

Universidade Federal de Juiz de Fora
Programa de Pós-graduação em Linguística
Mestrado em Linguística

Aline Gruppi Lanini

**O USO DO ADJETIVO POR CRIANÇAS NO PB: A RELAÇÃO ENTRE O
FOCO PROSÓDICO E A INTERFACE SINTAXE-SEMÂNTICA.**

Juiz de Fora

2011

ALINE GRUPPI LANINI

**O USO DO ADJETIVO POR CRIANÇAS NO PB: A RELAÇÃO ENTRE O
FOCO PROSÓDICO E A INTERFACE SINTAXE-SEMÂNTICA.**

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

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Lobo Name

Juiz de Fora

2011

Lanini, Aline Gruppi.

O uso do adjetivo por crianças no PB: a relação entre o foco prosódico e a interface sintaxe-semântica / Aline Gruppi Lanini – 2011.
78 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Linguística)-Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

1. Lingüística. 2. Adjetivo anteposto. 3. Semântica. I. Título.

CDU 801

ALINE GRUPPI LANINI

O uso do adjetivo por crianças no PB: a relação entre o foco prosódico e a interface sintaxe-semântica.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Juiz de Fora para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Aprovada em 16 de setembro de 2011.

Banca examinadora:

Prof. Dr^a. Maria Cristina Lobo Name – Orientadora
UFJF

Prof. Dr. Plínio A. Barbosa
UNICAMP

Prof. Dr^a. Luciana Teixeira
UFJF

*Para minha mãe, Oneida,
com quem aprendi o valor do conhecimento.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para esta conquista:
à professora Cristina, pela orientação, apoio e incentivo; por ter acreditado no nosso trabalho e ter estado sempre presente em todas as etapas de sua realização;
aos meus pais, por estarem sempre ao meu lado;
aos alunos e professores da E. M. Dr. Péricles de Mendonça, por possibilitarem a realização do experimento;
aos colegas do GP de Psicolinguística;
aos professores do curso de pós-graduação em Linguística da FALE/UFJF;
ao apoio da CAPES, pelo período em que obtive bolsa de estudos;
a todos os amigos e familiares, por tornarem o caminho desta conquista menos árduo.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o grau de interferência da prosódia, mais especificamente da entoação, no processamento sintático-semântico de DPs por crianças adquirindo o português do Brasil (PB). Tal investigação concentrou-se no adjetivo anteposto, já que essa posição restringe o valor semântico aceito (subjetivo) e pode apresentar variação de foco prosódico (estreito ou amplo), sendo, portanto, um local privilegiado para se investigar a interface prosódia-sintaxe-semântica. A questão focalizada é se crianças que se encontram em uma fase final no percurso de aquisição do PB, i.e., em vias de estabilização de seu conhecimento da língua, usam essa informação de base prosódica no processamento sintático-semântico do adjetivo.

Assume-se como perspectiva teórica a integração entre o Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995; 1997 e obras posteriores), e a hipótese do *bootstrapping* fonológico (MORGAN & DEMUTH, 1996; CHRISTOPHE et al., 1997), conforme proposto por Corrêa e Augusto (2009) nos termos do Modelo Integrado Misto de Computação *on-line* (MIMC).

Uma atividade experimental foi desenvolvida usando-se uma variação da tarefa de julgamento de gramaticalidade. Foram manipulados o foco prosódico e a carga semântica do adjetivo em posição pré-nominal, obtendo-se sentenças que poderiam ser semanticamente congruentes ou não nessa posição e apresentar, ou não, realce prosódico (foco estreito ou amplo). As frases-teste eram pronunciadas por um fantoche, em meio a distratoras, e a criança deveria avaliar positiva ou negativamente a fala do boneco. A hipótese é a de que a presença do foco estreito sinaliza para a criança a incongruência sintático-semântica do adjetivo anteposto. Por outro lado, o foco prosódico não enfático (foco amplo) levaria a criança a não reconhecer a incongruência do adjetivo anteposto. A análise dos dados revelou um efeito principal de foco prosódico no processamento de DPs com adjetivo anteposto, além de um efeito da congruência sintático-semântica, e uma interação entre esses fatores. Tais resultados sustentam a hipótese de que as crianças usam a informação de base prosódica no processamento sintático-semântico do DP pleno.

Palavras-chave: Adjetivo anteposto. Foco prosódico. Interface prosódia-sintaxe-semântica. Processamento linguístico.

ABSTRACT

This study investigates the interference of prosody, more specifically of intonation, in syntactic-semantic processing of DPs by children acquiring Brazilian Portuguese (BP). We focus on the adjective before the noun, since this position restricts its semantic value and may have variation of prosodic focus (narrow or broad one). Therefore, it is a privileged position to investigate the prosody-syntax-semantics interface. The addressed issue is whether children in an advanced stage in the course of acquisition of BP use this prosodic information in syntactic-semantic processing of the adjective.

It stands as a theoretical perspective the integration of the Minimalist Program (Chomsky, 1995, 1997 and later works), and phonological bootstrapping hypothesis (Morgan & Demuth, 1996; CHRISTOPHE et al., 1997), as proposed by Correa and Augusto (2009) under the for Integrated Online Computation Mixed Model.

An experimental activity was developed using a variation of grammaticality judging task. The prosodic focus and semantic load in the pronominal adjective were manipulated, resulting in sentences that could be semantically congruent or not in this position and present, or not, prosodic emphasis (narrow or broad focus). The test sentences were spoken by a puppet and the child should evaluate positively or negatively its speech. The hypothesis is that the presence of narrow focus signals to the child the semantic incongruence of the adjective before the noun. On the other hand, in the non-emphatic prosodic focus (broad focus) the child would not recognize this inconsistency. The analysis of the data revealed a main effect of prosodic focus, a main effect of syntactic-semantic congruence, and an interaction between these factors. These results support the hypothesis that children use prosodic information in the syntactic-semantic processing of the full DP.

Keywords: Adjectives before nouns. Prosodic focus. Prosody-syntax-semantics interface. Language processing.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1. As categorias lexicais	12
2.1.1. O Adjetivo no PB	14
2.2. Prosódia e Entoação.....	17
2.2.1. Constituintes prosódicos	19
2.2.2. Elementos prosódicos	21
2.2.3. A Entoação.....	21
2.2.4. O Foco Prosódico.....	24
2.2.4.1. Foco estreito e foco amplo.....	26
2.2.4.2. O Foco Prosódico na aquisição e processamento da linguagem.....	28
2.2.4.3. A posição do adjetivo e o foco prosódico.....	30
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	34
3.1. A hipótese do <i>bootstrapping</i>	34
3.1.1. A hipótese do <i>bootstrapping</i> fonológico ou prosódico	35
3.2. O Programa Minimalista	38
3.3. O Modelo Integrado Misto de Computação <i>on-line</i> (MIMC)	39
4. ANÁLISE NOTACIONAL DA ENTOAÇÃO DAS FRASES DO EXPERIMENTO	44
4.1. A notação entoacional segundo o sistema DaTo	44
4.2. A descrição do contorno entoacional das frases-teste	46
4.2.1. O contorno entoacional das frases-testes	48
5. ATIVIDADES EXPERIMENTAIS	52
5.1. Metodologia experimental	52
5.2. Piloto	53
5.2.1. Objetivos	53

5.2.2. Material	53
5.2.3. Participantes	54
5.2.4. Procedimento	54
5.2.5. Variáveis	55
5.2.6. Condições experimentais	56
5.2.7. Hipóteses e previsões	56
5.3. Piloto: discussão e resultados	57
5.4. Experimento	59
5.4.1. Material	59
5.4.2. Participantes	59
5.4.3. Procedimentos	59
5.4.4. Objetivos	60
5.4.5. Variáveis, Condições, Hipóteses e Previsões	60
5.5. Experimento: discussão e resultados	61
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS	66
ANEXOS	72

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação tem como objetivo avaliar, por meio do estudo do adjetivo anteposto, o papel da prosódia na relação sintaxe-semântica. Optou-se por investigar os adjetivos antepostos, por se tratar de itens lexicais cuja posição sintática canônica no PB é posposta ao nome e, portanto, o deslocamento para a posição pré-nominal pode ter implicações semântico-pragmáticas, além de implicações prosódicas, uma vez que as variações na posição do adjetivo parecem vir acompanhadas de mudança em seu contorno entoacional.

O trabalho está inserido em uma pesquisa mais abrangente que vem sendo desenvolvida pelo Núcleo de Pesquisa em Aquisição da Linguagem e Psicolinguística (NEALP), da Universidade Federal de Juiz de Fora, cuja agenda investigativa inclui o estudo das propriedades prosódicas, morfofonológicas, sintáticas e semântico-conceituais das categorias envolvidas no DP (*Determiner Phrase*, Sintagma Determinante) e seu papel no processamento sintático e lexical de adultos e crianças.

A partir das variações semânticas e prosódicas que a flutuação na posição sintática do adjetivo pode provocar, investiga-se o papel da informação de base prosódica no processamento sintático-semântico do adjetivo. Neste sentido, manipulando-se a carga semântica e o foco prosódico do adjetivo anteposto, buscou-se investigar, por meio de uma atividade experimental, o modo como crianças na faixa dos 6 anos de idade – momento em que já passaram do estágio inicial de aquisição da língua, mas ainda não atingiram o processamento considerado adulto – usam a informação de base prosódica e a relacionam com os níveis sintático e semântico.

Assume-se como perspectiva teórica o Modelo Integrado Misto de Computação *on-line* (MIMC), proposto por Correa & Augusto (2009), como um modelo que explicita o processamento de informação pertinente à interface fonética e à interface semântica no percurso de aquisição da linguagem. De acordo com os pressupostos de tal modelo, o presente trabalho fundamenta-se também no Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995; 1997 e obras posteriores), por ser uma teoria linguística que contempla o problema da aquisição da linguagem; e ainda no modelo do *bootstrapping* fonológico (MORGAN & DEMUTH, 1996; CHRISTOPHE et al., 1997), o qual postula que a análise das propriedades prosódicas/fonológicas de um enunciado permitiria ao bebê – no processo de aquisição de uma língua – e a crianças e adultos – no

processamento linguístico – a identificação da estrutura sintática e do léxico de sua língua.

Esta dissertação encontra-se organizada da seguinte forma: o segundo capítulo apresenta uma revisão bibliográfica acerca das categorias lexicais, em especial o Adjetivo, levando-se em conta as especificidades sintáticas, semânticas e prosódicas deste elemento no PB; especialmente a partir dos estudos de Baker (2003) e Neves (2000). Procede-se também a uma breve revisão dos estudos prosódicos, mais especificamente no que tange à entoação, por envolver os componentes que possibilitam a realização do foco prosódico, que constitui objeto de estudo da presente dissertação.

O capítulo 3 dedica-se à apresentação dos princípios teóricos que fundamentam este estudo: a Hipótese do *bootstrapping*, com ênfase no *Bootstrapping* Fonológico ou Prosódico; o Programa Minimalista e por fim o Modelo Integrado Misto de Computação *on-line* (MIMC).

No capítulo 4, há a análise notacional da entoação das frases utilizadas na atividade experimental. Apresenta-se o sistema de notação dos contornos entoacionais do PB – DaTo (*Dynamic Tones of Brazilian Portuguese*), proposto por Lucente & Barbosa (2009); em seguida procede-se à análise da curva entoacional das sentenças gravadas para o experimento, obtida a partir do *software* Praat, com a finalidade de verificar se os estímulos linguísticos estavam de acordo com os objetivos do experimento.

As atividades experimentais encontram-se descritas no capítulo 5, no qual estão descritos um piloto, desenvolvido em caráter de teste, e a versão definitiva do experimento. Ao final do capítulo, discutem-se os resultados encontrados e as implicações para a hipótese de trabalho.

Ao concluir a dissertação, no capítulo 6, apresentam-se as considerações finais da presente pesquisa.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo tem como objetivo apresentar uma breve revisão da bibliografia pertinente ao foco do presente trabalho.

Primeiramente apresentam-se, de maneira geral, os estudos acerca da delimitação das categorias lexicais nas línguas naturais, principalmente no que se refere ao adjetivo. Em seguida, o foco recai especificamente sobre esta categoria, em que são apresentadas as subclasses, as propriedades sintáticas, semânticas e as possibilidades de uso do Adjetivo no PB, tendo como base especialmente os estudos de Neves (2000), além de trabalhos recentes que relacionam a estrutura prosódica do adjetivo e sua posição no DP.

Posteriormente, procede-se a uma revisão dos conceitos que definem a prosódia, seus constituintes e elementos, especialmente a entoação, por envolver os componentes que possibilitam a realização do foco prosódico, especialmente a frequência fundamental. Na sequência, são apresentados os estudos relacionados à proeminência prosódica, assim como as diferentes maneiras de realização do foco prosódico (foco amplo e foco estreito) e sua relação com a aquisição e processamento da linguagem.

Por fim, relaciona-se o foco prosódico e a posição do adjetivo no PB.

2.1. As categorias lexicais

Há muito se discute sobre quais são as categorias lexicais, como são definidas e se seriam universais ou não. Uma das maiores dificuldades nessa delimitação de categorias está em determinar quais critérios devem ser usados para defini-las; se morfológicos, sintáticos ou semânticos. Tradicionalmente, a categoria Verbo é associada a eventos; o Nome a seres e objetos; o Adjetivo a propriedades. Tais noções, no entanto, não abarcam toda a complexidade do processo de categorização existente nas línguas.

Para a teoria gerativa, as categorias lexicais constituem-se de Nome, Verbo, Adjetivo e Preposição. Estas são definidas a partir da combinação dos traços categoriais nominal [N] e verbal [V]. Nesse sentido, o Adjetivo é definido pela combinação dos traços [+N] e [+V], e juntamente com o Nome e o Verbo, faz parte do grupo das classes

abertas, que se definem por terem pelo menos um valor positivo para os traços; possuírem um número indefinido de itens no dicionário mental e permitirem a criação de novos itens pelos falantes da língua. Já a Preposição constitui o grupo de classes fechadas, cujos traços são de valores negativos e é uma classe que resiste à criação de novos itens.

Para Baker (2003), Nome, Verbo e Adjetivo são elementos sintáticos, que se definem, enquanto categorias, por seu comportamento dentro da estrutura sintática. O autor defende uma perspectiva orientada pela sintaxe, argumentando que a ambivalência das categorias seria um argumento a favor dessa visão, na qual uma palavra usualmente usada como Nome, por exemplo, pode aparecer como Adjetivo ou como Verbo, em determinados contextos.

Com relação ao Adjetivo, diferentemente do que propõem tradições descritivas e funcionalistas, nas quais esta categoria é prototipicamente definida como modificador, Baker (2003) o define a partir dos traços negativos [-N] e [-V]. Segundo o autor, os Adjetivos não são inerentemente predicativos, como os Verbos, e nem inerentemente referenciais, como os Nomes. O diferencial desta categoria é justamente o fato de ela não selecionar especificador, nem possuir um índice referencial; são elementos caracterizados como predicados graduáveis. É, portanto, a categoria mais complexa, pois é a que mais apresenta variações entre as línguas naturais.

Uma das questões que se colocam com relação à delimitação das categorias lexicais diz respeito ao fato de estas estarem presentes em todas as línguas. O questionamento é ainda maior com relação ao Adjetivo, pois com relação a Nomes e Verbos parece haver um consenso de que estes constituem categorias universais.

Contudo, Baker (2003), ao investigar línguas de diferentes origens, conclui que as línguas naturais têm essencialmente o mesmo sistema que distingue as três categorias. Para ele, até pode ser plausível haver uma língua que não apresente as três distinções básicas, mas de fato, isto ainda não foi encontrado. O autor argumenta que, nas línguas por ele estudadas, inclusive naquelas em que não haveria adjetivos segundo alguns autores, há distinção sintática de elementos, ou seja, determinados elementos se comportariam sintaticamente como Nome, Verbo ou ainda Adjetivo.

Com relação ao comportamento prosódico de Nomes e Verbos, este seria um argumento a favor de considerações que os tomam como categorias universais. Smith (2001) apresenta uma série de exemplos, em diferentes línguas, que sustentam a

generalização de que Nomes e Verbos têm comportamentos diferentes no que se refere às características fonológicas. O Nome seria uma categoria que ocupa a posição mais forte prosodicamente. Em japonês, por exemplo, contrastes envolvendo o acento de *pitch* são permitidos apenas nos Nomes, e não em Verbos e Adjetivos. A autora destaca que, com relação ao estudo do Adjetivo, considerações mais amplas são necessárias em estudos futuros, mas ressalta que o comportamento fonológico desta categoria é muito variado de acordo com a língua. Em algumas, os Adjetivos terão comportamento semelhante aos Nomes, em outras, aos Verbos. Surge, então, a possibilidade de o Adjetivo não ser uma categoria independente, mas uma subcategoria que pode se enquadrar tanto como Nome, quanto como Verbo.

Contudo, não é objetivo do presente trabalho aprofundar no mérito da discussão acerca da delimitação das categorias lexicais, mas conforme o exposto acima, é possível observar que a questão mais controversa neste estudo está ligada ao Adjetivo. Neste sentido, as especificidades desta categoria devem ser consideradas quando se trata de aquisição e processamento linguísticos. O fato de o Adjetivo pertencer a uma classe aberta – que permite a adição de novos membros – e ainda, não possuir uma ordem rígida dentro do DP, no PB, poderia, de algum modo, influenciar o processo de aquisição da linguagem.

Dessa forma, o presente trabalho visa a investigar o papel da prosódia na relação sintaxe-semântica no processamento da categoria Adjetivo. Assim, constrói-se a seção a seguir, tendo como base especialmente os estudos de Neves (2000), em que são apresentadas as propriedades e usos do Adjetivo no PB.

2.1.1. O Adjetivo no PB

No português, assim como em outras línguas, os adjetivos apresentam algumas características que se assemelham aos nomes; devido a isso, e também ao fato de algumas palavras poderem figurar tanto como nomes quanto como adjetivos, a diferenciação entre essas duas classes sempre foi alvo de discussões entre alguns autores. Historicamente, em gramáticas descritivas ou normativas, adjetivo e substantivo eram reunidos em uma só classe, a dos Nomes. Perini (2007) chega a questionar se existem duas classes distintas, justificando que não é aceitável dizer que

um adjetivo possa ser substantivado ou vice-versa. O autor classifica nomes e adjetivos como Nominais, os quais teriam potencial funcional tanto para núcleo de SN, quanto para modificador. Nota-se que, ao caracterizar essas classes, o autor não dissocia os critérios semânticos, sintáticos e morfológicos. No entanto, opta-se aqui pela distinção entre as categorias nome¹ e adjetivo.

Para Neves (2000), um nome pode deixar de ser referencial e funcionar como um adjetivo, podendo atribuir uma propriedade singular ao nome. Segundo a autora, a atribuição de uma propriedade pode atuar de duas maneiras:

- a) como qualificação: neste caso, o adjetivo qualifica o nome a que se refere, atribuindo-lhe uma característica mais ou menos subjetiva, mas sempre com uma certa vaguidão, como por exemplo em: *Homem bonito e inteligente*. Ao atribuírem uma característica ao nome, esses adjetivos são prototipicamente predicativos, por isso, são qualificadores: todos os adjetivos com prefixos negativos, como em *Acho seu irmão muito imaturo*; e todos os adjetivos com sufixos que formam derivados de verbos, como em *Tatiana viu Betinha petrificada*.
- b) como subcategorização: é o caso dos adjetivos classificadores ou classificatórios. Têm a função de subcategorizar o nome, atribuindo-lhe uma propriedade objetiva, como em: *pesquisa quantitativa*. Neste caso, o adjetivo restringe a significação do nome que acompanha; é, portanto, denominativo, e não predicativo, possuindo um caráter não-vago, como em *indústrias alimentícias*.

Sintaticamente, há uma flutuação na ordem do adjetivo dentro do DP. De acordo com Neves (2000), existem diferenças no comportamento das duas grandes subclasses de adjetivos.

Os qualificadores, em relação ao nome, podem ser pospostos – ordem preferencial no PB, posição menos marcada – ou antepostos – posição mais marcada. Contudo, essa flutuação não é absolutamente livre. Determinadas colocações podem levar a diferenças no resultado semântico de algumas construções, em decorrência de diferenças na posição dos elementos no DP. Nesse sentido, Neves (2000) propõe três situações possíveis quanto à determinação da ordem dentro de um DP que contém adjetivos qualificadores:

¹ O termo “nome” usado aqui refere-se ao substantivo.

- a) a ordem é livre, anteposição ou posposição não implica diferença semântica (*homem bonito; bonito homem*);
- b) a ordem é fixa, tem-se aí duas situações: (i) o adjetivo é obrigatoriamente posposto (*gente imatura; tempo ruim*). Incluindo-se adjetivos de cores, inclusive os que têm origem em substantivo, como em *vestido laranja*; ou (ii) obrigatoriamente anteposto (*plena dúvida; mero processo*);
- c) a ordem é pertinente, o sentido é alterado conforme a posição do adjetivo (*homem pobre; pobre homem*). Neste caso, em enunciados correspondentes, a anteposição dos adjetivos qualificadores marca a interveniência de uma avaliação subjetiva do falante na qualificação do nome; já quando o adjetivo é posposto, a qualificação é mais objetiva, configurando-se um uso mais descritivo.

Ainda segundo Neves (2000), a anteposição, em geral, cria ou reforça o caráter avaliativo, subjetivo da qualificação. Mesmo nos casos de ordem livre, a mudança de posição do adjetivo não resulta em construções de valores absolutamente idênticos.

Já os adjetivos classificadores aparecem normalmente pospostos ao nome a que se referem. Entretanto, em algumas construções cristalizadas, o adjetivo vem sempre anteposto, mantendo a posição da língua de origem, como na expressão *pátrio poder*. Em uso metafórico, os adjetivos classificadores podem atuar como qualificadores, com possibilidade de anteposição (NEVES, 2000).

Quanto à morfologia, os adjetivos se assemelham aos nomes, apresentando marcas de gênero e número. Diante da ausência, em alguns casos, de marcas morfológicas que os distingam do nome e da possibilidade de oscilação da posição do adjetivo, a estrutura prosódica parece ser uma pista relevante para a identificação dessa categoria no processo de aprendizado.

Estudos em PB, como o de Matsuoka (2007) e de Serra (2005), focalizaram as marcas prosódicas em função da ordem estrutural dos elementos no DP. Serra (2005), ao investigar se a mudança na posição do adjetivo promovia uma alteração na estrutura prosódica, mediu os valores de frequência fundamental, duração e intensidade das sílabas de adjetivos e nomes, em DPs com adjetivos pospostos e antepostos contidos em sentenças lidas por adultos. Os resultados obtidos sugerem que a estrutura prosódica é sensível às organizações sintáticas internas do DP. Na mesma direção, Matsuoka (2007) encontrou, na fala dirigida à criança adquirindo o PB, propriedades prosódicas que

variam conforme a ordem dos constituintes no DP, diferenciando adjetivos antepostos e pospostos. Os resultados de Matsuoka (2007) e Serra (2005) sugerem que a estrutura prosódica é sensível à posição do adjetivo, ressaltando o papel da prosódia na identificação dessa categoria. Os trabalhos dessas pesquisadoras serão abordados mais detidamente na seção sobre a Prosódia.

Conforme explicitado, as propriedades sintáticas e semânticas da categoria adjetivo no PB são bastante complexas: a possibilidade de algumas palavras poderem figurar tanto como nomes quanto como adjetivos; a variação na forma como o adjetivo atribui uma propriedade ao nome, podendo ser qualificador ou classificador; e o fato de poderem ocupar a posição pré-nominal ou pós-nominal, a depender do tipo de adjetivo, do enunciado e do resultado semântico que se queira obter.

Tais fatores tornam relevante o papel da estrutura prosódica na caracterização do adjetivo. Nesse sentido, o presente trabalho visa a investigar se a informação prosódica interfere no processamento sintático-semântico do adjetivo anteposto. Por se tratarem de enunciados com anteposição do adjetivo, optou-se por crianças na faixa dos seis anos de idade, visto que é o momento em que a aquisição da língua está em vias de estabilização, e a criança, ao entrar na escola, começa a entrar em contato mais efetivo com registros e/ou modalidades linguísticas em que o uso do adjetivo anteposto é mais comum.

Assim, com o intuito de melhor compreender a relação entre os níveis prosódico e sintático no que se refere ao adjetivo, o trabalho de revisão bibliográfica tem continuidade na seção a seguir, em que o nível prosódico é explicitado.

2.2. Prosódia e Entoação

Há algum tempo, até a década de 70, alguns linguistas pensavam ser possível haver língua sem entoação, por isso, estudavam a linguística sem contemplá-la, conseqüentemente, também não havia a combinação de entoação e discurso. Segundo Couper-Kuhlen (2001), alguns estudiosos chegaram a pensar a entoação como sendo externa à língua, vista como a diferença entre a sentença escrita e a mesma sentença lida em voz alta. Conforme a autora, tal ideia foi promovida pela visão da primazia da língua escrita. Além disso, a entoação não se encaixou nos moldes estruturalistas da época.

No entanto, a partir de meados dos anos 70, começam a surgir trabalhos em que a prosódia e a entoação são temas de estudos, não só entre foneticistas e linguistas, mas também entre psicolinguistas. Destacam-se nesse período os trabalhos de Ohala e Gilbert, 1981; Maidment, 1983; Kaplan, 1970; Crystal, 1973; Lieberman, 1986; Cutler e Laad, 1983; Cruz-Ferreira, 1984 (apud HIRST & DiCRISTO, 2005), e ainda Pierrehumbert (1980), e Nespor & Vogel (1986).

Desde então, é notório o número de trabalhos que vêm sendo desenvolvidos no campo da prosódia e suas inúmeras possibilidades de interface com outras áreas, como Linguística, Psicologia, Ciência Cognitiva, Tecnologia da Fala, entre outras. Além disso, ou talvez em virtude disso, é possível notar também controvérsias no uso dos termos *prosódia* e *entoação*. Segundo Wagner e Watson (2010), o termo *prosódia* pode assumir duas definições, uma baseada na sua função e outra na sua forma. A primeira definição se refere a propriedades fonéticas e fonológicas da fala, e exclui aspectos suprasegmentais. Já uma definição de prosódia baseada na forma abrange esses aspectos suprasegmentais presentes no fluxo da fala, tais como estrutura silábica, entoação e reflexos da estrutura prosódica. (WAGNER & WATSON, 2010).²

Portanto, independentemente de uma definição favorecer mais a forma ou a função, conclui-se que o termo “prosódia” engloba características dinâmicas da fala associadas tanto a aspectos formais, quanto a aspectos funcionais, dentre os quais está a própria “entoação”, que em termos gerais, está relacionada às propriedades suprasegmentais, de frequência fundamental (f_0), intensidade e duração, que constituem fenômenos de ordem física, cujos correlatos psicofísicos (perceptivos) são *pitch*, volume e quantidade.

Devido ao foco desta pesquisa, o presente trabalho não pretende se deter nessas diferenças terminológicas. Assume-se, como exposto no parágrafo acima, a *prosódia* como um termo geral que abarca uma variada gama de fenômenos relacionados à produção e percepção da fala, como os parâmetros de altura, intensidade, duração, pausa, taxa de elocução, assim como o estudo da entoação, acento e ritmo das línguas naturais.

² Para uma discussão mais aprofundada acerca da forma e função na conceituação da prosódia, ver Hirst (2005) e Wagner e Watson (2010)

2.2.1 Constituintes prosódicos

A ideia central da teoria prosódica são os conceitos de unidades ou constituintes prosódicos e a relação que estes estabelecem entre si. Ao tomar a noção de constituinte como uma unidade linguística complexa, que mantém uma relação hierárquica com as demais unidades do mesmo nível de análise, a estrutura prosódica pode ser descrita como uma estrutura hierárquica, composta por constituintes, nos quais está incluída uma estrutura relevante para o primeiro estágio do processamento do sinal da fala. Ou seja, a delimitação de constituintes na produção da fala permite, conseqüentemente, visualizar o papel que estes desempenham na percepção da fala, “pois é o resultado da aplicação de vários fenômenos fonológicos e fonéticos que permitem ao ouvinte identificar a estrutura interna das seqüências de sons da fala que ele ouve”.³

Dessa maneira, segundo Nespor & Vogel (1986), a teoria prosódica contribui para uma teoria da percepção da linguagem, e essa definição de constituintes prosódicos incorpora noções da morfologia, sintaxe e até da semântica. Assim a Fonologia Prosódica pode ser vista como uma teoria que interage com os vários componentes da gramática e da fonologia.

Conforme afirmam Nespor & Vogel (1986), não parece haver qualquer controvérsia à alegação de que seqüências de sons da fala não são percebidas meramente como seqüências lineares não estruturadas, ou mesmo como palavras. O que há são questões a respeito de quais unidades maiores são relevantes na percepção e organização da fala por parte do ouvinte.

Nesta concepção de constituintes prosódicos, todo constituinte pressupõe uma relação de dominante e dominado. Baseado nos estudos de Nespor & Vogel (1986), Bisol (2005) apresenta os constituintes prosódicos numa disposição hierárquica, conforme o esquema a seguir:

³ Tradução nossa de: “*since it is the result of the application of the various phonological and phonetic phenomena that allows a listener to identify internal structure in the string of speech sounds he hears.*” (NESPOR & VOGEL, 1986, p. 249)

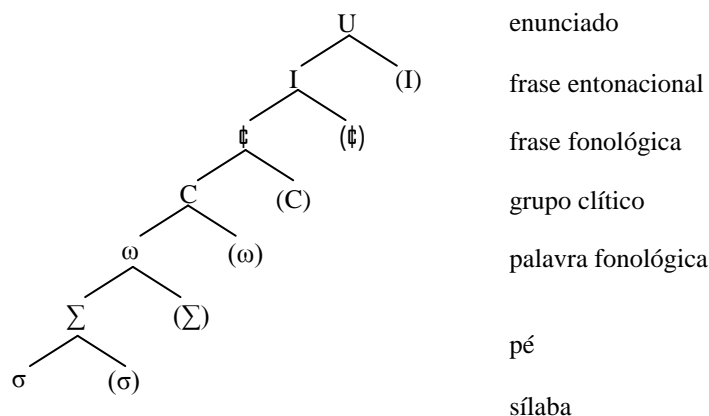


Figura 1: Diagrama arbóreo da representação hierárquica dos constituintes prosódicos segundo Bisol (2005).

Como pode ser observado, a figura acima remete à representação da hierarquia sintática, e como tal também é regulada por princípios, como por exemplo: cada unidade da hierarquia prosódica é composta de uma ou mais unidades da categoria imediatamente mais baixa e cada unidade está contida na unidade imediatamente superior de que faz parte (NESPOR & VOGEL, 1986).

Apesar dessa aproximação entre a hierarquia de constituintes prosódicos e sintáticos, a diferença entre essas duas estruturas provém basicamente do fato de as regras que regulam a estrutura prosódica não serem recursivas, uma vez que o sistema fonológico é finito e o sistema sintático, sendo recursivo, não é finito.

Os constituintes prosódicos contam com informações de diferentes tipos. A palavra fonológica, por exemplo, entre os constituintes mais baixos da hierarquia prosódica, é o que faz uso substancial de noções não-fonológicas, pois faz interação entre os componentes fonológico e morfológico da gramática. O mesmo se observa na frase entoacional, que também apresenta características muito gerais, com propriedades semânticas relacionadas à proeminência relativa; além de envolvimento sintáticos, uma vez que as bordas de frases entoacionais coincidem com posições em que pausas podem ser inseridas, regulando a inserção dessas pausas que poderiam delimitar fronteiras sintáticas.

2.2.2. Elementos prosódicos

Os elementos ou propriedades prosódicas compreendem o *ritmo*, a *taxa de elocução* ou *tempo*, a *entoação*, a *tessitura* e a *qualidade da voz*. Cada um desses elementos pode atuar em conjunto ou independentemente, desempenhando também funções expressivas ligadas à produção da fala por parte do falante, podendo sinalizar suas atitudes e emoções a seu interlocutor. Estas propriedades da prosódia podem exercer funções atitudinais, informacionais, indexais, ilocucionárias e também estabelecer distinções gramaticais (LEITE, 2009; CAGLIARI E MASSINI-CAGLIARI, 2001; PIERREHUMBERT, 1999).

Dentre a determinação dos papéis desses elementos prosódicos, enquanto organizadores do contínuo sonoro e reveladores da estrutura do discurso, o importante a destacar aqui é que o estudo da manifestação dos elementos prosódicos, seja no nível da sílaba, seja no nível da frase entoacional, pode oferecer pistas de como os elementos sintáticos se apresentam prosodicamente e de que maneira isso influencia/interfere no processamento de sentenças. Portanto, a entoação, enquanto uma dessas propriedades prosódicas, por envolver os componentes que possibilitam a realização do foco, especialmente a frequência fundamental, é privilegiada no estudo prosódico do adjetivo, que constitui objeto de estudo da presente dissertação, e será discutida mais detidamente a seguir.

2.2.3. A Entoação

Como mencionado anteriormente, a entoação é parte da prosódia e está associada à melodia da voz. Assim como a prosódia, ela também está presente em todas as línguas. As diferenças nos padrões entoacionais e nos sentidos pragmáticos associados a esses padrões é que vão diferenciar a entoação de uma língua.

O termo entoação se refere às características sistemáticas da melodia da fala em escalas maiores, como em segmentos do discurso. Botinis (2001) define a entoação como a “combinação de características tonais em unidades estruturais maiores associadas ao parâmetro acústico da frequência fundamental ou f_0 e suas variações

distintivas no processo da fala”⁴. Essa definição se aproxima da assumida por Pierrehumbert (1999), segundo a qual a entoação se refere às características tonais da melodia da voz no nível da frase. Para esta autora, o contorno entoacional, além de fornecer ao falante pistas sobre a estrutura prosódica, também carrega informação de natureza pragmática.

O principal correlato fonético (acústico) da entoação é a *frequência fundamental* (doravante f_0), dada pela taxa, ou frequência, de vibração das pregas vocais. A f_0 é medida em Hertz (Hz) e se define pelo número de vezes por segundo que as pregas vocais completam um ciclo de vibração. Esse ciclo é controlado pelos músculos da laringe, que determinam a tensão das pregas vocais e a força aerodinâmica do sistema respiratório (Botinis, 2001).

De acordo com a fonologia entoacional, a entoação compreende também a *intensidade* e a *duração*, ambas, assim como a f_0 , são características de ordem física (fonética). A percepção pelos falantes desses fenômenos físicos mensuráveis, ou seja, seus correlatos perceptivos são volume (*loudness*), quantidade (*length*) e *pitch*.

A concepção apresentada acima segue a perspectiva da fonologia entoacional (PIERREHUMBERT, 1980; LADD, 1996), na qual defende um conceito mais amplo de entoação, que se aproxima da definição de prosódia, e considera a entoação como resultante da atuação de características fonológicas subjacentes ligadas a características fonéticas na superfície, assim como assumido por Botinis (2001).

Uma outra perspectiva de interpretação do fenômeno da entoação é dada por Xu (1999, 2004, 2005). Segundo Lucente (2008), trata-se de uma abordagem dinâmica, na qual o autor também utiliza o conceito de melodia da fala. No entanto, o mesmo a considera como “portadora de informações comunicativas que são produzidas unicamente pelo sistema articulatório e codificadas e transmitidas por meio de f_0 ”. Dessa forma, enquanto na abordagem da fonologia entoacional as funções dos componentes fonético (físico) e fonológico (psicofísico) são tomadas separadamente, na abordagem dinâmica há somente um componente de ordem física, para o qual convergem também aspectos comunicativos da fala. Assim, o sentido amplo dado à entoação pela perspectiva fonológica, para Xu, é definido dinamicamente apenas em

⁴ Tradução nossa de: “*Intonation is defined as the combination of tonal features into larger structural units associated with the acoustic parameter of voice fundamental frequency or F_0 and its distinctive variations*” (Botinis, 2001)

termos da produção de f_0 . Na representação abaixo, de Lucente (2008), é possível visualizar essa distinção entre esses dois programas de pesquisa:

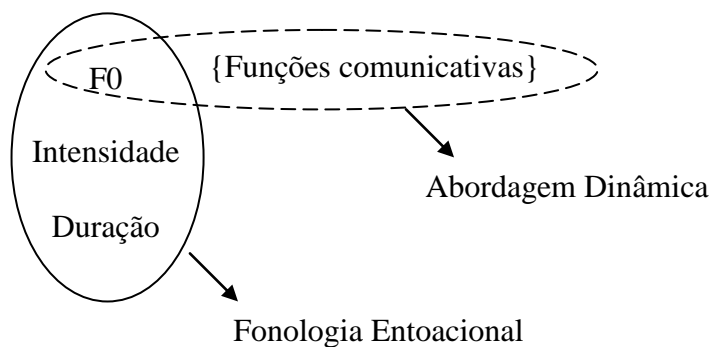


Figura 2: Elementos que definem a entoação em dois programas de pesquisa distintos (LUCENTE, 2008)

Como o presente trabalho toma a Prosódia como uma interface possível para a pesquisa em aquisição e processamento da linguagem, não pretendendo ser representativo dessa área de estudo, uma das dificuldades encontradas na realização dessa pesquisa foi com relação às variações na nomenclatura e conseqüentemente na definição da perspectiva a ser adotada dentro do campo da Prosódia.

Nesse sentido, ao relacionar o estudo bibliográfico com o desenvolvimento da atividade experimental, optou-se em concentrar a análise prosódica na configuração dos contornos de f_0 do material linguístico a ser utilizado no experimento. Dessa forma, julgou-se mais adequado adotar a Abordagem Dinâmica proposta por Lucente & Barbosa (2009), uma vez que propõem o desenvolvimento de um sistema entoacional do PB dinâmico e funcional, para o qual convergem os fenômenos comunicativos e biofísicos envolvidos na produção da fala, buscando transmitir, de forma integrada, os aspectos funcionais e formais envolvidos na produção do foco na entoação do PB. Para tanto, os autores propõem, para análise e notação dos contornos entoacionais do PB, o sistema DaTo - *Dynamic Tones of Brazilian Portuguese*, que será adotado aqui para descrever os contornos de f_0 das sentenças utilizadas no experimento. Antes, no entanto, é necessária uma breve explanação sobre a questão do foco na prosódia.

2.2.4. O Foco Prosódico

Um dos objetivos dos estudos prosódicos é determinar as condições subjacentes à proeminência prosódica, o que está diretamente relacionado com a questão do *foco*.

O foco tem sido estudado por uma variada gama de perspectivas dentro da teoria linguística, seja sintática, semântica, pragmática e/ou prosódica, nas mais variadas línguas. O conceito de foco quase sempre aparece relacionado aos conceitos de informação nova/informação dada, tema/rema, figura/fundo, tópico/comentário e, portanto, tem uma função de destaque associada à parte mais importante da unidade do discurso. No entanto, no que se refere aos estudos prosódicos, assim como aqui, o foco se refere simplesmente à distribuição prosódica.

A nomenclatura utilizada para definir o ato de se destacar uma parte do enunciado por meio da prosódia também varia. Alguns autores utilizam o termo *foco* (HIRST & DiCRISTO, 1998; BOTINIS, 2001; SELKIRK, 2002; SZENDRŐI, 2001; LUCENTE & BARBOSA, 2008); outros, *ênfase* (BATISTA, 2007; LADD & MORTON, 1997; SOARES, 2007 apud LEITE, 2009), e ainda, há os que adotam os dois termos sem distingui-los (XU & XU, 2005; GONÇALVES, 1999)⁵.

O foco é um aspecto da estrutura informacional da sentença e é interpretado aqui como a ênfase dada a um constituinte ou a um trecho da sentença por meio da proeminência prosódica. É importante ressaltar que existem também estratégias sintáticas que permitem a realização do foco e estas podem ser sobrepostas ou não aos mecanismos prosódicos de focalização.

Szendroi (2001) estudou a relação sintaxe-prosódia na realização do foco no húngaro, no inglês e no italiano, e defende, à luz da Teoria da Otimalidade, que as línguas podem realizar a focalização a partir de três possibilidades: (i) prosódica, em que o acento nuclear é deslocado para o elemento focalizado; (ii) sintática, o elemento focalizado se desloca para a posição do acento nuclear; (iii) por mapeamento, a organização das estruturas sintática e prosódica é alterada de modo que o elemento a ser focalizado apareça em uma borda relevante do domínio fonológico para receber o acento principal. Segundo a autora, a diferença entre as três línguas analisadas estaria no ranqueamento dessas restrições.

⁵ Para um estudo detalhado acerca das teorias que subjazem a questão do foco prosódico, ver Leite, 2009.

No entanto, no que se refere aos estudos sobre o foco prosódico nas mais diversas línguas, geralmente os autores buscam uma explicação para o fenômeno dentro de uma língua específica, diferente de Szendroi (2001), o qual propõe princípios norteadores da caracterização do foco nas línguas em geral. Já Xu & Xu (2005) defendem a existência dos dois aspectos, o geral e o específico, propondo que as línguas que utilizam o foco prosódico fazem ajustamentos na extensão do *pitch* diretamente relacionados ao foco. Por outro lado, cada língua escolhe a forma como são atribuídos os alvos de *pitch* na palavra focalizada.

Dentre os estudos recentes voltados para a caracterização do foco especificamente no PB, destacam-se Leite (2009) e Lucente (2008). Com o objetivo de analisar o padrão prosódico das manifestações de foco no PB, Leite (2009) identificou, a partir da análise dos parâmetros acústicos de frequência fundamental, intensidade, duração e pausas, o padrão do foco prosódico contrastivo e verificou também a possibilidade de este ser modificado devido à sua co-ocorrência com o foco sintático. Seus resultados indicaram que a f_0 e a duração são os parâmetros mais importantes na caracterização do fenômeno, sendo que nos casos de co-ocorrência com o foco sintático, somente a f_0 se mostrou relevante. Nestes casos, a co-ocorrência do foco prosódico e sintático diferiu do foco somente prosódico quanto aos parâmetros de f_0 do enunciado, da palavra focalizada e das tônicas e pretônicas das palavras focalizadas, demonstrando que a co-ocorrência do foco prosódico com o sintático modifica o padrão prosódico do foco contrastivo, uma vez que gera a elevação dos valores de f_0 .

De acordo com a análise de seus dados, a autora constatou que a palavra focalizada não se concentra na posição de acento nuclear; sua posição varia entre a posição inicial (10,4%), medial (67%) e final (22,7%) do enunciado. Dessa forma, Leite (2009) concluiu que na focalização do PB o acento nuclear é que se desloca para a palavra focalizada, conforme umas das possibilidades defendidas por Szendroi (2001). Fato defendido também por Gonçalves (1997), ao propor que o PB privilegia os recursos prosódicos para focalizar um elemento, sendo uma língua que se caracteriza como [-sintática/+fonológica] para o foco.

Já Lucente (2008), ao explicar que diante da atual necessidade de se obter uma descrição criteriosa dos fenômenos envolvidos na entoação do PB, propõe a descrição do foco na entoação segundo a noção de contornos dinâmicos, assumindo que a entoação e o foco no PB são produzidos por um sistema dinâmico integrado, que alia

produção e articulação. Nesse sentido, a autora desenvolveu um sistema de notação entoacional para o PB, o qual será abordado mais adiante.

Com relação ao foco, a autora, partindo da perspectiva funcional de Xu e Xu (2005), o define como:

“(...) o que chamamos de foco se refere à ênfase em alguma parte da sentença motivada por uma situação particular do discurso. Essa definição funcional não nos diz nada sobre a forma fonética ou fonológica em que essa ênfase consiste, ela apenas abrange aspectos semântico-pragmáticos envolvidos no discurso, ou seja, está diretamente ligada a funções comunicativas.” (LUCENTE, 2008: p. 30)

Em sua pesquisa, Lucente (2008) analisou e descreveu os contornos entoacionais do chamado *foco estreito*, que se contrapõe ao *foco amplo*, tipos de foco que serão abordados a seguir.

2.2.4.1. Foco estreito e foco amplo (*narrow focus e broad focus*)

Os estudos prosódicos sobre a focalização defendem a existência de diferentes maneiras de realização de foco. Este pode variar conforme o seu *domínio*⁶ e *tipo*. A caracterização quanto ao domínio do foco se refere ao constituinte sintático que é focalizado; este, por sua vez depende do que o falante considera como mais informativo e também do contexto em que a sentença aparece. Por exemplo, o domínio do foco em 1(d) dependerá do contexto em que o enunciado está inserido, se em 1(a), (b) ou (c):

- 1 (a) O que aconteceu?
- (b) O que você fez?
- (c) O que você comeu?

- (d) Eu comi biscoito.

Se o enunciado 1(d) é tomado como resposta à 1(a), o foco será toda a sentença; já no contexto de 1(b), o foco em 1(d) será no sintagma verbal; da mesma forma, se a resposta for referente a 1(c), o constituinte focalizado será somente o objeto em 1(d). Quando o domínio do foco é um constituinte amplo, como uma sentença ou um sintagma verbal, esses casos são chamados de frases de *foco amplo* (*broad focus*);

⁶ Alguns autores utilizam o termo *tamanho* para se referir ao domínio do foco, “*size of the focus*” ao invés de “*domain of the focus*” (Bishop, 2010).

comparativamente, quando o foco recai sobre um constituinte, como uma palavra ou sintagma não-verbal, caracteriza-se como frases de *foco estreito* (*narrow focus*) (LADD, 1996).

Quanto ao *tipo* de foco, a nomenclatura utilizada normalmente faz referência ao *foco contrastivo* versus *foco informacional* ou *não-contrastivo*. O foco contrastivo é um conceito próximo ao de foco estreito; no entanto, é mais usado para referir-se a um contraste gerado pela correção de um termo anteriormente enunciado. Já o foco informacional diz respeito à parte da sentença que constitui informação nova. Nesse sentido, o foco informacional pode se compor tanto de um constituinte somente, como da sentença inteira.

Há uma grande variação no uso dessa terminologia. O foco contrastivo pode ser usado como sinônimo de foco estreito e o foco amplo costuma ser traduzido como foco largo, ou ainda, neutro.

Wagner & Watson (2010) alertam para o uso similar do termo “foco” em diferentes concepções, o que pode confundir os iniciantes que começam a explorar a literatura. Bishop (2010) também ressalta essa variação no uso da nomenclatura e destaca que ainda há muito debate acerca da questão do foco contrastivo versus não-contrastivo, se ele é propriamente uma distinção gramatical. Enquanto alguns autores sugerem que a gramática codifica essa diferença, outros defendem a existência de uma única categoria, em que todo foco é essencialmente um tipo de contraste. Surge ainda uma outra visão (BURING, 2007 apud BISHOP, 2010), na qual argumenta-se não se tratar de uma distinção de gramática, mas de uso, e defende-se que, ao invés de refletir uma propriedade do significado do foco, o contraste é uma questão de interpretação da intenção do falante em um determinado contexto.

Essa conceituação dos tipos de foco prosódico é importante para o presente trabalho, visto que, conforme os objetivos propostos, buscou-se verificar até que ponto a presença de foco estreito interfere no julgamento de sentenças com o adjetivo anteposto. No entanto, antes de abordar essa questão, é importante situar os estudos sobre o foco prosódico e sua relação/interface com a aquisição e o processamento da linguagem.

2.2.4.2. O foco prosódico na aquisição e processamento da linguagem

O campo de pesquisa relacionado à proeminência prosódica encontra-se em forte desenvolvimento e demonstra-se bastante significativo para as várias áreas da linguística com a qual faz interface. Com relação ao processamento e à aquisição da linguagem, encontram-se alguns trabalhos de destaque em línguas como o italiano, o francês e, principalmente, o inglês (SZENDROI, 2001, BISHOP, 2010; STOLTERFOHT e colaboradores, 2006; SAMEK-LODOVICI, 2005); no português europeu há a pesquisa de Martins & Vicente (2010).

Nespor (1999) já destacava o poder preditivo da hierarquia prosódica para diferentes áreas do estudo da linguagem, como por exemplo, para a poesia, além da sintaxe, semântica e pragmática. A autora ressalta também a relação de tal hierarquia com o processamento de sentenças ambíguas, em que a proeminência prosódica destaca-se como uma das pistas prosódicas possíveis para a resolução da ambiguidade. Além disso, a autora destaca que, na aquisição da linguagem, em casos de não-isomorfismo entre a estrutura prosódica e a sintática, as crianças se mostram mais sensíveis à análise dos constituintes prosódicos do que sintáticos, assim como na aquisição do léxico, em que a estratégia de segmentação prosódica é usada tanto por crianças quanto por adultos (NESPOR, 1999).

Em línguas como o PB e o inglês, por exemplo, a estrutura de foco de uma sentença está fortemente ligada a sua estrutura prosódica, e em geral, o foco é sinalizado prosodicamente por um acento de *pitch*. Muitas pesquisas são realizadas com o intuito de evidenciar ou explicar essa relação entre o acento de *pitch* e o processamento de sentenças. Stolterfoht e colaboradoras (2006) defendem que compreender uma sentença requer identificar o foco dessa sentença. As autoras apresentam uma série de pesquisas que, segundo elas, apontam para evidências psicolinguísticas que claramente indicam que a atenção do ouvinte é imediatamente direcionada para o material focado. Por exemplo, Cutler e Fodor (1979 apud STOLTERFOHT e colaboradores, 2006) mostraram que a focalização dada por acentos de *pitch* leva a respostas mais rápidas no monitoramento de fonemas. O acento de *pitch* é tomado como indicador de informação nova (BIRCH & CLIFTON, 1995, 2000; DAHAN, TANENHAUS, & CHAMBERS, 2002 apud STOLTERFOHT e colaboradores, 2006), e também influencia o processamento sintático, que pode ser afetado pelo acento de *pitch* focal (CARLSON,

2001, 2002; SCHAFER, CARTER, CLIFTON, & FRAZIER, 1996; SCHAFER, CARLSON, CLIFTON, & FRAZIER, 2000 apud STOLTERFOHT e colaboradores, 2006).

Em experimentos psicolinguísticos é comum utilizar-se a tarefa de fixação preferencial do olhar para investigar uma variada gama de questões relacionadas à produção e percepção da linguagem, entre elas questões que fazem interface com a prosódia. Segundo Wagner & Watson (2010), a fixação do olhar é altamente sensível ao sinal fonético-acústico, o que torna esse tipo de técnica uma ferramenta ideal para se investigar a prosódia. Dahan e colaboradores (2002 apud WAGNER & WATSON, 2010) usaram este paradigma de investigação para medir a rapidez com que o ouvinte processa a informação do acento de *pitch* no processamento *online*. Seus resultados sugerem que o *pitch* não só é rapidamente detectado, como também pode ser integrado na representação do discurso no primeiro momento do processamento.

A partir da pesquisa de Dahan et al (2002), muitos estudiosos adaptaram esta técnica para investigar as propriedades semânticas e acústicas do acento tonal. Isaacs & Watson (2010 apud WAGNER & WATSON, 2010) manipularam propriedades acústicas do *pitch*, usando um paradigma similar ao de Dahan e colaboradores e encontraram que um declive de f_0 contribui mais para a percepção da acentuação e desacentuação do que um acento global de f_0 . Em experimento semelhante, Lucente e Barbosa (2008), ao investigar a percepção da ênfase no PB, manipularam o contorno de f_0 típico do foco estreito no PB e concluíram que a percepção desse tipo de foco é possível devido não só ao alinhamento entre o contorno entoacional e a sílaba acentuada, mas também aos ajustamentos no intervalo de *pitch*, que no PB é tipicamente caracterizado por uma queda de f_0 na sílaba pretônica, seguida por um aumento de f_0 . Portanto, é possível concluir que os experimentos confirmam a importância de f_0 para a percepção do foco prosódico no processamento de sentenças.

Ainda no que se refere à percepção e produção do foco prosódico, Martins & Vicente (2010) investigaram a capacidade para identificar e produzir palavras focalizadas prosodicamente numa sentença em crianças de 6 a 11 anos e adultos de 21 a 27 anos, falantes nativos do português europeu. As autoras utilizaram a Prova Foco do *Profiling Elements of Prosodic Systems – Children* (PEPS-C), que consiste em um teste de percepção e um de produção. Na tarefa de percepção, o sujeito deveria identificar a palavra onde se encontrava o foco produzido por um locutor, enquanto que na tarefa de

produção o sujeito deveria produzir uma frase com foco em uma determinada palavra, ou seja, em ambas as tarefas tratava-se de casos de foco estreito. Após análises dos resultados, de forma geral observou-se que o desempenho dos participantes foi melhor na tarefa de percepção comparativamente à tarefa de produção, e o grupo dos adultos obteve um desempenho bastante superior ao das crianças, o que, para as autoras, sugere a existência de uma trajetória desenvolvimental das capacidades prosódicas para o foco. Segundo as pesquisadoras, a competência prosódica para identificar o foco parece já se encontrar adquirida tanto nas crianças quanto nos adultos. No entanto, a competência para a produção do foco prosódico parece ainda estar em aquisição em crianças de 6 a 12 anos.

Segundo Martins e Vicente (2010), os estudos relacionados ao foco têm destacado a importância desta competência com relação à memória verbal, uma vez que as palavras que são focalizadas são mais facilmente retidas do que as palavras que não são destacadas. As autoras ressaltam ainda que:

Aos dois anos de idade, parece estar já presente na criança uma sensibilidade especial a padrões de Foco, desenvolvendo-se logo em seguida a capacidade para produzir distinções de Foco no seu próprio discurso (Wieman, 1976; cit in Baltaxe & Simons, 1985). MacWiney e Banes (1978; cit in Cutler & Swinney, 1986) referem ainda que crianças com três anos são capazes de utilizar o Foco na distinção de informação nova que é integrada numa conversa. De uma forma geral, à semelhança do que tem sido observado no desenvolvimento de outras áreas da linguagem, também na prosódia, e possivelmente no caso particular do Foco, a vertente receptiva parece desenvolver-se primeiro que a vertente expressiva, sendo que entre os 5 e os 7 anos, as crianças conseguem produzir prosódia ao nível das frases, mas manifestam dificuldades na utilização de um padrão correcto de Foco, não conseguindo processar a informação semântica contida nas frases (Cutler & Swinney, 1986). (MARTINS & VICENTE, 2010, p. 1658)

Portanto, é de grande importância compreender o processo de aquisição da prosódia em termos desenvolvimentais, pois pode ser um ponto fundamental para o estudo de indivíduos que apresentam distúrbios ou alterações relacionadas à aquisição e ao processamento da linguagem.

2.2.4.3. A posição do adjetivo e o foco prosódico

Neste trabalho, optamos por utilizar a terminologia “foco estreito” e “foco amplo”, ao invés de “prosódia marcada” e “prosódia neutra ou não-marcada”,

respectivamente. Nesse sentido, “foco estreito” se refere aos enunciados que apresentam o contorno entoacional da ênfase, e “foco amplo” aos enunciados que não apresentam em sua estrutura entoacional a marca de destaque em um elemento específico. Considerou-se essa terminologia mais adequada, uma vez que não há como assumir que exista uma “prosódia neutra ou não-marcada”. O posicionamento assumido é o de que toda sentença apresenta foco, e no caso das sentenças de “foco amplo” não há nenhum constituinte destacado prosodicamente em relação aos demais, o enunciado é percebido como neutro, não contendo nenhuma proeminência prosódica.

Como visto anteriormente, a posição canônica do adjetivo no PB é posposta ao nome, embora a anteposição também seja possível. Sobre a relação posição do adjetivo e marcação prosódica podemos citar dois trabalhos em PB, o de Serra (2005), que investigou se a mudança na ordem dos itens lexicais no PB levaria a uma mudança prosódica; e os de Matsuoka (2007), que em comparação com os dados encontrados por Serra (2005), buscou analisar a marcação prosódica da ordem do adjetivo na fala dirigida à criança.

Serra (2005), a partir da análise da entoação, investigou se a mudança na posição do adjetivo no DP promovia uma mudança em sua estrutura prosódica. Para tanto, a autora testou duas hipóteses: (i) *Hipótese da prosódia neutra*, em que o primeiro elemento do DP, qualquer que fosse ele, exibe uma elevação de f_0 na tônica e outra de menor amplitude na última tônica; já o segundo elemento, independente de qual fosse, tenderia a apresentar alongamento na tônica e maior intensidade na tônica em relação ao nome na mesma posição; (ii) *Hipótese da prosódia marcada*, nessa hipótese, a prosódia seria sensível à posição dos elementos no DP; assim, o adjetivo anteposto levaria a um aumento do pico de f_0 , um alongamento da tônica e um aumento da intensidade da tônica do adjetivo na primeira posição.

Para testar as hipóteses, a autora construiu um corpus de vinte enunciados com adjetivos antepostos e pospostos, par a par, que foram lidos por dez locutores adultos. A partir das gravações foram medidos os valores de frequência fundamental (Hz), duração (ms) e intensidade (dB).

Quanto à duração, a autora observou que de forma geral, as sílabas do segundo elemento lexical do DP, principalmente a tônica, são mais longas que as do primeiro, seja esse elemento um nome ou um adjetivo. No entanto, quando o adjetivo está anteposto a diferença na duração da tônica do primeiro elemento (adjetivo) para o

segundo elemento (nome) caiu significativamente. Tais resultados sugerem que o deslocamento do adjetivo para a posição anteposta ao nome causa uma perda de força da segunda posição, pois embora o segundo elemento continue a apresentar maior duração, as tônicas tornam-se mais próximas quando o adjetivo está anteposto. Serra concluiu então que o adjetivo carrega uma marca de alongamento, o que diferencia prosodicamente o DP com anteposição do adjetivo de um com o adjetivo posposto.

Já a intensidade evidenciou mais significativamente a mudança de ordem do adjetivo no DP. O adjetivo posposto apresenta valores de intensidade bastante altos com relação ao primeiro elemento do DP: a diferença entre a tônica do nome e a do adjetivo posposto foi de 1,5dB. Quando anteposto, o pico da curva de intensidade se inverteu, a primeira tônica do DP passou a ter maior intensidade – 6,7dB e a do nome 5,8dB, no caso da fala feminina. Os resultados sugerem que o adjetivo carrega marcas próprias de intensidade, confirmando que ele marca sua posição dentro do DP, pois seus valores de intensidade são sempre maiores que os do nome, independente de sua posição, o que gera uma modificação clara do envelope prosódico.

Com relação a f_0 , a primeira tônica apresentou-se mais proeminente independentemente do elemento que ocupa a primeira posição, o que a princípio contemplaria a chamada *hipótese da prosódia neutra*. No entanto, o comportamento da f_0 é diferente quando o adjetivo está anteposto ou posposto, ocorrendo um aumento do pico de f_0 ao antepor-se o adjetivo, conforme previa a segunda hipótese.

Os resultados de Serra (2005) sustentaram então a chamada *hipótese da prosódia marcada*, sugerindo que a estrutura prosódica, com relação aos parâmetros de intensidade, duração e f_0 , é sensível às organizações internas do DP. Dessa forma, a autora pôde concluir que os adjetivos possuem marcas prosódicas próprias, as quais são sensíveis à posição que ele ocupa no DP.

A partir deste estudo, Matsuoka (2007) buscou verificar se esses padrões entoacionais também se confirmavam em DPs na fala dirigida à criança. Os resultados sugeriram que a prosódia da fala dirigida à criança não é indiferente à ordem dos constituintes de um DP complexo.

Os dados de duração sugeriram que o adjetivo marca sua posição dentro do DP por meio do alongamento de suas sílabas. A intensidade apontou para uma diferença no comportamento das curvas obtidas nos ápices das sílabas do nome e do adjetivo.

Quanto ao parâmetro da frequência fundamental, os dados sugerem que as variações de *pitch* dentro do mesmo elemento são mais acentuadas para os adjetivos antepostos, especialmente na fala feminina, evidenciando que a fala feminina é mais propensa a variações de *pitch*, como é apontado na literatura. Segundo a autora, aparentemente, os falantes tendem a elevar o *pitch* da tônica quando o adjetivo aparece anteposto, devido a essa elevação a fala se torna mais aguda.

A partir de seus resultados, Matsuoka (2007) confirmou os dados obtidos por Serra (2005); além disso, verificou que as propriedades entoacionais são mais acentuadas na fala dirigida à criança, com valores de duração amplificados e curvas mais acentuadas para o adjetivo tanto na intensidade quanto na *f0* da fala feminina. Assim, a autora chega a importantes conclusões:

- “1. A fala dirigida à criança adquirindo o PB é fonte robusta para a manifestação de propriedades prosódicas que distinguem a ordem dos constituintes de um DP complexo;
 2. A criança não é indiferente aos contornos entoacionais e parece preferir a fala dirigida à criança a outros tipos de fala;
 3. Embora o mapeamento prosódia-sintaxe não seja perfeito, observou-se, neste trabalho, que a prosódia não é indiferente à sintaxe.”
- (MATSUOKA, 2007, p. 94)

Dessa forma, é possível afirmar que a variação da ordem interfere no padrão entoacional do DP. Assim como sugerem os estudos de Serra (2005) e de Matsuoka (2007), a posição do adjetivo é marcada prosodicamente; sendo assim, estas pistas prosódicas podem ser usadas pela criança, de modo a facilitar sua tarefa de identificação de palavras desconhecidas como membros das categorias Nome e Adjetivo, assim como perceber incoerências quanto à posição dessas categorias dentro do DP.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como intuito apresentar as teorias e hipóteses nas quais o presente trabalho é fundamentado.

Apresenta-se brevemente a hipótese do *bootstrapping*, para em seguida expor a hipótese do *bootstrapping* fonológico ou prosódico (MORGAN & DEMUTH, 1996; CHRISTOPHE e colaboradores, 1997). O Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995; 1997 e obras posteriores) também é apresentado, e na sequência, o Modelo Integrado Misto de Computação *on-line* (MIMC), proposto por Correa e Augusto (2009), é abordado, por ser um modelo que possibilita a integração da hipótese do *bootstrapping* prosódico com postulações do Programa Minimalista e por ter implicações tanto para o processamento quanto para a aquisição da linguagem.

3.1. A hipótese do *bootstrapping*

O termo *bootstrapping* foi introduzido nos estudos linguísticos, mais especificamente na área de aquisição da linguagem, a partir da década de 1980, principalmente por Pinker (1987). Em português, tem sido traduzido como desencadeamento, alavancagem e/ou ancoragem (CORRÊA, 2008), uma vez que o termo remete à ideia do modo como o processo de aquisição é desencadeado, em outras palavras, como a criança passa a ter acesso ao léxico e à sintaxe de sua língua.

De acordo com a hipótese do *bootstrapping*, neste processo a criança poderia se guiar por diferentes tipos de informação linguística e/ou não-linguística presentes no *input* ao qual está exposta. Na tentativa de elucidar a questão, foram propostas algumas hipóteses com base no tipo de informação linguística que guiaria a criança no início do processo de aquisição da língua.

Em linhas gerais, de acordo com a hipótese do *bootstrapping* semântico, parte-se da semântica para predizer a sintaxe, ou seja, estando de posse do significado, a criança chegaria à organização sintática do enunciado. Por outro lado, na hipótese do *bootstrapping* sintático, faz-se o caminho inverso, a partir da informação sintática relativa à aquisição de verbos e elementos que a ele se relacionam, a criança construiria os significados dos enunciados.

Em ambos os casos, é preciso pressupor que a criança já teria acesso a unidades lexicais previamente delimitadas (CORRÊA e AUGUSTO, 2006). Portanto, faz-se necessário assumir que haveria uma fase anterior à análise sintática/semântica, que elucidaria o modo como unidades sintáticas podem ser delimitadas a partir de pistas fornecidas pelo material fônico da língua materna.

Neste sentido, considera-se a hipótese do *bootstrapping* fonológico (MORGAN & DEMUTH, 1996; CHRISTOPHE e colaboradores, 1997), que será abordada a seguir, mais adequada ao presente trabalho, uma vez que tenta esclarecer como o material linguístico é segmentado e como a prosódia pode interferir na identificação da estrutura sintática da língua.

3.1.1. A hipótese do *bootstrapping* fonológico ou prosódico

Tendo em vista os diferentes tipos de informação linguística a que a criança em aquisição está exposta, Morgan e Demuth (1996) consideraram a hipótese do *bootstrapping* fonológico, argumentando que uma análise puramente fonológica do sinal da fala pode permitir à criança iniciar a aquisição do léxico e da sintaxe de sua língua. Com base nos estudos desses pesquisadores, Christophe e colaboradores (1997) investigaram o quanto de informação é fornecida somente pela análise fonológica da fala, sem a interferência de conhecimentos prévios de outros domínios da língua, como a sintaxe e a semântica. Uma vez que, ao contrário do que acontece no processamento adulto, em que já se realiza a segmentação do fluxo da fala a partir de um léxico conhecido, na aquisição de uma língua, esta segmentação não está disponível para a criança, sua tarefa é justamente estabelecer este mapeamento som-significado; não para identificar elementos do léxico, mas sim para formá-lo.

Segundo Christophe e colaboradores (1997), haveria uma representação intermediária entre o sinal acústico e a representação semântica, o que permitiria ao bebê adquirir estes dois mapeamentos de forma independente. O mapeamento entre a palavra e seu significado se daria num segundo momento. Sob essa visão, as unidades prosódicas seriam usadas pelos bebês para construir as entradas de seu *input* lexical e por adultos para acessar essas entradas.

No processo de aquisição lexical, evidências experimentais mostram que quatro fontes de informação podem ser usadas pela criança na tentativa de delimitar as palavras no fluxo contínuo da fala: (i) *regularidade distribucional*, que se refere à ideia de que sequências de sons que ocorrem com mais frequência e em diferentes contextos são mais facilmente identificadas pelas crianças – a partir dos 8 meses de idade, os bebês já são capazes de distinguir tais regularidades; (ii) *restrições fonotáticas*, restrições de sequências de fonemas que não poderiam ocorrer dentro de palavras, mas seriam possíveis entre fronteiras de palavras – experimentos demonstram que bebês a partir dos nove meses de idade já identificam as restrições fonotáticas de sua língua e utilizam este conhecimento no processo de segmentação de palavras; (iii) *forma típica da palavra*, propriedade das línguas que possuem um padrão silábico, forte-fraco ou fraco-forte, para as palavras, conforme investigam Jusczyk, Cutler & Redanz, 1993; (iv) *pistas de fronteira prosódica* – estudo aponta que recém-nascidos franceses conseguem discriminar sequências dissílabas que diferem somente na presença ou ausência de fronteira de frase fonológica, sugerindo que, desde muito cedo, bebês percebem e utilizam informação de fronteira de frase fonológica na segmentação da fala. (para revisão, CHRISTOPHE e colaboradores, 1997).

Neste sentido, inúmeros experimentos (MEHLER & DUPOUX, 1990; JUSCZYK, 1997; NAME, 2002; GOUT & CHRISTOPHE, 2006) foram realizados no intuito de se obterem evidências de que marcas prosódicas presentes no fluxo da fala podem interagir com habilidades precoces de tratamento da fala e com informações provenientes da organização sintática, conduzindo a aquisição de uma língua.

Segundo Jusczyk (1997), o sistema auditivo do bebê já está desenvolvido a partir do 3º trimestre de gestação, e devido às suas capacidades de percepção da fala, em constante desenvolvimento, estes demonstram ser sensíveis a marcas prosódicas, como, entoação, padrões de acento, pausa e diferenças de duração. Além disso, mudanças no *pitch*, na duração de sílabas e pausas aparecem com frequência na fala dirigida à criança e demonstram afetar a percepção de fronteiras sintáticas.

Além de evidências da interferência da prosódia na aquisição da linguagem, há também experimentos sugerindo o uso de pistas prosódicas no processamento adulto. Gout & Christophe (2006) em experimentos realizados com adultos e crianças, demonstraram que as fronteiras de frases fonológicas são exploradas *on-line* e restringem o acesso lexical em sujeitos adultos. Portanto, constatou-se que as pistas

prosódicas também são usadas pelos adultos no processamento sintático, o que sugere a existência de uma continuidade das habilidades disponíveis tanto para as crianças, em processo de aquisição da linguagem, quanto para adultos, no processamento sintático e acesso lexical. Neste sentido, a proposta do *bootstrapping* fonológico explicaria não só o processo de aquisição, mas também o processamento linguístico adulto. Essencialmente, a diferença entre as duas situações é que a criança ainda está em processo de segmentação/reconhecimento das unidades lexicais, enquanto que o adulto já possui um léxico formado. Mas, em ambos os casos, as pistas prosódicas captadas no *continuum* da fala auxiliariam a identificação de palavras e o processamento sintático.

Portanto, sabe-se que o conhecimento de propriedades fonéticas/prosódicas auxilia no processamento adulto e pode desencadear o processo de aquisição da sintaxe, visto que fornece informações acerca da organização sintática da língua. No entanto, a maioria dos estudos já realizados refere-se à aquisição do inglês. Em PB destacam-se as pesquisas realizadas por Name e Corrêa (2002), cujos resultados encontram-se sintetizados em Corrêa (2009), os quais focalizam a aquisição; e também os trabalhos de Silva (2009) e Alves (2010), que abordam a relação das propriedades prosódicas no processamento adulto.

Neste sentido, destaca-se a relevância do presente trabalho, uma vez que não trata da aquisição em seus estágios iniciais, nem do processamento adulto. Esta pesquisa situa-se em um ponto intermediário entre esses dois pólos, visto que investiga crianças na faixa etária dos 6 anos – que já estão adiantadas no processo de estabilização do conhecimento do PB, mas ainda não como os adultos. Tal investigação do modo como essas crianças usam a informação de base prosódica e a relacionam com os níveis sintático e semântico pode ajudar a melhor compreender esse processo contínuo, que é iniciado nos primeiros estágios da aquisição e mantido durante o processamento adulto, conforme defendido pelo *bootstrapping* fonológico.

No entanto, retomando a hipótese do *bootstrapping* prosódico, este, se tomado como única explicação para a aquisição e processamento linguísticos, seria insuficiente, visto que não esclarece a passagem de um nível de representação fonético/fonológico para um nível de representação formal (Correa, 2008). Portanto, toma-se também o modelo linguístico proposto pelo Programa Minimalista, que permite uma aproximação com a teoria psicolinguística do *bootstrapping* prosódico, conforme propõem Corrêa & Augusto (2009). Ambas as propostas serão apresentadas a seguir.

3.2. O Programa Minimalista

Em sua versão mais recente, o Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995, 1999), estabelecido na Teoria Gerativa de vertente chomskyana, postula a existência de um sistema computacional que constitui a chamada Faculdade da Linguagem, em que o termo “linguagem” se refere a um componente interno da mente/cérebro, também chamada de “língua interna” ou “língua-I”. Este sistema computacional funcionaria de forma derivacional e faria interface com os demais sistemas cognitivos.

Nesta perspectiva, Hauser, Chomsky e Fitch (2002), defendendo a necessidade de um estudo interdisciplinar, discutem a questão da evolução da linguagem e suas implicações. Para tanto, os autores consideram que a concepção de Faculdade da Linguagem abarca dois sentidos: um amplo e mais inclusivo, e outro mais restrito. O primeiro, denominado de “faculdade da linguagem em sentido amplo” (FLB), inclui um sistema computacional interno, que é a linguagem em sentido estrito (FLN), juntamente com até dois outros sistemas orgânicos internos, o sensorio-motor e o conceptual-intencional. Já a “faculdade da linguagem em sentido estrito” (FLN) constitui-se somente de um sistema computacional linguístico abstrato, independente dos outros sistemas com os quais interage e constrói interfaces. A FLN é um componente da FLB. O componente chave da FLN é um sistema computacional (sintaxe estrita) que gera representações internas e as mapeia na interface sensorio-motora por meio da forma fonológica PF e na interface conceptual-intencional por meio da forma lógica LF. Devido a este componente, denominado de *sintaxe estrita*, a FLN apresenta uma propriedade central, a *recursividade*. É ela que torna possível à FLN produzir, a partir de elementos finitos, um conjunto potencialmente infinito de expressões distintas; é a propriedade chamada de *infinitude discreta*. Cada uma dessas expressões distintas são então passadas para os sistemas sensorio-motor e conceptual-intencional, os quais processam e elaboram essas informações no uso da linguagem. Cada expressão é, nesse sentido, uma junção de som e significado.

Assim, a Teoria Gerativa postula a existência de uma predisposição biológica para a aquisição da linguagem, uma faculdade da linguagem inata, também chamada de sistema computacional.

O funcionamento de tal sistema, responsável pela construção de objetos sintáticos, se daria mediante mecanismos e operações que atuam a partir de um arranjo de itens disponibilizados em uma Numeração. Tais operações atuam sobre os itens da Numeração e consistem em: (i) *Select*: seleciona um item da Numeração e o coloca na derivação; (ii) *Merge*: os itens retirados da Numeração são combinados e concatenados formando objetos sintáticos; (iii) *Agree/Move*: a operação *Agree* faz a concordância sintática entre o traço interpretável e o não-interpretável, que então é valorado; simultaneamente ocorre a operação *Move*, na qual o elemento identificado se move até a posição de especificador da categoria funcional.

Já no nível das interfaces dentro do sistema computacional, ocorre a operação chamada de *Spell-out*, em que o objeto sintático é separado em sua Forma Fonética e Forma Lógica, as quais serão lidas pelos níveis de interface articulatorio-perceptual e conceptual-intencional, respectivamente.

De acordo com o PM, esse sistema computacional, além de inato, é estável, invariável e universal. O que varia de acordo com a língua é o léxico. Os traços presentes nos elementos do léxico, ao entrarem no sistema computacional, desencadeiam as operações sintáticas conforme as especificidades da língua em aquisição.

No entanto, o que o PM não explicita é o que levaria ao desencadeamento desse sistema computacional e como se daria a formação do léxico. Nesse sentido, torna-se relevante a associação entre a hipótese do *bootstrapping* prosódico e o modelo gerativo do Programa Minimalista, proposta por Correa & Augusto (2006, 2009), que será abordada a seguir.

3.3. O Modelo Integrado Misto de Computação *on-line* (MIMC)

O Modelo Integrado Misto de Computação *on-line* (MIMC) proposto por Corrêa & Augusto (2009), primeiramente denominado Modelo Integrado da Competência Linguística (MICL) (CORREA & AUGUSTO, 2006), objetiva integrar um modelo de língua (minimalista) e um modelo de processamento em tempo real (psicolinguístico).

Ao partirem de uma perspectiva interdisciplinar, as autoras buscam estabelecer um diálogo entre Teoria Linguística e Psicolinguística, na tentativa de avaliar em que

medida os pressupostos do Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995 – 2002) podem ser tomados como equivalentes aos reais procedimentos implementados na produção e compreensão de enunciados linguísticos. Nesta discussão da relação entre Linguística e Psicolinguística, as autoras ressaltam que

a Linguística Gerativista aborda a língua no nível computacional ao definir as operações a partir das quais objetos lingüísticos são gerados. Assim sendo, (...) a Lingüística Gerativista apresenta uma teoria acerca da computação lingüística. A Psicolingüística fica situada no nível representacional/algóritmico por caracterizar modelos procedimentais de processamento lingüístico, representação e acesso lexical, de um ponto de vista funcional (CORREA & AUGUSTO, 2006, p.3).

De acordo com as autoras, o uso dos termos *representacional* e *algoritmo* podem levar a concluir que a psicolinguística, em sua teoria, faz uso de um *algoritmo* (gramática gerativa) e seu objeto inclui um sistema de caráter representacional (o léxico), fato que levaria a crer que essa teorização possa caracterizar funcionalmente o sistema da língua. No entanto, segundo Correa & Augusto (2006), apenas os pressupostos da teoria psicolinguística podem ser concebidos de forma a explicar fenômenos que se manifestam no comportamento linguístico, como por exemplo, o modelo do Léxico Mental, que explica fenômenos pertinentes ao acesso lexical, anomias e agnosias; e também os procedimentos de formulação gramatical e de *parsing*, que dão conta do custo operacional do processamento linguístico, tanto na produção quanto na compreensão de enunciados.

Neste sentido, as autoras destacam que o Programa Minimalista em si não dá conta de explicar toda a dinâmica do processamento linguístico. No entanto, a teoria da computação linguística, proposta pelo minimalismo, apresenta uma convergência entre as etapas de uma derivação linguística e os passos que vêm sendo explicitados em modelos psicolinguísticos de produção e de análise de enunciados linguísticos. Desse modo, as autoras traçam um paralelo entre os modelos psicolinguísticos e a teoria gerativa, conforme demonstram os quadros a seguir:

Paralelo entre processo de produção e derivação minimalista		
Produção		Derivação
1	Intenção de fala / conceptualização de uma mensagem	
2	Acesso a elementos de categorias funcionais e a elementos de categorias lexicais no Léxico Mental correspondentes a uma unidade de processamento	Constituição da Numeração a partir de elementos recuperados do léxico (matrizes constituídas por traços semânticos, fonológicos e formais)
3	Manutenção de representações correspondentes ao lema ⁷ dos elementos recuperados do léxico	Numeração constituída – apenas os traços formais são relevantes para a derivação
4	Formulação sintática incremental (montagem de uma estrutura hierárquica)	Computação sintática (em fases), assumindo-se o axioma da correspondência linear
5	Linearização (posicionamento dos constituintes hierarquicamente relacionados)	
6	Recuperação de lexemas e codificação morfofonológica	<i>Spell out</i> (via sintática da bifurcação) para PF (os traços fonológicos passam a ser relevantes)
7	Planejamento articulatorio	Interface FP (com correspondente LF)
8	Realização da fala	

Quadro 1: quadro comparativo entre processo de produção e derivação minimalista (CORREA & AUGUSTO, 2006)

Paralelo entre processo de compreensão e derivação minimalista		
Compreensão		Derivação
1	Processamento do sinal acústico da fala, delimitação de unidades prosódicas e reconhecimento de lexemas (representações fonológicas) em uma janela de processamento	Constituição da Numeração / sequência ordenada de itens lexicais
2	Acesso aos lemas correspondentes aos lexemas segmentados	
3	Manutenção de representações correspondentes ao lema dos elementos recuperados do léxico em uma janela de processamento (possivelmente correspondente a uma unidade prosódica):	Numeração / sequência ordenada de itens lexicais definida – apenas os traços formais são relevantes para a derivação
4	<i>Parsing</i> (a partir de uma sequência linear de elementos do léxico em janela de processamento)	Computação sintática

⁷ De acordo com Correa e Augusto (2006), entende-se por *lema* o conjunto de propriedades sintáticas de uma entrada lexical e por *lexema* a forma fônica correspondente ao lema.

5	Interpretação semântica obtida em função da informação	<i>Spell out</i> para LF (traços semânticos passam a ser relevantes)
6	Criação de uma representação proposicional	Interface LF (com correspondente PF)
7	Recuperação de “conhecimento de mundo”	
8	Processos integrativos com representação semântica “enriquecida” resultante	

Quadro 2: quadro comparativo entre processo de compreensão e derivação minimalista (CORREA & AUGUSTO, 2006)

A partir dessa integração entre um modelo de língua e um de processamento, Correa & Augusto (2006, 2009) propõem um modelo da computação *on-line*, que toma por base a hipótese do *bootstrapping* prosódico, aliado a uma concepção minimalista de língua. Tal integração se daria ao assumir que a criança, a partir de pistas prosódicas, fonéticas e distribucionais, identificaria os padrões recorrentes da língua em aquisição, o que possibilitaria a criação de um léxico mínimo, o qual seria suficiente para inicialização (*bootstrapping*) do sistema computacional universal.

Nesse Modelo Integrado Misto de Computação *on-line* (MIMC), destacam-se três características relevantes: (i) o arranjo inicial de itens lexicais (Numeração) se constitui a partir do acesso ao léxico mental. Na produção, esse acesso é partir de uma intenção de fala, e na compreensão se dá em função da segmentação do sinal acústico em unidades prosódicas; (ii) propõe um sistema misto de computação sintática, *top-down / botton-up*; (iii) distingue movimento *on-line*, com custo computacional, de movimentos relativos à ordem canônica, sem custo computacional.

No que concerne à distinção entre *custo computacional* e *custo de processamento*, Correa & Augusto (2009) ressaltam que se trata de uma distinção importante quando se considera *custo* na aquisição de uma língua. Assim, quando se refere a *custo computacional*, diz respeito exclusivamente à computação sintática, “entendida como operações sobre traços formais do léxico, e se inclui no custo de processamento”. Já este último, diz respeito ao processamento nas interfaces fônica e semântica, o qual engloba o custo da segmentação do sinal acústico, do reconhecimento e do acesso lexical, além do efeito de interferências provenientes de fatores como tamanho do enunciado, número de elementos que intervêm entre duas posições, efeitos de *priming* sintático e até mesmo a frequência de um determinado elemento do léxico ou o tipo de discurso mais usualmente acessível ao falante. Desse modo, quando se

considera *custo* na aquisição de uma língua, além do custo acarretado à memória de trabalho (computacional), é necessário atentar também para o custo de *processamento* nas interfaces fônica e semântica.

Segundo as autoras, este processamento nas interfaces é relevante para a caracterização do custo do processamento da língua na aquisição, uma vez que se considera o custo da interpretação semântica que a criança realiza, a partir do pressuposto de que enunciados linguísticos se referem a eventos do mundo, o que leva a busca por referentes. Assim, as autoras concluem que “a visibilidade de informação gramaticalmente relevante na interface fonética e o processamento de informação pertinente à interface semântica, a partir da referência, desempenham papel fundamental na aquisição da língua” (CORREA & AUGUSTO, 2009).

A presente pesquisa investiga o modo como crianças – que já passaram do estágio inicial de aquisição da língua, mas ainda não atingiram o processamento considerado adulto – usam a informação de base prosódica e a relacionam com os níveis sintático e semântico. Nesse sentido, o modelo descrito por Correa & Augusto (2009) torna-se relevante para tal investigação ao incluir no processo de aquisição e desenvolvimento linguísticos o custo do processamento das interfaces fônica e semântica, assim como por assumir a hipótese de que a prosódia seria uma pista relevante para a aquisição e processamento de enunciados linguísticos.

Conforme mencionado na introdução deste trabalho, para investigar o papel da prosódia na relação sintaxe e semântica, foi escolhido o adjetivo anteposto, por se tratar de itens lexicais cuja posição sintática canônica é posposta ao nome e, portanto, tal deslocamento tem implicações semântico-pragmáticas. Além disso, vimos que essa posição é marcada prosodicamente no PB, conforme os resultados de Serra (2005) e Matsuoka (2007). Assim, manipulando a carga semântica e o foco prosódico do adjetivo anteposto, foi possível avaliar se a criança aos 6 anos de idade é sensível à interface sintaxe-semântica-prosódica. Para tanto, foi desenvolvida uma atividade experimental que será descrita adiante. Antes, com o intuito de verificar se a manipulação do foco prosódico satisfazia aos objetivos do experimento, apresenta-se a análise notacional da entoação das frases utilizadas no experimento, baseada no sistema DaTo (LUCENTE & BARBOSA, 2009).

4. ANÁLISE NOTACIONAL DA ENTOAÇÃO DAS FRASES DO EXPERIMENTO

Como o objetivo do experimento é avaliar a interferência da prosódia no processamento de sentenças com o adjetivo anteposto, as frases utilizadas foram gravadas por uma locutora treinada, que pronunciou cada frase mais de uma vez, com o intuito de colocar uma entoação mais marcada em algumas frases, caracterizando-as como *frases de foco estreito*; da mesma forma, tentou-se neutralizar/amenizar ao máximo a entoação de outras frases, consideradas de *foco amplo*.

Para verificar se as sentenças gravadas estavam de acordo com o objetivo do experimento, as gravações foram analisadas no *software* Praat (BOERSMA e WEENINK, 2005), a partir do qual extraiu-se a curva de f_0 de cada frase do experimento, as quais foram analisadas com base no sistema de notação dos contornos entoacionais do PB – DaTo (*Dynamic Tones of Brazilian Portuguese*), proposto por Lucente e Barbosa (2009).

A utilização deste sistema de notação mostrou-se adequada, uma vez que a análise prosódica do material linguístico utilizado no experimento concentrou-se na configuração dos contornos de f_0 , que caracterizam a realização do foco estreito versus foco amplo.

4.1. A notação entoacional segundo o sistema DaTo

Lucente & Barbosa (2009), ao propor um sistema de notação próprio para o PB, tiveram a preocupação de integrar a estrutura biofísica – que atua de forma paralela ao sistema articulatório, e que está diretamente ligada à produção de f_0 e à determinação do foco – com os aspectos semântico-pragmáticos envolvidos na produção do foco.

Para tanto, a proposta do sistema de notação DaTo não representa a entoação do PB por meio da adição de tons consecutivos e independentes entre si. Sua proposta é efetuar uma notação de sucessivos tons interligados, compondo determinados contornos entoacionais que se apresentaram recorrentes nas modalidades de sentenças analisadas.

Esse conceito de contorno entoacional, adotado pelos autores para a descrição do foco, pode ser delimitado por “um alvo estático, ou seja, um *pitch target* que se refere a

uma trajetória ideal de *pitch* associada a uma unidade segmental, provavelmente uma sílaba” (XU, 2005b apud LUCENTE & BARBOSA, 2009).

Outros dois conceitos também são importantes para o entendimento do sistema de notação proposto. O primeiro se refere a “gama de variação tonal”, que delimita o intervalo de *pitch*, no qual um alvo é implementado e é definido pelo valor do alvo e pelo intervalo de variação. A gama de variação tonal é de grande importância na determinação do foco, pois é de acordo com as variações de *pitch* que acontecem antes e depois do foco que torna possível percebê-lo.

O outro conceito importante é o “alinhamento específico” que diz respeito ao alinhamento entre os movimentos que produzem a f_0 e os movimentos articulatorios que produzem os padrões espectrais, ou seja, o alinhamento entre o contorno dinâmico de f_0 e a posição (*onset* e *coda*) silábica.

A notação do sistema DaTo se apresenta em quatro camadas que se complementam: (i) Tons: primeira camada de notação, localizada logo abaixo ao espectrograma da curva de f_0 , e é reservada para a marcação tonal utilizando a simbologia do sistema; (ii) Unidades V-V: segunda camada, apresenta a segmentação dos enunciados em unidades V-V, segmentos compreendidos entre os *onsets* das vogais; esta camada auxilia na observação do alinhamento entre o contorno de f_0 e a posição silábica; (iii) Ortografia: terceira camada que se destina à transcrição ortográfica das palavras da sentença para marcação da modalidade da sentença e de seus aspectos sintáticos e lexicais; (iv) Pragmática: última camada e é destinada a comentários a respeito de aspectos pragmático-comunicativos da fala; auxilia no trabalho com dados de fala espontânea.

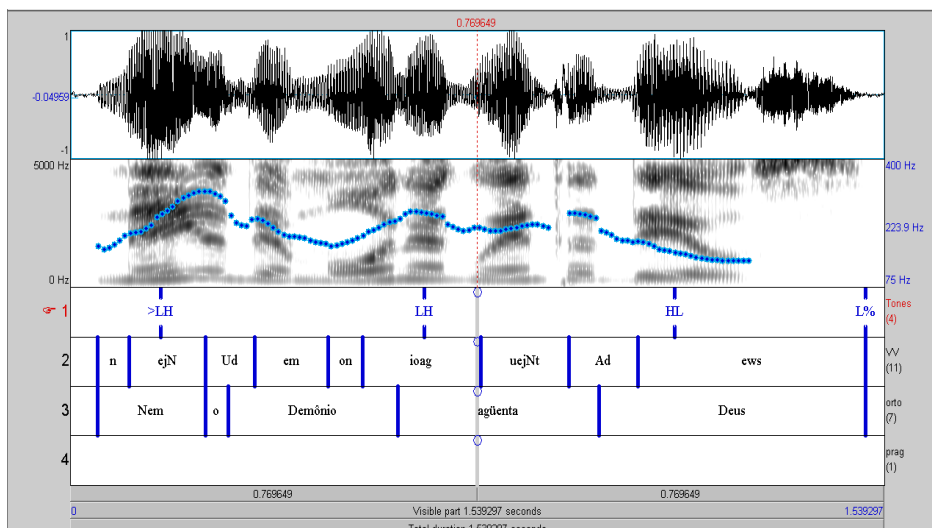


Figura 3: apresentação das camadas de notação em DaTo (de cima para baixo): tons, segmentação em unidades V-V, transcrição ortográfica e pragmática. (LUCENTE, 2009)

Ao descrever os fenômenos entoacionais do PB, em especial o foco, os autores propõem a notação de contornos dinâmicos de f_0 , em que cada contorno representa um fenômeno entoacional. A seguir apresenta-se a análise notacional de algumas das frases utilizadas no experimento, nas quais é possível identificar tais contornos entoacionais.

4.2. A descrição do contorno entoacional das frases-teste

A notação DaTo divide os contornos dinâmicos em: contornos ascendentes (*rising*), cuja referência para o alinhamento com a sílaba tônica é a posição mais alta (H) da curva entoacional; e descendentes (*falling*), cuja referência para o alinhamento é a posição mais baixa (L).

Os contornos ascendentes são de três tipos: LH (*rising*), >LH (*late rising*) e HLH (*falling-rising*). Seguindo a mesma perspectiva, os contornos descendentes são: HL (*falling*), >HL (*late falling*) e LHL (*rising-falling*). Nestes últimos, ocorre uma queda de f_0 que se alinha à sílaba tônica da palavra focada. Assim como nos contornos ascendentes, há uma desacentuação das sílabas postônicas, o que confirma ser uma estratégia do PB para realização do foco. Abaixo seguem as figuras, extraídas de Lucente (2009), que exemplificam alguns desses contornos.

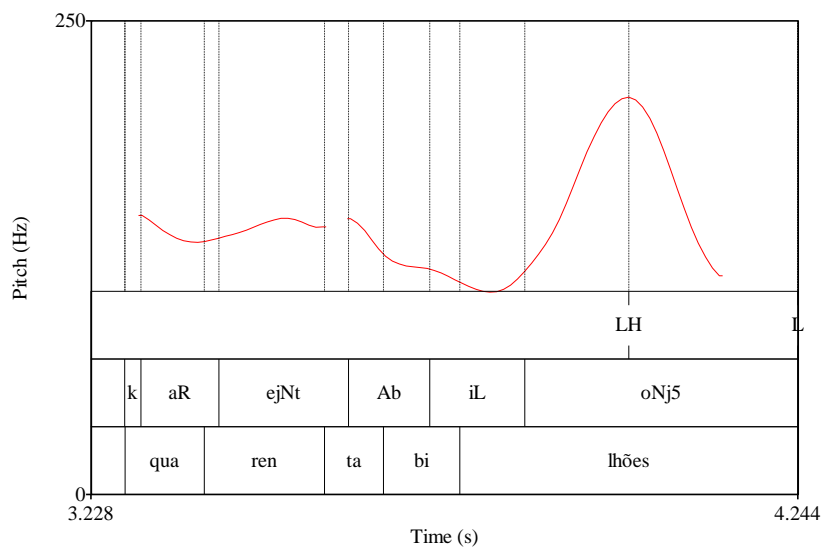


Figura 4: exemplo de contorno ascendente LH alinhado à sílaba *lhões* (LUCENTE, 2009)

Na figura acima, observa-se que o pico ocorre na sílaba tônica da palavra focada e há uma queda da f_0 precedente.

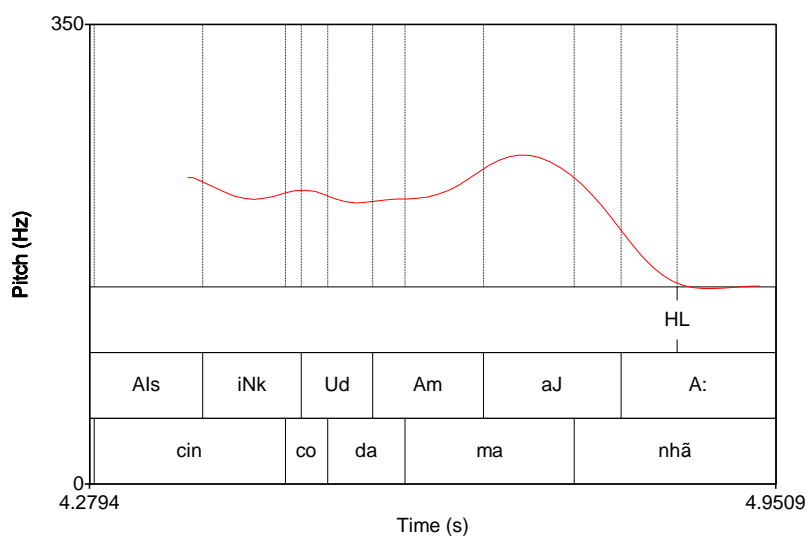


Figura 5: exemplo de contorno descendente HL com subida e alinhamento do pico na vogal pretônica *-ma*. (LUCENTE, 2009)

Neste caso, observa-se que o pico ocorre na vogal pretônica e o alinhamento de f_0 à tônica.

Segundo Lucente & Barbosa (2009), os movimentos mais comumente utilizados para a realização do foco no PB são os ascendentes, cujos contornos foram os identificados nas frases utilizadas no presente experimento e serão descritos a seguir.

4.2.1. O contorno entoacional das frases-teste

Os enunciados considerados de foco estreito foram aqueles em que havia a marcação prosódica de foco, cujo foco mais enfático era dado ao adjetivo, que se encontrava em posição anteposta ao nome.

Os contornos entoacionais ascendentes possuem como referência o alinhamento com a sílaba tônica em posição alta (H) e apresentam um padrão de movimento determinado pelas características acentuais pré e pós-focais e pelo alinhamento entre a curva e o material linguístico.

Quanto às características pré-focais, verifica-se nestes contornos que o elemento nesta posição apresenta uma descida de f_0 durante a sílaba pré-tônica; tal movimento é obrigatório para a realização da subida posterior de f_0 . Segundo a notação DaTo, esta descida pode ocorrer na mesma palavra ou na palavra precedente e é fundamental para a realização do foco nestes contornos; sendo, portanto, convencionalizada como o início do contorno ascendente.

Com relação à posição pós-focal, em todos os contornos ascendentes há uma desacentuação das sílabas na posição postônica. Tal desacentuação evidencia que a percepção do foco está associada ao emprego de maior energia na sua realização e à oposição estabelecida entre as sílabas não acentuadas posteriores ao foco.

As características descritas estão presentes nos contornos ascendentes LH e >LH de forma semelhante. O contorno LH frequentemente marca focos em posições iniciais de enunciados declarativos e é o mais comumente encontrado na curva entoacional do PB para a realização do foco estreito, por isso, na notação DaTo foi adotado como o movimento *default* dos contornos ascendentes.

Nos enunciados de foco estreito utilizados no presente experimento verificou-se a ocorrência deste movimento, como pode ser verificado visualmente nas Figuras 6 e 7, em que o elemento em posição pré-focal (“*que*”) inicia-se na posição alta para em seguida realizar a descida obrigatória da sílaba pré-tônica, assim como ocorre a desacentuação na posição pós-focal. Observa-se também o alinhamento do movimento com a sílaba tônica da palavra focalizada (*lindo*: figura 6 e *quebrado*: figura 7), cuja ocorrência se dá alinhada ao pico de f_0 , conforme indicado pela seta. O mesmo contorno ocorre no nome (*barco*: figura 6 e *espelho*: figura 7), no entanto, o grau de subida da f_0

é maior no elemento focal, o adjetivo, o que indica uma desacentuação na palavra seguinte, conferindo um foco menos enfático ao nome.

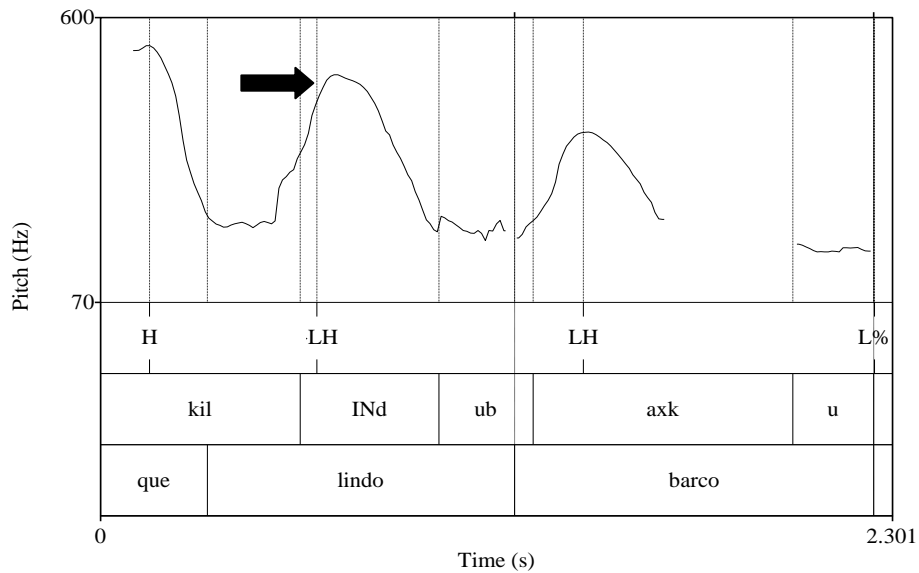


Figura 6: contorno LH, marcando o foco no adjetivo anteposto em enunciado da condição foco estreito e adjetivo congruente à posição (*Que lindo barco*)

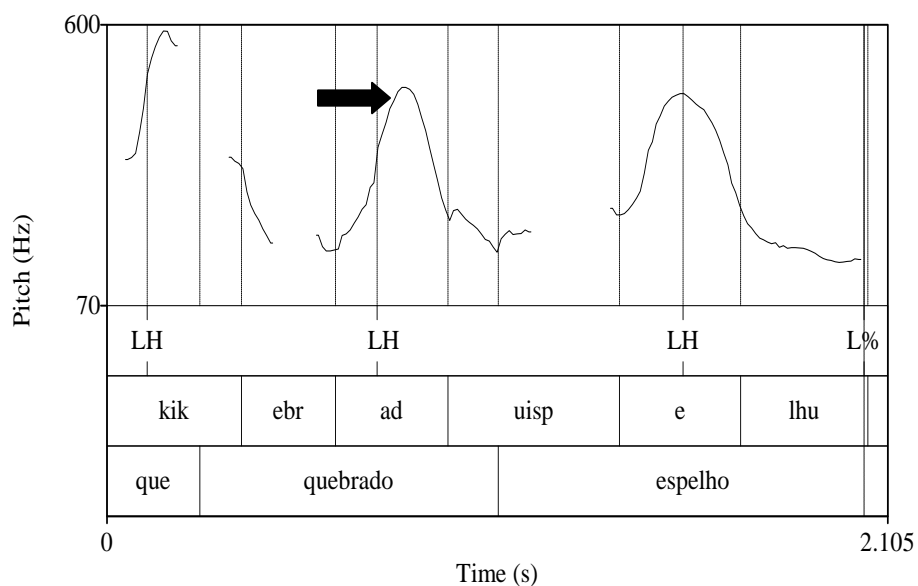


Figura 7: contorno LH, marcando o foco no adjetivo anteposto em enunciado da condição foco estreito e adjetivo incongruente à posição (*Que quebrado espelho*)

As figuras acima mostram o mesmo padrão de movimento, no qual fica evidente a ocorrência do contorno ascendente típico da marcação de foco no PB, o LH, tanto no

nome quanto no adjetivo. Embora este último apresente maior grau de subida da f_0 , que confere maior realce ao adjetivo. Este padrão foi encontrado em todos os enunciados das condições de foco estreito, seja com o adjetivo congruente à posição ou não.

Em contraposição a estes enunciados, os das condições de foco amplo não apresentaram nenhum contorno de marcação de foco, conforme pode ser observado visualmente nas figuras 8 e 9, assim como na escuta das frases.

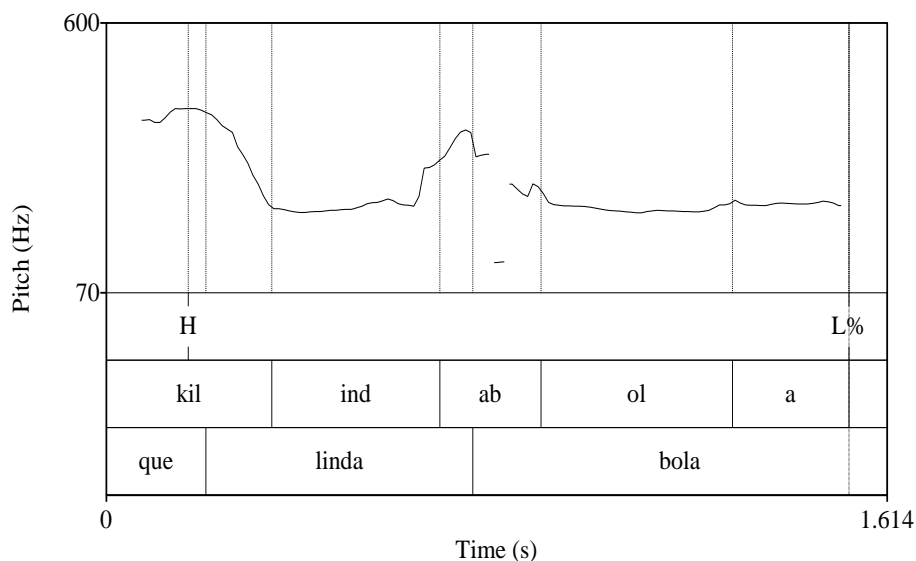


Figura 8: enunciado da condição foco amplo e adjetivo congruente à posição (*Que linda bola*).

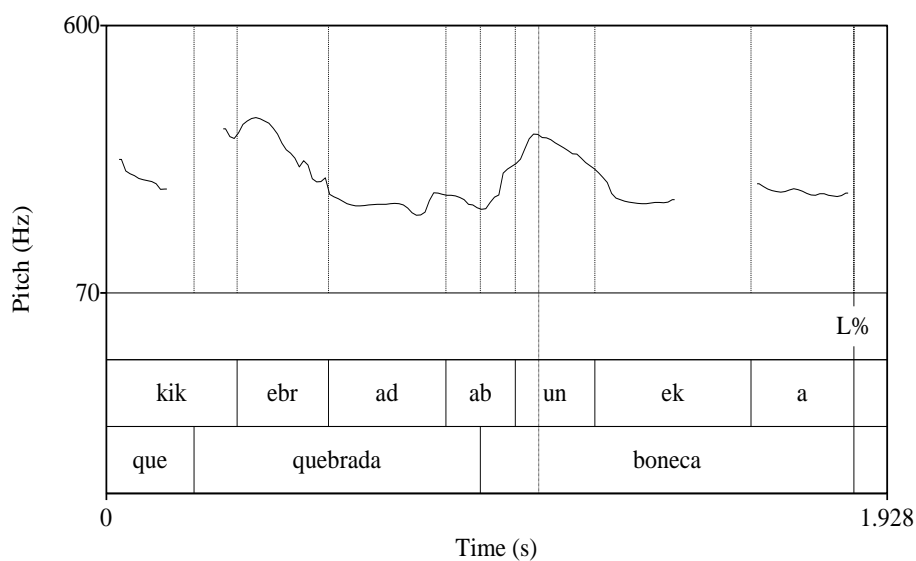


Figura 9: enunciado da condição foco amplo e adjetivo incongruente à posição (*Que quebrada boneca*).

Em ambos os casos, trata-se dos mesmos adjetivos (*lindo(a)* e *quebrado(a)*); no entanto, nas figuras 6 e 7, fica evidente a marcação prosódica de foco, o que não ocorre quando se observa as figuras 8 e 9, cujo movimento de f_0 não realiza nenhum contorno de marcação de foco em torno das tônicas das palavras, o que evidencia o contraste entre as frases das condições de foco estreito versus foco amplo utilizadas na atividade experimental.

5 - ATIVIDADES EXPERIMENTAIS⁸

Neste capítulo serão apresentadas as atividades experimentais desenvolvidas e a discussão dos resultados obtidos.

5.1. Metodologia experimental

Uma atividade experimental realizada com crianças exige procedimentos metodológicos diferentes dos usados na pesquisa com adultos. Tornar o experimento uma atividade divertida, capturar a atenção da criança e, ao mesmo tempo, fazer com que a mesma reaja aos estímulos linguísticos, são procedimentos fundamentais para se obterem resultados confiáveis e precisos.

A técnica utilizada nos dois experimentos consistiu em uma variante da tarefa de julgamento de gramaticalidade, em que a criança deveria ajudar um boneco extraterrestre (fantoche) que estava aprendendo o PB. Segundo Grolla (2009), esta técnica apresenta como vantagem o fato de a tarefa da criança ser bastante simples, uma vez que é solicitado a ela apenas alimentar o fantoche com sua comida preferida, dependendo do que ele diz. No entanto, apesar de a tarefa que a criança deve desempenhar ser simples, a expectativa é de que a mesma faça uma análise do material linguístico, para então responder a atividade de acordo com o que foi solicitado.

Diante da dificuldade de encontrar trabalhos que investiguem a relação entre o realce prosódico do adjetivo anteposto e a natureza desse adjetivo (qualificador ou classificador), e também em virtude do grande número de condições experimentais que a atividade exigia, desenvolveu-se primeiramente um experimento piloto, no qual pretendia-se avaliar a validade do experimento, assim como dos procedimentos e técnicas utilizados.

Diante dos resultados obtidos no piloto, avaliou-se a pertinência da atividade experimental e, a partir das modificações que se fizeram necessárias, foi aplicada uma segunda versão da atividade, que será explicitada adiante, após a descrição do piloto.

⁸ A parte experimental deste trabalho teve aprovação do Comitê de Ética, Parecer nº 017/2010, e apoio da FAPEMIG - Projeto SHA – APQ – 01911-10.

5.2. Piloto

5.2.1. Objetivos

O presente experimento piloto objetivou, de maneira geral:

- verificar se a criança, por volta dos seis anos de idade, reconhece as possibilidades de uso do adjetivo e qual a interferência das informações prosódica e semântica nesse reconhecimento.

Como objetivos específicos têm-se:

- verificar se a criança percebe a (in)congruência entre a informação semântica do adjetivo e sua posição sintática;

- verificar o grau de interferência do foco prosódico no reconhecimento de tal (in)congruência semântico-sintática.

5.2.2. Material

- fantoche de mão com alto-falante acoplado;

- amplificador;

- gravador de som portátil;

- 1 computador;

- apresentação de slides preparada no programa Power Point.

- 80 imagens com desenhos variados, distribuídas em 20 imagens para cada lista;

- os estímulos linguísticos constituem-se de 32 gravações de frases-teste e 48 gravações de frases distratoras. Os enunciados foram divididos em quatro listas, de modo que cada lista apresenta 8 frases-teste e 12 distratoras, agrupadas de forma aleatória. Cada imagem-teste era acompanhada de um enunciado-condição diferente para cada lista, somente as imagens e frases distratoras se repetiam nas quatro listas.

5.2.3. Participantes⁹

Participaram do experimento piloto 12 crianças com faixa etária entre 5 e 6 anos.

Como os estímulos linguísticos são constituídos de enunciados com anteposição do adjetivo, optou-se por crianças na faixa dos seis anos de idade, visto que é o momento em que a aquisição da língua está estabilizada ou em vias de estabilização, e a criança, ao entrar na escola, começa a ter um contato mais efetivo com registros ou modalidades da língua em que o uso do adjetivo anteposto é mais comum.

5.2.4. Procedimento

Em uma sala previamente reservada, com um ambiente calmo e silencioso, a experimentadora posiciona o gravador e os amplificadores, de maneira que não fiquem muito visíveis para os participantes. O teclado do computador fica próximo à experimentadora para que a mesma possa comandar a apresentação. Os slides são previamente programados, de maneira que ao aparecer a imagem na tela, em dois segundos o som com a fala do fantoche é automaticamente acionado, podendo ser repetido manualmente, caso seja solicitado pela criança.

Inicialmente é realizada uma ambientação, na qual objetiva-se familiarizar a criança com a experimentadora e com a atividade; o fantoche é apresentado como vindo de outro planeta, onde as pessoas não conversam, por isso, ele está com dificuldades para fazer amigos aqui na Terra, pois ainda está aprendendo a falar a nossa língua. É dito também que o boneco é muito tímido e só aceita ajuda de crianças, com isso a criança é convidada a ajudá-lo a aprender o português. Em geral, os participantes ficam entusiasmados e prontamente aceitam ajudar.

Ainda no momento de familiarização, explica-se para a criança que o boneco já sabe falar muita coisa, mas às vezes se confunde quanto à maneira como as palavras são organizadas. Essa informação é importante, visto que as crianças tendem a prestar mais atenção no valor de verdade das sentenças. Nesse sentido, explica-se que tudo o que o boneco diz é verdade, ele apenas se confunde em como dizê-lo.

⁹ Todos os participantes do piloto e do experimento são estudantes de escola pública municipal e a participação dos mesmos seguiu os critérios constantes no Projeto FAPEMIG SHA – APQ – 01911-10, aprovado pelo Comitê de Ética (Parecer nº 017/2010).

Com a criança motivada, a experimentadora explica que aparecerão na tela do computador diversas imagens que serão mostradas ao fantoche e este dirá o que está vendo. Ao final de cada enunciado a criança deveria analisar o que ouviu, podendo pedir ao boneco para repetir a frase, e então responder se o mesmo pronunciou a frase direito, se ele falou exatamente como nós falaríamos ou não. Nesse sentido, a criança deveria responder “sim” ou “não”. As duas primeiras imagens\frases ditas pelo fantoche eram sempre distratoras, como uma forma de preparar a criança para a atividade.

Os estímulos linguísticos utilizados na atividade consistiram de enunciados em que o adjetivo se enquadrava em duas das três possibilidades de uso, expostas na seção 2.1.1, de acordo com Neves (2000), que são: (i) sentenças em que a ordem do adjetivo é livre. Neste caso utilizaram-se enunciados com adjetivos qualificadores colocados em posição pré-nominal, como em *grande carro*; *bonita bola*; (ii) sentenças em que a ordem é fixa. Nos enunciados deste caso, os adjetivos eram do tipo classificadores e deveriam ser obrigatoriamente pospostos ao nome, mas a anteposição foi forçada, obtendo enunciados como *sujo carro*; *vermelha bola*.

Além da posição do adjetivo, a prosódia também foi controlada. Metade das frases teste foi marcada com foco prosódico estreito (FE) no adjetivo e a outra metade com o foco amplo (FA), com o intuito de medir o grau de interferência do domínio do foco no processamento do adjetivo anteposto pelas crianças.

Cada participante ouvia uma das listas e em média, a duração da sessão era de 12 a 15 minutos, incluindo a fase de ambientação.

5.2.5. Variáveis

De acordo com a técnica experimental adotada e os objetivos propostos, consideraram-se as seguintes variáveis:

- 1) Variável dependente: avaliação (positiva ou negativa) da fala do fantoche.
- 2) Variáveis independentes:
 - (a) Congruência sintático-semântica: (a¹) anteposição congruente
(a²) anteposição incongruente
 - (b) Foco prosódico: (b¹) foco estreito
(b²) foco amplo

5.2.6. Condições experimentais

(a¹b¹) Adj anteposto congruente à posição e com foco estreito;

*Que GRANDE carro!*¹⁰

(a¹b²) Adj anteposto congruente à posição e com foco amplo;

Que linda bola!

(a²b¹) Adj anteposto incongruente à posição e com foco estreito;

Que AZUL carro!

(a²b²) Adj anteposto incongruente à posição e com foco amplo.

Que vermelha bola!

5.2.7. Hipóteses e previsões

A partir da possibilidade de flutuação do adjetivo no DP e assumindo-se que as variações na posição desse elemento parecem vir acompanhadas de mudança em seu contorno entoacional, conforme evidenciado na análise notacional do material linguístico utilizado, toma-se a hipótese de que a presença do foco estreito sinaliza para a criança a incongruência sintático-semântica do adjetivo anteposto. Por outro lado, a ausência do foco prosódico (foco amplo), levaria a criança a não reconhecer a incongruência do adjetivo anteposto. Nesse sentido as previsões são:

1) a avaliação negativa da fala do fantoche será mais alta na condição em que há foco estreito, mas não há congruência sintático-semântica (a²b¹ ou IncFE), pois a presença do foco prosódico auxiliaria no reconhecimento da incongruência do adjetivo anteposto;

2) em contrapartida, nas condições em que há foco amplo (a¹b² e a²b², ConFA e IncFA, respectivamente) a avaliação negativa da fala do fantoche seria mais baixa, devido à ausência da característica prosódica;

3) na condição em que o adjetivo é congruente e há foco estreito (a¹b¹ ou ConFE), a avaliação negativa da fala do fantoche seria ainda mais baixa, comparada às

¹⁰ A lista completa dos estímulos encontra-se em anexo.

demais condições, uma vez que não possui incongruência sintático-semântica e há foco prosódico.

5.3. Piloto: discussão e resultados

Os resultados em percentuais da avaliação negativa da fala do fantoche pela criança, em cada condição, estão dispostos no gráfico a seguir.

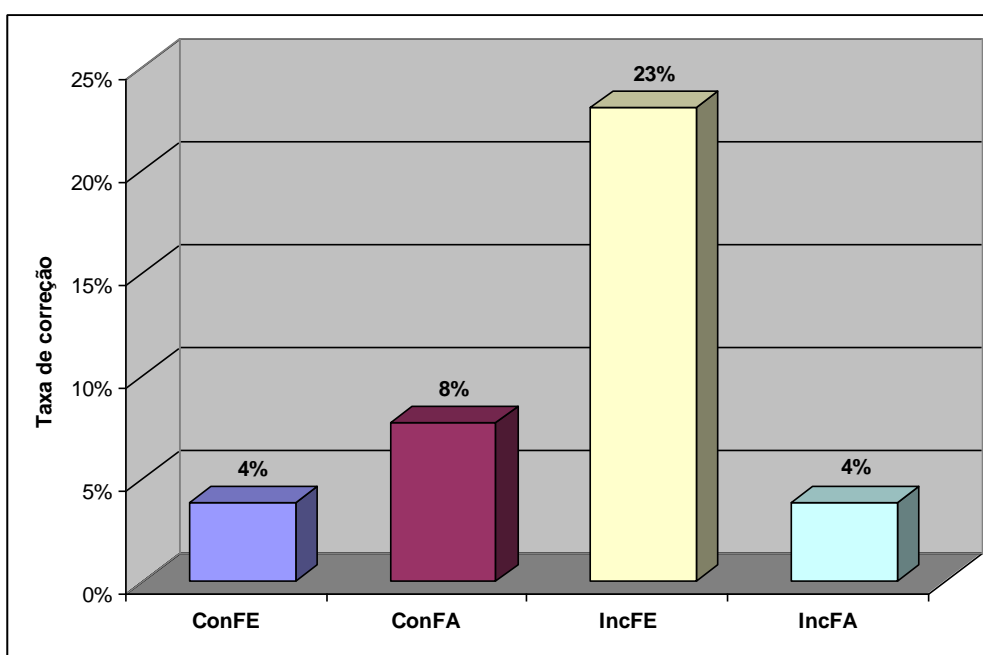


Gráfico 1: percentual de avaliação negativa da fala do fantoche por condição (piloto).

Os resultados indicam que as crianças rejeitaram o adjetivo semanticamente incongruente na posição anteposta na presença de foco estreito (IncFE). Comparando estatisticamente o resultado da condição IncFE com as condições ConFE, ConFA e IncFA, obtém-se respectivamente, $t(12) = 2.132$, $p < 0.03$; $t(12) = 2.309$, $p < 0.02$; $t(12) = 2.739$, $p < 0.009$.

Observando-se os dados estatísticos, fica ainda mais evidente a interferência do foco prosódico, visto que o resultado mais significativo foi na comparação das condições IncFE x IncFA, em que ambas apresentavam o adjetivo incongruente à posição, sendo a presença (FE) versus ausência (FA) do foco prosódico o único fator de diferenciação entre as duas condições. Tal resultado aponta para um efeito significativo

da prosódia no reconhecimento da incoerência entre a posição sintática e a natureza semântica do adjetivo.

Outro fator que chama a atenção para a influência da variável prosódica seria a comparação entre as condições ConFE e ConFA, em que em ambas o adjetivo era congruente à posição, sendo o foco prosódico a única característica distintiva. Apesar de não haver diferença significativa estatisticamente ($p=0.1$), os números percentuais mostram um aumento no número de correções ao fantoche quando há ausência do foco prosódico (ConFA 8% x ConFE 4%). Ou seja, mesmo se tratando de sentenças equivalentes sintaticamente e semanticamente, a não ocorrência do foco prosódico pode interferir no reconhecimento do significado da categoria adjetivo. Ou simplesmente, a ausência de marcas prosódicas no adjetivo anteposto fez com que um número maior de crianças reagissem negativamente a essas sentenças, mesmo elas sendo congruentes sintática e semanticamente. É possível que a ausência de significância na análise estatística se deva ao número reduzido de crianças testadas ou de estímulos.

Apesar desses resultados, notou-se uma tendência das crianças a responderem “sim” a todas as sentenças, fenômeno, que segundo Grolla (2009) é conhecido como “*yes bias*”. Na tentativa de amenizar tal efeito, algumas modificações, tanto nos estímulos linguísticos quanto na metodologia do experimento, foram feitas para serem aplicadas na versão final do experimento.

O primeiro fator observado que poderia estar tendenciando às respostas “sim” das crianças foi com relação às sentenças distratoras, pois todas as 12 frases eram sentenças bem construídas sintática e semanticamente, fazendo com que o número de sentenças consideradas “corretas” fosse predominante. Nesse sentido, metade das sentenças distratoras foram alteradas, tornando-as incongruentes sintaticamente. Com relação à prosódia, também tentou-se controlar o efeito do foco prosódico, colocando uma entoação menos enfática, típica do foco amplo, em 6 das 12 sentenças distratoras.

A ordem de apresentação dos enunciados também foi alterada, colocando-se três sentenças distratoras, ao invés de duas, nas primeiras posições de cada lista de estímulos.

Ainda com relação aos estímulos linguísticos, notou-se a necessidade de controlar o efeito do adjetivo “verde” nas frases-testes, como em “*Que verde carro*”, visto que algumas crianças pareciam confundir o adjetivo com o verbo “ver”. Portanto, este adjetivo foi substituído por “azul”.

Já com relação aos procedimentos metodológicos, ao invés de pedir à criança que respondesse “sim” ou “não” a depender da sentença que o fantoche dissesse, optamos por tornar a atividade mais dinâmica e atrativa para a criança. Assim, quando da aplicação do experimento, era pedido que a criança desse um pirulito para o boneco quando ele estivesse “certo”, i.e., quando ele falasse como “nós falamos”; caso contrário, deveria dar uma borracha para ele “comer”. No piloto, as crianças mais tímidas ficavam com receio de falar, talvez com isso respondiam sempre “sim”. Com essa alteração no procedimento, as crianças ficaram mais à vontade com a atividade.

Realizadas as adaptações na atividade experimental, esta foi novamente aplicada com novas crianças, cuja descrição e discussão dos resultados encontram-se a seguir.

5.4. Experimento

5.4.1. Material

Foram utilizados os mesmos materiais descritos no Piloto, com exceção do gravador de som, que foi substituído por uma câmera filmadora portátil, e das alterações nos estímulos e no procedimento, já apresentadas.

5.4.2. Participantes

Participaram do experimento 32 crianças com faixa etária entre 5 e 6 anos, distribuídas em 4 grupos com 8 crianças para cada lista de estímulos linguísticos.

5.4.3. Procedimento

Em um ambiente com as mesmas características expostas no piloto, a experimentadora preparava a sala posicionando agora a câmera filmadora portátil, de maneira que não ficasse totalmente visível para a criança.

Após o momento de familiarização já descrito, a experimentadora dava início à atividade explicando que apareceriam na tela do computador diversas imagens que seriam mostradas ao fantoche e este iria dizer o que estava vendo; a criança, por sua vez, deveria analisar a fala do fantoche e ao final de cada enunciado deveria expor seu julgamento. Neste momento, no piloto, era pedido apenas para a criança dizer se o fantoche pronunciou a frase como um falante do português. Já na aplicação do experimento, era solicitado à criança que premiasse o fantoche com um pirulito quando julgasse que ele “falou como nós”, e quando o mesmo dissesse algo “estranho”, a criança deveria dar uma borracha para ele comer.

Diferente do piloto, no experimento, as três primeiras sentenças que o fantoche dizia eram sempre distratoras.

Com relação aos estímulos linguísticos, estes constituíam-se de 4 listas, cada qual com 20 sentenças, das quais 12 eram distratoras e 8 testes. Conforme mencionado anteriormente, na delimitação do experimento 2, metade das sentenças distratoras foram alteradas, tornando-as incongruentes sintaticamente. A prosódia também foi alterada, colocando uma entoação menos enfática, típica do foco amplo, em 6 das 12 sentenças distratoras. Já nas frases-teste, substituiu-se o adjetivo “verde”, como em “*Que verde carro*”, por “azul”.

Cada participante ouvia uma das listas e em média, a duração da sessão era de 15 minutos, incluindo a fase de ambientação.

5.4.4. Objetivos

Os objetivos do experimento foram os mesmos aplicados ao piloto.

5.4.5. Variáveis, Condições, Hipóteses e Previsões

As mesmas apresentadas no piloto.

5.5. Experimento: Discussão e resultados

Os resultados em percentuais da avaliação negativa da fala do fantoche pela criança, em cada condição, estão dispostos no gráfico a seguir.

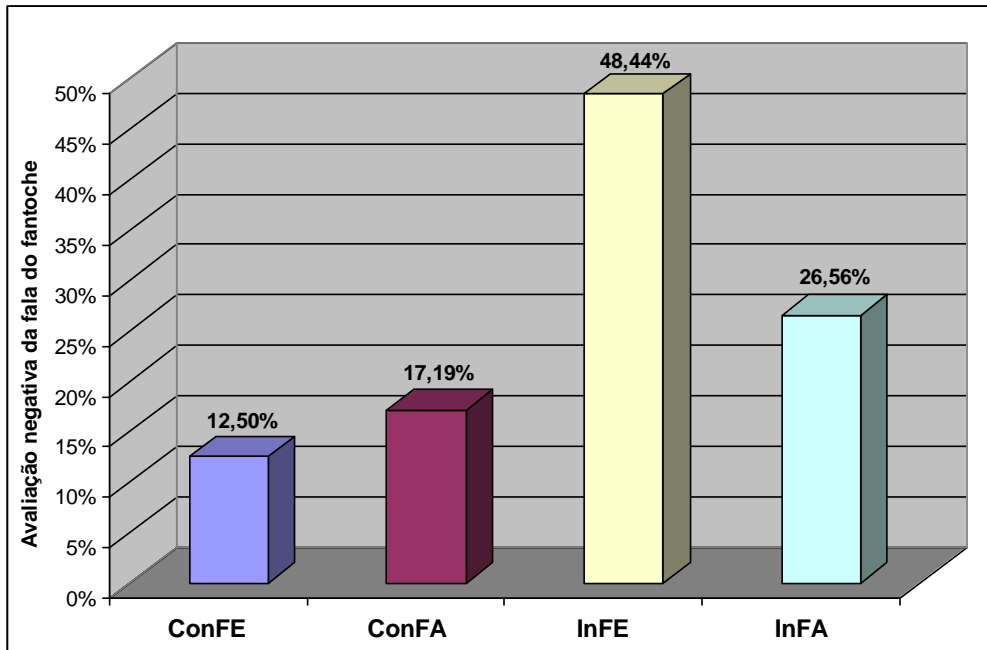


Gráfico 2: percentual de avaliação negativa da fala do fantoche por condição (experimento).

De maneira geral, os resultados do experimento corroboram os dados obtidos no piloto. Uma análise da variância foi realizada através do Teste *Kruskal Wallis*, não paramétrico, e apontou que as crianças rejeitaram consistentemente os enunciados em que o adjetivo semanticamente inconsistente apresentava foco prosódico estreito ($\chi^2=20.75$, $p=.0001$).

Foram também realizadas análises pareadas (Teste de Wilcoxon) entre as condições. A avaliação negativa da fala do fantoche foi significativamente maior para o adjetivo em posição incongruente com o foco prosódico (InFE), se comparada às demais condições, ConFE, ConFA e InFA ($p<.001$; $p<.001$; $p=.004$, respectivamente). Novamente o efeito do foco prosódico fica mais evidente na comparação das condições IncFE x IncFA, sendo o tipo de foco (estreito ou amplo) o único fator de diferenciação entre as duas condições. Esse resultado sugere que as crianças rejeitam o adjetivo semanticamente incongruente na posição anteposta na presença de foco estreito (IncFE). Ressalte-se, ainda, que não houve diferença estatisticamente significativa entre as

condições ConFA e IncFA ($p=.13$), sugerindo que, diante de foco amplo, o tipo de informação semântica – congruente ou incongruente à posição do adjetivo – não parece incomodar a criança.

Assim, tanto a congruência sintático-semântica quanto o foco prosódico são usados pela criança na análise do material linguístico. E a interação entre esses dois fatores favorece o reconhecimento/aceitação do adjetivo anteposto.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa focalizou o papel da prosódia, mais especificamente da entoação, no processamento de DPs com o adjetivo anteposto ao nome no PB.

Como a posição do adjetivo no PB não é rígida, buscou-se investigar se crianças, por volta dos seis anos de idade, usam a informação de base prosódica no processamento sintático-semântico do adjetivo, uma vez que as variações na posição desse elemento parecem vir acompanhadas de mudança em seu contorno entoacional. Neste sentido, a hipótese era a de que a presença do foco prosódico estreito auxiliaria no reconhecimento/aceitação do adjetivo anteposto por crianças que estão começando a ter contato mais efetivo com modalidades e registros da língua em que o uso do adjetivo em posição pré-nominal é mais comum.

A investigação do modo como crianças – que já passaram do estágio inicial de aquisição da língua, mas ainda não atingiram o processamento considerado adulto – usam a informação de base prosódica e a relacionam com os níveis sintático e semântico, mostrou-se fundamentada na perspectiva teórica de integração entre o Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995; 1999 e obras posteriores), e a hipótese do *bootstrapping* fonológico (MORGAN & DEMUTH, 1996; CHRISTOPHE et al., 1997), conforme proposto por Correa & Augusto (2009) nos termos do Modelo Integrado Misto de Computação *on-line* (MIMC). Tal modelo tornou-se relevante para esta pesquisa ao incluir no processo de aquisição e desenvolvimento linguísticos o custo do processamento das interfaces fônica e semântica, assim como por assumir a hipótese de que a prosódia seria uma pista relevante para a aquisição e processamento de enunciados linguísticos.

O trabalho de revisão bibliográfica realizado abordou a discussão acerca das categorias lexicais, em especial do Adjetivo (BAKER, 2003), o qual levou à conclusão de que as especificidades sintáticas, semânticas e prosódicas deste elemento precisam ser consideradas no que diz respeito à aquisição e processamento linguísticos. Neste sentido, com o intuito de situar a discussão no que diz respeito particularmente à língua em estudo, as propriedades e possibilidades de uso do adjetivo no PB foram abordadas, principalmente a partir de Neves (2000), assim como de trabalhos que relacionam as propriedades prosódicas do adjetivo com sua posição sintática no PB (MASUOKA, 2007; SERRA, 2005).

No que se refere aos estudos prosódicos, apesar da dificuldade encontrada com relação a grande variação na nomenclatura e conseqüentemente na adoção da perspectiva a ser adotada, partiu-se dos pressupostos de Nespor & Vogel (2007), que propõe uma hierarquia de constituintes prosódicos, prevendo uma interface entre a estrutura prosódica e os outros componentes da gramática. Ainda dentro dos estudos prosódicos, procurou-se aprofundar o tema no que diz respeito à entoação, por esta envolver os componentes que possibilitam a realização do foco prosódico, especialmente a frequência fundamental, que constitui objeto de estudo da presente dissertação.

A partir desse estudo bibliográfico, optou-se por concentrar a análise prosódica na configuração dos contornos de f_0 . Dessa forma, julgou-se mais adequado adotar a abordagem dinâmica proposta por Lucente & Barbosa (2009), uma vez que propõem o desenvolvimento de um sistema entoacional do PB dinâmico e funcional, buscando transmitir, de forma integrada, os aspectos funcionais e formais envolvidos na produção do foco na entoação do PB. Seguindo esta perspectiva, com o intuito de verificar se o material linguístico utilizado estaria de acordo com os objetivos da atividade experimental, foi realizada a análise notacional das sentenças gravadas para o experimento, a partir do sistema DaTo - *Dynamic Tones of Brazilian Portuguese* (LUCENTE & BARBOSA, 2009).

Na análise notacional, verificou-se, em todos os enunciados de foco estreito, a ocorrência do contorno LH, cujas características entoacionais marcam um foco prosódico mais enfático. Em contrapartida, nos enunciados considerados de foco amplo, o movimento de f_0 não realiza nenhum contorno de marcação de foco, o que evidenciou o contraste entre as frases das condições de foco estreito versus foco amplo utilizadas na atividade experimental. Constatou-se então, que o material linguístico cumpria os objetivos propostos.

A atividade experimental aplicada tinha como objetivo verificar se a criança percebe a (in)congruência entre a informação semântica veiculada pelo adjetivo e sua posição sintática, assim como analisar o grau de interferência do foco prosódico nesse reconhecimento/aceitação do adjetivo em posição pré-nominal. Conforme as condições experimentais, a hipótese era a de que a presença do foco estreito sinalizaria para a criança a incongruência sintático-semântica do adjetivo anteposto. Por outro lado, o

foco prosódico não enfático (foco amplo), levaria a criança a não reconhecer a incongruência do adjetivo anteposto.

Como não foram encontrados trabalhos que tivessem desenvolvido atividades experimentais semelhantes ao que estava sendo desenvolvido nesta pesquisa, a aplicação do piloto teve o caráter de teste, com o intuito de avaliar a validade do experimento, assim como dos procedimentos e técnicas utilizados. Os resultados preliminares indicaram que as crianças rejeitam o adjetivo semanticamente incongruente na posição anteposta na presença do foco prosódico estreito. A análise estatística dos dados apontou para um efeito significativo da prosódia no reconhecimento da incoerência entre a posição sintática e a natureza semântica do adjetivo.

Diante dos resultados obtidos no piloto, verificou-se a pertinência da atividade experimental desenvolvida, e a partir das modificações feitas, foi aplicada uma segunda versão da atividade, cujos resultados obtidos corroboraram os dados preliminares, confirmando haver um efeito do foco prosódico no processamento de DPs com adjetivo anteposto, além de um efeito da congruência sintático-semântica e uma interação entre esses fatores. Tais resultados sugerem que tanto a congruência sintático-semântica quanto o foco prosódico são usados pela criança na análise do material linguístico, e, principalmente, a interação entre esses dois fatores favorece o reconhecimento/aceitação do adjetivo anteposto.

Assim, diante dos resultados apresentados, espera-se contribuir para os estudos acerca do papel da prosódia no processamento sintático-semântico de DPs, e, de forma mais ampla, sobre o papel da prosódia na relação entre sintaxe e semântica. Além disso, por ter investigado crianças que se encontram em uma faixa etária intermediária no percurso de aquisição da língua, espera-se ter contribuído para uma melhor compreensão desse processo que tem início já na tenra idade, se desenvolve com o passar do tempo e é mantido/se estabiliza na fase adulta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALVES, D. P. **Pistas Prosódicas no Acesso Lexical On-Line de Falantes Adultos do Português Brasileiro**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Linguística da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Juiz de Fora. 2010.

BAKER, M. C. **Lexical Categories. Verbs, Nouns and Adjectives**. Cambridge Studies in Linguistics 102, 2003.

BISHOP, Jason. **Information Structural Expectations in the Perception of Prosodic Prominence**. University of California, Los Angeles, 2010. Working Papers in Phonetics

BISOL, Leda. **Introdução a estudos de fonologia do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

BOERSMA, P. e WEENINK, D. **Praat: doing phonetics by computer** (Version 4.3.14). 2005. Disponível em <<http://www.fon.hum.uva.nl/paul/praat.html>>

BOTINIS, A., GRANSTROM, B., MOBIUS, B. **Developments and paradigms in intonation research**. Speech Communication 33, 2001. 263-296.

CAGLIARI, L. C. Da importância da prosódia na descrição de fatos gramaticais. In: ILARI, R. **Gramática do Português Falado**. vol. III. Editora da Unicamp: São Paulo, 1993.

CAGLIARI, Luiz Carlos. MASSINI-CAGLIARI, Gladis. **O papel da tessitura dentro da prosódia portuguesa**. Miscelânea de estudos oferecida a Maria Helena Mateus, Junho de 2001. Departamento de Linguística Geral e Românica, FLUL

CHOMSKY, Noam. **The Minimalist Program**. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.

CHOMSKY, Noam. **Novos horizontes no estudo da linguagem**. São Paulo: 1997

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

CORRÊA, L. M. S. Bootstrapping language acquisition from a minimalist standpoint: on the identification of phi-features in Brazilian Portuguese. In: PIRES, A.; ROTHMAN, J. (Org.). **Minimalist Inquiries into Child and Adult Language Acquisition: Case Studies across Portuguese.** Berlin: Mouton de Gruyter, 2009.

CORRÊA, L. M. S. O desencadeamento (bootstrapping) da sintaxe numa abordagem psicolinguística. In: QUADROS, R. M. de. **Teorias de aquisição da linguagem.** Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008. p. 169-220.

CORREA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A. **Fatores determinantes de custo de processamento e suas implicações para a aquisição da linguagem.** *Estudos da Língua(gem).* Vitória da Conquista. V. 7, n.2, p. 43-78. dezembro de 2009.

CORREA, 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 Inter-GTs da ANPOLL (Psicolinguística e Teoria de Gramática). 19-21 de julho de 2006.

COUPER-KUHLEN, Elizabeth. Intonation and Discourse: current views from within. In: SHIFFRIN, D.; TANNEN, D.; e HAMILTON (Ed.). **The handbook of discourse analysis.** Blackwell Publishers, 2001. p. 13-34

GOUT, A.; CHRISTOPHE, A. O papel do *bootstrapping* prosódico na aquisição da sintaxe e do léxico. In: CORRÊA, L. M. S. (Org.) **Aquisição da linguagem e problemas do desenvolvimento linguístico.** Rio de Janeiro: Editora da PUC-Rio, 2006.

GROLLA, E. **Metodologias experimentais em aquisição da linguagem.** *Estudos da Língua(gem).* Vitória da Conquista. v. 7, n. 2. p. 9-42. dezembro de 2009

HAUSER, M. D.; CHOMSKY, N.; FITCH, W. T. **The faculty of language: what it is, who has it, and how it evolves?** *Science*, vol. 298, Nov. 2002.

HIRST, D. J. **Form and function in the representation of speech prosody.** *Speech Communication*, 46, p. 334-347. 2005.

JUSCZYK, P. W., CUTLER, A., & REDANZ, N. J. **Infants' preference for the predominant stress patterns of English words.** *Child Development*: 1993. 675–687.

JUSCZYK, P. W. **The discovery of the spoken language.** Cambridge, Mass: MIT Press. 1997.

LADD, D.R. **Intonational Phonology.** Cambridge: Cambridge University Press. 1996.

LEITE, Delia Ribeiro. **Estudo prosódico sobre as manifestações de foco.** Dissertação de mestrado. UFMG, 2009.

LUCENTE, L. & BARBOSA, P. **Narrow focus in Brazilian Portuguese: spatial and temporal constraints.** In: *Proceedings of Speech Prosody Studies Group*, 2008

LUCENTE, Luciana. **DaTo: Um Sistema de Notação Entoacinal do Português Brasileiro baseado em princípios dinâmicos. Ênfase no foco e na fala espontânea.** Dissertação de Mestrado. UNICAMP, 2008.

LUCENTE, L.; BARBOSA, P. A. **Sistema DaTo de notação entoacianl do português brasileiro: teoria e funcionamento.** *Cadernos de Pesquisas em Linguística (PUCRS)*, v. 4, p. 41-66, 2009.

MARTINS, Sandra G. VICENTE, Selene G. **Desenvolvimento da Competência Prosódica Foco.** *Actas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia.* Universidade do Minho, Portugal, p. 679-681. 2010.

MATSUOKA, A. **A marcação prosódica da posição do adjetivo no DP na fala dirigida à criança.** Dissertação de Mestrado em Letras – Curso de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora: UFJF, Faculdade de Letras. 2007.

MEHLER, J.; DUPOUX, E. **Nascer humano.** Lisboa: Instituto Piaget. 1990.

MORGAN, J. L.; DEMUTH, K. **Signal to syntax: bootstrapping from speech to grammar in early acquisition.** Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 1996.

NAME, M. C. L. **Habilidades perceptuais e linguísticas no processo de aquisição do sistema de gênero no Português.** Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 2002

NAME, M. C.; CORRÊA, L. M. S. Explorando a escuta, o olhar e o processamento sintático: metodologia experimental para o estudo da aquisição da língua materna em fase inicial. In: CORRÊA, L. M. S. (Org.) **Aquisição da linguagem e problemas do desenvolvimento linguístico.** Rio de Janeiro: Editora da PUC-Rio. 2006.

NESPOR, Marina. Stress domain. In HULST. Van der Harry. **Word prosodic systems in the languages of Europe.** Walter de Gruyter. New York. Berlim: 1999.

NESPOR, M. VOGEL, I. **Prosodic Phonology: with a new foreword.** Mouton de Gruyter. Berlim. New York. 1986. Edição revista e atualizada, 2007.

NEVES, M. H. de M. **Gramática de Usos do Português.** São Paulo: UNESP. 2000.

PERINI, M. A. **Gramática descritiva do português.** São Paulo: Ed. Ática. 2007.

PIERREHUMBERT, Janet. **Prosody and Intonation.** The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. 1999.

PINKER, S. (1987). The bootstrapping problem of language acquisition. In: B. MacWhinney (Eds.). **Mechanisms of language acquisition**. Hillsdale: L. Erlbaum.

SAMEK-LODOVICI, Vieri. **Prosody-syntax interaction in the expression of focus**. *Natural Language & Linguistic Theory*. 2005. 23: 687–755

SELKIRK, E. **The Syntax-Phonology Interface**. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, Section 3.9, Article 23. Elsevier, 2002.

SERRA, C. R. **A ordem dos adjetivos no percurso histórico: variação e prosódia**. Dissertação de Mestrado em Língua Portuguesa – Curso de Pós-Graduação em Letras Vernáculas, Rio de Janeiro: UFRJ, Faculdade de Letras. 2005.

SILVA, C. G. C. **O papel das fronteiras de sintagma fonológico na restrição do processamento sintático e na delimitação das categorias lexicais**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Linguística da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Juiz de Fora. 2009.

SMITH, J. L. Lexical category and phonological contrast. In: KIRCHNER, R.; PATER, J.; WIKELY, W. (Eds.) **PTL 6: Proceedings of the workshop on the lexicon in phonetics and phonology**. Edmonton: University of Alberta, 2001. p. 61-72.

STOLTERFOHT, Britta. FRIEDERICI, Angela D. ALTER, Kai. STEUBE, Anita. **Processing focus structure and implicit prosody during reading: Differential ERP effects**. *Cognition* 104. 565–590. Agosto, 2006.

SZENDRŐI, K. **Focus and the Syntax-Phonology interface**. Tese de doutorado, 2001

WAGNER, Michael. WATSON, Duane. **Experimental and theoretical advances in prosody: A review**. *Language and Cognitive processes*. 25 (7/8/9), 905-945, 2010.

XU, Y. & XU, C. X. **Phonetic realization of focus in English declarative intonation**. *Journal of Phonetics* 33, p. 159-197, 2005.

Obras consultadas:

BARBOSA, Plínio. **Incursões em torno do ritmo da fala.** São Paulo: Fapesp, 2006.

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa.** Rio de Janeiro: Editora Lucerna. 2004.

CALLOU, D. **Topicalização e deslocamento à esquerda: sintaxe e prosódia.** In: CASTILHO, A. T. de. Gramática do Português Falado, v. 3. Editora da Unicamp, São Paulo: 1996.

GONÇALVES, Carlos Alexandre. **O fenômeno da focalização e a interface fonologia-sintaxe.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

SILVA, Maria Cristina Figueiredo. SEARA, Izabel Christine. **Mais sobre a entoação de sentenças SV.** Revista Letras, Curitiba, N. 75/76, P. 171-181, Maio/dez.. 2008. Editora UFPR.

ANEXOS

Anexo 1

PILOTO

Frases-testes

ConFE	ConFA	IncFE	IncFA
Que GRANDE carro!	Que grande boneca!	Que VERDE cadeira!	Que verde brinquedo!
Que GRANDE cadeira	Que grande espelho!	Que VERDE carro!	Que verde cama!
Que ESTRANHO carro!	Que estranho barco!	Que SUJO espelho!	Que suja boneca!
Que ESTRANHA boneca!	Que estranha cadeira!	Que SUJA bola!	Que sujo carro!
Que BONITA cama!	Que bonito espelho!	Que VERMELHA cadeira!	Que vermelho brinquedo!
Que BONITO brinquedo!	Que bonita bola!	Que VERMELHO barco!	Que vermelha bola!
Que LINDA cama!	Que linda bola!	Que QUEBRADA cama!	Que quebrada boneca!
Que LINDO barco!	Que lindo brinquedo!	Que QUEBRADO espelho!	Que quebrado barco!

Distratoras

1.	Que casa mais engraçada!
1.	Um bolo de aniversário!
2.	A bandeira do Brasil!
3.	O elefante apaixonado!
4.	Um porquinho na lama!
5.	O cachorro fugiu!
6.	Quanta fruta na árvore!
7.	Um passarinho cantando!
8.	Quanto sorvete!
9.	Que gato brincalhão!
10.	O ônibus lotado!
11.	As flores do jardim!

Anexo 2

PILOTO

Listas de apresentação dos estímulos

	Lista 1	Lista 2	Lista 3	Lista 4
1	O ônibus lotado!	As flores do jardim!	O elefante apaixonado!	Um bolo de aniversário!
2	Um passarinho cantando!	Um porquinho na lama!	Quanta fruta na árvore!	Que gato brincalhão!
3	Que verde brinquedo!	Que VERDE cadeira!	Que grande espelho!	Que QUEBRADO espelho!
4	Um bolo de aniversário!	Um bolo de aniversário!	O ônibus lotado!	Que casa mais engraçada!
5	Quanto sorvete!	Que ESTRANHO carro!	Que BONITO brinquedo!	Que GRANDE cadeira!
6	Que linda bola!	Que gato brincalhão!	As flores do jardim!	O ônibus lotado!
7	O elefante apaixonado!	Que SUJA bola!	Que suja boneca!	Um porquinho na lama!
8	Que BONITA cama!	A bandeira do Brasil!	Que casa mais engraçada!	Que verde cama!
9	O cachorro fugiu!	Que LINDA cama!	Um bolo de aniversário!	Quanto sorvete!
10	Que estranho barco!	Que casa mais engraçada!	Que VERDE carro!	A bandeira do Brasil!
11	A bandeira do Brasil!	Que vermelho brinquedo!	A bandeira do Brasil!	Que bonita bola!
12	Que VERMELHA cadeira!	Um passarinho cantando!	Que estranha cadeira!	O elefante apaixonado!
13	Um porquinho na lama!	Que bonito espelho!	Um porquinho na lama!	Que ESTRANHA boneca!
14	Que quebrada boneca!	O cachorro fugiu!	O cachorro fugiu!	O cachorro fugiu!
15	Quanta fruta na árvore!	Quanta fruta na árvore!	Que QUEBRADA cama!	Que sujo carro!
16	Que SUJO espelho!	Que quebrado barco!	Que gato brincalhão!	Um passarinho cantando!
17	Que casa mais engraçada!	Quanto sorvete!	Que LINDO barco!	Que lindo brinquedo!
18	Que GRANDE carro!	Que grande boneca!	Quanto sorvete!	Quanta fruta na árvore!
19	Que gato brincalhão!	O ônibus lotado!	Que vermelha bola!	Que VERMELHO barco!
20	As flores do jardim!	O elefante apaixonado!	Um passarinho cantando!	As flores do jardim!

Anexo 3

EXPERIMENTO

Frases-teste

ConFE	ConFA	IncFE	IncFA
Que GRANDE carro!	Que grande boneca!	Que AZUL cadeira!	Que azul brinquedo!
Que GRANDE cadeira	Que grande espelho!	Que AZUL carro!	Que azul cama!
Que ESTRANHO carro!	Que estranho barco!	Que SUJO espelho!	Que suja boneca!
Que ESTRANHA boneca!	Que estranha cadeira!	Que SUJA bola!	Que sujo carro!
Que BONITA cama!	Que bonito espelho!	Que VERMELHA cadeira!	Que vermelho brinquedo!
Que BONITO brinquedo!	Que bonita bola!	Que VERMELHO barco!	Que vermelha bola!
Que LINDA cama!	Que linda bola!	Que QUEBRADA cama!	Que quebrada boneca!
Que LINDO barco!	Que lindo brinquedo!	Que QUEBRADO espelho!	Que quebrado barco!

Distratoras

1.	Que casa mais engraçada!
2.	UM ANIVERSÁRIO DE BOLO!*
3.	A BRASIL DO BANDEIRA!*
4.	O elefante apaixonado!
5.	UM PORQUINHO NA LAMA!*
6.	O cachorro fugiu!
7.	Quanta árvore na maçã!
8.	UM PASSARINHO CANTANDO!*
9.	Sorvete quanto!
10.	Que gato brincalhão!
11.	QUANTA GENTE NO AVIÃO!*
12.	Flores muitas no jardim!

*Frases com foco prosódico estreito

Anexo 4

EXPERIMENTO

Listas de apresentação dos estímulos

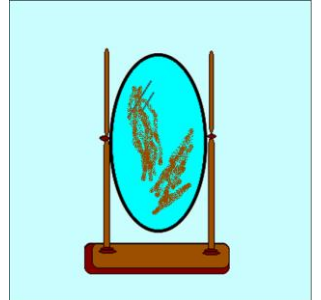
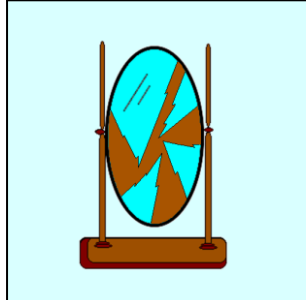
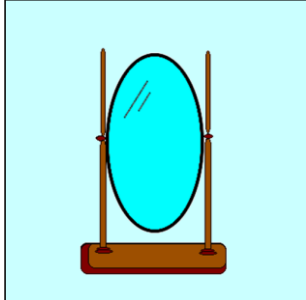
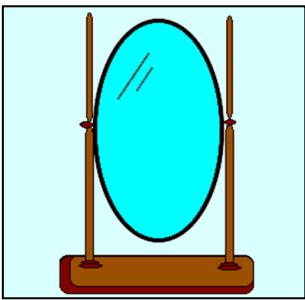
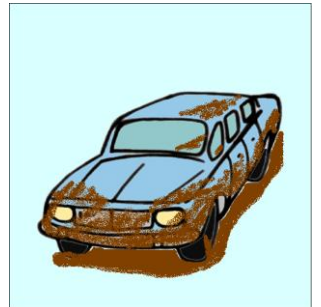
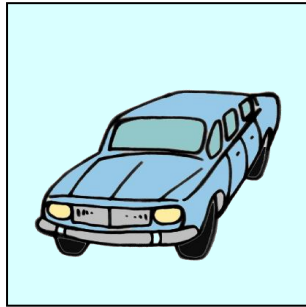
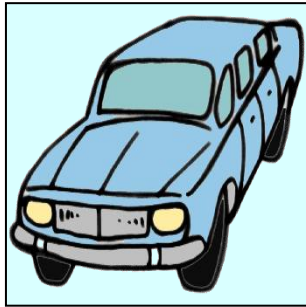
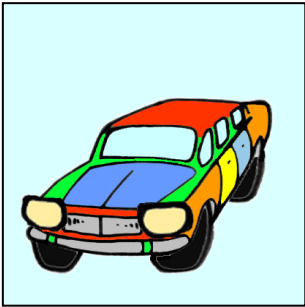
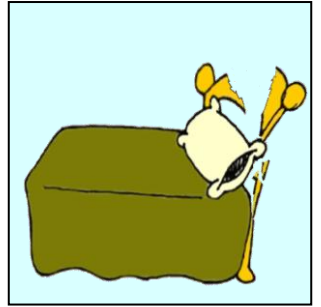
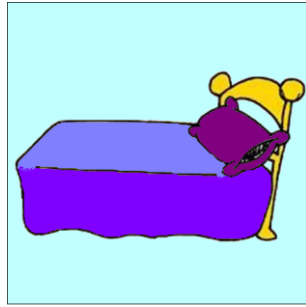
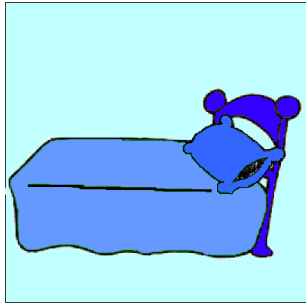
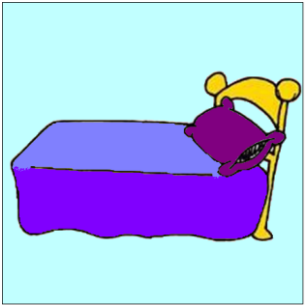
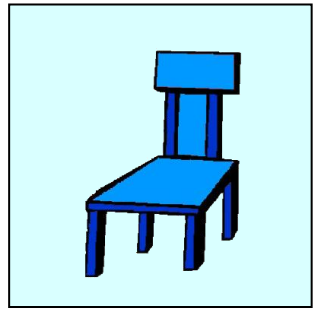
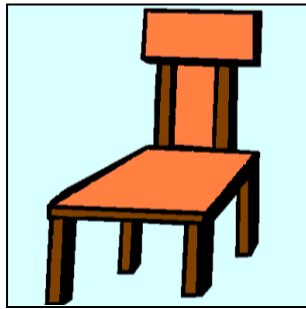
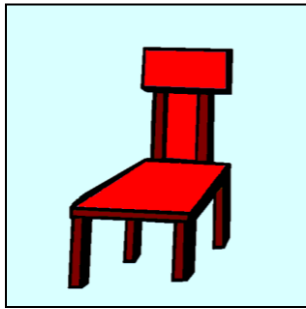
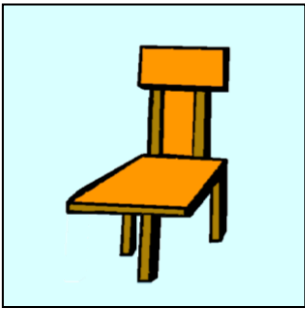
	Lista 1	Lista 2	Lista 3	Lista 4
1	Um aniversário de bolo!	Flores muitas no jardim!	O elefante apaixonado!	Um aniversário de bolo!
2	Um passarinho cantando!	O cachorro fugiu!	Quanta árvore na maçã!	Que gato brincalhão!
3	Flores muitas no jardim!	Sorvete quanto!	O cachorro fugiu!	Quanta árvore na maçã!
4	<i>Que VERMELHA cadeira!</i>	<i>Que grande boneca!</i>	<i>Que grande espelho!</i>	<i>Que QUEBRADO espelho!</i>
5	O elefante apaixonado!	Um aniversário de bolo!	A Brasil do bandeira!	Que casa mais engraçada!
6	<i>Que linda bola!</i>	<i>Que AZUL cadeira!</i>	<i>Que AZUL carro!</i>	<i>Que GRANDE cadeira!</i>
7	O cachorro fugiu!	Que gato brincalhão!	Que casa mais engraçada!	Um porquinho na lama!
8	<i>Que quebrada boneca!</i>	<i>Que ESTRANHO carro!</i>	<i>Que suja boneca!</i>	<i>Que azul cama!</i>
9	Que gato brincalhão!	A Brasil do bandeira!	Um aniversário de bolo!	O elefante apaixonado!
10	Sorvete quanto!	<i>Que quebrado barco!</i>	<i>Que BONITO brinquedo!</i>	<i>Que bonita bola!</i>
11	<i>Que BONITA cama!</i>	Que casa mais engraçada!	Um porquinho na lama!	A Brasil do bandeira!
12	A Brasil do bandeira!	<i>Que SUJA bola!</i>	<i>Que estranha cadeira!</i>	<i>Que ESTRANHA boneca!</i>
13	<i>Que estranho barco!</i>	Um passarinho cantando!	Flores muitas no jardim!	Quanta gente no avião!
14	Um porquinho na lama!	<i>Que LINDA cama!</i>	Quanta gente no avião!	O cachorro fugiu!
15	<i>Que azul brinquedo!</i>	Quanta árvore na maçã!	<i>Que QUEBRADA cama!</i>	<i>Que sujo carro!</i>
16	Quanta árvore na maçã!	<i>Que vermelho brinquedo!</i>	Que gato brincalhão!	Flores muitas no jardim!
17	<i>Que SUJO espelho!</i>	Um porquinho na lama!	<i>Que LINDO barco!</i>	<i>Que lindo brinquedo!</i>
18	Que casa mais engraçada!	<i>Que bonito espelho!</i>	Sorvete quanto!	Sorvete quanto!
19	<i>Que GRANDE carro!</i>	Quanta gente no avião!	<i>Que vermelha bola!</i>	<i>Que VERMELHO barco!</i>
20	Quanta gente no avião!	O elefante apaixonado!	Um passarinho cantando!	Um passarinho cantando!

Anexo 5

Imagens teste*



* todas as imagens estão em tamanho reduzido



Anexo 6

Imagens distratoras

