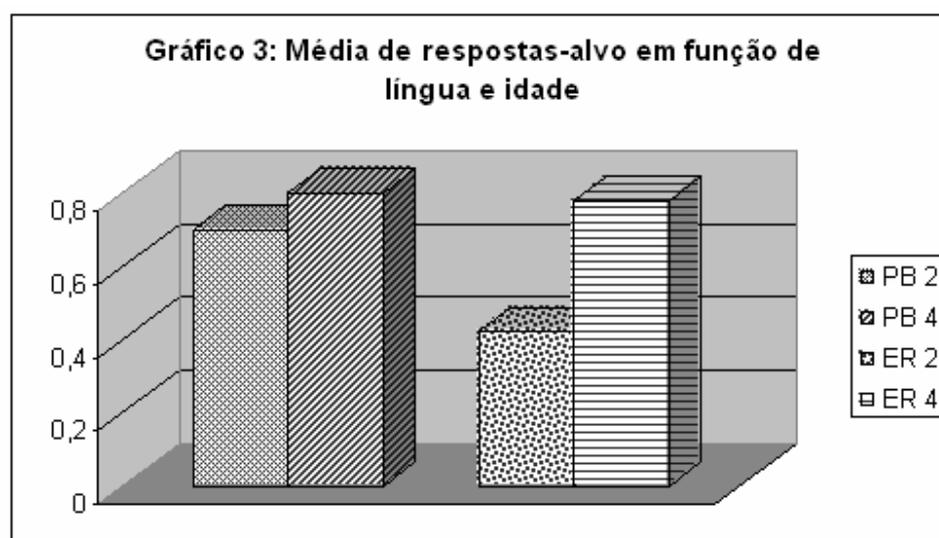


Obeve-se também um efeito principal de *idade* ($F(1,46)=13,46$ $p=.001$) (médias: 0,56 para o G1 e 0,79 para o G2), com um número significativamente maior de respostas-alvo para o G2. Esse resultado sugere o desenvolvimento de habilidades cognitivas e/ou de processamento lingüístico entre 2 e 4 anos de idade contribui para a expressão da capacidade de estabelecer a co-referência pronominal.

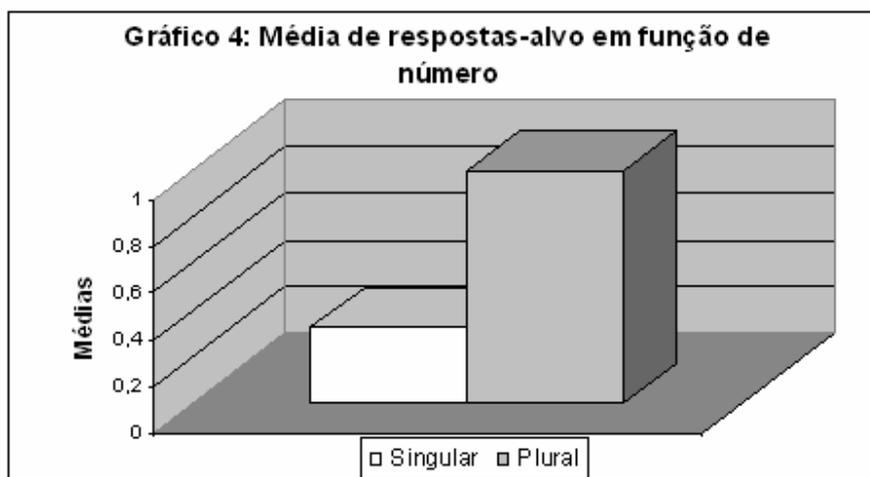


Foi registrada uma interação significativa entre os dois fatores grupais ($F(1,46) = 4,7$ $p=.03$) (médias: 0,7 para o G1 do PB e 0,8 G2 do PB; 0,42 G1 ER e 0,78 G2 ER). Esses resultados mostram que enquanto no PB o comportamento das crianças se mantém relativamente estável (quando comparadas as duas faixas etárias

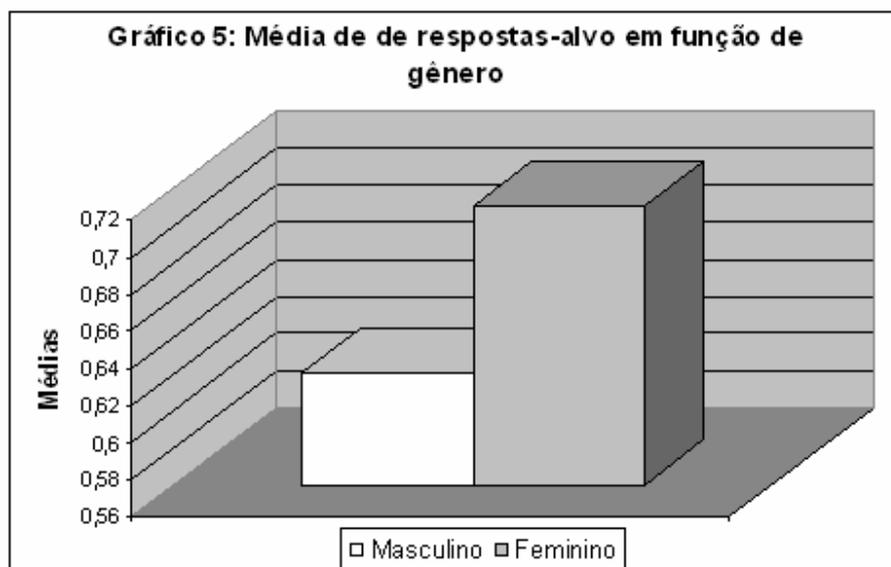
avaliadas), no ER há um salto quantitativo nas respostas das crianças mais velhas. As crianças do G1 do ER têm mais dificuldade do que as de idade semelhante do PB, fato que interpretamos como sendo decorrente do custo da baixa visibilidade da informação gramatical nos clíticos. Por outro lado, o fato de crianças de 4 anos terem desempenho semelhante independentemente de língua é compatível com o desenvolvimento de habilidades para lidar com informação na interface entre a língua e sistemas conceituais/intencionais.



Obteve-se também um efeito principal de *número* ($F(1,46) = 63,77$ $p < .00001$). (médias: 0,33 para o singular e 1 para o plural). Esse efeito é compatível por um lado, com a idéia de que formas mais marcadas são interpretadas mais facilmente pelas crianças e, por outro lado, esse resultado também poderia indicar que existe um viés pragmático na resolução da referência pronominal. Observa-se uma tendência a estabelecer um paralelismo entre as duas sentenças coordenadas, considerando o objeto da primeira como sendo também o complemento da segunda. Essa estratégia é compatível com uma resposta *discursivamente* ideal, na qual o referente mencionado inicialmente é retomado (integralmente) na segunda menção.

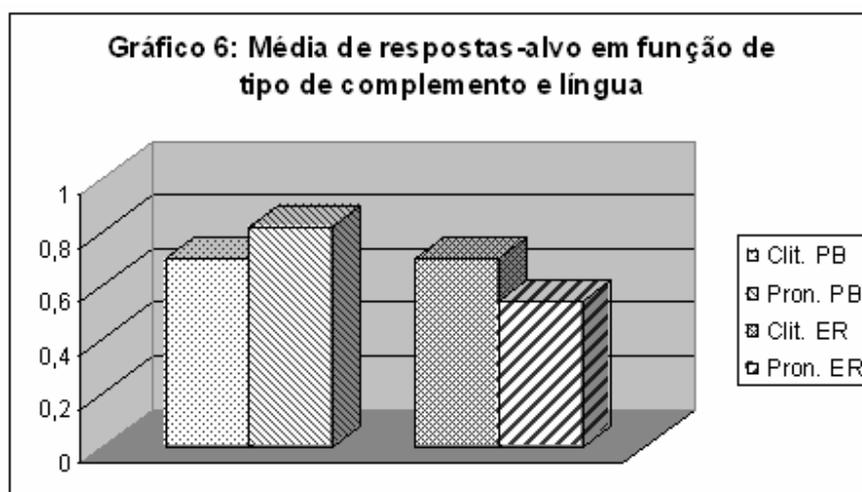


Observou-se ainda um efeito principal de *gênero* ($F(1,46) = 6,26$ $p = .02$) (médias: 0,62 para o Masculino e 0,71 para o Feminino), sugerindo mais uma vez que as formas mais marcadas facilitam o estabelecimento da referência pronominal.

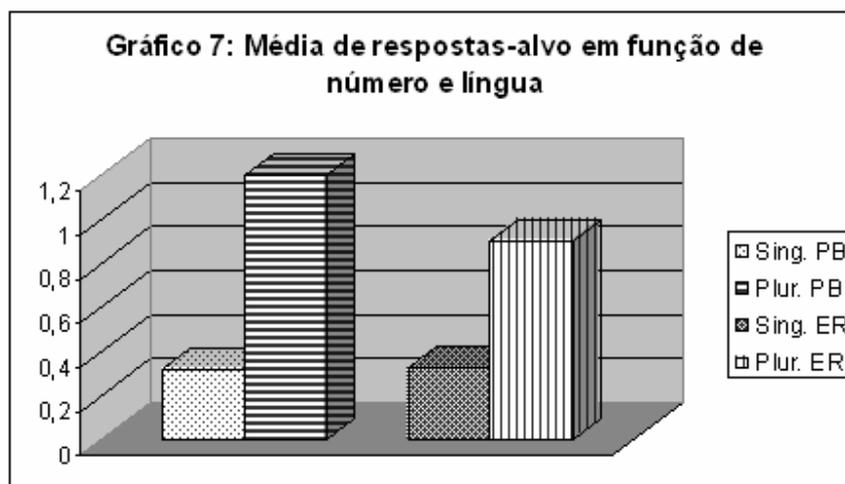


Obteve-se ainda um efeito significativo da interação entre *tipo de complemento e língua* ($F(1,46) = 4,77$ $p = .03$) (médias: 0,7 clíticos PB, 0,82 pronomes PB; 0,7 clíticos ER e 0,54 pronomes ER), com mais respostas-alvo para as formas plenas no PB e para os clíticos no ER. Esses resultados demonstram que as crianças a partir dos 2 anos de idade já distinguem os complementos pronominais da sua própria língua interpretando de modo mais consistente as formas que

normalmente são expostas (clíticos no ER, pronomes plenos no PB). É interessante destacar que no ES, algumas crianças do G2 estranharam os estímulos contendo pronomes lexicais. Embora registrados em número muito pequeno (apenas três crianças), a ocorrência desses “julgamentos de gramaticalidade” demonstra que as crianças são capazes de distinguir a opção preferida na sua língua dentre outras possibilidades para a realização dos complementos pronominais de terceira pessoa. Curiosamente, no PB não se registraram comportamentos desse tipo, fato que indicaria que, embora pouco freqüentes na língua os clíticos pronominais não são vistos pela criança como elementos estranhos ao sistema da língua.



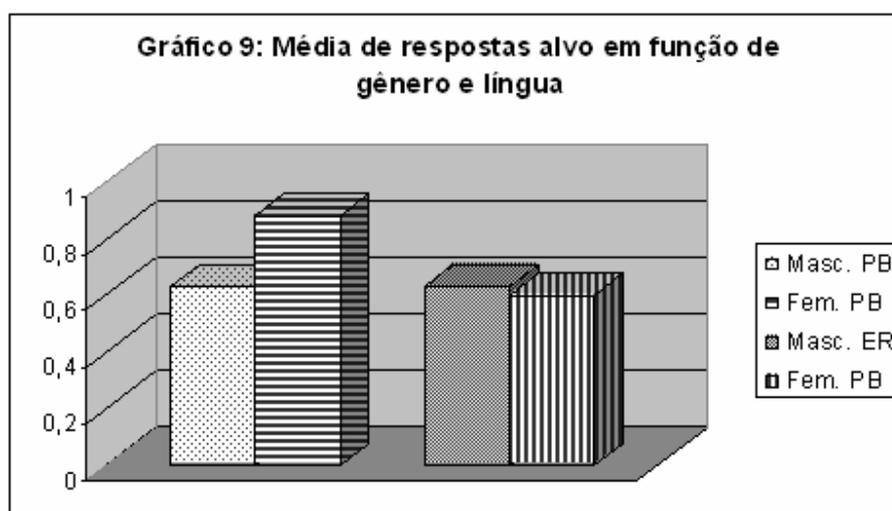
Registrou-se um efeito da interação entre *número* e *língua* perto do nível de significância ($F(1,46)=3,18$ $p=.08$) (médias: 0,32 PB singular, 1,2 PB plural; 0,33 ER singular, 0,9 ER plural) o que sugere que a informação de número marcado é particularmente visível no PB, independentemente da forma do complemento. Não obstante, no ER o número marcado também parece facilitar o estabelecimento da referência.



Foi registrado ainda um efeito significativo da interação entre *número e idade* ($F(1,46) = 41,92$ $p < .00001$) (médias: 0,51 sg G1, 0,8 pl G1; 0,13 sg G2, 1,44 sg G2). As crianças de dois anos tiveram um comportamento bastante diferente das crianças mais velhas. Enquanto as primeiras apresentavam um comportamento bastante diferenciado entre as duas línguas (crianças do PB demonstraram uma preferência pela escolha do plural enquanto que as crianças do ER optaram mais pelo singular), o G2 apresentou um comportamento mais homogêneo. Nas duas línguas observou-se uma marcada tendência pela escolha dos plurais, sugerindo que as crianças mais velhas apelaram para uma estratégia cognitiva de base discursiva para a resolução da tarefa, qual seja, tomar o complemento da primeira sentença coordenada como sendo também o complemento da segunda.

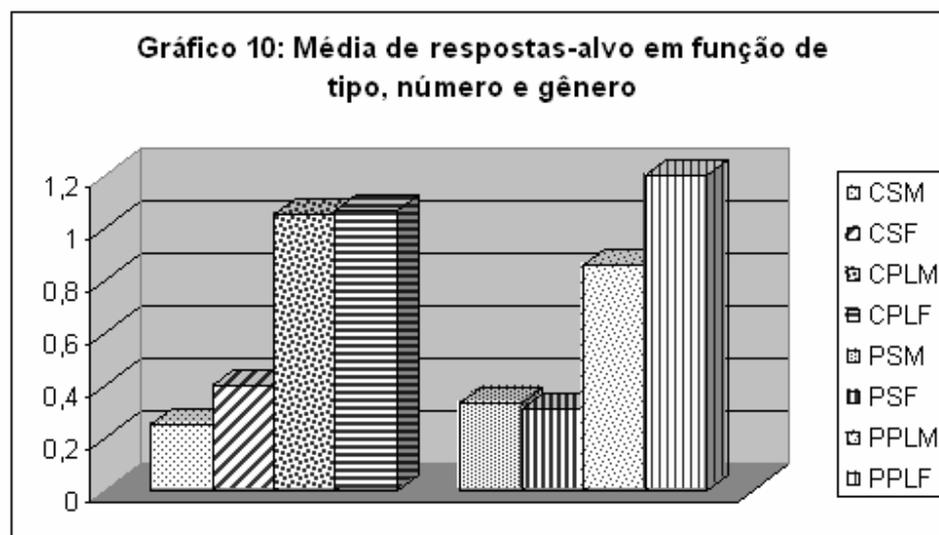


Obeve-se um efeito de *gênero e língua* ($F(1,46)= 12,9$ $p=.001$) (médias: 0,63 para o masculino PB, 0,88 feminino PB; 0,63 masculino ER e 0,6 feminino ER). Esse efeito mostra-se compatível com a idéia de que formas marcadas são mais perceptíveis no PB, independentemente do tipo do complemento. A tendência para a preferência pelo masculino em ER não se apresentou, contudo, como um efeito significativo de gênero.

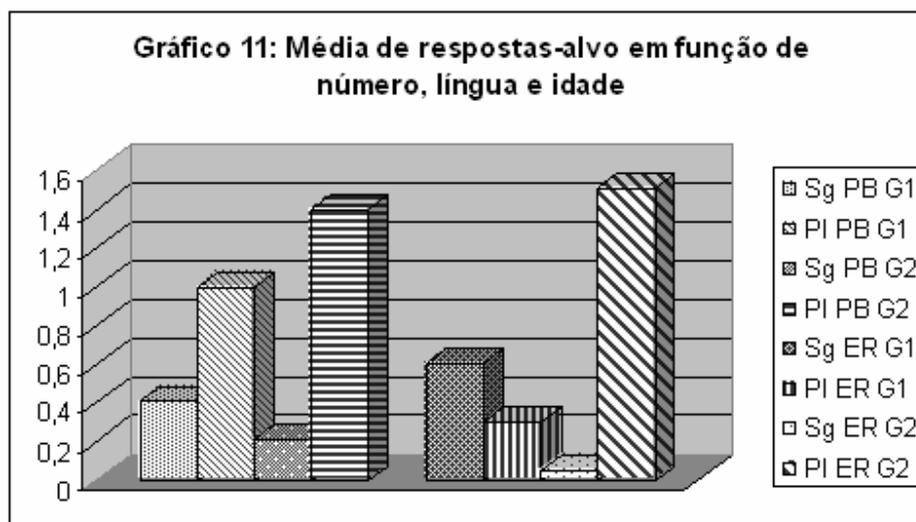


Foi registrado um efeito significativo na interação entre *tipo, número e gênero* ($F(1,46)= 4,88$ $p = .03$) (médias: 0,25 CSM, 0,4 CSF, 1,05 CPLM, 1,07 CPLF; 0,33 PSM, 0,31 PSF, 0,86 PPLM e 1,3 PPLF). Esse resultado revela que,

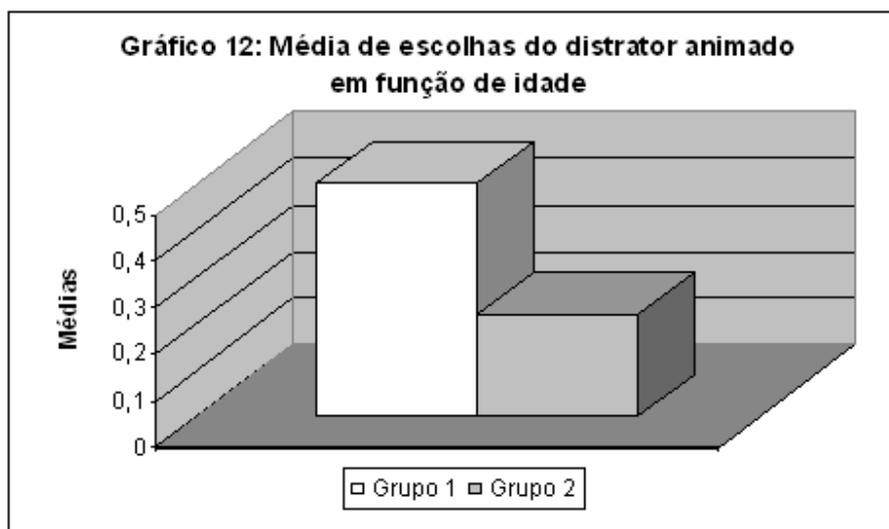
independentemente de língua e idade, gênero e número acarretam respostas diferenciadas dos complementos pronominais, sendo esse fato particularmente claro nos pronomes nos quais a forma mais marcada, em gênero e número é a que se mostra mais perceptível, facilitando significativamente o estabelecimento da referência.



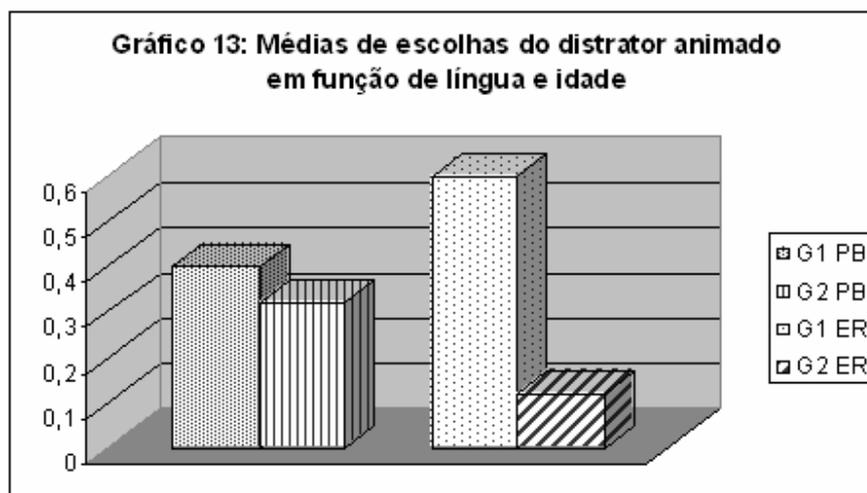
Por último, obteve-se um efeito da interação entre *número, língua e idade* ($F(1,46)=10,36$ $p=.002$) (médias: 0,41 singular PB G1, 1 plural PB G1; 0,21 singular PB G2, 1,4 plural PB G2; 0,6 singular ER G1, 0,3 plural ER G1, 0,05 singular ER G2, 1,51 plural ER G2). Esse resultado mostra as diferenças já mencionadas no comportamento das crianças. Enquanto as crianças de dois anos do ER obtiveram maior número de acertos para a forma *default* (singular masculino), as crianças do mesmo grupo do PB apresentaram o comportamento oposto (preferência pelo feminino plural). Essa tendência se manteve para o G2 do PB e também foi constatada nessa faixa etária no ER. As crianças do G2 nas duas línguas obtiveram maior número de respostas certas para os complementos plurais.



A segunda variável dependente foi o número de escolhas do objeto animado que correspondeu ao 17% do total de respostas no PB e 18% no ER (17,62% do total de respostas independentemente da língua). Essas respostas foram analisadas pelo mesmo programa que analisou as respostas-alvo. Houve um efeito principal de *idade* ($F(1,46) = 8,67$ $p = .005$) (médias: 0,5 G1 e 0,22 G2). As crianças mais novas apresentaram um número de escolhas do distrator animado significativamente maior do que as crianças do G2. Esse resultado parece compatível com a idéia de que *animacidade* poderia ser uma propriedade a ser levada em conta pela criança nas primeiras etapas da aquisição da língua, mas, progressivamente, na medida em que a criança começa a levar em conta outros fatores, perderia força como pista na hora de estabelecer a referência.



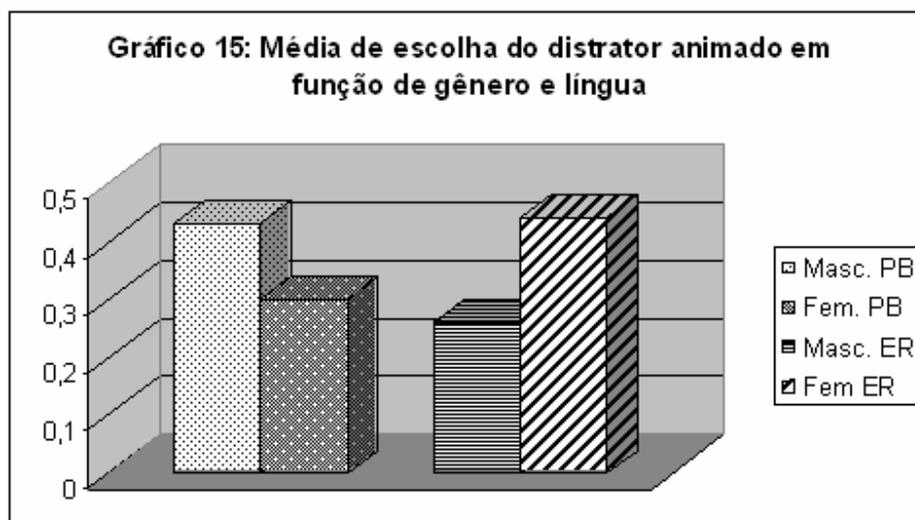
Oteve-se ainda um efeito significativo da interação entre *língua e idade* ($F(1,46) = 4,65$ $p = .03$) (médias: 0,4 PB G1, 0,32 PB G2; 0,6 ER G1, 0,12 ER G2). As crianças do G1 no ER foram as que mais interpretaram o distrator animado como sendo o referente do complemento pronominal. No PB a diferença entre as respostas dos dois grupos não foi significativa. Já no ER o número de escolhas do distrator animado foi significativamente mais baixo para as crianças do G2. Esse resultado parece indicar que, pelo menos nessa língua, *animacidade* é uma propriedade que as crianças poderiam levar em conta nas fases iniciais da aquisição dos complementos pronominais, mas que perderia rapidamente a sua relevância como pista para o estabelecimento da referência. Cumpre salientar que no ER a restrição que determina que pronomes lexicais apenas podem retomar antecedentes +animados parece ser ativa nas crianças mais novas, perdendo, contudo relevância para as crianças do G2.



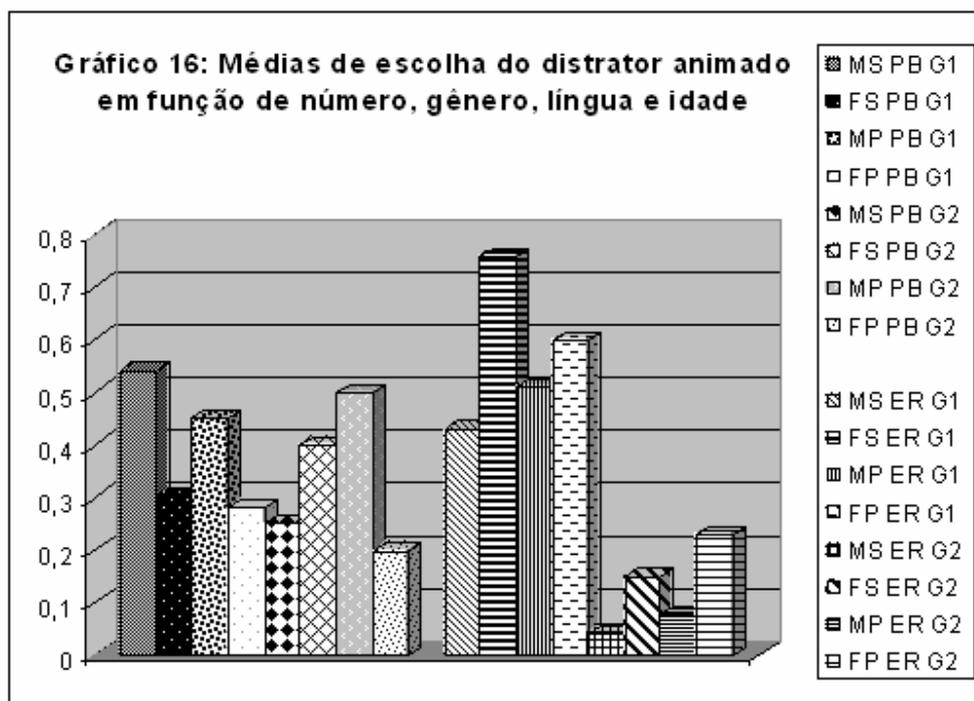
Obeve-se um efeito de *tipo de complemento* perto do nível de significância ($F(1,46)= 3,41$ $p=.07$) (médias: 0,31 clíticos e 0,4 pronomes). Esses resultados parecem compatíveis com a idéia de que animacidade estaria associada mais consistentemente ao pronome do que ao clítico. Porém, os resultados não são conclusivos.



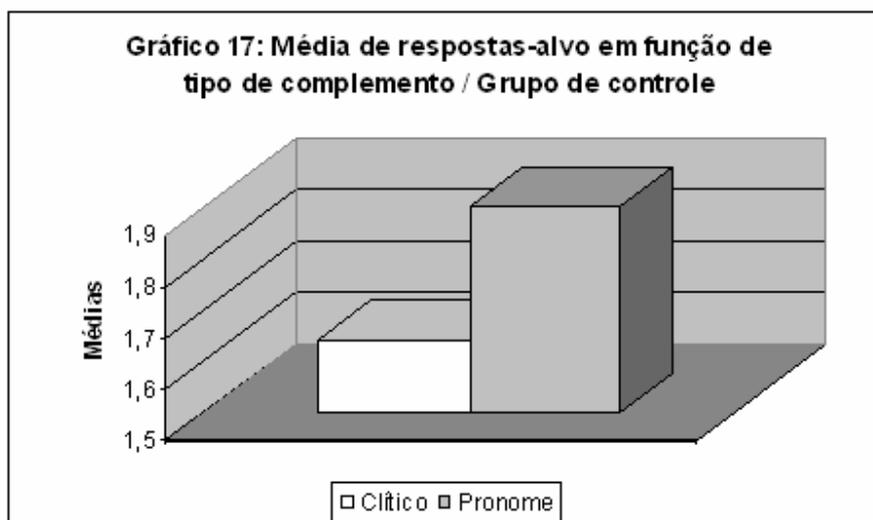
Obeve-se um efeito significativo de *gênero e língua* ($F(1,46)= 9,93$ $p=.003$) (médias: 0,43 Masc. PB, 0,3 Fem. PB; 0,26 Masc. ER, 0,44 Fem. ER) que corresponde ao reverso da tendência obtida com base nas respostas-alvo, quais sejam: maior número de erros para o masculino no PB e para o feminino no ER.



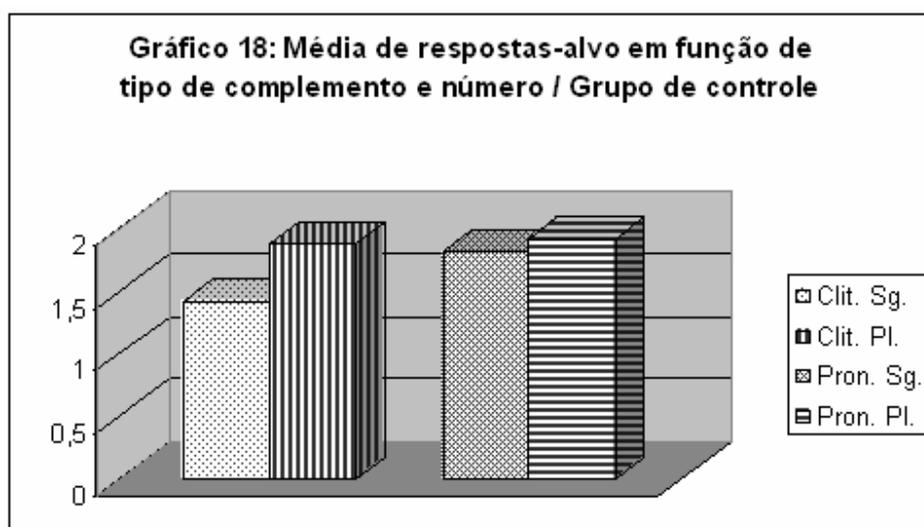
Por último, obteve-se um efeito significativo da interação entre *número*, *gênero*, *língua* e *idade* ($F(1,46) = 4,5$ $p = .04$) (médias: 0,54 Masc. Sg. PB G1, 0,3 Fem. Sg. PB G1, 0,45 Masc. Pl. PB G1, 0,28 Fem. Pl. PB G1; 0,25 Masc. Sg. PB G2, 0,4 Fem. Sg. PB G2, 0,5 Masc. Pl. PB G2, 0,2 Fem. Pl. PB G2; 0,43 Masc. Sg. ER G1, 0,76 Fem. Sg. ER G1, 0,51 Masc. Pl. ER G1, 0,6 Fem. Pl. ER G1; 0,04 Masc. Sg. ER G2, 0,15 Fem. Sg. ER G2, 0,077 Masc. Pl. ER G2, 0,23 Fem. Pl. ER G2). O feminino singular foi a condição que mais gerou respostas de escolha do distrator no G1 do ER, enquanto que no G1 do PB foi o masculino singular. Esses resultados também correspondem ao reverso da tendência obtida com base nas respostas-alvo.



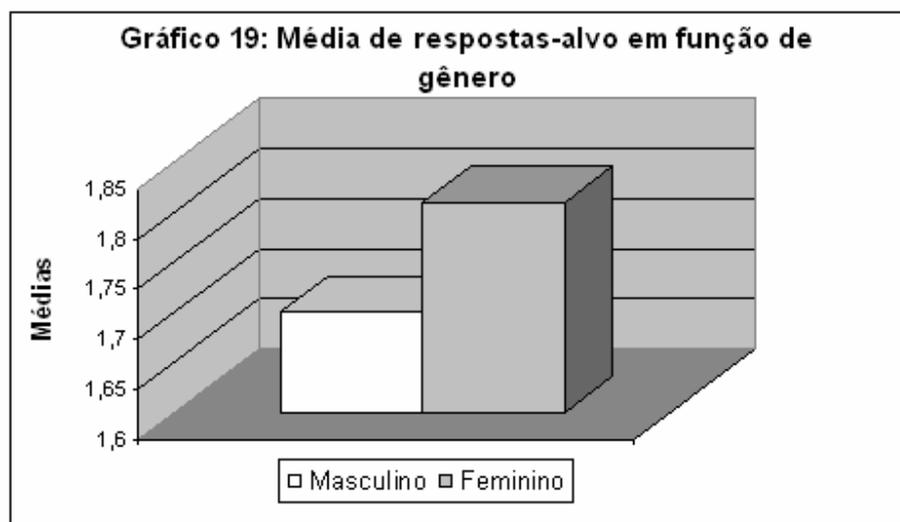
Além dos resultados das crianças, os resultados obtidos pelo grupo de controle também foram analisados por meio de um ANOVA com as mesmas características que as do grupo experimental ((2X2X2X2) (língua, tipo, gênero e número) sendo o primeiro considerado como fator grupal e as demais medidas repetidas). Essa análise revelou um efeito principal de *tipo de complemento* ($F(1,20) = 17,78$ $p < .001$) (médias: 1,64 clíticos e 1,9 pronomes). Esse resultado demonstra que, para os adultos independentemente de língua, as formas plenas facilitam o estabelecimento da referência pronominal, com um número significativamente maior de acertos para a condição pronome.



Foi registrado também um efeito significativo *de tipo de complemento e número* ($F(1,20) = 9,17$ $p = .01$) (médias: 1,43 clítico singular; 1,88 clítico plural; 1,82 pronome singular e 1,92 pronome plural). O maior número de acertos foi obtido com os pronomes plurais, enquanto que os clíticos singulares induziram maior número de erros. Esse resultado demonstra que o fato do clítico ser um elemento sem acento próprio é um fator que pode afetar a sua compreensão, mas unicamente nas formas singulares. Já o clítico plural, parece não envolver maior dificuldade que o pronome.



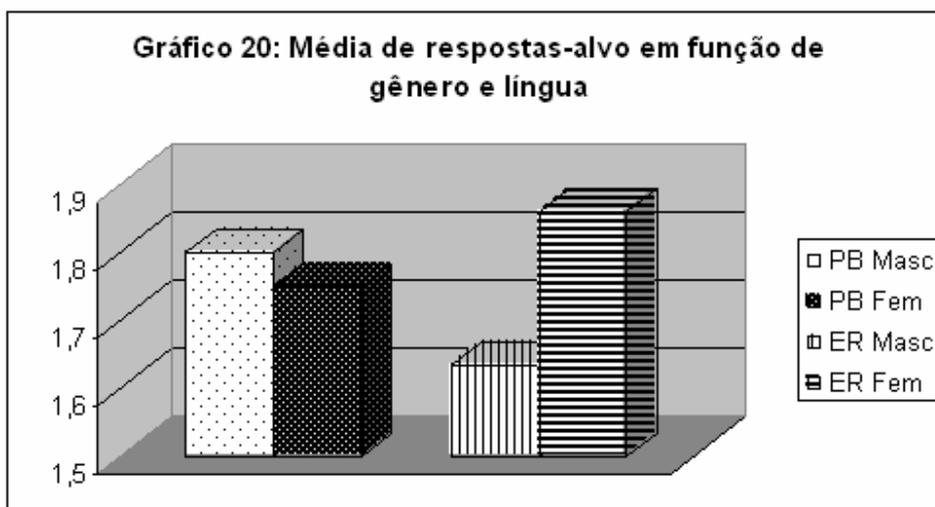
Obteve-se um efeito principal de *gênero* ($F(1,20)= 5,33$ $p=.03$) (médias: 1,7 masculino e 1,81 para o feminino). Esse resultado confirma o observado com as crianças: o gênero marcado facilita significativamente o estabelecimento da referência.



Registrou-se ainda um efeito significativo de *gênero e língua* ($F(1,20)= 7,96$ $p=.01$) (1,8 PB masculino e 1,75 PB feminino; 1,63 ER masculino e 1,86 ER feminino). É interessante observar que, enquanto as crianças do ER apresentavam um maior número de respostas-alvo para forma *default* (masculino singular), os adultos nessa língua exibem um comportamento semelhante ao das crianças do PB. Isto é, as formas mais marcadas são as que facilitam o estabelecimento da referência.

Os resultados dos adultos no ER, vêm sustentar a idéia de que as crianças adquirindo essa língua incorporam os complementos pronominais sem que estes sejam necessariamente representados como um conjunto de traços- ϕ . As respostas dos adultos mostram que uma vez que essa representação é feita, o estabelecimento da referência anafórica é realizado apenas com base na informação de gênero e número, sendo as formas mais marcadas as que facilitam sensivelmente o processamento dessas estruturas.

Já no PB, a diferença entre as duas condições (feminino e masculino) não é tão expressiva. De fato, os resultados demonstram uma preferência pelas formas masculinas, mas essa diferença não foi significativa.



Foi observado ainda um efeito significativo de *tipo e gênero* ($F(1,20)= 4,9$ $p=.04$) (médias: 1,54 clítico masculino, 1,73 clítico feminino, 1,87 pronome masculino, 1,88 pronome feminino).

Esses resultados confirmam a tendência que já era observada nas crianças com relação às formas mais marcadas. A forma menos marcada (clítico masculino) teve o menor número de acertos independentemente de língua e a média aumenta conforme as formas são mais +marcadas.

É importante salientar que nesse ponto em particular crianças e adultos se comportam de forma semelhante a partir do momento em que os complementos pronominais já estão representados no léxico como um conjunto de traços- ϕ . Até então, e isso fica claro nos resultados do G1 do ER, as crianças usam a estratégia *default* pelo elemento não-marcado na língua. No PB essa identificação dos traços é realizada mais cedo, visto que as crianças estão expostas a formas plenas nas quais os traços são mais visíveis, fato que facilitaria a tarefa.

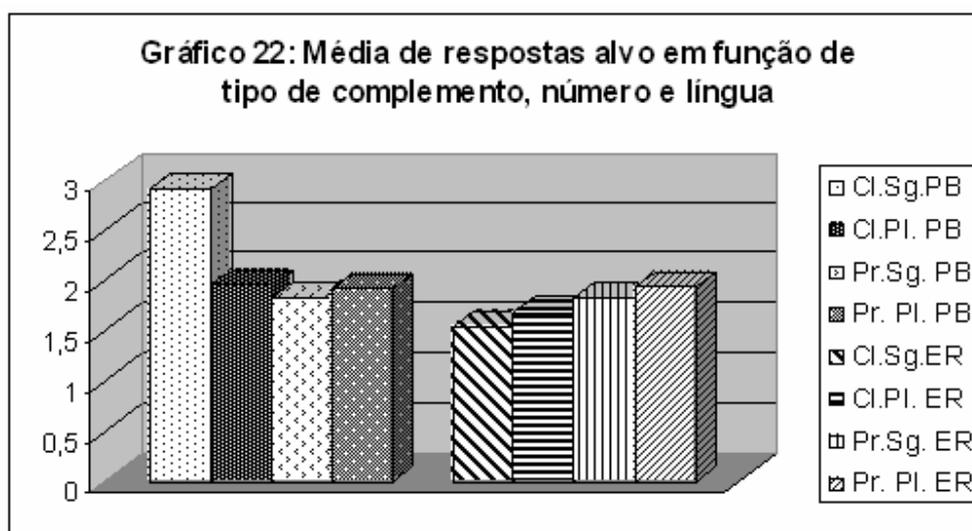


Houve também um efeito significativo de *tipo de complemento, número e língua* ($F(1,20) = 9,17$ $p = .01$) (médias: clítico sg. PB 2,9, clítico pl. PB 1,95, 1,82 pronome sg. PB, 1,91; clítico sg ER 1,54, 1,68 clítico pl. ER, 1,82 pronome sg. Er e 1,93 pronome pl. ER).

Diferentemente do que foi observado nas crianças, o maior número de acertos registrou-se para o PB com os clíticos singulares, enquanto que para o ER foi com os pronomes plurais. Contudo, esse último resultado é coerente com o registrado nas crianças no ER: os clíticos singulares apresentam informação menos perceptível nessa língua. Cumpre salientar que, embora os adultos considerassem os estímulos com os pronomes plenos “esquisitos”, eles não apresentavam problemas na hora de resolver a tarefa. Quando, depois do experimento, foram questionados sobre esse ponto, eles afirmavam ter achado estranho, mas ter sempre interpretado o complemento com base na concordância de gênero e número (traços- ϕ) e nunca como sendo dêiticos e, portanto, referindo a outro objeto (distrator) presente na cena.

Já com relação aos resultados do PB, a ocorrência de clíticos no *input* das crianças brasileiras é escassa e os adultos encontram-se muito mais familiarizados com os clíticos (enquanto forma padrão culta) do que as gerações mais novas, especialmente se é levado em conta o alto nível de escolaridade dos participantes do grupo de controle. De fato, alguns dos adultos expressaram depois do teste a sua rejeição pelas sentenças com formas plenas por achá-las fora da gramática culta. Essa diferença entre adultos e crianças pode explicar os padrões de

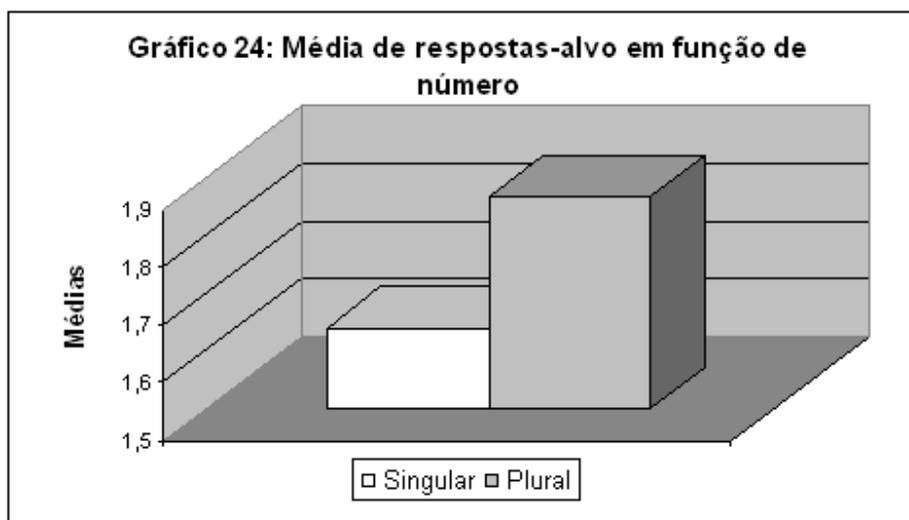
comportamento discrepantes. Esses mesmos resultados podem ser tomados como evidências de uma mudança em curso no interior da própria língua: o progressivo abandono dos complementos clíticos acusativos e a sua substituição pelas formas nominativas tônicas. As gerações mais novas interpretam mais consistentemente as formas que estão habituadas, enquanto os adultos, que já passaram por uma educação formal, ainda mantêm a preferência pela forma da variante padrão.



Registrou-se um efeito significativo da interação entre o *tipo de complemento*, *gênero e língua* ($F(1,20) = 8,1$ $p = .01$) (médias: 1,68 PB clit. masc, 1,63 PB clit. fem, 1,86 PB pron. masc, 1,86 PB pron. fem; 1,4 ER clit. fem, 1,82 ER clit. fem, 1,86 ER pron. fem, 1,91 ER pron. masc.). Esses resultados são compatíveis com o comportamento observado nas crianças das duas línguas. No ER o clítico masculino é a forma com os traços menos perceptíveis, fato que dificulta a sua interpretação. Já no PB a diferença na interpretação dos clíticos masculinos e femininos não foi significativa. Os pronomes plenos foram nas duas línguas as formas que mais facilitaram a interpretação, contudo, no ER o clítico feminino registrou um tratamento semelhante o que demonstra que gênero marcado é uma pista relevante na resolução da referência pronominal.



Por último, o efeito de *número* aproximou-se do nível de significância ($F(1,20) = 3,15$ $p = .09$) (médias: 1,64 para o singular e 1,87 para o plural). Esse resultado demonstra que a estratégia discursiva utilizada pelas crianças do G2 nas duas línguas subsiste em certa medida nos próprios adultos. É interessante relatar que houve um participante em cada língua que apresentou um comportamento semelhante ao das crianças de quatro anos, isto é, uma tendência pela escolha sempre do plural. É importante salientar que esse comportamento foi registrado nas duas línguas, fato que demonstra que não se trata de uma interpretação lingüisticamente determinada, mas, provavelmente, pragmática ou discursivamente controlada. A resposta pragmaticamente “preferida” frente aos estímulos do experimento seria pelo plural, mas o ponto do experimento era precisamente avaliar até que ponto outros fatores (como a informação semântica fornecida pelos traços- ϕ carregados pelo complemento) são levados em conta na resolução da referência dos complementos pronominais.



No que concerne à segunda variável analisada, isto é, escolha do distrator animado, nenhuma resposta desse tipo foi obtida pelo grupo de controle. Os adultos interpretaram o complemento pronominal como sendo sempre co-referente com algum elemento mencionado na própria sentença.

7.2.3

Conclusões

Os resultados do experimento 2 sugerem que crianças a partir dos 2 anos já distinguem o sistema pronominal de sua língua. As crianças que adquirem ER, ainda que possam perceber a presença do clítico, distinguindo-o do pronome, não encontram neste informação suficientemente visível relativa aos traços- ϕ para fazer a referência. No ER, o fato do pronome lexical acusativo não ser gramatical na língua dificulta o uso de informação relativa a gênero e número marcado, tal como se observa no PB. Sendo assim, as crianças mais novas usam estratégia *default* pelo elemento não-marcado na língua, na resolução da tarefa. A visibilidade dos elementos marcados mostra-se nítida no PB, no qual a condição pronome feminino plural é a que mais facilita a co-referência. Observa-se, ainda, que o ER apresenta alguma restrição de *animacidade* no pronome, que se revelou não operativa no PB. Esse resultado é compatível com as considerações realizadas no capítulo 5 com relação aos dados apresentados por Casagrande (2006). *Animacidade* não parece ser uma propriedade relevante na aquisição do complemento lexical no PB.

A criança que adquire o ER incorpora os complementos pronominais a partir

da interface fônica, sem que isso, contudo, acarrete sua representação imediata como um feixe de traços- ϕ . A criança que adquire o PB lida com complementos pronominais lexicais, o que facilita a identificação dos traços interpretáveis de gênero e número nos mesmos.

Nas crianças mais velhas (G2) registrou-se uma tendência pela resolução da tarefa a partir do estabelecimento de paralelismos; isto é, os objetos da primeira sentença coordenada eram interpretados como sendo os complementos do verbo da segunda sentença. Essa estratégia também foi observada nos adultos, o que demonstra uma continuidade nos padrões de comportamento envolvendo fatores discursivos.

Foi observado que o estabelecimento da co-referência é regulado tanto por dependências gramaticais (estabelecimento da concordância entre o complemento pronominal e o referente) quanto por regras discursivas/pragmáticas (Edwards et al, 2003), inclusive nos adultos. A acessibilidade de possíveis referentes para o complemento pronominal parece ser especialmente influenciada pelo traço de gênero contido no pronome (Arnold et al, 2000).

Por último, cumpre destacar que, embora os adultos tenham cometido alguns erros na resolução da tarefa, ocorrências de interpretação do complemento pronominal como sendo dêitico não foram registradas. Os erros cometidos pelo grupo de controle podem ser explicados como casos de resolução da referência pronominal com base em inferências pragmáticas. Os adultos se mostraram completamente capazes de estabelecer a referência pronominal com base, apenas, nos traços- ϕ do complemento.

7.3

Assimetrias entre produção e compreensão na aquisição

Os dados de produção contrastam com os resultados experimentalmente levantados para a compreensão. Segundo o informado pelos dados da fala espontânea, as crianças dominam muito cedo os complementos pronominais da sua língua, porém, os resultados na tarefa de compreensão demonstraram que o estabelecimento do antecedente do complemento pronominal é uma tarefa complexa para crianças de pelo menos 4 anos de idade. Essas assimetrias no desempenho das crianças podem ser explicadas sob a ótica de um modelo de processamento.

O PM apresenta um modelo de língua que prevê interação entre o sistema cognitivo da língua e sistemas conceptual/intencional de forma indiferenciada. Corrêa & Augusto (2006) discutem a possibilidade de esses sistemas serem considerados separadamente e identificam o primeiro (conceptual) com o que é usualmente caracterizado em termos de memória semântica, conhecimento enciclopédico, ou mesmo com estruturas conceptuais mais complexas na Psicologia Cognitiva. O sistema conceitual participaria diretamente da conceitualização da mensagem a ser produzida por um meio lingüístico. Sistemas intencionais, por sua vez, atuariam na constituição dos estados mentais que promovem as condições iniciais para o estabelecimento da referência a entidades e eventos numa situação de fala.

A “numeração” que dá início à produção de enunciados lingüísticos, parte de uma intenção de fala e da concepção de um tópico ou de uma mensagem equivalente a uma proposição, por parte do falante (Corrêa & Augusto, 2006).

No caso da produção, os sistemas conceptuais e intencionais interagiriam com traços semânticos e/ou formais de elementos do léxico de modo que a intenção de fala, a mensagem e sua adequação ao contexto de enunciação possam ser lingüisticamente codificadas. O resultado do acesso lexical assim motivado tornaria disponível o conjunto de elementos do léxico correspondente ao que é formalmente caracterizado em termos de uma Numeração.

Já no caso da compreensão, o ouvinte tem de reconhecer elementos particulares do léxico (possivelmente correspondente a um *array* ou *sub-array*) a partir da segmentação do sinal da fala em unidades prosódicas e do reconhecimento da forma fônica (lexemas), a qual daria acesso às propriedades correspondentes aos traços formais dos mesmos. Assim sendo, no processamento lingüístico, a computação parte do acesso aos traços formais (lemas) de elementos do léxico recuperados em função do estado mental do falante do qual se origina uma intenção de fala e uma mensagem que faz referência a entidades e eventos, apresentando-se ao ouvinte, num contexto de enunciação, com uma dada força ilocucionária transmitida na prosódia.

Nesse quadro, produção e compreensão podem ser pensadas como habilidades que não necessariamente se desenvolvem de forma paralela durante a aquisição. A compreensão em particular, quando estritamente dependente de informação gramatical (resolução da referência com base exclusiva nos traços- ϕ de

elementos pronominais), pode envolver um custo computacional de memória de trabalho extra.