O processamento de informação de interface na aquisição de gênero e de número no Português Brasileiro*

Letícia M. Sicuro Corrêa*
Maria Cristina L. Name**
José Ferrari-Neto*

1 Introdução

Este estudo explora habilidades de processamento tomadas como necessárias à aquisição de gênero e de número em crianças na faixa de 12 a 28 meses, expostas exclusivamente ao Português Brasileiro (PB), independentemente do quanto de conhecimento lingüístico possa ser expresso em sua produção oral. Produção e compreensão impõem demandas cognitivas específicas, sendo que a primeira depende, em parte, de acesso à representação de informação lingüística captada do material lingüístico que se apresenta à criança desde seu primeiro contacto com a língua. Considera-se, pois, crucial para o entendimento do processo de aquisição da linguagem explicitar o tipo de informação que se faz relevante para a criança nos dados da fala, as capacidades básicas pressupostas para que essa informação venha a ser processada e os procedimentos por meio dos quais esse processamento transcorre.

O estudo da aquisição da linguagem no âmbito da Psicolingüística orientada pela perspectiva do processamento de informa-

* PUC-Rio/LAPAL (Laboratório de Psicolingüística e Aquisição da Linguagem – PUC-Rio). lapal@let.puc-rio.br
** UFJF/LAPAL.

ção tem permitido que se avaliem habilidades relativas ao processamento dos chamados *dados lingüísticos primários* a que a criança tem acesso na aquisição de uma língua desde o seu nascimento. Os resultados desse tipo de pesquisa têm revelado habilidades precoces de processamento, tais como as de distinguir contornos prosódicos (Kemler-Nelson *et al.*, 1995; Christophe *et al.* 1994; Christophe *et al.*, 2001), padrões fonotáticos (Jusczyk e Aslin, 1995; Jusczyk *et al.*, 1994; Mattys e Juscyk, 2001), padrões de acentuação correlacionados ao direcionamento de núcleos (Gout e Christophe, no prelo), correlatos acústicos de unidades sintagmáticas (Jusczyk *et al*, 1992), dentre outras, que viabilizam os primeiros passos do processo de identificação de uma língua. Dentre as habilidades que se manifestam ao fim do primeiro ano de vida, destacam-se a de detectar propriedades fônicas e distribucionais que remetem à pequena classe fechada dos chamados itens funcionais (Shady, 1996; Shi *et al.*, 1999) e a de delimitar elementos lexicais (tais como nomes), levando em conta a presença dos primeiros (Höhle e Weissenborn, 2000).

Itens funcionais trazem informação relativa ao modo como elementos lexicais estão estruturalmente relacionados. No âmbito da teoria lingüística gerativista, a maior parte dos elementos tradicionalmente descritos como itens funcionais (artigos, conectivos, preposições) corresponde a elementos das chamadas categorias funcionais,[1] tais como Determinante, Complementizador, Flexão, Tempo, tidas como responsáveis pelo esqueleto sintático de uma expressão lingüística (Chomsky, 1986; ver também Adger, 2002; van Gelderen, 1993). É possível, pois, que a identificação dos elementos pertencentes à classe e às subclasses de elementos funcionais no fluxo da fala possibilite à criança não apenas delimitar elementos lexicais como inicializar o aparato computacional necessário à análise *(parsing)* e à formulação de enunciados lingüísticos. A delimitação de elementos funcionais seria, assim, crucial para o *bootstrapping*[2] da aquisição da linguagem, promovendo uma alteração qualitativa no modo como o estímulo lingüístico é processado pela criança – da identificação de padrões para a computação lingüística.

A presente pesquisa parte da perspectiva do *bootstrapping* (ver Morgan e Demuth, 1996; Weissenborn e Höhle, 2000) e toma

[1] Categorias funcionais podem ser caracterizadas como classes de elementos do léxico que se concatenam com a projeção máxima de um elemento lexical sem lhes atribuir um papel temático.

[2] Desencadeamento ou alavancagem desse processo a partir de informação acessível ao aparato processador da linguagem.

como referência o modelo de língua concebido no Programa Minimalista (Chomsky, 1995; 1999).[3] Evidências empíricas obtidas tanto no domínio da língua quanto em outros domínios da cognição sugerem ser necessário assumir um estado inicial para o desenvolvimento que restrinja as generalizações passíveis de serem conduzidas a partir dos dados a que a criança tem acesso (Dupoux e Peperkamp, 2001; Spelke, 1991), assim como atribuir à criança de tenra idade habilidades computacionais de natureza algébrica, tais como as requeridas na computação lingüística caracterizada nos termos de uma gramática gerativa (Marcus, Vijayan e Rao, 1999; Marcus, 2001).

A proposta minimalista supõe um sistema computacional lingüístico universal que opera sobre elementos do léxico e cujo modo de operação responde a restrições das interfaces do mesmo com os chamados sistemas de desempenho. O modelo de língua concebido sob essa ótica opera a partir da seleção de elementos do léxico – caracterizados em termos de traços semânticos, fonológicos e formais, com propriedades passíveis de variação paramétrica. Os elementos do léxico selecionados são combinados *(merged)* recursivamente, de forma a compor uma estrutura hierárquica cujas relações deverão tornar-se visíveis para o processamento lingüístico nas interfaces fonética e semântica do sistema da língua com sistemas articulatório/perceptual e conceptual/intencional, respectivamente. A operação do sistema da língua é vista como regida pelo princípio da interpretabilidade plena nas interfaces, o que acarreta a eliminação de traços não interpretáveis nestes níveis, ao longo da derivação sintática. Traços não interpretáveis do léxico são concebidos como meio de deflagrar operações computacionais tais como Concordância e Movimento, as quais se fazem necessárias para dar conta de questões relativas à linearização da informação sintática que se faz acessível nas interfaces. Assim sendo, a computação envolve a concatenação de elementos do léxico, concordância entre elementos que compartilham traços lexicais diferenciados em termos de sua interpretabilidade (interpretáveis/não interpretáveis) na interface semântica, numa dada configuração, e a eventual eliminação dos traços não interpretáveis, ainda que sua posição possa vir a ter uma expressão morfológica na língua em questão.

[3] A vinculação aqui assumida entre *bootstrapping* e um estado inicial caracterizado em termos de um sistema computacional lingüístico não é necessária (ver Brent e Cartwright, 1996).

Uma vez que a fala a que a criança tem acesso corresponde ao resultado da expressão de informação fonológica e semântica nas interfaces em função das propriedades gramaticais dos traços formais do léxico, considera-se que o modelo de língua, assim concebido, permite que se entenda *bootstrapping* como a identificação, por parte da criança, de informação de interface que, dada uma capacidade cognitiva básica de estabelecimento de padrões recorrentes, promove a inicialização do sistema computacional lingüístico universal assumido. Este, uma vez posto em operação, torna-se instrumental à categorização dos elementos do léxico delimitados nos dados da fala, e à identificação das propriedades dos traços lexicais que caracterizam a língua em questão.

O presente artigo reúne resultados de uma série de experimentos de um projeto que investiga o papel da operação sintática de concordância na aquisição do que há de específico aos sistemas de gênero e de número no português do Brasil (PB).

As seguintes hipóteses de trabalho orientam a pesquisa aqui relatada: (i) a percepção das propriedades fônicas e distribucionais de elementos funcionais pertencentes à categoria D é pré-condição para a inicialização do sistema computacional lingüístico na aquisição do Português, pelo menos no que concerne ao processamento da concordância de gênero e de número; (ii) a operação de concordância, no âmbito do DP, possibilita a incorporação de informação relativa ao valor de um traço formal caracteristicamente intrínseco, tal como o de gênero no nome em Português; (iii) o processamento do DP como expressão referencial é necessário para que a informação semântica relativa a um traço caracteristicamente opcional, como número, seja captada[4].

Os resultados aqui reunidos foram obtidos em experimentos conduzidos por meio das técnicas de escuta preferencial e de identificação de imagens, os quais buscaram verificar: (i) se é possível atribuir, a crianças na faixa de 12 a 18 meses, o reconhecimento do padrão fônico e distribucional de determinantes do Português (Name, 2002; Name e Corrêa, 2003); (ii) se é possível atribuir, a crianças na faixa de 22 a 28 meses, a distinção entre elementos funcionais passíveis de atuar como determinantes na língua e o reconhecimento de alterações morfofonológicas no âmbito dessa classe, as quais acarretam incongruência de gênero entre determinante e nome (Name e Corrêa, 2002; Corrêa e Name, 2003) (iii) se crianças, nessa faixa etária, interpretam informação semântica relativa a *pluralidade* no morfema de número, e distinguem as possibilidades de expressão dessa informação no DP (Ferrari-Neto, 2003). Na seção que se segue, traçamos algumas considerações relativas às demandas impostas para o processamento de informação gramatical relativa a gênero e a número por parte da criança, as quais sugerem que, contrariamente ao que costuma ser assumido (Radford, 2002) ou veiculado em termos de *bootstrapping* semântico (Pinker, 1994), distinções gramaticais de base semântica apresentam maior demanda de processamento, as quais podem acarretar maiores dificuldades no que concerne à identificação das propriedades específicas do sistema da língua em questão.

[4] Essa hipótese e as considerações a ela vinculadas na seção 2 encontram-se aqui expressas de forma mais elaborada do que na ocasião da mesa-redonda do 6º ENAL que deu origem ao presente texto, uma vez que levam em conta desenvolvimentos subseqüentes da pesquisa veiculados em Corrêa *et al.*, a sair.

2 Demandas diferenciadas do processamento de gênero e de número: implicações para a aquisição da linguagem

É interessante considerar o que há de comum ao processamento de informação relativa a gênero e a número, assim como as diferentes demandas que cada um desses traços impõe para que o que lhes é específico no PB venha a ser identificado pela criança a partir de informação expressa nos níveis de interface.

Observa-se, inicialmente, que a identificação do valor assumido por ambos os traços numa dada expressão lingüística envolve o processamento de informação crucialmente expressa no determinante, em função do contraste marcado/não marcado que se estabelece pela presença/ausência do morfema *–a* ou *–s*, para gênero e número, respectivamente. No caso do gênero, somente num subconjunto dos nomes com traço [+animado], gênero apresenta-se como um traço com valor opcional (masculino ou feminino) morfologicamente expresso na flexão do nome. Todo o determinante é, não obstante, flexionado em gênero em função do gênero intrínseco ou opcional do nome (no caso de nomes não flexionados, como os derivados em *–ista*). No caso do número, co-existem no PB dois sistemas – um em que número é morfologicamente expresso no determinante, no nome, assim como no adjetivo (Português padrão), e outro em que a expressão morfológica do número fica restrita ao determinante (Português não-padrão, que, em determinadas regiões, pode co-existir com o primeiro na fala de um mesmo falante). Assim sendo, a criança deve ser sensível a variações na forma dos determinantes de modo a identificar a expressão morfológica de gênero e de número na língua. Contudo, uma vez que a variação morfofonológica no determinante é percebida e processada como indicativa de distinção de valor de traços

lexicais, as demandas do processamento de gênero e de número no DP são diferenciadas e poderão repercutir no desenvolvimento do processo de identificação da língua.

Gênero, no Português, apresenta-se predominantemente como traço intrínseco do nome[5]. Uma vez identificado como indicativo de um sistema classificatório a partir da oposição marcado/não marcado no determinante, nomes podem ser atribuídos a classes de gênero por meio da operação de concordância tomada como compulsória na sintaxe (Corrêa, 2001; Name, 2002; Corrêa e Name, 2003). O traço opcional viria representar um particular critério classificatório de base semântica (sexo) a ser reconhecido pela criança. A co-existência desse critério com a mera classificação parece levar a criança a refletir sobre a natureza do gênero na língua, como sugerem erros e auto-correções esporádicas, mas persistentes, na fala da criança ao longo do desenvolvimento lingüístico (Figueira, 2001).

Número, ao contrário do gênero, apresenta-se predominantemente como traço opcional, ou seja, como traço cujo valor não é determinado no léxico[6]. Do ponto de vista de um modelo formal de língua (Chomsky, 1995), o valor dos traços opcionais seria estabelecido quando da seleção de elementos do léxico para compor a Numeração que dá origem à derivação de uma expressão lingüística. Do ponto de vista da produção, o valor do traço de número (singular ou plural, no Português) é determinado em função da intenção de referência por parte do falante – a um ou a mais de um elemento da classe denotada pelo nome, na referência definida/indefinida, a elementos específico(s) ou não específico(s), assim como à totalidade de elementos da classe denotada pelo nome, como um dos índices da referência genérica.[7] Na compreensão, a

[5] Note-se que gênero é caracterizado como traço *interpretável* no nome em Chomsky, 1995. Há razões para supor que o gênero gramatical, como forma de classificação de nomes, tem bases semânticas (Corbett, 1991). Entretanto, diante do gênero nas línguas românicas, é necessário considerar que pode ter havido, ao longo da história, perda de informação semântica relativa a um possível critério para a atribuição de nomes a uma dada classe de gênero, o que resulta na existência de nomes com gênero intrínseco, i.e., traço não é passível de interpretação na interface semântica. É possível, não obstante, considerar que gênero funciona como um traço interpretável no nome para a computação lingüística.

[6] Observa-se que nomes freqüentes com traço intrínseco de número plural como *calças, óculos*, estão caindo em desuso no PB. Nomes pouco freqüentes, com traço intrínseco plural, como *anais, núpcias, bodas* são de acesso pouco provável a crianças. Assim sendo, acredita-se que número se apresente como traço opcional para a criança.

[7] A presença de um traço que remeta à imanência de um predicado, seja em Tempo (presente) e Modo (indicativo), ou no próprio verbo (como em *ser*, em contraste com *estar*), assim como determinadas configurações formais, como os chamados nomes

identificação de marcação de número no determinante e do valor desse traço (marcado --plural -ou não marcado - singular) aliada à identificação de índices do tipo de referência pretendida pelo falante, seja na língua e/ou no contexto de enunciação, é que possibilitará a interpretação semântica do traço de número, em termos de unicidade, pluralidade, totalidade, especificidade dos elementos da classe denotada pelo nome. Observe-se que o processamento do gênero opcional, ainda que requeira identificação, por parte da criança, do critério classificatório utilizado, não necessariamente requer resolução da referência para sua interpretação. O gênero masculino opcional, não marcado, remete à classe denotada pelo nome, independentemente de sexo, ou a subclasse dos indivíduos do sexo masculino naquela, enquanto que feminino opcional remete à subclasse dos indivíduos do sexo feminino da classe denotada pelo nome masculino. Assim sendo, a classe denotada é definida pelo gênero,[8] enquanto que número contribui para a expressão da referência a elementos da classe denotada pelo nome.

Uma vez que a interpretação semântica do número gramatical está vinculada ao processamento da referência do DP, é possível que a criança interprete a informação veiculada pelo morfema de número em função da referência, independentemente do modo como a expressão morfológica da concordância de número é veiculada na interface ou mesmo independentemente do modo como a operação de concordância possa se realizar computacionalmente. Note-se que a interpretabilidade do número gramatical no DP constitui um problema de difícil tratamento semântico (Sauerland, 2003), não sendo claro de que maneira o traço interpretável de número deverá estar representado no léxico de modo a se fazer presente na chamada interface semântica.[9]

Observe-se, em relação a este ponto, que, enquanto gênero é recuperável a partir do nome (Corrêa, Almeida e Porto, 2004), número constitui uma representação independente deste[10] que pode, em princípio, ser expressa em diferentes posições no DP (apenas no determinante, apenas no nome, em forma de infixo no nome, ou apenas no verbo (Corbett, 2000)). A vinculação do número gramatical à referência do DP e as diferentes formas de expressão do

nus, característicos do PB (ver Lopes, 2004), seriam outros índices da referência genérica.

[8] Note-se que isso se aplica tanto ao gênero opcional quanto ao intrínseco, como evidenciam os nomes homófonos – o grama/a grama; o caixa/a caixa).

[9] Magalhães (submetido) apresenta considerações relativas à possibilidade de número ser interpretável em D no PB.

[10] A independência da representação de número relativa ao nome pode ser captada na caracterização de número como uma categoria funcional (van Gelderen 1993).

mesmo nesse contexto podem acarretar dificuldades para a criança na identificação do modo como número se realiza na língua – pelo menos em termos de sua expressão morfológica no DP. É possível, pois, que no processo de aquisição da língua, a criança seja mais imediatamente sensível à agramaticalidade na concordância de gênero do que na concordância de número no DP.

Diante dessas considerações, pode-se prever uma dissociação entre a habilidade de a criança perceber o morfema de número, de interpretá-lo na solução da referência e de distinguir de que modo a concordância de número se expressa no DP.

3 Pré-requisitos para a aquisição de gênero e de número no português.

3.1 *Sensibilidade a variações na classe de determinantes*

Na perspectiva do *bootstrapping* aqui assumida, a criança deverá delimitar classes de elementos funcionais a partir de padrões fônicos e distribucionais identificados na fala a que é exposta. O primeiro experimento da série aqui reunida visou a verificar a sensibilidade de crianças de 12 a 18 meses para alterações fônicas nos elementos da classe dos determinantes. Os participantes foram 10 bebês de 12;15 a 18 meses (idade média:15;08 m) contrabalançados quanto a sexo, os quais foram submetidos a uma tarefa de escuta preferencial. Oito pequenas histórias infantis foram criadas e gravadas em duas versões (uma normal, outra modificada) – duas apresentadas em fase de familiarização da criança com a tarefa e as demais na fase de teste. A variável independente foi a forma fônica dos determinantes nas histórias, que, na condição modificada, se apresenta alterada, ainda que mantendo-se no padrão fonológico da língua. A variável dependente foi o tempo de escuta.[11] O tempo de escuta médio na condição normal (8.96 seg) foi significativamente maior ($p = 0.01$) do que na condição modificada (6.94 seg), sugerindo que as crianças preferem ouvir as histórias em que os determinantes se mantêm inalterados, sendo, portanto, sensíveis a alterações no padrão com que os mesmos se apresentam na interface fonética.

[11] Para detalhes do procedimento experimental, ver Name e Corrêa (2003).

3.2 *Sensibilidade à posição de elementos de diferentes categorias funcionais.*

Outro pré-requisito para a aquisição de gênero e número consiste na habilidade de a criança distinguir determinantes de outros elementos funcionais. Essa questão foi investigada com crianças na faixa 20 a 28 meses (Name e Corrêa, 2002; Corrêa e Name, 2003). Nesse experimento, 14 crianças, com idade média de 23 meses, foram submetidas a uma tarefa experimental em que deveriam identificar figuras ilustrativas de palavras de seu vocabulário receptivo a partir dos comandos de um fantoche, com fala sintetizada a partir de gravação de frases em voz feminina e entonação controlada. Os resultados evidenciaram um desempenho significativamente inferior ($p=.04$) na condição em que o determinante foi substituído por um complementizador (como em *Mostra/e **se/que** bola pro Dedé*) (64% de escolhas corretas) em relação à condição normal, inalterada (*Mostra/e **a/aquela** bola pro Dedé* (92% de escolhas corretas). Além disso, constatou-se que as crianças reagem ao complementizador na posição de determinante da mesma forma que o fazem com um pseudo item funcional (como em *Mostra/e **biu/gur** bola pro Dedé*). Esses resultados sugerem que a criança percebe que não é qualquer elemento funcional da língua que pode ocupar a posição de determinante. Fora de sua posição, o complementizador parece não ser reconhecido. Assim sendo, os elementos que podem ocupar as posições de determinantes e de complementizadores parecem estar diferenciados ao fim do segundo ano de vida.

4 Sensibilidade à incongruência de gênero entre determinante e nome

No experimento acima citado, o principal objetivo foi verificar se as crianças seriam sensíveis à incongruência entre o gênero do determinante e o gênero do nome, diante da alteração do gênero do primeiro (Como em *Mostra **o/aquele** bola pro Dedé*; *Mostra **a/aquela** avião pro Dedé*.). Verificou-se que o desempenho das crianças na tarefa mostra-se significativamente afetado por essa alteração ($p<.01$) (77% de respostas corretas na condição incongruente, em contraste com 92% na condição congruente). Constatou-se ainda que o desempenho com determinante incongruente em gênero é significativamente superior ao desempenho nas condições em que este é substituído por um complementizador ou por um pseudo-item funcional ($p=.04$). Esses resultados sugerem, pois, que o

determinante foi analisado como tal e que as crianças reagiram a alterações morfofonológicas nessa classe que acarretaram agramaticalidade. Tendo em vista que o padrão fônico das terminações dos nomes não necessariamente remeteu a uma co-relação entre gênero e vogal temática, esses resultados sugerem que as crianças processam concordância de gênero no âmbito do DP.[12]

5 Sensibilidade à informação relativa a número no DP

O mesmo procedimento do experimento acima referido foi utilizado para verificar o quanto crianças de mesma faixa etária do que as submetidas àquele seriam sensíveis à incongruência de número entre determinante e nome, que acarreta agramaticalidade. Treze crianças participaram desse estudo. Dois registros do PB foram apresentados como condição Gramatical – o padrão, em que determinante e nome variam em número (Condição Redundante – *Mostra os/aqueles carros pro Dedé*), e o não-padrão, em que apenas o determinante varia em número (Condição Não redundante – *Mostra os/aqueles carro pro Dedé*). Na condição de incongruência de número (Condição Agramatical – *Mostra o carros pro Dedé*), foram utilizados sintagmas em que o morfema de número estava presente apenas no nome. Quatro figuras foram apresentadas diante de cada sentença.[13] uma figura múltipla correspondente ao alvo (mais de um elemento da classe denotada pelo nome) teve como alternativas uma figura unitária (do elemento da classe denotada pelo nome da figura alvo), uma figura unitária diferente daquela e uma figura unitária inventada. Gênero do nome e animacidade foram contrabalançados. Os resultados revelaram uma *performance* pobre, na qual a escolha entre o item alvo e sua alternativa singular ficou no nível de chance e não foi obtida uma diferença significativa entre condições (p=.3). Se comparada com a performance da criança no experimento com incongruência de gênero, constata-se um desempenho muito inferior para número (Ver figura 1).

[12] Para detalhes do procedimento exprimental ver Corrêa e Name, 2003.

[13] Os nomes utilizados foram extraídos do vocabulário receptivo das crianças conforme avaliação por meio do Inventário MacArthur, adaptado para o português na versão de Teixeira (1999).

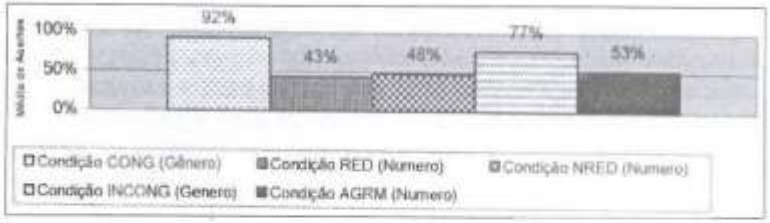

Figura 1

Uma possível razão para a dificuldade no processamento de DPs variados quanto à expressão do número gramatical reside na opcionalidade desse traço. Enquanto gênero apresentou-se como traço intrínseco indissociável da raiz do nome (a incongruência poria em dúvida o acesso lexical a um nome conhecido, comprometendo a escolha da figura alvo),[14] a informação de número expressa no determinante, ainda que incongruente em relação ao nome, não impede que os elementos da figura (seja da figura unitária ou da figura múltipla) sejam identificados como membros da classe denotada por este último, a partir dos traços semânticos da raiz. O papel distintivo da informação do morfema de número que levaria à escolha da figura múltipla, em contraste com a figura unitária, não estaria sendo levado em conta. Seria a criança incapaz de perceber a informação relativa a *pluralidade* veiculada pelo morfema de número e usá-la no processamento da referência do DP ou não o faz quando a tarefa requer um contraste entre unicidade e pluralidade em relação a membros da mesma classe?

De modo a responder à questão acima, conduziu-se novo experimento, fazendo uso de pseudo-nomes (*tebe*, *gabe*, *daba*, etc.), os quais denotam classes de objetos inventados. A criança era apresentada a três figuras – uma figura com um único objeto inventado, uma figura com mais de um objeto inventado diferentes daquele, uma figura com um único objeto conhecido. Nesse estudo, evitou-se o uso de fala sintetizada para não dificultar a delimitação dos pseudo-nomes. Assim, diante do comando da experimentadora *"Mostra os tebes pra mim!"*, a resposta esperada seria a figura com mais de um objeto inventado. Dessa forma, o processamento

[14] Observe-se que o desempenho na condição de gênero incongruente foi significativamente superior ao desempenho na condição de controle na qual a ordem das palavras da sentença foi aleatorizada, o que sugere que a escolha da gravura alvo não resulta da identificação do nome, a despeito de sua posição linear/estrutural. (Corrêa e Name, 2003).

da informação relativa a número, veiculada pelo morfema, possibilitaria a resolução da referência. Três condições foram contrastadas: redundante, com morfema de número no determinante e no nome; não redundante, com morfema de número apenas no determinante; e singular. A variável dependente foi o número de respostas para a figura com mais de um objeto (objeto inventado). Os resultados demonstram que, quando não é possível identificar elementos da classe denotada com base em informação lexical (da raiz), a criança faz uso da informação de número expressa no determinante, seja esta expressa redundantemente no nome ou não. A diferença entre o número de respostas para a figura múltipla nas condições redundante e não redundante não foi significativa ($p=.3$), enquanto que a diferença entre cada uma destas condições e a condição singular foi significativa a ($p=.01$ e $p<.01$, respectivamente). Assim sendo, pode-se dizer que o morfema de número foi reconhecido e interpretado como indicativo de pluralidade.(Ver Figura 2).

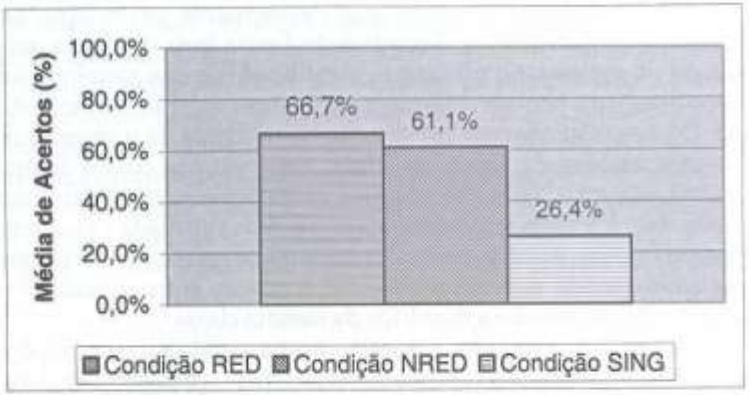

Figura 2

6 Discussão e Conclusão

Em suma, os resultados acima demonstraram que a criança aos dois anos de idade é capaz de lidar com o contraste pluralidade/unicidade sinalizado pelo morfema de número no determinante quando esta informação é instrumental para a identificação do referente. Este experimento não inclui uma condição agramatical. Não é claro, portanto, se a criança já seria capaz de distinguir DPs gramaticais de não gramaticais quanto à expressão morfológica do número quando as demandas do processamento da referência são minimizadas, ou seja, quando o contraste unicidade/pluralidade não se estabelece em relação a elementos de uma mesma classe de indivíduos. As etapas subseqüentes da pesquisa visam a investigar a natureza da dificuldade que torna o processamento desse contraste particularmente árduo – a demanda cognitiva que a tarefa impõe ou a demanda imposta pela realização do número gramatical na língua.

Os resultados aqui obtidos sugerem o seguinte curso de desenvolvimento na aquisição do PB: por volta do início do segundo ano de vida a criança é sensível à forma fônica de determinante; por volta dos dois anos de idade, ela é não só sensível à forma e à posição de elementos funcionais como à incongruência de gênero entre determinante e nome, que evidencia agramaticalidade na expressão da concordância. Nessa idade, a criança é também capaz de extrair informação relativa a número do determinante e de usá-la na resolução da referência quando elementos de classes diferentes são contrastados. O quanto precisa ser fixado acerca do número no PB e/ou o quanto de habilidades cognitivas são necessárias para que a informação relativa a número gramatical permita distinguir referentes pertencentes a uma mesma classe e para que agramaticalidade na expressão do número possa ser percebida são questões ainda em aberto.

Referências

ADGER, D. *Core Syntax*: A Minimalist Approach. Oxford: CUP, 2002 (preprint).

BRENT, M. R.; CARTWRIGHT, T. A. Distributional regularity and phonotactic constraints are useful for segmentation. *Cognition, 61*, p. 93-125, 1996.

CHOMSKY, N. *Knowledge of Language, its nature, origin and use*. New York: Praeger, 1986.

———. *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1995.

———. *Derivation By Phase*. MITWPL, 1999.

CHRISTOPHE, A.; DUPOUX, E.; BERTONCINI, J.; MEHLER, J. Do infants perceive word boundaries? An empirical study of the bootstrapping of lexical acquisition. *Journal of the Acoustical Society of America, 95*, p. 1570-1580, 1994.

CHRISTOPHE, A.; MEHLER, J.; SEBASTIÁN-GALLÉS, N. Perception of prosodic boundary correlates by newborn infants. *Infancy, 2*, p. 385-394, 2001.

CORBETT, G. G. *Gender*. Cambridge, CUP, 1991.

———. *Number*. Cambridge, CUP, 2000.

CORRÊA, L. M. S. Uma hipótese para a identificação do gênero gramatical com particular referência para o Português. *Letras de Hoje*, 125, Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 289-295, 2001.

——— ; NAME, M C. L. The Processing of Determiner-Noun Agreement and the identification of the gender of Nouns in the early acquisition of Portuguese. *Journal of Portuguese Linguistics*, v. 2 , n. 1, p. 19-43, 2003.

CORRÊA, L. M. S.; ALMEIDA, D. A. de A.; PORTO, R. S. On the representation of Portuguese gender inflected words in the mental lexicon. *Brain and Language*. 2004 (in press).

CORRÊA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A.; FERRARI-NETO, J.; NAME, M. C. L. Similarities and differences in the acquisition of number and gender: an experimental investigation on the basis of Brazilian Portuguese. Trabalho a ser apresentado no *Second Lisbon Meeting on Language Acquisition* (1-4 junho de 2004).

DUPOUX, E.; PEPERKAMP, S. *On the early acquisition of allophonic rules*. HIPP5, Postdam, 2001.

FIGUEIRA, R. A. Marcas insólitas na aquisição de gênero gramatical: a propriedade reflexiva da linguagem na fala da criança. *Letras de Hoje*, 125, Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 313-320, 2001.

FERRARI-NETO, J. *Reconhecimento do número gramatical e processamento da concordância de número no sintagma determinante na aquisição do português brasileiro*. 2003. Dissertação (Mestrado em Letras), PUC-Rio, 2003.

GOUT, A.; CHRISTOPHE, A. O papel do *bootstrapping* prosódico na aquisição da sintaxe e do léxico. In: CORRÊA, L. M. S. (Ed.). *Estudos sobre aquisição da linguagem*. (no prelo).

HÖHLE, B.; WEISSENBORN, J. The Origins of Syntactic Knowledge: Recognition of determiners in one year old German children. *Proceedings of the 24th Annual Boston*, 2000.

JUSCZYK, P. W. e ASLIN, R. Infants' detection of sound patterns of words in fluent speech. *Cognitive Psychology*, 29, p. 1-23, 1995.

JUSCZYK, P. W.; HIRSH-PASEK, K.; KEMLER NELSON, D. G.; KENNEDY, L. J., WOODWARD, A., e PIWOZ, J. Perception of Acoustic Correlates of Major Phrasal Units by Young Infants. *Cognitive Psychology*, *24*, p. 252-293, 1992.

JUSCZYK, P. W. LUCE, P. e CHARLES-LUCE, J. Infants' sensitivity to phonotactic patterns in the native language. *Journal of Memory and Language*, 33, p. 630-645, 1994.

KEMLER-NELSON, D.; JUSCZYK, P.; MANDEL, D.; MYERS, J.; TURK, A.; GERKEN, L. The head-turn preference procedure for testing auditory perception. *Infant Behavior and Development*, 18, p. 111-116, 1995.

LOPES, R. Estágios no processo de aquisição de número no DP do Português Brasileiro. *Letras de Hoje*, 39, n. 3, Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 163-177, 2004.

MAGALHÃES, T. M. (submetido) *Valorando traços de concordância dentro do DP*/ Concord features valuing within DP.

MARCUS, G. *The Algebraic Mind*: integrating connectionism and cognitive science. Cambrige, Mass: MIT Press, 2001.

MARCUS, G., S. VIJAYAN, S. BANDI, Rao. Rule learning by seven-month-old infants. *Science*, 1, 1999.

MATTYS, S. L.; JUSCZYK, P. W. Phonotactic cues for segmentation of fluent speech by infants. *Cognition*, *78*, p. 91-121, 2001.

MORGAN, J. L.; DEMUTH, K. Signal to Syntax: an overview. In: MORGAN, J. L.;. DEMUTH, K. (Org.). *Signal to Syntax*: Bootstrapping from speech to grammar in early acquisition. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1996. p. 1-22.

NAME, M. C. L. *Habilidades perceptuais e lingüísticas no processo de aquisição do sistema de gênero no português*. Tese (Doutorado em Letras), PUC-Rio, 2002.

——— ; CORRÊA, L. M. S. Young children sensitivity to determiners and the identification of the gender system in Portuguese. *Proceedings of the GALA'2001 Conference on Language Acquisition*. Lisboa: Associação Portuguesa de Lingüística, p. 180-187, 2002.

——— ; CORRÊA, L. M. S. Delimitação perceptual de uma classe correspondente à categoria Funcional D: Evidências da aquisição do português. *Fórum Lingüístico*, 3: 1. 2003. p. 55-88, 2003.

PINKER, S. *Language Learnability and Language Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994.

RADFORD, A. *Children in Search of Perfection*: Towards a Minimalist Model of Acquisition.
privatewww.essex.ac.uk/~radford/PapersPublications/perfection.htm, 2002.

SAUERLAND, U. *A new semantics for number*. SALT 13, University of Washignton, Seattle, 2003.

SHADY, M. *Infants' sensitivity to function morphemes*. PhD Dissertation at Univ. Buffalo, 1996.

SHI, WERKER & MORGAN Newborn infants' sensitivity to perceptual cues to lexical and grammatical words. *Cognition*, 72, B11-B21, 1999.

SPELKE, E. S. Physical knowledge in infancy: Reflectins on Piaget´s Theory. In: CAREY, S.; GELMAN, R (Eds.). *The Epigenesis of Mind*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 1991.

TEIXEIRA, E. A adaptação dos inventários MacArthur de desenvolvimento comunicativo para o português brasileiro. *2º Encontro Nacional da ABRALIN*, 1999.

VAN GELDEREN, E. *The Rise of Functional Categories*. Amsterdam: John Benjamins, 1993.

WEISSENBORN, J.; HÖHLE, B. Introduction. In:——— . (Eds.). *Approaches to Bootstrapping*: Phonological, lexical, syntactic and neurophysiological aspects of early language acquisition, Volume 1: Amsterdam: Jonh Benjamins, 2001.