



**Universidade Federal de Juiz de Fora**  
Faculdade de Letras  
Programa de Pós-Graduação em Linguística

DANIELLE NOVAIS UCHÔA

**A sensibilidade aos determinantes e a segmentação do DP por bebês  
brasileiros**

**Juiz de Fora  
2013**

Danielle Novais Uchôa

**A sensibilidade aos determinantes e a segmentação do DP por bebês  
brasileiros**

Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Linguística.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Cristina Name

Juiz de Fora

2013

Novais Uchôa, Danielle.

A sensibilidade aos determinantes e a segmentação do DP por bebês brasileiros / Danielle Novais Uchôa. -- 2013.  
68 f.

Orientador: Maria Cristina Name

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Linguística, 2013.

1. sensibilidade aos determinantes. 2. aquisição da linguagem. 3. segmentação. I. Name, Maria Cristina, orient.  
II. Título.

Danielle Novais Uchôa

**A SENSIBILIDADE AOS DETERMINANTES E A SEGMENTAÇÃO DO DP  
POR BEBÊS BRASILEIROS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Linguística.

Aprovada pela banca examinadora abaixo assinada.

---

Professora Doutora Maria Cristina Lobo Name (orientadora)  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Professora Doutora Luciana Teixeira  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Professor Doutor José Ferrari Neto  
Universidade Federal da Paraíba

Juiz de Fora  
2013

## DEDICATÓRIA

*Aos meus pais,  
Rosana e Carlos.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, sempre presente em todos os momentos da minha vida.

Aos meus pais, por todo amor e apoio incondicionais;

A todos os familiares que sempre torceram por mim.

Aos amigos, pelos momentos de descontração, companheirismo e de amizade sincera.

À professora Cristina Name pela orientação, ensinamentos, competência e dedicação ao longo desses dois anos.

À Sabrina, sempre presente em todas as etapas deste trabalho, em especial, pelo auxílio nas atividades experimentais.

A todos os professores que, ao longo de minha formação, construíram os alicerces que me permitiram chegar aqui.

A todos os integrantes do NEALP pelos enriquecedores momentos de aprendizado.

A todos os bebês que, brilhantemente, participaram da atividade, possibilitando a concretização dessa dissertação; aos pais que, com muita boa vontade, contribuíram com a realização dos experimentos.

A todos que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Este estudo tem como objetivos investigar a sensibilidade à forma fônica dos determinantes e analisar se essa sensibilidade ajudaria bebês de 13 meses, adquirindo o português, a segmentar o sintagma determinante (DP) em unidades menores (determinante + nome).

A perspectiva teórica adotada busca conciliar um tratamento psicolinguístico para aquisição de língua com uma teoria linguística, através da integração entre o modelo de *Bootstrapping* Fonológico (MORGAN & DEMUTH, 1996; CHRISTOPHE ET AL., 1997) e o Programa Minimalista, no que se refere, sobretudo, à sua concepção de Faculdade da Linguagem (HAUSER, CHOMSKY & FITCH, 2002), entendida sob duas perspectivas: no sentido estrito (FLN – *Faculty of Language in the narrow sense*) e no sentido amplo (FLB – *Faculty of Language in the broad sense*). Essa conciliação permite-nos explicar como a criança chega à sintaxe da sua língua a partir de pistas distribucionais e prosódicas disponibilizadas na interface fônica.

Estudos conduzidos em diversas línguas, inclusive em português (Name, 2002), sugerem que, por volta dos 10 meses de idade, as crianças já seriam capazes de reconhecer os itens funcionais no fluxo da fala, a partir de suas características acústicas e distribucionais, utilizando-os como pistas para o acesso lexical e sintático.

As hipóteses assumidas são de que (i) aos 13 meses, a criança é sensível à forma fônica dos determinantes, distinguindo, assim, os determinantes reais dos pseudodeterminantes, sendo capazes, (ii) de segmentar o DP formado por um determinante real + pseudonome.

Nossos resultados sugerem que aos 13 meses, o bebê é sensível à forma fônica dos determinantes da língua, reagindo diferentemente quando apresentados aos determinantes (o / um/ este / aquele) ou aos pseudodeterminantes (ône / ór / ugi / ófupi). Além disso, sugerem também que as crianças foram capazes de segmentar o DP em unidades menores, já que reagiram diferentemente aos pseudonomes familiarizados quando antecidos por determinante real ou pseudodeterminante.

**Palavras-Chave:** segmentação, determinantes, sintagma determinante.

## ABSTRACT

This study aims at investigating the sensitivity to phonetic form of determiners and analyzing whether this sensitivity would help 13-month-old Brazilian babies to segment the Determiner Phrase (DP) into smaller unities (determiner + noun).

The theoretical approach adopted seeks at conciliating a psycholinguistic treatment for the language acquisition with a linguistic theory, through the integration between Phonological Bootstrapping (MORGAN and DEMUTH, 1996; CHRISTOPHE et al., 1997) and the Minimalist Program, in relation, especially, to its conception of Language Faculty (HAUSER, CHOMSKY & FITCH, 2002), seen through two perspectives: in its narrow sense (FLN) and in its broad sense (FLB). This conciliation allows us to explain how the child reaches the language syntax from distributional and prosodic cues available at the phonic interface.

Studies conducted in different languages, including Brazilian Portuguese (Name, 2002) suggest that, around the age of 10 months, children would already be able of recognizing function words in the speech stream, from their acoustic and distributional characteristics, using them as cues for syntactic and lexical access.

The hypothesis are that (i) at 13 months, the child is sensitive to the phonic form of determiners, distinguishing the real determiners from the nonsense determiners, being able of (ii) segment the DP consisting of a real determiner + a nonsense noun.

Our results suggest that, at 13 month-old, babies are sensible to the phonic form of their language determiners, reacting differently when they are presented either to the determiners (o / um / este / aquele) or the nonsense determiners (ône / ór / ugi / ófupi). It also suggests that the children were able of segmenting the DP into smaller unities, since they reacted differently to the familiarized nonsense nouns when they were preceded by a real determiner or a nonsense determiner.

**Keywords:** word segmentation, determiners, determiner phrase.



## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>14</b>
2.1. OS ITENS FUNCIONAIS .....	14
2.1.2. Os Determinantes .....	15
2.2. Os Itens Funcionais do Ponto de Vista Perceptual .....	18
2.2.1. Sensibilidade de bebês aos itens funcionais .....	19
2.2.2. A sensibilidade aos determinantes da língua.....	23
2.2.3. A sensibilidade de bebês aos determinantes do português do Brasil.....	28
<b>3. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS .....</b>	<b>33</b>
3.1. HIPÓTESE DO BOOTSTRAPPING FONOLÓGICO .....	33
3.2. O PROGRAMA MINIMALISTA .....	37
3.3. PROPOSTA DE CONCILIAÇÃO ENTRE O MODELO DE LÍNGUA (PROGRAMA MINIMALISTA) E O MODELO PSICOLINGUÍSTICO (BOOTSTRAPPING FONOLÓGICO) .....	40
<b>4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL.....</b>	<b>43</b>
4.1. A TÉCNICA DO OLHAR PREFERENCIAL.....	42
4.2. AMBIENTE .....	44
4.2.1. Equipamentos.....	44
<b>5. ATIVIDADE EXPERIMENTAL .....</b>	<b>44</b>
5.1. OBJETIVOS E HIPÓTESES.....	45
5.2. ESTÍMULOS .....	45
5.3. VARIÁVEIS.....	47
5.4. CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS .....	47
5.5. PREVISÃO.....	48
5.6 PARTICIPANTES .....	48
5.7. PROCEDIMENTO .....	49
5.8. DESENVOLVIMENTO DO EXPERIMENTO .....	50
5.9 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	51
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>54</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>61</b>

## LISTA DE FIGURAS, TABELAS E GRÁFICOS:

<b>Tabela 1:</b>	Distinção das categorias lexicais a partir dos traços N e V.	14
<b>Tabela 2:</b>	Pseudodeterminantes criados.	27
<b>Figura 1:</b>	Modelo dos estágios iniciais do processamento da fala.	34
<b>Figura 2:</b>	Esquema relacionado à Faculdade da Linguagem.	38
<b>Figura 3:</b>	Computação sintática.	39
<b>Tabela 3:</b>	Pseudodeterminantes e determinantes utilizados no experimento.	46
<b>Tabela 4:</b>	Condições experimentais para os dois grupos de crianças	48
<b>Gráfico 1:</b>	Comparação das médias totais de tempo de olhar / escuta, medida em segundos, entre as condições gram e agram para cada grupo de crianças.	52
<b>Gráfico 2:</b>	Médias totais de tempo de olhar / escuta, medida em segundos, entre as condições gram e agram para os dois grupos de crianças.	52

## 1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação insere-se em um projeto mais amplo desenvolvido pelo NEALP<sup>1</sup> sobre as etapas iniciais da aquisição da linguagem. Propõe-se como objeto a ser investigado a sensibilidade de bebês de 13 meses aos determinantes do português do Brasil (PB) e sua capacidade de segmentar o sintagma determinante (DP) em unidades menores a partir de tal sensibilidade. Tal objeto mostra-se relevante, na medida em que se verifica uma discrepância entre dados de percepção e de produção desses itens por crianças nessa faixa de idade (Augusto, 2007). Além disso, poucos trabalhos em PB têm-se voltado para o estudo dos itens funcionais enquanto pistas importantes para a imersão da criança na gramática de sua língua.

Apesar de sua produção tardia em relação aos itens lexicais, os itens funcionais já se encontram disponíveis para as crianças desde cedo, sendo reconhecidos desde tenra idade (Shady, 1996; Shafer *et al*, 1998; Shi *et al*, 2003; Name, 2002). Tal sensibilidade seria favorecida pelas propriedades acústicas e distribucionais desses itens, favorecendo o acesso lexical e a aquisição da sintaxe da língua.

A base teórica utilizada busca conciliar um modelo de língua – Programa Minimalista (PM) (CHOMSKY, 1995 e desenvolvimentos posteriores) – e um modelo psicolinguístico de aquisição – hipótese do *Bootstrapping* Fonológico (MORGAN & DEMUTH, 1996; CHRISTOPHE *et al.*, 1997) . Assume-se, assim, que uma análise do sinal acústico da fala feita pelo bebê o guiaria no processo de aquisição lexical e sintática de sua língua.

Uma série de pesquisas realizadas em diferentes línguas converge para a ideia de que bebês por volta dos 10 meses de idade já seriam sensíveis às propriedades fônicas dos itens funcionais. Shady (1996) observou que bebês americanos aos 10 meses e meio reconhecem a forma fônica dos itens funcionais do inglês, preferindo estes a pseudoitens que preservam as propriedades fonotáticas desses elementos. Em relação aos determinantes, Shi, Werker & Cutler (2003) verificaram que bebês de 13 meses, aprendizes do

---

<sup>1</sup> Núcleo de Estudos em Aquisição da Linguagem e Psicolinguística /PPG - UFJF.

inglês, reconhecem o artigo definido *the* e o pronome possessivo *his* em DPs em detrimento a pseudodeterminantes. Em português, Name (2002) observou, em crianças brasileiras de 15 meses, sensibilidade à forma fônica de artigos definidos e indefinidos e demonstrativos inseridos em histórias curtas.

A partir do trabalho desenvolvido em português e com base no trabalho desenvolvido por Shi e colaboradores (2003), investigaremos a sensibilidade de crianças de 13 meses, adquirindo o Português Brasileiro (PB), aos determinantes; contudo, em uma idade anterior àquela testada por Name (2002) e usando metodologia diferente. Além disso, pretendemos ampliar os resultados já obtidos na literatura, buscando verificar se, nessa idade, já estaria em curso o processo de segmentação do sintagma determinante (DP), distinguindo determinante e nome como unidades independentes.

As hipóteses assumidas são de que (i) já nessa idade, a criança é sensível à forma fônica dos determinantes, distinguindo, assim, os determinantes reais dos pseudodeterminantes, sendo capazes, (ii) de segmentar o DP formado por um determinante real + pseudonome.

Utilizando a técnica de Olhar Preferencial, que será detalhada no capítulo 4, visamos, a partir da observação do tempo de olhar/escuta da criança, testar o efeito de determinada variável independente (forma fônica dos determinantes) sobre a variável dependente (tempo de resposta), avaliando a preferência da criança por um estímulo linguístico (determinante real) em detrimento de outro (pseudodeterminante). Dessa forma, é calculada a duração média de escuta (em milissegundos) aos dois estímulos.

No desenvolvimento do experimento, as crianças foram divididas em dois grupos, de modo que no primeiro ouvisse a combinação *det + pseudonome bape + lindo* e *pseudodet + pseudonome tofe + lindo*. Já o segundo grupo ouvia DPs formados por *det + pseudonome tofe + lindo* e *pseudodet + pseudonome bape + lindo*. Dessa forma, todas as crianças participaram das duas condições.

Nossa previsão é de que haja um tratamento diferenciado dos dois estímulos, verificado por uma diferença estatisticamente significativa no tempo de escuta da condição gramatical (*det + pseudonome*) *versus* condição agramatical (*pseudodet + pseudonome*).

Os resultados obtidos para os dois grupos revelam uma tendência de preferência para a condição gramatical em ambos os grupos. Tais resultados parecem indicar que aos 13 meses os bebês são sensíveis aos determinantes, utilizando de suas propriedades acústicas e distribucionais para segmentar o DP.

Esta dissertação está organizada da seguinte forma: no capítulo 2 caracterizamos os itens funcionais e os determinantes, definindo as propriedades definidoras desses elementos. Além disso, apresentamos uma revisão bibliográfica de uma série de trabalhos que investigam a sensibilidade de bebês a esses itens. No capítulo 3, apresentamos os pressupostos teóricos que subjazem este trabalho, buscando uma conciliação entre um modelo de língua e um modelo psicolinguístico que expliquem como ocorre a aquisição da linguagem. No capítulo 4, são descritos os procedimentos metodológicos adotados, a atividade experimental e os resultados obtidos. Por fim, no capítulo 5, são apresentadas as considerações finais.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo, discorreremos sobre os itens funcionais, na tentativa de apresentar as características desses elementos, permitindo diferenciá-los dos itens lexicais. Dentre o conjunto de itens funcionais, destacamos os determinantes, que são tomados como foco de análise nesta dissertação.

A caracterização dos itens funcionais é uma questão controversa na literatura, devido ao tratamento diferenciado dado pela teoria linguística, que os caracteriza a partir de um conjunto de traços, e pelos estudos psicolinguísticos, que utilizam critérios acústico-perceptuais.

### 2.1. OS ITENS FUNCIONAIS

O léxico de uma língua é composto, basicamente, por dois grupos de elementos: os itens de conteúdo ou lexicais e os itens gramaticais ou funcionais.

Os itens lexicais são elementos de conteúdo descritivo/semântico, que se referem a uma entidade do mundo e que são capazes de atribuir papéis temáticos (Adger, 2002, p. 124). Ao selecionarem seus complementos, esses elementos impõem-lhes restrições categoriais (c-selecionam) e semânticas (s-selecionam). Pertencem às chamadas classes abertas, as quais, como o próprio nome sugere, podem receber novos elementos, sendo, pois de abrangência infinita – categorias lexicais.

Os itens funcionais, por sua vez, pertencem às classes fechadas, constituídas por um número restrito de elementos- as categorias funcionais. Os elementos pertencentes a essa categoria caracterizam-se por não atribuírem papel temático, mas sim expressarem propriedades gramaticais. Esses elementos, ao contrário dos itens lexicais, fazem restrição apenas em relação à categoria de seus complementos (c-selecionam), não importando seus traços semânticos.

Como veremos no capítulo 3, o Programa Minimalista (PM) caracteriza os itens do léxico como um conjunto de traços e postula um traço formal de categoria, que apresenta informações sobre a classe gramatical dos itens, determinando a sua posição distribucional na sentença (Sedrins, A.P.; Sibaldo, M.A. 2012).

Tradicionalmente, os elementos pertencentes às categorias lexicais são definidos a partir de dois traços V(erbo) e N(ome) com os valores [+] ou [-]:

	[+N]	[-N]
[-V]	Nome	preposição <sup>2</sup>
[+V]	Adjetivo	Verbo

**Tabela 1:** Distinção das categorias lexicais a partir dos traços N e V.

No programa minimalista, houve uma “explosão de categorias funcionais”, conforme anunciam Sedrins e Sibaldo, 2012. Chomsky (2000, p.102 *apud* Sedrins e Sibaldo, 2012) apresenta como categorias funcionais nucleares C (Complementizador, que expressa Força/Modo), T (estrutura de Tempo/ Evento) e v (o núcleo do “verbo leve”). Tais categorias apresentam, ainda segundo Chomsky, em comum o fato de: (i) possuírem traços  $\Phi$  – não interpretáveis e (ii) de constituírem o núcleo de sistema de Caso e de movimento.

Além dessas, Sedrins e Sibaldo, 2012 ainda apresentam outras duas categorias funcionais. O IP (*Inflexional Phrase*) encabeça o sintagma flexional, sendo responsável por definir a finitude ou infinitude de uma sentença. Já o DP (Determiner Phrase), que apresenta como núcleo D (determinante) é responsável por construir a referencialidade do NP, conforme veremos a seguir.

### 2.1.2. Os Determinantes

Os chamados determinantes constituem-se como itens que determinam as propriedades referenciais e quantitativas de um nome (Radford, 2007) e não aparecem recursivamente num mesmo sintagma, conforme será comentado adiante. Alguns Ds, no entanto, podem aparecer independentes de um N, sem modificá-lo, como no exemplo abaixo, cujo determinante encontra-se em destaque:

<sup>2</sup> As preposições podem ser lexicais ou funcionais. Em alguns casos, como em “Eu viajei **de** carro”, a preposição *de* atribui papel temático ao argumento *carro*, sendo, portanto, um item lexical. Já em sentenças como “Eu preciso **de** descanso”, não há s-seleção. Neste caso, funciona como um item funcional (Miotto, Silva e Lopes, 2007).

(1) **Todos** são bem-vindos.

O constituinte central de um sintagma nominal (NP) é um elemento da categoria lexical N. No entanto, tal categoria é circundada por outras categorias que projetam argumentos, mas não lhe atribuem papel temático. Sintaticamente, conferem posições para movimento tanto de núcleo quanto de sintagmas.

A partir de Abney (1987 *apud* Name, 2002), O NP está inserido em um sintagma cujo núcleo é um item funcional (determinante). Dessa forma, sintagmas nominais configuram-se como argumentos de sintagmas determinantes, que apresentam a seguinte estrutura:



A estrutura acima permite visualizar a distribuição complementar dos Ds. Uma vez que há somente um espaço a ser ocupado por D, só pode haver um único determinante. Além disso, mostra que D se combina a constituintes complexos, como sintagmas.

Radford (1997) enfatiza essa propriedade e considera como determinantes os seguintes itens: quantificadores (*every; todo*), pronomes demonstrativos (*this; esse*), possessivos (*my; meu*) e pessoais (*I; eu*), artigos (*the; o*).

Os quantificadores referem-se aos elementos que denotam quantidade dos nomes, tais como algum e todo. A inclusão desses itens na categoria dos determinantes justifica-se pela obrigatoriedade de, em inglês, a presença de quantificadores excluir a utilização de outro determinante:

- (3) a- \**Every this* book  
 b- \**the some* books

Tais considerações acerca da distribuição complementar dos determinantes podem ser questionadas no PB, em que é possível, por exemplo, construções como:

(4) *todo o dia*.



Dessa forma, não serão considerados aqui os quantificadores como determinantes.

Raciocínio semelhante pode ser aplicado aos possessivos. Diferentemente do que ocorre em inglês, cujos pronomes possessivos encontram-se em distribuição complementar com outros determinantes, em português, a coocorrência é possível, conforme podemos comparar nos dois exemplos a seguir:

(5) a- *\*the my book*.

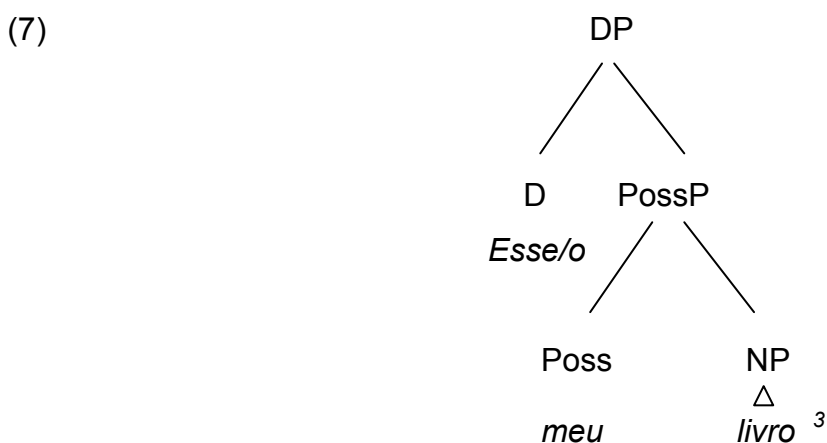
b - *O meu livro*.

Além disso, apresentam possibilidade de movimento na sentença, diferentemente do que ocorre com os determinantes:

(6) a - *O livro meu*.

b - *O meu livro*.

Embora estejam dentro do mesmo sintagma, os dois elementos não competem pela mesma posição, já que *esse/o* ocupam a posição de núcleo do DP, que por sua vez projeta como argumento o PossP, que terá como núcleo o possessivo *meu*, conforme pode-se visualizar na representação sintática abaixo:



As características sintáticas dos determinantes podem ser assim sintetizadas:

<sup>3</sup> Para maiores detalhes sobre os possessivos em português, ver Faria, 2005.

1. Selecionam sintagmas nominais.
2. Podem ocorrer antes ou depois de nomes, de acordo com a língua.
3. Combinam-se com constituinte complexo.
4. Apresentam semântica relacionada à noção de referencialidade.

Como este trabalho investiga a sensibilidade aos determinantes e como quantificadores e possessivos parecem constituir uma subclasse de D, podendo coocorrer com outros determinantes, serão considerados determinantes somente os artigos e os pronomes demonstrativos.

## 2.2. OS ITENS FUNCIONAIS DO PONTO DE VISTA PERCEPTUAL

Muysken (2008) observa que os itens funcionais têm papel fundamental na estruturação da sentença, pois interagem com a sintaxe, com o sistema gramatical da língua.

Pelo fato de ocorrerem em número limitado na língua, esses itens são altamente frequentes no enunciado e previsíveis pelo contexto sintático, ou seja, ocupam posição estrutural específica nos enunciados. Tais características, distintas desses itens, facilitariam seu reconhecimento pela criança.

Tais itens caracterizam-se, ainda, de acordo com Muysken (2008), fonologicamente, por apresentarem um peso limitado, contendo no máximo um pé métrico e são integrados a uma palavra fonológica vizinha, formando um grupo clítico.

Estudos realizados em diversas línguas, tais como mandarim, turco e inglês, por Morgan e colaboradores (1996 *apud* Name, 2002), apontam para a tendência de os itens funcionais serem mínimos, apresentando número reduzido de sílabas e de inventário de fonemas, em comparação aos itens lexicais.

Cabe ressaltar que, em português, os determinantes *esse* e *aquela* não apresentam as características fonológicas descritas acima, tais como tamanho e

peso reduzidos. No entanto, podem ser considerados como determinantes, pois, paradigma e sintagmaticamente, aproximam-se mais desses itens do que de outras categorias.

O processo de aquisição da linguagem pressupõe a realização de duas tarefas, dentre outras, que dizem respeito à segmentação da fala e à categorização morfossintática das palavras. Assim, cabe à criança identificar, no fluxo da fala, partes que correspondam à forma fonológica das palavras, distingui-las em termos de categorias morfossintáticas, reconhecendo-as como elementos de diferentes categorias, como nome, verbo, adjetivo, determinante, etc.

Nesse sentido, propriedades prosódicas, como o padrão métrico da língua, alongamento e pausas, já estariam disponíveis para a criança desde muito cedo, tornando-se, posteriormente, pistas para a segmentação dos enunciados. Um tipo de informação prosódica que permite à criança segmentar o fluxo da fala em unidades menores que correspondam a palavras é a fronteira de sintagma fonológico ( $\Phi$ ), caracterizada por apresentar em média de quatro a sete sílabas e uma ou duas palavras com conteúdo semântico associado a itens funcionais.

A relevância desse constituinte prosódico reside na interface que estabelece com a sintaxe. Ou seja, as fronteiras deste tipo de constituinte coincidem não só com fronteiras de palavras, mas também com fronteiras sintáticas. Através da delimitação dessa fronteira fonológica, portanto, a criança seria capaz de estabelecer os limites de palavras e sintagmas, utilizando-a de pista para a aquisição da linguagem, particularmente a aquisição lexical.

No entanto, uma vez que não há uma isomorfia absoluta entre unidades prosódicas e sintáticas, a tarefa de segmentação com base neste tipo de informação pode ficar comprometida. Em sentenças que seguem a estrutura SVO e cuja posição de sujeito é preenchida por um pronome pessoal, por exemplo, a fronteira sintática não coincide com a fronteira prosódica. O exemplo abaixo permite observar essa questão:

- (7) a- Estrutura sintática: [ele]<sub>DP</sub> [viu [a menina]<sub>DP</sub>]<sub>VP</sub>  
 b- Estrutura prosódica: [ele viu]  $\Phi$  [a menina]  $\Phi$

A partir da análise das estruturas prosódica e sintática acima, observa-se que sempre que houver uma fronteira de sintagma fonológico, também haverá uma

fronteira sintática, no caso entre verbo e seu complemento, mas o inverso nem sempre ocorre, já que a fronteira sintática entre sujeito (ele) e verbo (viu) não coincide com uma fronteira de  $\Phi$ . Dessa forma, informações de outra natureza seriam também utilizadas nesse processo, atuando como mecanismos facilitadores à aquisição da linguagem.

Estudos psicolinguísticos conduzidos em diversas línguas evidenciam o fato de itens funcionais servirem de pistas para a inserção da criança na sintaxe. Assim, a partir do reconhecimento do artigo, por exemplo, pode-se prever a natureza da palavra seguinte, no caso, um nome.

Pesquisas realizadas em diversas línguas, tais como alemão (Hohle & Weissenborn, 2000), inglês (Shady, 1996; Shi, Werker & Cutler, 2003) e português (Name, 2002), apontam que as crianças seriam sensíveis aos itens funcionais já no período inicial da aquisição da linguagem, ainda que sua produção seja tardia.

Em um trabalho conduzido em português europeu com crianças entre 0;10 a 3;7, Freitas & Miguel (1997) apresentam resultados que sugerem que os itens funcionais manifestam-se na produção inicial das crianças mais cedo do que o esperado. Essa emergência se daria, segundo experimentos conduzidos, através de uma projeção prosódica na posição do determinante, a qual seria preenchida por material segmental semelhante ao utilizado naquela posição na fala adulta.

Evidências de preenchimento da posição de determinante foram observadas pela inserção de vogal no nome inicial, preenchendo assim a posição ocupada pelo artigo, como em [ð] boy, e pela expansão silábica para a esquerda observada nos primeiros estágios de produção: /'patu/ ->['ta] -> ['a'ta]. Essa sílaba inicial átona funcionaria, assim, como uma marcação de uma posição D.

### 2.2.1. Sensibilidade de bebês aos itens funcionais

Em um conjunto de experimentos, Shady (1996) investigou a sensibilidade de crianças de 10.5 meses aos itens funcionais e sua contribuição para a identificação e categorização de palavras no fluxo da fala, através da técnica de escuta preferencial. O primeiro experimento teve por objetivo atestar a sensibilidade aos itens funcionais. Foram criadas duas condições experimentais, consistindo de uma

versão modificada da história e de outra não-modificada. A condição não-modificada consistia de seis passagens curtas de texto, que apresentavam os seguintes itens funcionais: *was, is, the, a, of, with, that*. Já para a versão modificada, foram criados itens funcionais que não obedeciam às propriedades prosódicas e segmentais dessa categoria, tais como a presença de uma vogal reduzida sozinha e uma consoante fricativa. Foram usadas vogais plenas e oclusivas: [ki], [bu], [ko], [gu], [po], [ku], [gi]. A média de tempo de escuta para a condição não modificada (7.86 sec) foi significativamente maior ( $p < .005$ ) do que para a condição modificada (6.34 sec).

Em um segundo experimento, os pseudoitens foram substituídos por itens semelhantes fonotaticamente aos itens do inglês, de forma a verificar se as crianças seriam sensíveis às propriedades fônicas desses elementos. De acordo com a previsão, se as crianças já são sensíveis à forma fônica dos itens funcionais nessa idade, o tempo de escuta para a condição não modificada será maior, de acordo com o resultado do experimento anterior, ainda que fonicamente os dois conjuntos de itens sejam semelhantes.

A análise dos resultados demonstrou uma preferência para a condição não-modificada (9.04 sec) em relação à outra (7.12 sec), conforme previsto. Ou seja, os dados sugerem que aos 10.5 meses, as crianças já apresentariam um conhecimento acerca dos padrões fonológicos dos itens funcionais, preferindo os itens funcionais verdadeiros em detrimento dos pseudoitens criados.

O terceiro experimento visou a testar se as crianças estavam simplesmente reagindo a itens desconhecidos ou às propriedades acústico-fonológicas dos itens funcionais. Dessa vez, os itens lexicais foram trocados por pseudoitens, ao passo que os itens funcionais foram preservados. O tempo de escuta para a condição não modificada foi de 7.82 sec e para a modificada 7.84 sec. A diferença do tempo de escuta para as duas condições não foi significativa ( $p = .98$ ). O fato de as crianças não estranharem os pseudoitens lexicais sugere que não estão apenas distinguindo sons familiares ou não, mas sim, reconhecendo as propriedades fonológicas dos itens funcionais.

A fim de verificar se crianças nessa idade também são sensíveis às propriedades distribucionais desses elementos, sendo capazes de distinguir o conjunto de itens que são combinados com nomes daqueles que aparecem com verbos, um quarto experimento foi realizado. Na condição modificada, os itens funcionais que precedem nomes (*the, of, a, with, that*) foram combinados com

verbos, e aqueles que ocorrem diante de verbos (*was, is, has, have, had*) aparecem antecedidos de nomes. A hipótese é de que, nesta idade, as crianças são sensíveis aos padrões de coocorrência dos itens funcionais. A previsão, portanto, é de que o tempo de escuta seria maior para a condição não-modificada. De acordo com os resultados, aos 10.5 meses de idade, os bebês não são sensíveis ao padrão distribucional desses itens ( $p=.16$ ).

Uma vez que crianças de 10.5 meses de idade ainda não identificariam a propriedade distribucional dos itens funcionais, o mesmo experimento foi realizado com bebês mais velhos, de 12.5 e 16 meses. A diferença no tempo médio de escuta entre as condições para os bebês de 12.5 meses também não se mostrou significativa ( $p=.514$ ). Já para as crianças de 16 meses a diferença mostrou-se marginalmente significativa estatisticamente ( $p=.056$ ), sugerindo que é por volta desta idade que a criança apresenta certa sensibilidade aos padrões distribucionais dos itens funcionais, preferindo ouvir por mais tempo a condição não – modificada (8.07 sec) à modificada (6.31 sec).

A análise dos resultados encontrados por Shady (1996) sugere que as crianças já se mostram sensíveis às propriedades fônicas dos itens funcionais aos 10.5 meses de idade, mas somente em um momento posterior, por volta dos 16 meses, reconheceriam as suas características distribucionais, sendo capazes de delimitar e reconhecer quais itens antecedem os nomes e quais são utilizados com verbos.

Utilizando a técnica de Potenciais Evocados (ERPs), Shafer e colaboradores (1998) investigaram a amplitude e latência dos potenciais evocados em bebês entre 10 e 11 meses adquirindo o inglês em termos cerebrais. Os vinte bebês escutaram histórias na condição normal, em que foram utilizados itens funcionais do inglês, e na condição modificada, em que houve a substituição por pseudo-itens.

Em relação aos bebês de 11 meses, os potenciais evocados na condição modificada apresentaram baixa amplitude, o que significa maior utilização de recursos neurais, em relação à outra condição. A diferença significativa ( $p<0.05$ ) entre as duas condições sugeriu, portanto, que aos 11 meses as crianças são sensíveis aos itens funcionais. Já os bebês de 10 meses não apresentaram diferença significativa, sugerindo que o reconhecimento, em termos cerebrais, desses itens se daria por volta dos 11 meses de idade.

Ainda em relação à sensibilidade aos itens funcionais, Hohle e Weissenborn (2003) conduziram experimentos com crianças alemãs de 7.5 meses de idade. Os estímulos eram formados por quatro pseudoitens funcionais, dos quais dois eram preposições – *bis (to)* e *von (from)* – e dois determinantes: *das (the)* e *sein (his)*. Para cada item, foi criada uma passagem de texto constituída de seis sentenças, de forma que o item em questão aparecesse uma única vez em cada uma das sentenças.

Na fase de familiarização, foram apresentados os pseudoitens isoladamente e na fase teste, as crianças ouviam às passagens de texto. Durante a familiarização, cada criança ouvia dois elementos, um determinante e uma preposição, apresentados isoladamente. Após escutarem por 30 sec cada item apresentado, procediam à fase seguinte. Já durante o teste, todas as crianças ouviam frases curtas contendo os quatro itens funcionais.

Através da técnica de escuta preferencial mediu-se o tempo de escuta em relação às passagens que continham os itens familiarizados e aquelas que não apresentavam os itens familiarizados. A diferença mostrou-se significativa estatisticamente ( $p=.011$ ), sugerindo que já aos 7.5 meses, crianças alemãs já detectam os itens funcionais de sua língua.

O mesmo experimento foi conduzido com o objetivo de investigar a sensibilidade de crianças mais novas, com 6 meses de idade, porém, a diferença no tempo de escuta não se mostrou significativa.

A série de trabalhos mencionados trata da sensibilidade aos itens funcionais na etapa inicial da aquisição da linguagem. A seguir, são apresentados trabalhos que investigam especificamente a sensibilidade aos determinantes.

### 2.2.2. A sensibilidade aos determinantes da língua

Shi e colaboradores (2003) investigaram a sensibilidade de bebês aos determinantes com crianças de 8 meses de idade, adquirindo o inglês.

Na condução da atividade experimental, foram utilizados cinco determinantes<sup>4</sup> do inglês: *the, his, her, their* and *its*, e cinco itens inventados que seguiam o padrão fonotático da língua: *kuh, ris, ler, lier* e *ots*. Além disso, foram criados dois pseudonomes: *tink* e *doomp*.

Duas condições experimentais foram criadas: pseudonome antecedido de determinante “real” e pseudonome antecedido de pseudodeterminante. Na familiarização de um grupo de bebês, um item real era combinado a *tink* e um pseudodeterminante antecedia *doomp*. Para o outro grupo de bebês, na familiarização, havia frases contendo um pseudoitem seguido de *tink* e itens reais combinados a *doomp*. Os ensaios dessas condições foram apresentados assim, de modo a variar a combinação entre os Dets e os Ns. No teste, para cada uma das condições, três ensaios contendo determinantes eram alternados com outros três contendo pseudoitens seguidos de ambos os pseudonomes.

Os sujeitos da pesquisa foram 16 crianças de oito meses de idade, divididas em dois grupos. A técnica utilizada foi a fixação do olhar, em que estímulos sonoros eram apresentados concomitantemente a uma imagem, enquanto o tempo em que a criança fixa o olhar na tela é medido.

A hipótese assumida é de que nesta idade, as propriedades fônicas dos determinantes já seriam reconhecidas pelas crianças, o que seria sugerido por um tempo de escuta maior para a condição normal em relação à modificada<sup>5</sup>.

A média de escuta para a condição modificada foi de 38.48 sec e para a não modificada de 37.88 sec. Tal diferença não se mostrou significativa, sugerindo que crianças de 8 meses de idade não são sensíveis a esses elementos.

Uma possível explicação para esse resultado pode ter sido, segundo as autoras, pela inadequação da palavra *doomp*, uma vez que não é comum a interveniência de vogais duplicadas antes de *mp*. Dessa forma, na realização de um segundo experimento, substituiu-se tal palavra por *breek*, que corresponde mais satisfatoriamente aos padrões fonotáticos da língua inglesa. Assim como no

---

<sup>4</sup> Embora haja uma discussão teórica sobre a classificação ou não dos possessivos como determinantes, eles apresentam propriedades que o aproximam mais dessa categoria do que de outras. Além disso, em inglês, são considerados determinantes (cf. seção 2.1.2)

<sup>5</sup> A previsão assumida neste e em outros trabalhos mostra-se convergente com os estudos realizados por Roder & Bushnell (2000), que constataram que a fase inicial do processamento linguístico ocorre com uma preferência pela informação conhecida, neste caso, os itens funcionais reais, seguida de uma fase em que a preferência está por aquilo é novo, os pseudo-itens. Assim, o período de tempo para a formação de uma representação de memória apresentaria dois momentos. Diante disso, pressupõe-se que, no primeiro ano de vida, as crianças ainda estariam nesse estágio primitivo.



primeiro, não houve diferença significativa no tempo de olhar para as duas condições.

Na tentativa de se determinar se crianças mais velhas reconheceriam esses itens, um terceiro experimento foi conduzido com bebês de 13 meses.

De acordo com o esperado, os bebês demonstraram sensibilidade aos determinantes da língua ( $p=.006$ ), fixando o olhar por mais tempo quando ouviam determinantes reais (36.46 sec) em relação aos pseudodeterminantes (32.84 sec). Como os determinantes criados diferiam minimamente em relação aos reais, tais resultados sugerem que aos 13 meses, as crianças não apenas reconhecem os determinantes de sua língua, mas também os representam com propriedades segmentais específicas.

A partir dos resultados obtidos nos trabalhos apresentados fica evidenciado que o reconhecimento dos determinantes ocorre entre os 8 e 13 meses de idade.

Cabe ressaltar que os experimentos realizados por Shi e colaboradores (2003) e Shady (1996), realizados com bebês de 8 e 10.5 meses, respectivamente, divergem de Shafer e colaboradores (1998), que sugeriram que a sensibilidade aos itens funcionais ocorreria somente aos 11 meses de idade. É surpreendente o fato de o resultado obtido por Shi e colaboradores ter se revelado divergente ao de Shafer *et al*, já que, a técnica experimental utilizada por esta é mais acurada, tendo como foco a atividade cerebral em curso durante a apresentação dos estímulos. Já a atividade desenvolvida por Shi *et al* (2003) é de viés comportamental, que exige que a criança esteja atenta aos estímulos para que a análise do seu tempo de reação seja realizada.

Uma possível explicação para essa diferença de resultados pode estar nos estímulos usados. A utilização de unidades menores (sintagmas) no experimento de Shi e colaboradores pode ter facilitado a percepção dos determinantes pelas crianças mais novas.

Em outro trabalho, Hohle e Weissenborn (2000) conduziram um experimento com crianças alemãs de 8.15 e 12.5 meses de idade, através da técnica de escuta preferencial. Os bebês foram divididos em dois grupos. O primeiro, formado por crianças de 8;15 a 10;15 e o segundo de 10;15 a 12.15.

Em cada grupo, uma subdivisão foi feita, de forma que, durante a familiarização, metade das crianças ouviu DPs (*der Kahn*, “o barco”; *das Tor*, “o portão”) e as outras escutaram somente a nomes bissilábicos (*vulkan*; *pastor*), que

apresentavam a segunda sílaba fonologicamente semelhante aos nomes monossílabos utilizados nos DPs (*Kan* e *Tor*). Desse modo, seria possível analisar se as crianças segmentariam o DP, reconhecendo os nomes monossílabos na fase de teste, quando combinados a outros determinantes.

Na fase de teste, todos os bebês foram expostos às mesmas passagens, que eram constituídas por DPs formados pelos nomes familiarizados (*Kahn* e *Tor*), porém com determinantes diferentes, e DPs com nomes não familiarizados.

A previsão é de que, se a criança já é sensível aos determinantes da língua, sendo capaz de segmentar o DP em Determinante e Nome, o grupo familiarizado com os DPs escutaria por mais tempo as passagens com *Kahn* e *Tor*, já que reconheceriam esses nomes. Por outro lado, as crianças que foram familiarizadas apenas com nomes não se mostrariam interessadas nas passagens, pois não encontrariam os nomes familiarizados e não reconheceriam os monossílabos *Kahn* e *Tor*.

A análise dos resultados revelou que não houve uma diferença significativa no tempo de escuta para as crianças menores. Já para os bebês mais velhos, a diferença encontrada foi marginalmente significativa para o grupo familiarizado com os DPs ( $p=.061$ ), que apresentou uma média de escuta de 7349 msec para as passagens que continham os itens familiarizados e de 6381 msec para as que não tinham os nomes familiarizados. Já para o grupo familiarizado com nomes, não houve diferença significativa.

Partindo dos resultados não conclusivos obtidos em pesquisa realizada com bebês de 8 meses, conforme apresentado previamente, Shi e colaboradores (2006) investigaram se crianças canadenses de origem francesa de 6 meses de idade seriam capazes de segmentar os itens funcionais, em particular, os artigos definidos e indefinidos, do fluxo da fala e se a frequência seria um fator determinante neste processo. Além disso, um segundo objetivo do trabalho foi investigar a natureza da codificação fonética dos itens funcionais.

A investigação com crianças mais novas justificou-se pelo fato de, em francês, os itens funcionais apresentarem uma distribuição mais regular e serem menos reduzidos foneticamente do que no inglês, o que os tornaria mais salientes para as crianças. Não é claro, contudo, se a saliência considerada pelos autores é do tipo acústica ou perceptual. Dessa forma, assumiu-se a hipótese de que, aos 6

meses, crianças adquirindo o francês seriam capazes de reconhecer os artigos da língua.

No primeiro experimento, as crianças foram divididas em dois grupos. No primeiro, ouviram, durante a fase de familiarização, o artigo definido *la*, apresentado de forma isolada, enquanto o segundo grupo foi exposto ao indefinido *des*. Já na fase de teste, ambos os grupos escutaram a dois tipos de ensaios, apresentados de forma alternada: *La+sangle* e *des+ sangles*<sup>6</sup>.

Através da técnica de olhar preferencial, mediram-se os tempos de olhar para os ensaios contendo o item familiarizado e os ensaios com o item não familiarizado. A análise dos resultados demonstrou um tempo de olhar maior para as sequências com itens familiarizados (aproximadamente 58 sec) em relação aos não-familiarizados (aproximadamente 53 sec). A diferença mostrou-se significativa ( $p=.02$ ), sugerindo, segundo as autoras, que aos 6 meses, as crianças começam a segmentar os artigos de sua língua.

Tais resultados convergem, pois, para a hipótese assumida e sugerem que aos 6 meses de idade as crianças são sensíveis aos determinantes da língua, pelo menos os mais frequentes, reconhecendo-os como unidades independentes.

Vale lembrar que, no experimento conduzido em inglês, com bebês de 8 meses, os resultados alcançados por Shi e colaboradores (2003) não foram significativos estatisticamente, sugerindo que a sensibilidade aos itens funcionais ocorreria mais tardiamente. Embora divergentes, os resultados encontrados por Hohle e Weissenborn (cf. 2.2.1) não invalidam o trabalho conduzido por Shi, visto que, como os próprios pesquisadores afirmam, os resultados não podem ser generalizados para outras línguas, já que cada uma apresenta sua especificidade. Em inglês, por exemplo, os itens funcionais apresentam mais reduções vocálicas do que em alemão, o que poderia dificultar o seu reconhecimento por crianças.

O conjunto de trabalhos aqui apresentados aponta para a relevância dos determinantes para a aquisição da linguagem. Tais itens, juntamente com pistas prosódicas, auxiliam as crianças na tarefa de segmentação do fluxo da fala e na categorização de palavras, servindo, portanto, de pistas fundamentais à inserção na sintaxe da língua e à aquisição lexical.

---

<sup>6</sup> Embora graficamente o plural seja representado, o morfema *s* não é pronunciado.

Na seção a seguir, serão apresentados dois trabalhos que versam, especificamente, sobre a sensibilidade aos determinantes do português do Brasil.

### 2.2.3. A sensibilidade de bebês aos determinantes do português do Brasil

Apesar de existirem poucos trabalhos em português voltados à investigação da capacidade perceptual dos bebês aos itens funcionais da língua, os trabalhos conduzidos por Name (2002) e Bagetti (2009) apontam para a importância desses itens e, particularmente, dos determinantes, no início do processo de aquisição do português brasileiro.

Em sua tese, Name investiga o processo de identificação do sistema de gênero por crianças adquirindo o português, assumindo a hipótese de que a informação de gênero expressa pelos determinantes é utilizada como pista para a atribuição do traço de gênero ao nome. Dessa forma, foi desenvolvido um experimento tratando da percepção aos determinantes da língua, o qual será detalhado a seguir.

O experimento foi realizado com crianças brasileiras e teve o objetivo de verificar a sensibilidade aos determinantes do português. O paradigma experimental usado foi a Escuta Preferencial, com a fase de familiarização se caracterizando pela apresentação de um estímulo, que seria retomado na fase de teste. Para o desenvolvimento da atividade, foram utilizados determinantes reais e criados pseudodeterminantes. Os pseudodeterminantes criados foram:

<b>Det</b>	<b>PseudoDet</b>
O	Éne
Um	Ór
Este	Ugi
Aquele	Ófupi

**Tabela 2:** Pseudodeterminantes criados (Name, 2002).

Os pseudodeterminantes substituíram os determinantes nas versões modificadas de oito histórias curtas infantis.

Houve uma fase de familiarização, em que duas histórias, nas duas versões, foram apresentadas às oito crianças com idade entre 12;15 e 18 meses (média de 15;12 meses).

As crianças testadas ouviram por mais tempo as passagens normais (9.35) do que as modificadas (6.85). A diferença entre essas médias foi estatisticamente significativa ( $p=.001$ ), sugerindo que nesta idade as crianças são sensíveis à forma fônica aos determinantes.

O trabalho de Bagetti (2009) investigou a sensibilidade a afixos verbais e determinantes, sua representação morfofonológica e o *parsing* de sintagmas determinantes e sentenças simples.

A autora realizou um experimento que teve como foco verificar se a criança é capaz de diferenciar palavras homófonas que pertencem a diferentes categorias (nome e verbo) a partir do determinante, que se apresenta em posições estruturais distintas, ora tendo um nome (NP) como complemento, ora tendo um pronome ocupando a posição de sujeito do verbo que o segue. Além disso, pretendeu analisar se a presença de um afixo morfológicamente marcado em relação ao tempo passado interfere na análise sintática feita pela criança.

Os sujeitos da pesquisa foram 8 crianças com idade entre 17 e 23 meses. Por meio da Técnica de Fixação do Olhar Adaptada, as crianças foram expostas aos estímulos auditivos e às imagens.

Em relação ao primeiro objetivo, a variável independente foi a categoria gramatical da palavra crítica. Já no que concerne ao segundo objetivo, a condição verbo foi dividida em:

-V1: verbo marcado em 1ª pessoa e não marcado quanto ao tempo.

-V2: verbo marcado quanto à pessoa e ao tempo.

As condições experimentais criadas foram:

-COND 1 (N): A palavra crítica é um *Nome* e está localizada após o determinante (artigo) em DPs como: O **pinto** na mesa; O **brinco** da boneca.

-COND 2.1 (V1): A palavra crítica é um verbo na primeira pessoa do singular e também ocorre após os determinantes, neste caso um pronome pessoal em primeira pessoa, conforme os exemplos: Eu **pint-o** a mesa; Eu **brinc-o** de boneca.

-COND 2.2 (V2): A palavra crítica é um verbo na primeira pessoa do singular e com traço de tempo passado: Eu **pint-ei** a mesa; Eu **brinqu-ei** de boneca.

As variáveis dependentes estabelecidas foram (i) tempo de fixação do olhar para a imagem correspondente à categoria gramatical do elemento crítico e (ii) número de vezes em que a criança olha para a figura alvo.

Para a variável dependente relativa ao tempo de fixação do olhar, foram estabelecidas as seguintes hipóteses e previsões:

(i) a criança é sensível à categoria Nome levando em conta o determinante que o antecede. Dessa forma, espera-se uma média de tempo de fixação do olhar maior para o estímulo visual que corresponda à análise do elemento crítico como Nome na condição N do que na condição V.

(ii) a criança é sensível à categoria Verbo com base nos itens funcionais. Espera-se maior tempo de fixação do olhar maior em que o elemento crítico V é esperado nas condições V1 e V2 do que na condição N.

(iii) se a marcação morfológica de tempo facilita o reconhecimento do verbo, então espera-se maior tempo de fixação do olhar para o estímulo visual que seja convergente com a condição V2. No entanto, se esses traços morfológicos implicarem maior demanda de processamento, então o tempo de olhar para os estímulos do tipo V1 será maior.

Em relação à segunda variável, que diz respeito ao número de vezes em que a criança olha para a figura-alvo, a hipótese é de que a criança reconheça a palavra crítica como nome ou verbo. Dessa forma, prevê-se que olhará mais vezes para a figura correspondente a um nome quando exposta à condição N, da mesma forma que espera-se que olhe mais vezes para a figura correspondente a um verbo nas condições V1 e V2.

Para a condição experimental, foram criados três enunciados na fase teste que era antecedido por uma fase de familiarização, em que dois tipos de enunciados eram apresentados, um em que a palavra crítica era nome e outro em que era verbo.

A fase de teste foi dividida em duas partes. Na primeira foram apresentados estímulos com a palavra crítica Nome e com a palavra crítica Verbo. Na segunda parte, apenas estímulos na palavra crítica Verbo foram apresentados. Entre a primeira e a segunda parte, uma sequência de estímulos semelhante à familiarização foi apresentada.

A análise dos resultados, feita *offline*, demonstrou que as crianças parecem identificar as palavras críticas em classes gramaticais diferentes (Nome e Verbo), a partir de informação dos determinantes e itens funcionais.

Comparando-se os elementos críticos nas condições V1 e V2, percebeu-se que o verbo é reconhecido independentemente de sua marcação morfológica, ou seja, o traço de tempo não foi relevante ao reconhecimento dessa categoria por crianças da faixa etária testada. Em relação à fixação do olhar para a imagem em que a palavra crítica era apresentada na condição V1 as respostas foram acima do nível de chance, ao passo que para a condição V2 as respostas foram ao nível de chance, sugerindo que o afixo marcado dificultou a tarefa. Dessa forma, a interpretação dos afixos verbais parece ocorrer em uma etapa posterior.

Tomados em conjunto, os trabalhos apresentados neste capítulo apontam que, diante de estímulos curtos (sintagmas), a criança é sensível aos itens funcionais a partir dos 7.5 meses. Diante de estímulos mais longos, isto é, quando são apresentados em histórias, tal sensibilidade parece ocorrer a partir dos 10.5 meses, inclusive em termos de resposta cerebral.

Em relação especificamente aos determinantes, os trabalhos sugerem que já aos 6 meses, o bebê é capaz de reconhecer o determinante apresentado em um DP. Diante de tarefas mais complexas, tais como a segmentação do DP para identificação de um nome previamente familiarizado, a criança parece demonstrar, de acordo com resultados marginalmente significativos, sensibilidade a partir dos 10 meses de idade e, mais claramente, aos 13 meses.

De forma geral, os resultados de todos os experimentos são compatíveis entre si, embora sejam realizados em línguas diferentes e utilizem técnicas experimentais e estímulos também diferentes. Portanto, podemos afirmar que ao fim do primeiro ano de vida e início do segundo, o bebê é sensível aos itens funcionais e, particularmente, aos determinantes da língua em aquisição. Esse é um requisito importante para que se possa defender de forma robusta a hipótese de que os itens funcionais apresentam papel crucial na etapa inicial da aquisição da

linguagem, sendo utilizados de pista para acesso lexical e sintático em diversas línguas.

Buscando ampliar o conhecimento acerca do papel dos determinantes na fase inicial da aquisição da linguagem, pretendemos investigar a sensibilidade a esses itens com crianças mais novas daquelas testadas por Name. Além disso, nosso trabalho pretende avançar com os estudos da área ao investigar o processo de segmentação do DP, que seria facilitado pelo reconhecimento dos determinantes.



### 3. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Neste capítulo, são apresentadas as contribuições teóricas utilizadas neste trabalho. Pretende-se conciliar um tratamento psicolinguístico para aquisição de língua com uma teoria linguística, através da integração entre o modelo de *Bootstrapping* Fonológico (Morgan & Demuth, 1996; Christophe *et al*, 1997) e a concepção de faculdade da linguagem formulada no Programa Minimalista (Hauser, Chomsky & Fitch, 2002). Dessa forma, busca-se compreender a maneira pela qual a criança extrai do *continuum* sonoro as propriedades fonéticas e fonológicas e como estas são realizadas no nível formal (Corrêa, 2011).

#### 3.1. HIPÓTESE DO BOOTSTRAPPING FONOLÓGICO

Os estudos psicolinguísticos voltados à aquisição da linguagem buscam compreender como se dá o processo pelo qual os bebês identificam a gramática de sua língua. Neste processo, a tarefa do bebê é segmentar o fluxo da fala em unidades que, combinadas, constituem enunciados, de modo a reconhecer padrões e tecer generalizações acerca das propriedades da língua. Mas como recortar esses elementos? Que informações já se encontram disponíveis e são utilizadas para esse fim?

A hipótese do *bootstrapping* surge como uma possibilidade de resposta a essas questões, apresentando um modelo que busca explicar como o processo de identificação de uma língua é desencadeado.

O *Bootstrapping* sintático, conforme apresentado por Gleitman (1990), considera que a atribuição de significados ocorre a partir de informações da estrutura sintática. A partir da observação dos contextos sintáticos em que as palavras ocorrem, a interpretação semântica é realizada. A atribuição de significado a verbos, por exemplo, é feita a partir da dedução de sua estrutura argumental.

Segundo a hipótese do *Bootstrapping* semântico (Pinker, 1987,1989 *apud* Name 2002), a criança alçaria à sintaxe de sua língua já de posse do significado de algumas palavras. A partir do pressuposto de que enunciados linguísticos referem-se a entidades e eventos, a criança buscaria uma interpretação para esses

enunciados, considerando o contexto. Nessa proposta, portanto, a criança apresentaria noções temáticas como agente, paciente e ação, explorando as bases semânticas de categorias lexicais.

Tais modelos, no entanto, não problematizam a questão da segmentação, já que nessas abordagens, pressupõe-se que as unidades lexicais já se encontram segmentadas. Na tentativa de explicar o modo como se dá essa segmentação, propõe-se o *bootstrapping* fonológico.

O *Bootstrapping* fonológico (Morgan & Demuth, 1996; Christophe *et al*, 1997) fundamenta-se no pressuposto de que os enunciados da língua são perceptualmente acessíveis às crianças desde muito cedo. Dessa forma, informações extraídas do continuum da fala serviriam de pistas capazes de alavancar a estrutura sintática da língua, desencadeando o processo de aquisição do léxico e da sintaxe de sua língua.

Nessa proposta, o mapeamento entre som e sentido ocorreria em dois momentos distintos. Primeiramente, uma análise do fluxo da fala desencadearia a aquisição lexical e, em um segundo momento, ocorreria o pareamento entre as formas de palavras e seu sentido.

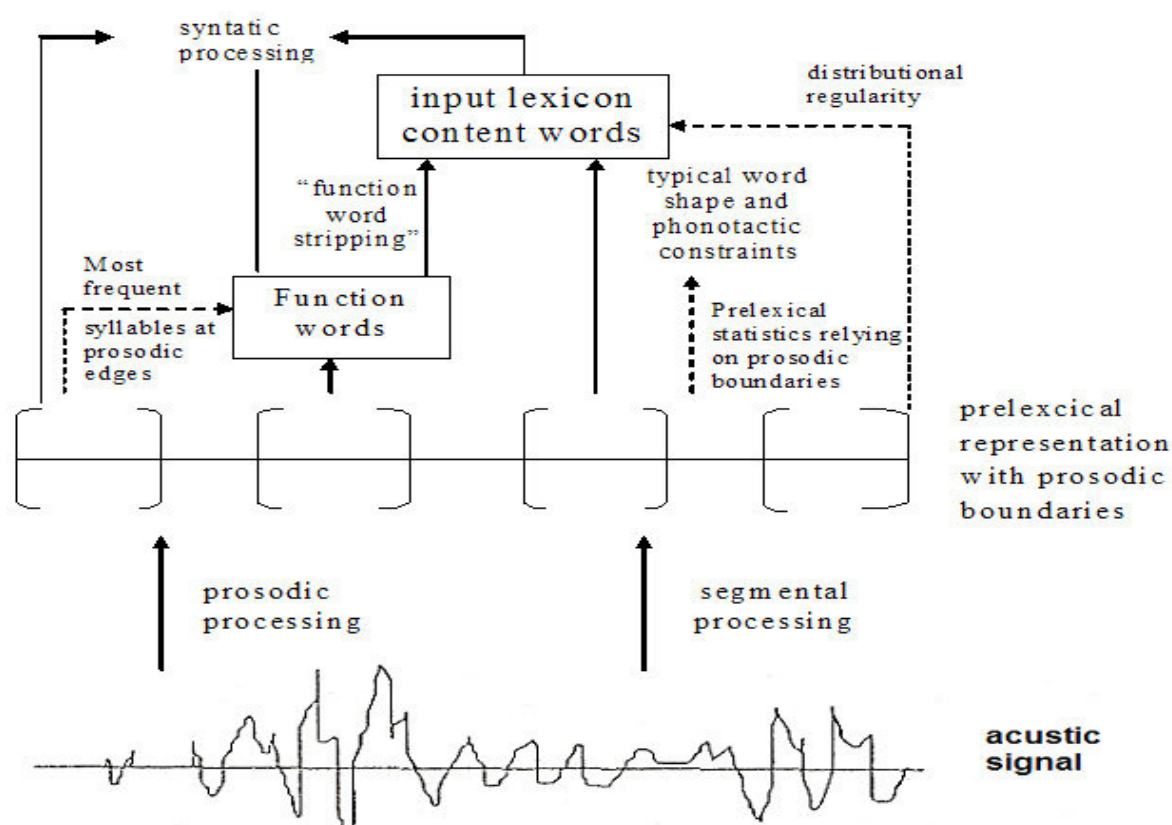
Christophe *et al* (1997) apresentam quatro tipos de informações que seriam utilizadas pela criança para identificar no fluxo da fala os itens do léxico correspondentes às palavras:

- (i) regularidades distribucionais;
- (ii) regularidades fonotáticas;
- (iii) formas típicas de palavras;
- (iv) pistas de fronteira prosódicas.

As informações relativas às regularidades distribucionais referem-se ao fato de sequências sonoras que ocorrem com mais frequência e em contextos variados serem melhores candidatas ao léxico do que aquelas menos frequentes. A regularidade fonotática diz respeito às restrições de ocorrência de sons. Certas sequências sonoras ocorrem somente em fronteira de palavras, enquanto outras somente ocorrem no interior de palavras. As formas típicas de palavras, por sua vez, dizem respeito às características inerentes e específicas às categorias funcionais e às categorias lexicais e que seriam percebidas pela criança para a aquisição lexical.

Por fim, outro tipo de informação disponível à criança são as pistas de fronteira prosódica, que correspondem ao contorno melódico e rítmico do *continuum* sonoro. As palavras são agrupadas em unidades prosódicas, organizadas em uma hierarquia de constituintes. Para nosso trabalho, o domínio prosódico mais importante é o sintagma fonológico, onde ocorre relação ente prosódia e sintaxe. Os sintagmas fonológicos são constituídos por um ou dois itens lexicais de conteúdo semântico associados a itens funcionais, apresentando entre quatro e sete sílabas. Na medida em que as fronteiras de sintagma prosódico são salientes, aquelas fronteiras de palavras que coincidem com essas fronteiras podem ser percebidas pelos bebês e utilizadas para acesso lexical e sintático, conforme vimos no capítulo 2.

A figura abaixo, apresentada por Christophe *et al* (1997), ilustra os estágios iniciais do processamento da fala:



**Figura 1:** Modelo dos estágios iniciais do processamento de fala (Christophe *et al*, 1997)

A partir desse modelo, fica evidenciada a proposta de uma representação fonológica pré-lexical que apresenta informação acerca do conteúdo fonético da sentença e de sua estrutura prosódica. Essa representação é computada a partir do

continuum sonoro e utilizada para o acesso lexical, o qual ocorreria dentro do domínio de unidades prosódicas menores.

Outro aspecto a ser destacado nesse modelo é o papel desempenhado pelos itens funcionais, os quais são representados dentro de um léxico especial, construído e acessado a partir da representação pré-lexical e que conduzem ao processamento sintático.

A parte superior do modelo retrata a análise sintática, que é, conforme visualizado na figura, alimentada por três tipos de informação: itens lexicais, itens funcionais e estrutura prosódica, que conduzem em via direta à análise sintática.

Christophe *et al* (1997) conduziram um experimento a fim de testar o papel dos sintagmas fonológicos no desencadeamento do acesso lexical. O experimento foi realizado com bebês entre 10 e 13 meses através da técnica de escuta preferencial induzida. Os bebês eram treinados a virar a cabeça quando escutavam uma dada palavra, por exemplo, *paper*. Alguns dias depois, retornavam e eram expostos a sentenças. Um grupo de crianças ouvia sentenças contendo a palavra alvo, como em [*The college*] [*with the biggest paper forms*] [*is best*], enquanto o outro grupo era apresentado às duas sílabas que compõem a palavra *paper* separadas por uma fronteira de sintagma fonológico, como em [*The butler*] [*with the highest pay*] [*performs the most*].

A análise dos resultados demonstrou uma preferência para as sentenças contendo a palavra *paper* em relação àquelas contendo as duas sílabas *pay*] [*per* separadas por uma fronteira de sintagma fonológico, sugerindo que esse tipo de informação prosódica restringe o acesso lexical.

Esse trabalho, em conjunto com outros realizados em diferentes línguas (cf. capítulo 2), sugere que a utilização de informações prosódicas disponíveis no fluxo da fala facilita o acesso lexical e/ou sintático, convergindo com a hipótese do *bootstrapping* fonológico.

Diante do exposto, o modelo psicolinguístico aqui apresentado mostra-se coerente com a pesquisa realizada nessa dissertação, estabelecendo que informações distribucionais, fonotáticas e prosódicas presentes no *continuum* sonoro e disponíveis desde muito cedo à criança viabilizam a aquisição do léxico e da estrutura sintática de sua língua materna.

### 3.2. O PROGRAMA MINIMALISTA

Na seção anterior, foi apresentado um modelo de processamento que busca explicar de que forma a aquisição da linguagem é desencadeada. Nessa perspectiva, informações disponíveis no *continuum* sonoro seriam utilizadas pelas crianças como forma de acessar o léxico e a gramática de sua língua.

No entanto, essa proposta torna-se insuficiente para demonstrar de que forma essas informações acessadas no plano fonético / fonológico são transpostas para o plano de realização formal. Dessa forma, faz-se necessário conciliar um modelo de processamento - *Bootstrapping* fonológico - com uma teoria de língua – Programa Minimalista -, buscando compreender a forma pela qual ocorre o processo de aquisição de uma língua.

O Programa Minimalista (PM) surge em meados dos anos 90 dentro da Linguística Gerativa chomskyana (CHOMSKY, 1995, 1999; HAUSER; CHOMSKY; FITCH, 2002). Se por um lado, dá seguimento à Teoria dos Princípios e Parâmetros, postulada nos anos 80, que buscava explicar as diferenças entre as línguas em termos de variação paramétrica, por outro apresenta uma inovação ao explicitar as restrições à forma das gramáticas como decorrente da interface da língua com os demais sistemas cognitivos necessários à aquisição linguística (cf. Corrêa, 2008, p, 181).

Dessa forma, entende-se a faculdade da linguagem sob duas perspectivas: no sentido estrito (FLN – *Faculty of Language in the narrow sense*) e no sentido amplo (FLB – *Faculty of Language in the broad sense*).

A Faculdade da Linguagem em sentido estrito (FLN) incorpora um sistema computacional, responsável pela computação sintática. Este sistema caracteriza-se por ser estritamente linguístico, universal e por atuar de forma independente dos outros sistemas com os quais interage, gerando representações internas que são projetadas nas outras interfaces.

No Minimalismo, concebe-se a língua como um componente interno da mente/cérebro (Língua-I) formado pela FLN e um léxico. Este léxico é composto por elementos pertencentes a categorias lexicais e funcionais. Ao contrário do caráter inato do sistema computacional, o léxico é adquirido a partir da experiência, sendo, pois, responsável pelas especificidades de cada língua. O léxico é caracterizado,

portanto, como um componente da Língua-I, formado por traços. É nesse componente que são instanciadas as variações (parâmetros) entre as línguas, já que as particularidades de cada sistema linguístico residem nos traços formais que são ou não tomados como relevantes naquela língua.

Os elementos que constituem o léxico são compostos por traços, que podem ser de três tipos:

(i) os traços semânticos relacionam a língua com os sistemas conceituais e intencionais. É a partir deles que uma expressão linguística torna-se interpretável, adquirindo significado;

(ii) os traços fonológicos definem a forma fônica dos elementos, tornando-os acessíveis ao sistema sensório-motor, isto é, permitindo que sejam percebidos e articulados;

(iii) os traços formais tornam os elementos do léxico acessíveis ao sistema computacional para que sejam combinados em uma estrutura sintática. Os traços formais podem ser interpretáveis - quando possui valor específico interpretável nos níveis de interface – ou não interpretável - não tem valor específico, o qual deve ser valorado no decorrer da derivação linguística.

O sistema computacional atua sobre os traços formais (traços categoriais, tais como N(ome) V(erbo), etc.; traços *phi* (gênero, número e pessoa) e traços de Caso). Sendo assim, somente os traços formais são acessíveis ao sistema computacional e podem ser passados à Forma Lógica (LF) para serem interpretados.

Já a Faculdade da Linguagem em sentido amplo (FLB) compreende a FLN e os sistemas cognitivos de desempenho com os quais faz interface. Nesse sentido, na perspectiva minimalista, o sistema computacional corresponderia ao que é inato, específico da espécie humana, constituindo-se, portanto, do estado inicial de aquisição de uma língua.

No entanto, como vimos, a aquisição e também o processamento da linguagem pressupõe a interface do sistema computacional com os demais sistemas cognitivos relacionados à linguagem. Os sistemas com os quais a FLN faz interface são o sistema sensório-motor (articulatório-perceptual) e o sistema conceitual-intencional (pensamento). A figura abaixo ilustra o esquema dos fatores relacionados à Faculdade da Linguagem, tal como concebida pelo Programa Minimalista:

ESQUEMA DOS FATORES RELACIONADOS À FACULDADE DA LINGUAGEM  
(TRADUZIDO DE HAUSER, CHOMSKY & FITCH (2002))

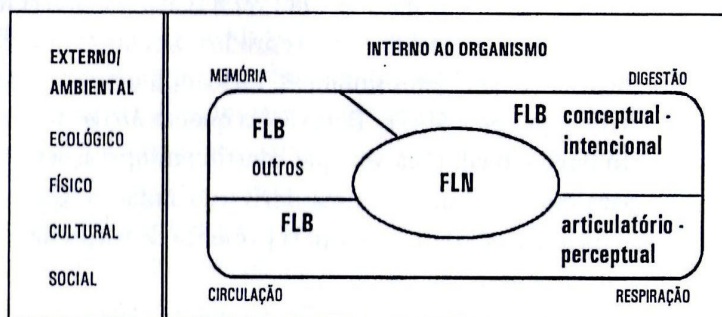


Figura 2: Esquema relacionado à Faculdade da Linguagem (AUGUSTO, 2005: 249)

Nessa proposta, uma língua L fornece informações a esses sistemas de interface através de níveis de representação linguística. O nível que faz interface com o sistema articulatório-perceptual é a Forma Fonética (PF), ou seja, a interface fonética. Já a Forma Lógica (LF), que corresponde à interface semântica, dialoga com o sistema conceptual-intencional.

A fim de assegurar que o sistema computacional compute essas informações, os sistemas cognitivos impõem restrições de legibilidade, as quais garantem que os sistemas articulatório-perceptual e conceitual-intencional só interpretem, exclusivamente, traços fonológicos e semânticos, respectivamente. Dessa forma, a partir do *Princípio de Interpretabilidade Plena*, a derivação sintática só acontece se os traços forem legíveis nessas interfaces.

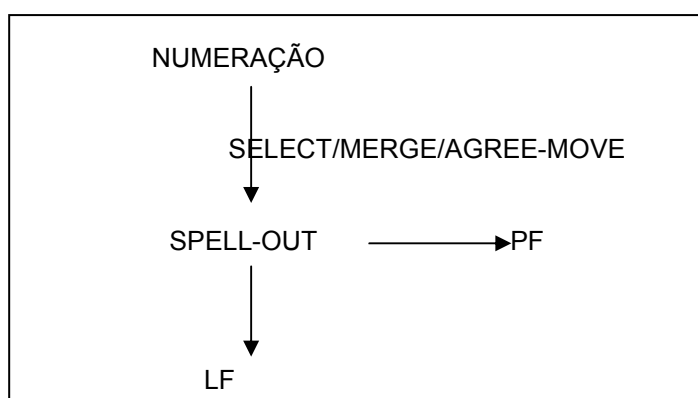
A derivação sintática promovida pela Faculdade da Linguagem em sentido estrito pressupõe a atuação de operações que atuam sobre o conjunto de itens sintáticos presentes em uma *numeração*, tais como: *select*, *merge*, *agree / move* e *spell-out*.

A *Numeração* é formada por um conjunto de itens lexicais, os quais serão selecionados através da operação *Select* e inseridos na derivação. Uma vez que *Select* deve se aplicar mais de uma vez, é necessário que os itens sejam combinados. A operação *Merge* será a responsável por essa concatenação, que resultará num novo objeto sintático. Tais operações, por serem indispensáveis ao funcionamento do sistema computacional, não geram custo computacional.

As operações *Agree/Move*, por sua vez, não são de ocorrência obrigatória e tratam das especificidades de cada língua, apresentando, por isso, custo adicional ao sistema. A atuação dessas operações ocorre pela presença de traços não-interpretáveis.

A operação *Agree* é responsável por estabelecer a concordância sintática entre o traço interpretável e o traço não-interpretável. Concomitantemente, ocorre a operação *Move*, através da qual o elemento portador dos traços identificados se move até a posição de especificador da categoria funcional.

Uma vez que a derivação é concluída, a operação *Spell-out* separa a informação a ser enviada para cada uma das interfaces. O esquema abaixo ilustra as operações envolvidas na computação sintática:



**Figura 3:** Computação sintática

Diante dessa visão, o processo de aquisição da linguagem pressupõe a constituição, a partir de um sistema computacional, de um léxico mínimo, bem como a identificação dos traços formais que constituem a língua.

Os itens funcionais tornam-se relevantes nesse processo, já que são caracterizados por apresentarem traços formais, responsáveis pelas informações gramaticais da língua. Assim, a partir do reconhecimento dos traços formais destes itens, a criança tem acesso à gramática de sua língua e o processo de aquisição é desencadeado. Dessa forma, o Programa Minimalista confere um status especial aos itens funcionais, na medida em que os parâmetros de variação entre as línguas residem nas propriedades dos traços formais.



Como vimos no capítulo 2, o NP é dominado por um item funcional, por exemplo, um determinante (D), então a hipótese é a de que a segmentação nessa estrutura seria facilitada para que a criança reconheça o item seguinte, no caso, um nome (N).

### 3.3. PROPOSTA DE CONCILIAÇÃO ENTRE O MODELO DE LÍNGUA (PROGRAMA MINIMALISTA) E O MODELO PSICOLINGUÍSTICO (BOOTSTRAPPING FONOLÓGICO)

Na tentativa de se melhor compreender o problema lógico da aquisição da linguagem, que se relaciona ao fato de a criança ser capaz de adquirir em um tempo relativamente curto a gramática da sua língua, deve-se buscar um modelo psicolinguístico que vise a explicar de que forma a aquisição ocorre. Ao mesmo tempo, é necessário um modelo de língua que forneça subsídios que tornem possível explicar como ocorre a transposição do nível fonético-fonológico para o nível formal.

De acordo com a proposta de integração entre esses dois modelos, informações disponíveis desde muito cedo à criança no *continuum* da fala desencadeariam o funcionamento do sistema computacional, dando início ao processo de aquisição.

Na medida em que o sistema computacional configura-se como um componente inato à espera de ser acionado, a percepção de padrões fonológicos e prosódicos disponíveis no fluxo da fala e reconhecidos pela criança, possibilitaria-lhes a diferenciação entre itens lexicais e funcionais, o que permitiria a construção de um léxico mínimo, constituído por um número mínimo de traços formais e, por conseguinte, a inicialização do sistema computacional. Essa inicialização permitiria que uma análise sintática (*parsing*) fosse conduzida, permitindo que categorias funcionais e lexicais sejam gradativamente diferenciadas.

A passagem da percepção dos elementos deste léxico para a representação, ou seja, o que explica a passagem de uma análise do sinal de fala para o domínio da sintaxe e, portanto, a inserção na gramática da língua, é a relação entre as propriedades formais e o que há de regular, sistemático na língua (Corrêa, 2011).

Por fim, o pressuposto de que enunciados linguísticos referem-se a entidades e eventos dá início ao processamento na interface semântica. Somente após este momento em que ocorre a interpretação semântica das expressões linguísticas geradas, o processo de aquisição seria concluído.

Diante dessa conciliação, assume-se que os itens funcionais estariam disponíveis na interface fônica e seriam salientes para as crianças, dadas as suas propriedades fonéticas, prosódicas e distribucionais (cf. capítulo 2). A partir de seu aparato perceptual, a criança reconheceria esses itens, promovendo a distinção das categorias funcionais e lexicais, o que torna possível a criação de um léxico mínimo e subespecificado, desencadeando a inicialização do sistema computacional e o processo de aquisição de sua língua.

Nessa perspectiva, apresentamos no próximo capítulo a atividade experimental desenvolvida com vistas a investigar a sensibilidade aos determinantes e sua utilização como pistas para a segmentação do DP.

## 4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL

A metodologia utilizada neste trabalho é de viés experimental, ou seja, busca-se investigar o funcionamento da linguagem na mente/cérebro do falante, mais especificamente, verificar como um fator pode afetar o processamento linguístico em diferentes condições experimentais. Dessa forma, busca-se entender de maneira hipotética e geral a forma pela qual se dá a aquisição e/ou processamento da linguagem.

Neste capítulo, detalharemos a atividade experimental desenvolvida com o objetivo de avaliar a habilidade perceptual de bebês brasileiros de 13 meses aos determinantes da sua língua, bem como investigar se essa sensibilidade serviria de pista para a segmentação do sintagma determinante (DP) em unidades menores (D + N). Antes, porém, apresentaremos brevemente a técnica utilizada e as características do local em que foi realizada a atividade.

### 4.1.A TÉCNICA DO OLHAR PREFERENCIAL

A técnica escolhida neste trabalho é o **Olhar preferencial**, uma variação da Técnica de Escuta Preferencial. Essa técnica tem como objetivo avaliar as habilidades perceptuais de crianças de 4 a 18 meses, sendo, por isso, compatível com a proposta de trabalho aqui desenvolvida. A principal diferença entre as duas reside no fato de, na Escuta Preferencial, os estímulos serem apresentados por dois autofalantes localizados à direita e à esquerda da tela, enquanto o experimentador cronometra o tempo que a criança se volta para o lado de onde vem o som.

Já na técnica do Olhar Preferencial, utiliza-se apenas um altofalante centralizado junto a uma tela maior. A imagem apresentada na tela não varia, de modo a não chamar atenção da criança, garantindo que ela reaja aos estímulos apresentados e não à imagem. O experimento desenvolve-se em quatro fases consecutivas: habituação, familiarização, teste e pós-teste.

A fase de habituação funciona como um “aquecimento”. Nessa fase, a criança ouve um estímulo auditivo constituído por uma pequena história, com duração média

de 16 sec, a qual é apresentada simultaneamente a um estímulo visual que é o mesmo utilizado em todas as fases.

Na fase de familiarização, busca-se familiarizar a criança a estímulos linguísticos relacionados ao que será testado, de modo que possa armazenar na memória de trabalho esses itens. Para isso, a criança deve ouvir por um curto período de tempo, tradicionalmente 2 minutos.

Na fase de teste, são apresentados dois tipos de estímulos diferentes, compatíveis ou não com o que foi apresentado na fase anterior.

O pós-teste constitui-se de um estímulo auditivo com duração média de 16 segundos. O tempo de escuta é computado e comparado com o tempo de escuta dos ensaios na fase de teste, garantindo que a criança se manteve atenta até o final do experimento.

Entre os ensaios e entre as fases, outra tela denominada *attention-getter* com uma imagem em movimento e um estímulo não linguístico é exibida. Além disso, essa mesma tela é apresentada sempre que a criança desviar o olhar da tela por mais de dois segundos.

#### 4.2. AMBIENTE

O laboratório onde foi realizada a atividade experimental é localizado no Centro de Humanidades e Pesquisas, na UFJF, e foi cuidadosamente preparado para a realização das pesquisas. A sala é toda isolada acusticamente e dividida em três ambientes. A antessala funciona como um ambiente de descontração e adaptação para o bebê. Os outros dois ambientes são utilizados para a execução do experimento. A cabine de atividade experimental é preparada de modo a assegurar que nada, além dos estímulos linguísticos, chamem atenção da criança. Desse modo, a cabine é toda escura, permanecendo apenas uma luz acesa que permita ao experimentador visualizar a criança. A câmera é escondida dentro de uma caixa preta e a caixa de som encontra-se embaixo da mesa coberta com um pano preto, não sendo, pois, visíveis aos participantes. Além disso, a poltrona, também preta, localiza-se em posição central, distando um metro do monitor. A outra cabine, de

controle, é utilizada pelo experimentador para acompanhamento da atividade (cf. anexo 4).

#### 4.2.1. Equipamentos

Os materiais utilizados na pesquisa foram: poltrona preta individual, fone de ouvido, aparelho reproduzidor de MP3, monitor 42" MAC, mesa de apoio coberta por um tecido preto, filmadora SONY, caixa preta (onde a câmera fica alojada), computador MAC Apple G5, televisor, monitor Samsung 15" e teclado.

## 5. ATIVIDADE EXPERIMENTAL

### 5.1. OBJETIVOS E HIPÓTESES

Os objetivos deste experimento são (a) investigar a sensibilidade de bebês de 13 meses de idade à forma fônica dos determinantes do PB e (b) verificar se o reconhecimento desses itens serviria de pistas para a segmentação do sintagma determinante (DP).

As hipóteses assumidas são de que (i) já nessa idade, a criança é sensível à forma fônica dos determinantes, distinguindo, assim, os determinantes reais dos pseudo- determinantes, sendo capazes, (ii) de segmentar o DP formado por um determinante real + pseudonome.

### 5.2. ESTÍMULOS

Os estímulos utilizados nesta atividade experimental foram sintagmas determinantes constituídos por determinantes para a condição gramatical e por pseudodeterminantes na condição agramatical, seguidos por pseudonomes (*bape* ou *tofe*) e adjetivo (lindo). Optou-se por utilizar o adjetivo para que o DP não ficasse muito reduzido e também para que na condição agramatical não houvesse somente pseudoitens.

Os pseudodeterminantes, com exceção dos artigos definidos, foram praticamente os mesmos usados por Name (2002), com uma pequena diferenciação para o artigo definido, conforme a tabela a seguir ilustra:

Determinantes	Pseudodeterminantes
O	Ône
Um	Ór
Este	Ugi
Aquele	Ófupi

**Tabela 3:** Determinantes e pseudodeterminantes e utilizados no experimento.

Em seu trabalho, Name (2002) utilizou os pseudodeterminantes *ône* e *éne*; no entanto, como a produção dessa vogal aberta antes de uma consoante nasal apresenta-se artificial na variante brasileira do português, optamos por substituir tais vogais por *ê* e *ô*. A escolha em se trabalhar com determinantes no gênero masculino justifica-se pelo fato de essa ser a forma não-marcada no português, garantindo, assim, que a criança não reagisse a um determinado padrão, o feminino por exemplo.

A escolha dos pseudonomes *bape* e *tófe* foi criteriosa. Buscaram-se palavras que seguissem o padrão silábico do português (CVCV) e, ainda, que fossem dissílabas e paroxítonas, padrão recorrente em nossa língua. Em relação à terminação, foram escolhidos itens que representassem o fone *e*, de modo a não haver nenhum tipo de congruência fônica entre os pseudonomes e os determinantes femininos ou masculinos, que apresentam a terminação *a* e *o*, respectivamente.

O inventário de consoantes selecionado baseia-se no fato de que as consoantes plosivas são mais salientes perceptualmente, sendo as primeiras produzidas pelas crianças. Além disso, a consoante inicial plosiva dos dois pseudonomes são produzidas com obstrução total da cavidade oral e em uma única emissão de ar, de modo súbito, facilitando a manipulação do áudio. Como cortamos as palavras produzidas e as encaixamos num enunciado, é mais fácil cortar uma palavra com plosiva inicial do que com sons contínuos, como as fricativas, líquidas etc., preservando a integridade da palavra.

Para a construção dos estímulos, uma falante nativa do português gravou os determinantes e pseudodeterminantes isoladamente. Da mesma forma, procedeu-se à gravação do NP formado pelos pseudonomes + adjetivo em três contornos

prosódicos diferentes. Além disso, os pseudonomes também foram gravados de forma isolada para serem apresentados na fase de familiarização. Utilizando o programa PRAAT (BOERSMA; WEENICK, 2008), constituíram-se os DPs apresentados na fase de teste. Entre o determinante e o pseudonome foi inserida uma pausa de 50 msec e entre os sintagmas, uma pausa de 1 sec.

Em relação aos estímulos utilizados, duas observações devem ser feitas. A apresentação de sintagmas em detrimento de enunciados inseridos em contextos maiores justifica-se pelo fato de estarmos investigando a habilidade perceptual de crianças ainda bem novas. A utilização de estímulos mais simples permite que verifiquemos com mais precisão o reconhecimento dos determinantes. Em contextos maiores, seria mais difícil averiguar a sensibilidade aos determinantes e também a segmentação que já estaria em curso nessa etapa.

Outro ponto a se considerar está na opção em se utilizar pseudonomes em vez de nomes reais. Se fossem usados nomes reais, não seria possível verificar se a criança reage ao determinante ou ao nome que lhe poderia ou não ser familiar. Ao contrário, a utilização do pseudonome assegura que a criança não está reagindo a um nome conhecido ou não.

### 5.3. VARIÁVEIS

Variável dependente: o tempo de olhar captado em segundos.

Variável independente: tipo de sintagma, que se apresenta em dois níveis: determinantes reais do PB e pseudodeterminantes.

### 5.4. CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS

Gramatical (GRAM): Sintagmas formados por um determinante + pseudonome (bape / tofe) + adjetivo (lindo).

Exemplos: o bape / tofe lindo.



Agramatical (AGRAM): Sintagmas formados por pseudodeterminantes + pseudonome (bape / tofe) + adjetivo (lindo).

Ex: **ône** bape / tofe lindo.

Os estímulos foram apresentados aos dois grupos de crianças da seguinte forma:

Condições	Grupo 1	Grupo 2
<b>Gram</b>	Det + <i>bape</i> lindo	Det+ <i>tofe</i> lindo
<b>Agram</b>	Pseudodet+ <i>tofe</i> lindo	Pseudodet+ <i>bape</i> lindo

**Tabela 4:** Condições experimentais para cada grupo de crianças.

## 5.5. PREVISÃO

A partir da hipótese de trabalho e dos objetivos pretendidos com o experimento, prevê-se que, se as crianças nessa idade reconhecem a forma fônica dos determinantes e são capazes de segmentar o DP em unidades menores, apresentarão uma diferença estatisticamente significativa entre o tempo de escuta da condição “determinante real” *versus* condição “pseudodeterminante”.

## 5.6. PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa 22 bebês com idade média de 13 meses. No entanto, 8 bebês, quatro de cada grupo, foram eliminados, sendo (2) por choro, (2) por inquietação, (4) por não apresentar tempos médios de olhar satisfatórios,

conforme será visto adiante. Dessa forma, a pesquisa foi realizada com 14 bebês, dos quais 7 participaram do grupo 1 e 7 do grupo 2.

As crianças foram divididas igualmente em dois grupos, de forma a garantir a precisão dos resultados. A seleção dos sujeitos para a pesquisa foi feita de forma aleatória, não havendo qualquer critério ou preferência que não fosse a idade entre 12 e 14 meses.

Todos os sujeitos foram recrutados pelos pesquisadores do NEALP e participaram por livre e espontânea vontade, de acordo com as normas estabelecidas pelo Comitê de ética da UFJF<sup>7</sup>. Os responsáveis não receberam, portanto, nenhum incentivo financeiro e de qualquer outra ordem e foram orientados a assinar um termo de consentimento (anexo 1) e a preencher um formulário de Cadastro de Crianças (anexo 2) com informações sobre o bebê.

## 5.7. PROCEDIMENTO

Todos os experimentos foram conduzidos por dois experimentadores, que foram sempre os mesmos. Assim que o responsável chega ao laboratório, ele é recebido na antessala, informado acerca da atividade e orientado a assinar o termo de consentimento e a preencher o formulário de cadastro da criança. Há neste ambiente poltronas, uma mesa, um tapete emborrachado e alguns brinquedos.

Durante alguns minutos, busca-se deixar a criança à vontade, adaptando-a ao ambiente. Após esse período de acomodação, um dos experimentadores posiciona-se na cabine de controle, enquanto o outro encaminha o responsável e a criança para a cabine experimental. O responsável senta com a criança na poltrona e recebe um fone de ouvido que executa músicas clássicas, assegurando que não haja qualquer tipo de influência do responsável na pesquisa.

Na outra cabine, o experimentador cronometra o tempo que a criança fixa seu olhar para cada estímulo apresentado, através do programa Habit 2000. Cabe ressaltar que o experimentador não exerce qualquer influência na pesquisa, já que não tem acesso aos estímulos ouvidos pela criança.

---

<sup>7</sup> Processo CNPQ nº401510/2010-7. Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa/UFJF, parecer número 100/2011.

## 5.8. DESENVOLVIMENTO DO EXPERIMENTO

Como vimos, o experimento é desenvolvido em quatro fases. Durante a habituação, é apresentada à criança uma pequena história – com duração média de 16 segundos – com o objetivo de prepará-la para o experimento. A história utilizada neste experimento foi a seguinte:

*“Hoje é dia de passear no parque com todas as crianças. Quem quer vir comigo? Que festa maravilhosa!”*

Na fase de familiarização, a criança ouviu por dois minutos os pseudonomes *bape* e *tofe*, que eram apresentados de forma isolada e em diversos contornos prosódicos.

Após os 2 minutos de familiarização, inicia-se a fase de teste, em que os sintagmas constituídos por determinante/pseudodeterminante + nome+adjetivo são apresentados. Foram constituídos ao todo 12 ensaios, sendo metade deles constituído por sintagmas na condição GRAM e a outra metade formada por sintagmas AGRAM. A apresentação dos sintagmas era feita de ordem alternada. Assim, todas as crianças ouviam estímulos das duas condições experimentais. Cada ensaio durava em média 16 segundos. É importante ressaltar que cada ensaio apresentava uma ordem diferente na apresentação dos DPs.

Na fase de teste, as crianças foram divididas em dois grupos. O primeiro grupo ouvia sintagmas constituídos por determinante seguido de *bape* na condição gramatical e, na condição agramatical, pseudodeterminante seguido de *tofe*. Já no segundo grupo houve uma inversão dos pseudonomes, ou seja, na condição gramatical os determinantes foram combinados a *tófe* e na agramatical os pseudodeterminantes foram combinados a *bape*. Essa divisão foi feita para se evitar que a criança pudesse estar reagindo a uma combinação preferida entre (pseudo) determinante e pseudonome.

Concomitantemente à apresentação dos estímulos linguísticos, era exibida na tela um estímulo visual em movimento, o mesmo usado nas fases anteriores, de forma a garantir que a imagem não fosse mais atrativa do que os estímulos auditivos.

Por fim, no pós-teste, a criança ouvia por um tempo médio de 16 sec a um estímulo auditivo constituído por uma pequena história, assim como na fase de habituação:

*“Você viu quantos presentes a menina ganhou? Que festa maravilhosa! Ela ficou tão feliz! Hoje é dia de passear no parque com todas as crianças! Quem quer vir comigo?”*

Após o término da atividade, o *software* Habit fornece um relatório com os tempos médios de cada ensaio que serão posteriormente analisados. Os experimentadores vão ao encontro dos responsáveis e a criança é representada com um certificado simbólico de participação (cf. anexo 2)

## 5.9. RESULTADOS E DISCUSSÕES

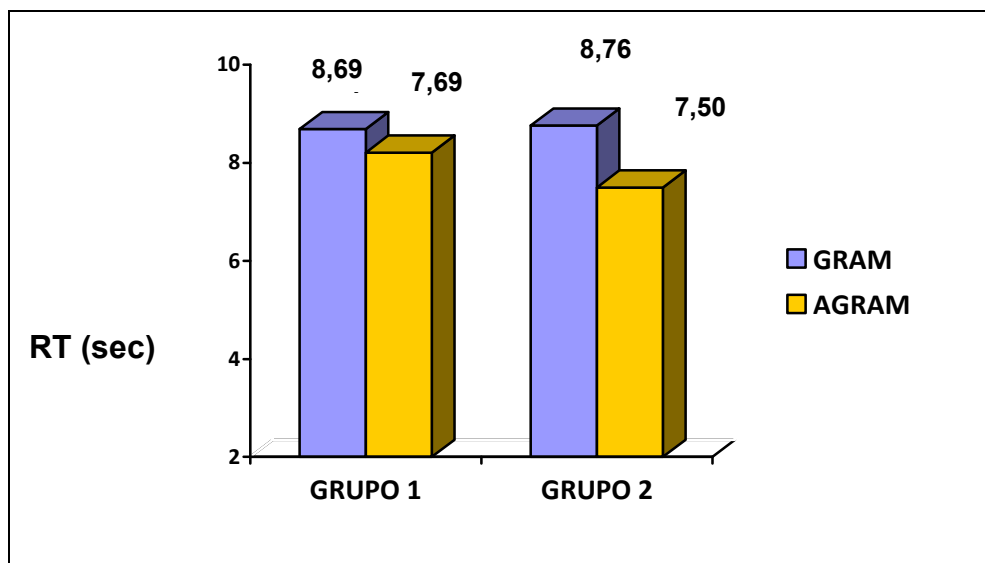
A análise dos tempos médios de olhar para cada uma das condições permite avaliar se houve discriminação, pela criança, dos dois tipos de estímulos apresentados nas condições.

No primeiro grupo de bebês testados, a média de tempo de olhar/escuta para a condição gramatical foi de 8,70 e na condição agramatical 7,69. Já no segundo grupo, as médias, em segundos, foram de 8,76 e 7,51 para as condições GRAM e AGRAM, nessa ordem. Aplicando-se o teste t nos dados do primeiro grupo, constatou-se que a diferença no tempo médio de olhar para as duas condições foi significativa:  $t(6) = 2.85$ ,  $p = .029$ . Em relação ao grupo dois, a diferença também mostrou-se significativa:  $t(6) = 2.39$ ,  $p = .05$ .

O gráfico abaixo ilustra os resultados obtidos<sup>8</sup>:

---

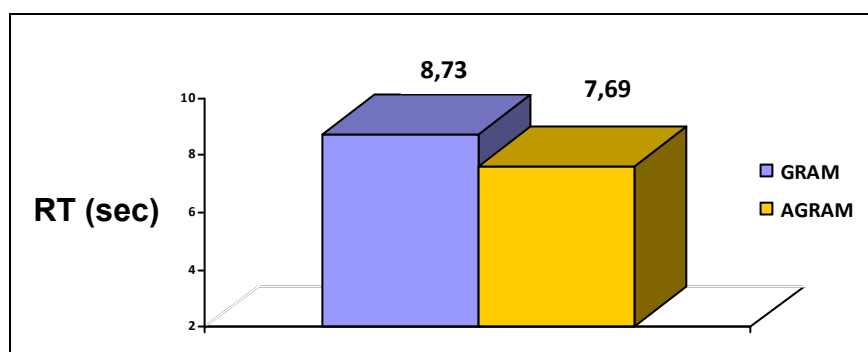
<sup>8</sup> Para o tempo individual de cada criança, nas duas condições gramaticais, ver Anexo 5.



**Gráfico 1:** Comparação das médias totais de tempo de olhar/escuta, medidas em segundos, entre as condições gram(atical) e agram(atical) para cada grupo de crianças.

Os resultados de ambos os grupos foram submetidos à análise da variância (ANOVA) mista, com *design* fatorial 2x2, tendo “tipo de Determinante (real vs. pseudo)” como fator intra-sujeitos e “tipo de familiarização (grupo 1 vs. grupo 2)” como fator entre-sujeitos. Houve um efeito principal de tipo de Determinante significativo:  $F(1,12)=12.8$ ,  $p<.0038$ . Não houve efeito principal de tipo de familiarização ( $F(1,12)=0.002$ ,  $p=.96$ ), nem efeito significativo de interação entre os fatores ( $F(1,12)=0.152$ ,  $p=.703$ ).

Com o intuito de melhor visualizarmos os resultados apresentados nos dois grupos, apresentamos o gráfico a seguir:



**Gráfico 2:** Médias totais de tempo de olhar / escuta, medida em segundos, entre as condições gram e agram para os dois grupos de crianças.

Da análise dos dados, observa-se que não houve influência das pseudopalavras utilizadas no resultado, demonstrando que as crianças reagiram ao determinante e não a uma possível preferência por uma dada combinação.

Esses resultados vão ao encontro de nossa hipótese. O fato de as crianças revelarem uma preferência para a condição gramatical, preferindo os determinantes da língua e não os pseudodeterminantes, sugere que já aos 13 meses elas reconhecem os determinantes do português. Essa habilidade perceptual serviria de base para a segmentação do sintagma determinante. Ou seja, a partir do reconhecimento dos determinantes, a criança procederia à divisão do sintagma em unidades menores (D + Nome).

Essa tendência de preferência pelo familiar em relação ao novo, mostra-se compatível com a proposta de Roder *et al* (2000), que demonstraram, através de uma série de experimentos, que o curso de tempo de formação de uma representação de memória na infância envolve um primeiro momento, em que há uma preferência pelo que é familiar, e uma etapa posterior, quando há preferência pela informação nova. Os resultados sugerem, portanto, que bebês mais novos, em uma etapa inicial do processo de aquisição da linguagem, detêm maior atenção ao que já conhecem da língua, no caso, os determinantes reais, ao passo que, em uma fase mais tardia, passam a preferir a informação nova.

Durante a familiarização, as crianças ouviram os dois pseudonomes. Mas no teste, escutaram mais os estímulos em que esses pseudonomes estavam combinados a determinantes do português. Isso sugere que o bebê foi capaz de segmentar o DP com real det + N, reconhecendo os pseudonomes nessa situação, mas não quando antecedido de pseudodeterminante.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação investigou as etapas iniciais da aquisição da linguagem, concentrando-se na habilidade perceptual de bebês brasileiros de 13 meses à forma fônica dos determinantes. Além disso, buscamos verificar se as propriedades distribucionais e fonéticas desses itens serviriam de pistas para a segmentação do sintagma determinante.

Estudos conduzidos em diversas línguas sugerem que os itens funcionais, pelo fato de serem altamente frequentes e apresentarem propriedades fonéticas/prosódicas que os distinguem dos itens lexicais, seriam salientes para a criança e identificados no fluxo da fala por volta dos 10 meses de idade.

As hipóteses assumidas foram que, aos 13 meses de idade, (i) a criança é sensível à forma fônica dos determinantes, distinguindo, assim, os determinantes reais dos pseudodeterminantes, sendo capazes, (ii) de segmentar o DP formado por um determinante real + pseudonome.

A partir dos resultados obtidos por Name (2002), realizamos uma atividade experimental com o objetivo de investigar a sensibilidade aos determinantes do PB por crianças de 13 meses de idade e também a utilização dos determinantes como pistas para a segmentação do DP. Na atividade, as crianças foram familiarizadas aos pseudonomes criados. Na fase de teste, as mesmas crianças foram divididas em dois grupos e ouviram aos DPs em duas condições: gramatical, constituída por determinantes do PB + pseudonome; e agramatical, formada por pseudodeterminantes + pseudonome. Todas as crianças participaram das duas condições, sendo que o primeiro grupo ouviu a sequência determinante + *bape* lindo e pseudodeterminante + *tofe* lindo e o segundo grupo ouviu o determinante + *tofe* lindo e pseudodeterminante + *bape* lindo. Os resultados obtidos demonstraram um tempo de olhar/escuta maior para a condição gramatical, sugerindo que as crianças reconhecem os determinantes de sua língua. A análise estatística com o teste WILCOXON revelou diferença significativa entre as duas condições para os dois grupos. O teste-t aplicado ao grupo com maior número de crianças também foi significativo.

O tratamento diferenciado para as duas condições parece indicar que as crianças reconheceram os pseudonomes a que foram familiarizadas e preferiram a combinação desses com os determinantes reais do português. Tal evidência sugere que as crianças segmentaram o DP em unidades menores, reconhecendo D e N como unidades independentes.

Do ponto de vista teórico, buscou-se uma conciliação entre um modelo de língua, oferecido pelo Programa Minimalista (PM) e um modelo de processamento, através da Hipótese do *Bootstrapping* Fonológico. A teoria linguística pressupõe uma Faculdade da Linguagem em sentido estrito (Sistema Computacional) que estabelece interface com outros sistemas (Faculdade da Linguagem em sentido amplo), tais como o sistema articulatório-perceptual e conceptual-intencional. Já o modelo psicolinguístico considera que informações disponíveis na interface fônica seriam perceptualmente reconhecidas e desencadeariam a aquisição do léxico e da sintaxe da língua.

A conciliação das duas propostas busca explicar, portanto, como ocorre o processo de aquisição da linguagem. Dessa forma, pistas prosódias e padrões recorrentes disponíveis no fluxo permitiriam à criança abstrair regras e informações gramaticalmente relevantes, inserindo-se na gramática de sua língua.

Diante dessa perspectiva, os itens funcionais tornam-se relevantes, na medida em que suas propriedades acústicas, fonológicas, prosódicas e distribucionais seriam salientes à criança do ponto de vista perceptual, sendo pois reconhecidos no fluxo da fala. A identificação dos traços permitiria a diferenciação entre itens lexicais e funcionais, constituindo um léxico mínimo e subspecificado, o qual desencadearia o funcionamento do sistema computacional.

A pesquisa relatada nessa dissertação apresenta contribuições importantes para a área de aquisição da linguagem. Conforme anunciado no capítulo introdutório, poucos trabalhos em português têm se voltado à investigação dos itens funcionais como pistas importantes para a inserção na sintaxe da língua, sendo já reconhecidos desde cedo. Além disso, amplia os resultados obtidos por Name (2002), indicando a sensibilidade aos determinantes por crianças ainda mais novas (13 meses) e também



apresentando evidências sobre a segmentação do DP, tarefa que já seria realizada pelas crianças nessa faixa etária.

Apesar dos resultados irem ao encontro das hipóteses e previsões feitas, não pretendemos esgotar as investigações. Buscaremos dar prosseguimento ao experimento, ampliando o número de crianças testadas, visando a encontrar resultado significativo no grupo 2 e também dados mais robustos acerca do fenômeno investigado.

Diante das pesquisas realizadas em outras línguas, sugerimos ainda, como pesquisas futuras, a investigação com crianças ainda mais novas.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUGUSTO, M. **Dados de percepção/compreensão e de produção na aquisição: representações gramaticais distintas?**. Letras de Hoje. Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 113-130.

AUGUSTO, M. As relações com as interfaces no quadro minimalista gerativista: uma promissora aproximação com a Psicolinguística. In: MIRANDA, N. S.; NAME, M. C. (org.). **Linguística e Cognição**. Juiz de Fora: Editora da UFJF, p. 237-260, 2005.

BAGETTI, T. **Um estudo experimental do processamento na interface fônica e da análise sintática inicial**: o papel de elementos funcionais na aquisição da linguagem. Tese (Doutorado), PUC RJ, 2009.

BOERSMA, P.; WEENICK, D. **PRAAT**: doing phonetics by computer (version: 5.0.25), 2008. Disponível em: <http://www.praat.org>.

CHOMSKY, N. **Derivation by Phase**. Working Paper, MIT, 1999.

\_\_\_\_\_. **The Minimalist Program**. Mass.: The MIT Press., 1995.

CHRISTOPHE, A.; GUAISTI, T.; NESPOR, M.; DUPOUX, E.; VAN OUYEN, B. Reflections on phonological bootstrapping: its role for lexical and syntactic acquisition. **Language and Cognitive Processes**, v. 12, n. 5/6, p. 585-612, 1997.

COHEN, L. B.; ATKINSON, D. J.; CHAPUT, H. H. **Habit 2000**: A new program for testing infant perception and cognition. (Version 2.2.5c) [Computer software]. Austin: University of Texas, 2000.

CORRÊA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A. **Computação linguística no processamento on-line: em que medida uma derivação minimalista pode ser incorporada em modelos de processamento?** Texto para discussão na sessão Intergts da ANPOLL (Psicolinguística e Teoria de Gramática), 19-21 de julho de 2006.

\_\_\_\_\_. A aquisição da linguagem no arcabouço minimalista sob uma perspectiva psicolinguística. In: FERRARI-NETO, J.; SILVA, C. R. T. (org.) **Programa Minimalista em foco**: princípios e debates. Curitiba, PR: Editora CRV, p. 271-300, 2012.

FARIA, F. C. **Aspectos Relevantes do Possessivo no Processo de Aquisição do Português Brasileiro**. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2002.

GERVAIN, J. E.; WERKER, J. F. How infant speech perception contributes to language acquisition. *Language and Linguistics Compass*, v. 2/6, 2008.

GLEITMAN, L. The structural sources of verb meanings. *Language Acquisition*, v. 1, p. 3-55, 1990.

HAUSER, M.; CHOMSKY, N.; FITCH, W. T. The Faculty of language: what is it, who has it, and how did it evolve? *Science*, v. 298, p. 1569–1579, 2002.

HIRSH-PASER, K.; KEMLER-NELSON, P.; JUSCZYK, P.; WRIGHT-CASSIDY, K.; DRUSS, B.; KENNEDY, L. Clauses are perceptual units for young infants. *Cognition*, v. 26, p. 269-286, 1987.

HÖHLE, B.; WEISSENBORN, J. *Sensitivity to closed-class elements in preverbal children*. A Greenhill et al. (ed.). BUCLB 22 Proceedings, p. 348-359, 1998.

\_\_\_\_\_. *The origins of syntactic knowledge: recognition of determiners in one-year-old German Children*. Proceedings of the 24th Annual Boston Conference, 2000.

\_\_\_\_\_. German-learning infant's ability to detect unstressed closed-class elements in continuous speech. *Developmental Science*, v. 6:2, p. 122-127, 2003.

HÖHLE, B.; WEISSENBORN, J.; KIEFER, D.; SCHULZ, A.; SCHMITZ, M. Functional elements in infants' speech processing: The role of determiners in segmentation and categorization of lexical elements. *Infancy*, v. 5, p. 341–353, 2004.

JUSCZYK, P. W.; CUTLER, A.; REDANZ, N. J. Infants' preference for the predominant stress patterns of English words. *Child Development*, v. 64, p. 675–87, 1993.

JUSCZYK, P. W.; FRIEDERICI, A. D.; WESSELS, J. M.; SVENKERUD, V. Y. Infants' sensitivity to the sound patterns of native language words. *Journal of Memory and Language*, v. 32, p. 402–20, 1993.

KENEDY, E. Léxico e computações lexicais. In: FERRARI-NETO, J.; SILVA, C. R. T. (org.) *Programa Minimalista em foco: princípios e debates*. Curitiba, PR: Editora CRV, p. 41-69, 2012.

LI, A.; SHI, R.; HUA, W. Prosodic Cues to Noun and Verb Categories in Infant-Directed Mandarin Speech. *Speech Prosody*. Chicago, v. 100088, p. 1-4, 2010.

MAMPE, B.; FRIEDERICI, A. D.; CHRISTOPHE, A.; WERMKE, K. Newborns' cry melody is shaped by their native language. *Current Biology*, v. 19, p. 1994–1997, 2009.

MARCUS, G. F.; VIJAYAN, S.; BANDI RAO, S.; VISHTON, P. M. Rule learning by seven-month-old infants. *Science*, v. 283, 1999.

MINTZ, T. H. Finding the verbs: Distributional cues to categories available to young learners. In: K. HIRSH-PASEK & R. M. GOLINKOFF (Eds.). *Action meets word: How children learn verbs*. New York: Oxford University Press, p. 31–63, 2006.

MIOTO, C.; FIGUEREDO SILVA, M. C.; LOPES, R. E. V. *Manual de sintaxe*. 3ed. Florianópolis: Insular, 2007.

MORGAN, J; DEMUTH, K. (Eds.) *Signal to syntax: bootstrapping from speech to grammar in early acquisition*. NJ: Lawrence Erlbaum Ass., 1996.

MUYSKEN, P. *Functional categories*. Cambridge: Camprodge Press, 2008.

NAME, M. C. *Habilidades perceptuais e linguísticas no processo de aquisição do sistema de gênero no português*. Tese (Doutorado) PUC RJ, 2002.

\_\_\_\_\_. A aquisição da linguagem sob a ótica do processamento. In: CAVALCANTE, M. C. B.; FARIA, E. M. B.; LEITÃO, M. M. (org.) *Aquisição da linguagem e processamento linguístico*. João Pessoa: Ideia Editora Universitária, 2011.

RADFORD, A. *Syntax: A minimalist introduction*. Cambridge: UK University Press, 1997.  
RODER, B. J.; BUSHNELL E. W.; SASSEVILLE A. M. Infants' preferences for familiarity and novelty during the course of visual processing. *Infancy*, v. 1(4), p. 491–507, 2000.

SEDRINS, A. P.; SIBALDO, M. A. Estrutura de constituintes. In: FERRARI-NETO, J. e SILVA, C. R. T. (org.). *Programa Minimalista em foco: princípios e debates*. Curitiba, PR: Editora CRV, p. 71-111, 2012.

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

SHAFER, V.; SHUCARD, D.; SHUCARD, J.; GERKEN, LA. An Electrophysiological Study of Infants' Sensitivity to the Sound Patterns of English Speech. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, v. 41, p. 87 -886, 1998.

SHI, R.; MELANÇON, A. Syntactic Categorization in French-Learning Infants. *Infancy*, v. 15, n. 5, p. 1-15, 2010.

SHI, R.; MOISAN, A. Prosodic cues to noun and verb categories in infant-directed speech. *BUCLD 32: Proceedings of the 32th annual Boston University conference on language development*. Boston, MA: Cascadilla Press, 2008.

SHI, R.; MORGAN J. L.; ALLOPENNA, P. Phonological and acoustic bases for earliest grammatical category assignment: a cross-linguistic perspective. *Journal of Child Language*, v. 25, p. 169-201, 1998.

SHI, R.; WERKER, J.; CUTLER, A. Function words in early speech perception. **15th ICPHS Barcelona**, p. 3009-3012, 2003.

SILVA, C. G. de Carvalho. ***O papel das fronteiras de Sintagma Fonológico na restrição do processamento sintático e na delimitação das categorias lexicais.*** Dissertação de Mestrado em Linguística, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2009.

**ANEXOS**

## **ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Seu/sua filho(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “Etapas iniciais da aquisição lexical”. Neste estudo pretendemos observar o modo como os bebês adquirindo o português começam a segmentar a fala e a reconhecer palavras. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é contribuir para o entendimento do processo de aquisição de vocabulário desde suas etapas iniciais.

Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): o bebê participará de uma atividade lúdica (uma “brincadeira”), durante a qual lhe apresentaremos imagens na tela no computador acompanhadas de frases curtas. Observaremos sua atenção e interesse aos estímulos apresentados. A atividade não tem nenhum caráter de avaliação do desempenho e/ou de conhecimento da língua. Seu único objetivo é observar o modo como a criança se relaciona com a língua em uma situação que simula uma atividade espontânea. A atividade dura cerca de 15 minutos e no total (desde a chegada do bebê, sua adaptação ao ambiente e saída) não ultrapassa 30 minutos.

Para seu/sua filho(a) participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A participação de seu/sua filho(a) é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador. O pesquisador irá tratar a sua identidade e a de seu/sua filho(a) com padrões profissionais de sigilo. Ele(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler, etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O nome de eu/sua filho(a) ou o material que indique a participação dele(a) não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que

uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, \_\_\_\_\_, portador (a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de autorizar meu/minha filho(a) participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UFJF

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA / CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFJF

JUIZ DE FORA (MG) - CEP: 36036-900

FONE: (32) 2102-3788 / E-MAIL: cep.propesq@ufjf.edu.br

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: MARIA CRISTINA LOBO NAME

ENDEREÇO: FACULDADE DE LETRAS – UFJF CAMPUS UNIVERSITARIO

- MARTELOS

JUIZ DE FORA (MG) - CEP: 36036-300

FONE: (32) 2102.3150 / E-MAIL: CRISTINA.NAME@UFJF.EDU.BR



**ANEXO 2 – Cadastro da Criança**

NEALP- Universidade Federal de Juiz de Fora  
Cadastro de Crianças  
Projeto em Aquisição da Linguagem

Nome da Criança: \_\_\_\_\_

Data de nascimento da Criança: \_\_/\_\_/\_\_

Sexo: ( ) masculino ( ) feminino

Frequenta Creche ou escola? Qual? \_\_\_\_\_

Nome do responsável: \_\_\_\_\_

Profissão do pai/mãe: \_\_\_\_\_

Telefone para contato: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Os pais da criança são falantes nativos do Português do Brasil? Sim ( ) Não ( )

A criança viveu no exterior ou tem contato regular com falante de língua estrangeira (diferente do pai ou da mãe): Sim ( ) Não ( )

A criança possui parentes próximos ou antepassados com qualquer problema de linguagem: Sim ( ) Não ( )

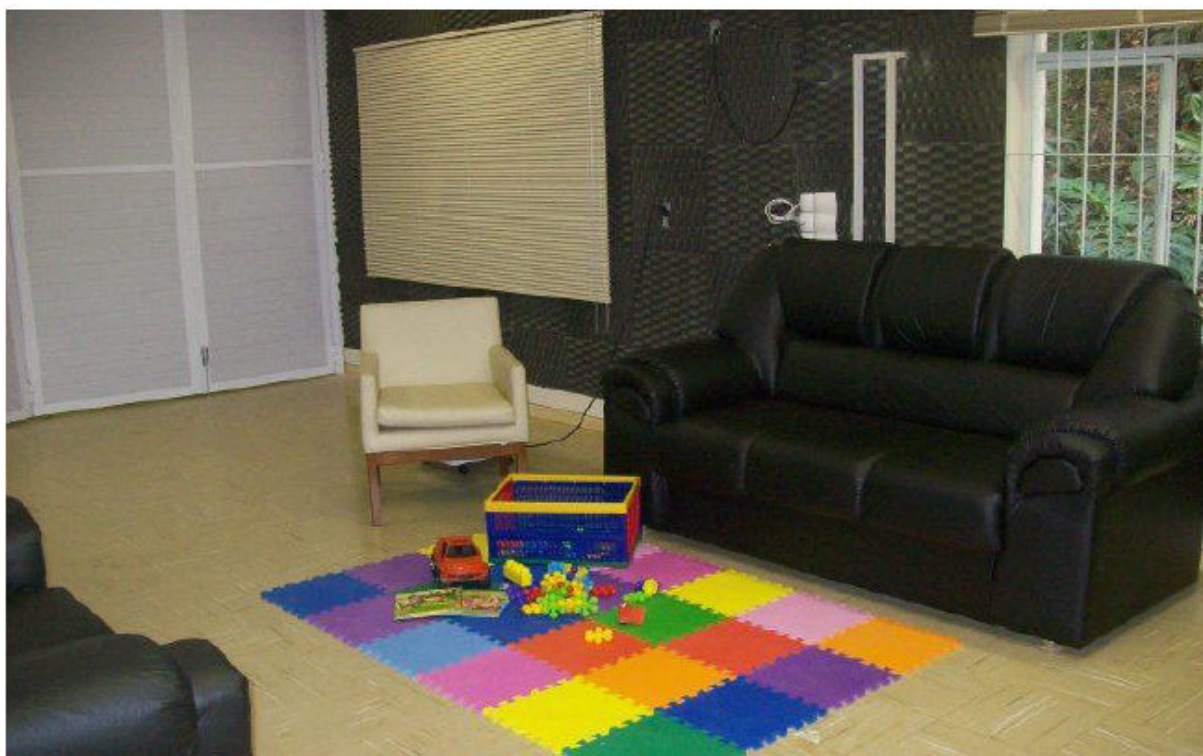
Marque caso a criança tenha apresentado qualquer dos quadros abaixo:

- ( ) otite de repetição
- ( ) lesão cerebral
- ( ) qualquer deficiência genética

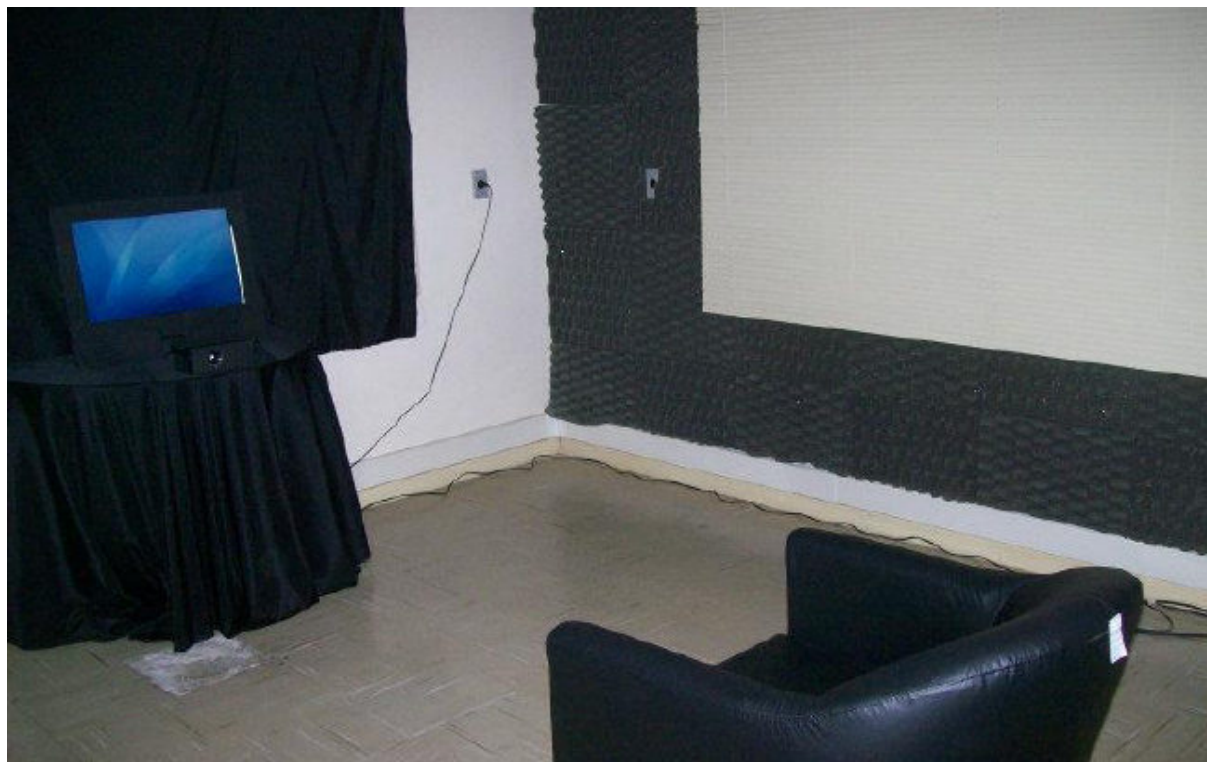
Este formulário é para facilitar o contato entre o NEALP e os pais interessados em nossa pesquisa. O preenchimento do mesmo NÃO IMPLICA qualquer engajamento da parte dos pais. Toda informação nele contida é confidencial e para uso exclusivo do NEAL.

## ANEXO 3 – Certificado simbólico de participação



**ANEXO 4 – Fotos do laboratório do NEALP**

**Imagem 1** - Sala de ambientação onde responsável e bebê são recebidos.



**Imagem 2:** Cabine de atividades experimentais onde as atividades foram realizadas.



**Imagem 3:** Foto da cabine de controle do experimentador.

**ANEXO 5 - Tempo individual da atividade experimental, nas duas condições, de cada criança**

<b>GRUPO 1</b>	<b>Gramatical</b>	<b>Agramatical</b>
<b>Bebê 1</b>	<b>6,1</b>	<b>6,3</b>
<b>Bebê 2</b>	<b>9,51</b>	<b>8,8</b>
<b>Bebê 3</b>	<b>5,7</b>	<b>4,55</b>
<b>Bebê 4</b>	<b>7,75</b>	<b>6,88</b>
<b>Bebê 5</b>	<b>7,65</b>	<b>7,23</b>
<b>Bebê 6</b>	<b>10,33</b>	<b>7,52</b>
<b>Bebê 7</b>	<b>13,85</b>	<b>12,55</b>
<b>GRUPO 2</b>		
<b>Bebê 1</b>	<b>12,4</b>	<b>11,77</b>
<b>Bebê 2</b>	<b>9,75</b>	<b>9,25</b>
<b>Bebê 3</b>	<b>3,9</b>	<b>4,88</b>
<b>Bebê 4</b>	<b>7,8</b>	<b>6,23</b>
<b>Bebê 5</b>	<b>8,23</b>	<b>5,76</b>
<b>Bebê 6</b>	<b>10,2</b>	<b>6,93</b>
<b>Bebê 7</b>	<b>9,06</b>	<b>7,73</b>