

Daniela Mara Lima Oliveira Guimarães

## **Percurso de construção da fonologia pela criança: uma abordagem dinâmica**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Lingüísticos, da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Lingüística.

Área de concentração: Lingüística

Linha de pesquisa: D (Organização Sonora da Comunicação Humana)

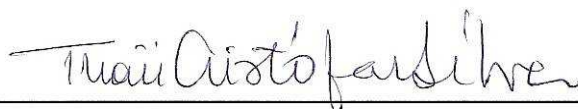
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Thaís Cristófaró-Silva

Belo Horizonte

Faculdade de Letras da UFMG

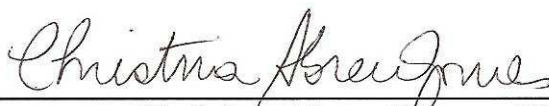
2008

Tese defendida por DANIELA MARA LIMA OLIVEIRA GUIMARÃES em 30/06/2008 e aprovada pela Banca Examinadora constituída pelos Profs. Drs. relacionados a seguir:



---

**Thaís Cristóvão Alves da Silva - UFMG**  
**Orientadora**



---

**Christina Abreu Gomes - UFRJ**



---

**Giovana Ferreira Gonçalves - UFSM**



---

**Erika Maria Parlato de Oliveira - UFMG**



---

**José Olímpio Magalhães - UFMG**

## Agradecimentos

À minha orientadora, Profa. Dra. Thaís Cristófaros-Silva, pelos anos de trabalho contínuo e pelos ensinamentos preciosos sobre linguagem e fonologia. Agradeço muito todas as oportunidades e toda a atenção durante esses quase 10 anos de convivência. Obrigada também por me incentivar a seguir em frente e a ter coragem para vencer novos desafios.

À Profa. Marilyn Vihman pela excelente acolhida na Universidade de York, pela sua disponibilidade em analisar os dados desta tese e discutir os resultados. Principalmente, agradeço pelo entusiasmo com a aquisição da linguagem.

Ao Professor José Olímpio Magalhães pelo seu olhar cuidadoso sobre o meu trabalho. Obrigada pelos comentários sempre pertinentes sobre aquisição da linguagem e por me fazer pensar sobre o outro lado.

À Profa. Eleonora Albano pelas reflexões feitas no exame de qualificação que me permitiram rever pontos essenciais desta tese.

Aos professores: Christina Abreu Gomes, Erika Parlato, Giovana Ferreira Gonçalves e José Olímpio, pelas valiosas sugestões feitas na defesa da tese.

Ao Prof. Dr. César Reis, coordenador do Laboratório de fonética da FALE-UFMG, onde trabalhei como estagiária, e iniciei o meu gosto pela pesquisa em fonética e fonologia.

À Tamar Keren-de-Portnoy pela contribuição ao meu trabalho, mas, sobretudo, pela generosidade e pela receptividade em York. À Nicola Armstrong pela amizade que perdura até os dias atuais e por me ajudar a solucionar os meus problemas no exterior. Ao Rory de Palois e Gadha Katab pelas sugestões feitas ao meu trabalho, durante as reuniões do grupo de estudos “Quantifying templates”, na Universidade de York. Enfim, a todos da Universidade de York pela acolhida.

Ao Cefala (Centro de Estudos da Fala da Faculdade de Engenharia Elétrica da UFMG), em especial ao Prof. Dr. Hani Camille Yehia e ao Leonardo Almeida, pela colaboração com os equipamentos de filmagem.

Ao Laboratório de Fonética e ao e-Labore (“Laboratório Eletrônico de Oralidade e Escrita”) pelo empréstimo do equipamento para a gravação em áudio.

Às amigas queridas: Raquel, Ana Paula e Izabel. À Raquel, que se tornou uma amiga/irmã, durante todo esse tempo, que inclui um pedacinho da graduação, o mestrado e o doutorado. Espero que essa amizade perdure. Sua presença tão serena, tão prestativa, tão

disposta a me ouvir e ajudar, foi essencial pra que eu seguisse em frente, principalmente nos momentos em que mais precisei. À Ana Paula pelos divertimentos, sorrisos diversos, congressos, eventos... . À Izabel pelas discussões tão proveitosas, por formar comigo uma parceria agradável e me oferecer seu olhar de fonoaudióloga sobre os dados de aquisição.

À Lirian pela amizade que se fortaleceu no doutorado e a todos os colegas do poslin, em especial: ao Sandro, Adelma, Maíra e Alan. A Camila Tavares Leite por sua participação tão valiosa na coleta dos dados. À Mariana pelos momentos em que me acompanhou nas gravações. A Lílian Soier, por me ouvir.

A minha mãe pela pessoa humilde que é, por me transmitir valores verdadeiros e me ensinar a ter persistência (e paciência!!!). Por tentar entender minha “coragem” e torcer para tudo dar certo. Obrigada pelas suas orações! Aos meus irmãos: Guith, Natália e Éder, por compreenderem minha ausência, mesmo sempre perguntando “você não vai parar de estudar nunca”? A duas pessoas tão especiais: João Paulo e João Lucas por me presentear com suas presenças e graças infantis, por me ensinarem tanto sobre aquisição da linguagem e me surpreenderem em diversos momentos.

Ao Ednei, agradeço imensamente por compreender minha ausência e minha dedicação aos estudos. Obrigada pelo amor, carinho, incentivo, cooperação e apoio incondicional, sem os quais, definitivamente, não teria seguido adiante.

Aos informantes: Paulo, pela criatividade; Gabriel, por toda meiguice; Lucas, pela presença tão marcante; e Laís pela doçura e graça.. Enfim pelos dados tão verdadeiros. Preciosidades!!! Agradeço também a todos os demais informantes, que não fazem parte diretamente desta pesquisa, mas que contribuíram para o aprimoramento metodológico. Agradeço de forma muito especial aos pais e responsáveis que abriram a porta de suas casas e dispuseram de seus tempos valiosos para me receber.

À CAPES pela bolsa de estudo concedida durante o curso.

## RESUMO

Esta tese tem por objetivo descrever o percurso de produção fonológica da criança, com foco na aquisição das africadas alveopalatais — os sons [tʃ] e [dʒ]—, no Português Brasileiro. A aquisição das africadas levanta pontos importantes sobre a emergência de relações fonológicas e sobre a formação de categorias pela criança, pois são alofones dos fonemas /t/ e /d/. Esta pesquisa pautou-se nas seguintes teorias: a “*Whole-Word Phonology*”, os modelos multirrepresentacionais (a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplos) e o Modelo Dinâmico. Tais teorias compartilham alguns pressupostos, dentre os quais o de que a aquisição ocorre de forma dinâmica e não-linear. A palavra desempenha um papel importante, como unidade fundamental de análise e representação.

Os dados que compõem esta pesquisa são de quatro informantes (três do sexo masculino e um do sexo feminino), coletados longitudinalmente, em intervalos mensais, no período de 12 meses. Os informantes foram gravados, em áudio e vídeo, por 30 minutos em interação com os pais e/ou com a própria pesquisadora. A análise dos dados foi dividida em duas partes. Na primeira parte, descreveu-se o percurso inicial de produção das primeiras palavras, com o objetivo de observar a emergência dos chamados padrões (*templates*) e de estabelecer um perfil de desenvolvimento fonológico para cada indivíduo. Na segunda parte, observou-se a aquisição das africadas alveopalatais. A análise dos dados teve um foco qualitativo. Foram feitas análises quantitativas de forma complementar.

Os resultados apontam que o percurso de aquisição é variável e singular. O item lexical mostrou-se como fundamental em muitos pontos do desenvolvimento, confirmando o pressuposto da Fonologia de Uso e do Modelo de Exemplos, de que a aquisição é guiada pelo léxico, pois se constatou que cada indivíduo, com relação a um mesmo item lexical, mostra estratégias distintas para alcançar o alvo adulto. Além disso, observou-se que o estudo longitudinal é, conforme aponta o Modelo Dinâmico, essencial para que se compreenda a aquisição fonológica, pois, a partir dele, é possível observar as evoluções e regressões, linearidades e não linearidades, as quais podem refletir elaborações de hipóteses da criança sobre o funcionamento do sistema fonológico de sua língua.

## ABSTRACT

This dissertation aims to describe the children's phonological development, focus on the acquisition of alveopalatal affricate — the sounds [tʃ] and [dʒ]—, in Brazilian Portuguese. The affricates' acquisition leads to reflection on the emergent phonological relationship and the categories construction, as they are allophones of the [t] and [d] phonemes. The research is based on the following theories: Whole-Word Phonology, Usage-based Phonology, Exemplar Model and Dynamic Model, which point that the acquisition occurs in a non-linear and dynamic fashion and the word plays an important role, as a fundamental unit of analysis and representation.

The corpus is composed of data from three male and one female child. The subjects were audio- and video-recorded monthly for one year, with 30 minutes mother-child spontaneous interaction. The data analysis is divided in two parts. The first one describes the production of child first words. It aims to describe the templates emergence and to establish a child phonological development profile. The second one focuses specifically on alveopalatal affricates acquisition. The data is predominantly qualitative. However, supplementary quantitative analyses were also carried out.

The results point out that the phonological acquisition is highly variable and individual. The lexical item plays an important role in many developmental points. This fact reinforces the Usage-Based Phonology and Exemplar Models' claim that acquisition is guided by the lexicon, as each different individual show different strategies, to produce a target sound, in relation to a specific lexical item. Furthermore, it was observed that longitudinal study, as proposed by Dynamic Model, is essential to comprehend the phonological acquisition. Using longitudinal study it is possible to describe regression and non-linearity, which reflect the child phonological organization and hypothesis about the language phonological system.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Modelo de interação entre percepção e produção.....	41
FIGURA 2	Espectrogramas da palavra “cavalo” produzida nas sessões 6 e 9, respectivamente, por Lucas.....	159
FIGURA 3	Espectrograma da palavra “pode”.....	190
FIGURA 4	Espectrograma da palavra “elefante” produzida por Paulo na sessão 3 como [ e'ʔãts ].....	191
FIGURA 5	Espectrograma da palavra “pode”, produzida com a sibilante alveopalatal sem a vogal final.....	219
FIGURA 6	Espectrograma da palavra “tigre”, produzida por Laís como [ 'ʃigi ], na sessão 7 (2;0:15).....	228
FIGURA 7	Espectrogramas da palavra “patinho”, produzida na sessão 3 (1;10:6).....	242
FIGURA 8	Quadros de produção dos segmentos em substituição à africada para cada informante.....	256
GRÁFICO 1	Aspectos do desenvolvimento do vocabulário de Paulo.....	131
GRÁFICO 2	Ocorrência de consoantes labiais e dentais nas cinco primeiras sessões de Paulo.....	145
GRÁFICO 3	Aspectos gerais do desenvolvimento de Lucas.....	152
GRÁFICO 4	Percentual de sibilantes em coda.....	156
GRÁFICO 5	Ocorrência da nasal em coda: percentual sobre o total de codas produzidas.....	157
GRÁFICO 6	Produção de [ m ] e [ ũ ] em posição final de sílaba por Lucas.....	158
GRÁFICO 7	Aspectos do desenvolvimento do vocabulário de Laís.....	166
GRÁFICO 8	Aspectos do desenvolvimento do vocabulário de Gabriel.....	172
GRÁFICO 9	Produção das africadas de Paulo.....	194
GRÁFICO 10	Segmentos em competição na produção das africadas alveopalatais por Paulo.....	196
GRÁFICO 11	Produção das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e alveolares por Paulo.....	197

GRÁFICO 12	Produção das africadas por Lucas: percentual de produção acurada e substituições.....	212
GRÁFICO 13	Produção das africadas por Lucas.....	215
GRÁFICO 14	Produção das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e alveolares por Lucas.....	217
GRÁFICO 15	Produção acurada da africada alveopalatal por Láís (em 11 sessões).....	229
GRÁFICO 16	Segmentos em competição na aquisição das africadas alveopalatais por Láís.....	231
GRÁFICO 17	Produção das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e alveolares por Láís.....	233
GRÁFICO 18	Segmentos em competição na produção da africada por Gabriel.....	240
GRÁFICO 19	Produção acurada da africada alveopalatal por Gabriel (em 11 sessões).....	243
GRÁFICO 20	Produção das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e alveolares por Gabriel.....	245
GRÁFICO 21	Percurso de produção da africada alveopalatal por Paulo, Lucas, Láís e Gabriel.....	251
GRÁFICO 22	Ocorrência dos segmentos nas palavras alvo que cada criança produz.....	254
GRÁFICO 23	Produção da palavra “tira” e “tigre” pelos quatro informantes.....	258
GRÁFICO 24	Produção das palavras “dente” e “elefante” pelos quatro informantes.....	259



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Organização geral da tese.....	24
QUADRO 2	Exemplo de padrões de produção das primeiras palavras.....	36
QUADRO 3	Possibilidades de ocorrência da palavra /t i a/.....	60
QUADRO 4	Caracterização dos informantes.....	101
QUADRO 5	Exemplo de cálculo MLUw.....	113
QUADRO 6	Itens selecionados e adaptados na sessão 1 de Paulo.....	133
QUADRO 7	Itens selecionados e adaptados na sessão 2 de Paulo.....	136
QUADRO 8	Exemplos de harmonia consonantal nas sessões 1 e 2.....	137
QUADRO 9	Formas adaptadas na sessão 3 por Paulo.....	141
QUADRO 10	Formas adaptadas por Paulo na sessão 4.....	142
QUADRO 11	Evolução da palavra “tartaruga” nos dados de Paulo.....	146
QUADRO 12	Inventário segmental de Paulo em três pontos do desenvolvimento.....	149
QUADRO 13	Palavras produzidas por Lucas na sessão 1.....	153
QUADRO 14	Palavras produzidas por Lucas na sessão 2 (1:10;31).....	154
QUADRO 15	Exemplos de palavras com a consoante nasal [ m ] e/ou com o glide posterior [ ʊ ] em posição final de sílaba.....	159
QUADRO 16	Inventário consonantal e vocálico em três pontos do desenvolvimento de Lucas.....	162
QUADRO 17	Produção de palavras CVCV(V) por Laís.....	167
QUADRO 18	Palavras produzidas por Laís na sessão 1 (1;06:8).....	167
QUADRO 19	Pronúncia para a palavra “tartaruga” em diferentes pontos do desenvolvimento.....	169
QUADRO 20	Inventário consonantal e vocálico de Laís.....	170
QUADRO 21	Palavras produzidas por Gabriel na sessão 1.....	173
QUADRO 22	Palavras produzidas na sessão 2 por Gabriel .....	176
QUADRO 23	Inventário consonantal e vocálico de Gabriel.....	177
QUADRO 24	Comparação da produção segmental dos quatro informantes.....	182
QUADRO 25	Evolução da produção das seqüências “tri” e “dri” nos dados de Paulo.....	205
QUADRO 26	Ocorrência da oclusiva alveolar em substituições.....	206

QUADRO 27	Ocorrência da africada em substituição a outros segmentos em contexto precedente à vogal alta anterior.....	207
QUADRO 28	Palavras produzidas por Lucas na sessão 4 (2;1:2).....	213
QUADRO 29	Percurso das palavras “tigre” e “tira”.....	213
QUADRO 30	Exemplos de palavras em que as africadas são substituídas por sibilantes.....	219
QUADRO 31	Redução dos encontros consonantais “tri” e “dri” por Lucas.....	223
QUADRO 32	Produção da africada alveopalatal na sessão 2.....	225
QUADRO 33	Pronúncia das africadas por Laís (sessão 4 – 1;9:12).....	227
QUADRO 34	Produção da seqüência de oclusiva alveolar, tepe e vogal alta anterior.....	237
QUADRO 35	Produção da africada alveopalatal em palavras cujo alvo não é a africada.....	238
QUADRO 36	Produção da seqüência “tri” por Gabriel.....	249
QUADRO 37	Produção da africada alveopalatal em palavras cujo alvo não é a africada.....	250
QUADRO 38	Comparação Geral entre os informantes.....	265

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Distribuição geográfica da palatalização.....	55
TABELA 2	Ocorrência de africadas alveopalatais no corpus LAEL-escrita.....	57
TABELA 3	Visão geral do desenvolvimento de Paulo nas doze sessões de gravação.....	130
TABELA 4	Dados de produção das sessões 1 e 2 de Paulo.....	136
TABELA 5	Produção de consoantes labiais e dentais nas 5 primeira sessões de Paulo.....	144
TABELA 6	Visão geral do desenvolvimento do vocabulário de Lucas.....	151
TABELA 7	Contextos de ocorrência da consoante nasal e do glide em posição pós-vocálica.....	161
TABELA 8	Desenvolvimento do vocabulário de Laís.....	165
TABELA 9	Desenvolvimento do vocabulário por Gabriel.....	172
TABELA 10	Produção de africadas por Paulo: percentual de acuracidade e substituições.....	189
TABELA 11	Produção acurada das africadas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares por Paulo.....	197
TABELA 12	Influência da tonicidade na produção acurada das africadas e nas substituições.....	201
TABELA 13	Influência da posição na produção da africada.....	202
TABELA 14	Influência do vozeamento na produção da africada.....	202
TABELA 15	Pesos relativos dos fatores analisados no programa Goldvarb.....	203
TABELA 16	Produção das africadas por Lucas: percentual de acuracidade e substituições.....	211
TABELA 17	Produção acurada das africadas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares por Lucas.....	216
TABELA 18	Influência da posição na palavra na produção das africadas.....	218
TABELA 19	Influência da tonicidade na aquisição das africadas.....	220
TABELA 20	Cruzamento dos fatores tonicidade e posição na palavra para produção da sibilante em substituição à africada.....	221
TABELA 21	Influência do vozeamento na produção da africada.....	221
TABELA 22	Pesos relativos dos fatores analisados no programa GOLDVARB.....	222
TABELA 23	Produção de africadas por Laís.....	225

TABELA 24	Produção acurada das africadas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares por Laís.....	232
TABELA 25	Influência da posição na palavra na aquisição das africadas alveopalatais por Laís.....	234
TABELA 26	Influência da tonicidade na produção das africadas.....	234
TABELA 27	Influência do vozeamento na produção das africadas.....	235
TABELA 28	Pesos relativos dos fatores analisados no programa GOLDVARB.....	235
TABELA 29	Produção das africadas por Gabriel e percentual de substituição.....	240
TABELA 30	Produção das oclusivas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares.....	244
TABELA 31	Influência da tonicidade na produção das africadas.....	246
TABELA 32	Influência da posição na palavra na produção das africadas.....	247
TABELA 33	Influência do vozeamento na produção das africadas.....	247
TABELA 34	Pesos relativos dos fatores analisados no Goldvarb.....	248

1.	INTRODUÇÃO.....	16
2.	SOBRE O DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO.....	25
2.1	Introdução.....	25
2.2	A percepção da fala pela criança.....	26
2.3	Aspectos da produção inicial da criança.....	30
2.3.1	O balbucio.....	30
2.3.2	As primeiras palavras.....	32
2.3.3	A relação entre produção e percepção.....	40
2.4	A formação de categorias na aquisição.....	42
2.5	A aquisição de africadas.....	52
2.5.1	A aquisição de africadas alveopalatais no português brasileiro.....	55
2.6	Conclusão.....	62
3.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	63
3.1	Modelos teóricos em aquisição da linguagem: uma visão geral.....	63
3.2	Modelos multirrepresentacionais: a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplares.....	68
3.2.1	A Fonologia de Uso.....	71
3.2.1.1	A aquisição da fonologia baseada no uso.....	72
3.2.1.1.1	Influência da frequência de ocorrência na aquisição.....	75
3.2.1.1.2	Influência da frequência de tipo na aquisição.....	77
3.2.2	O Modelo de Exemplares.....	79
3.2.2.1	O Modelo de Exemplares para a aquisição da fonologia.....	83
3.3	O Modelo Dinâmico para o desenvolvimento.....	89
3.4	Conclusão.....	92
4.	METODOLOGIA.....	93
4.1	Introdução.....	93
4.2	A opção pelo estudo longitudinal.....	94
4.3	Os informantes.....	97
4.4.	Coleta dos dados.....	102
4.4.1	Procedimento de coleta de dados.....	104
4.5	Análise dos dados.....	106
4.5.1	Análise de dados I.....	110
4.5.2	Análise de dados II.....	116

4.6	Análise acústica.....	123
4.7	Conclusão.....	124
5	ANÁLISE DOS DADOS.....	125
5.1	Introdução.....	125
5.2	ANÁLISE DE DADOS I: PERFIL DE DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO.....	127
5.2.1	Informante 1: Paulo.....	129
5.2.1.1	Sumário de Paulo.....	150
5.2.2	Informante 2: Lucas.....	150
5.2.2.1	Sumário de Lucas.....	163
5.2.3	Informante 3: Laís.....	164
5.2.3.1	Sumário de Laís.....	171
5.2.4	Informante 4: Gabriel.....	171
5.2.4.1	Sumário de Gabriel.....	178
5.3	Discussão: comparando o perfil dos quatro informantes.....	178
5.4	Conclusão.....	183
6.	ANÁLISE DE DADOS II: PERCURSO DE PRODUÇÃO DAS AFRICADAS ALVEOPALATAIS.....	184
6.1	Introdução.....	184
6.2	A aquisição das africadas alveopalatais por Paulo.....	188
6.2.1	Produção das sibilantes e das oclusivas alveolares por Paulo.....	196
6.2.2	Influência do contexto fonético na aquisição das africadas por Paulo.....	200
6.2.3	Casos complementares de Paulo.....	204
6.2.4	Conclusão de Paulo.....	208
6.3	Informante 2: Aquisição das africadas alveopalatais por Lucas.....	210
6.3.1	Produção das sibilantes e da oclusiva alveolar por Lucas.....	215
6.3.2	Influência do contexto fonético na aquisição das africadas por Lucas.....	217
6.3.3	Casos complementares de Lucas.....	222
6.3.4	Conclusão de Lucas.....	223
6.4	Informante 3: Aquisição das africadas alveopalatais por Laís.....	224
6.4.1	Produção das sibilantes e da oclusiva alveolar por Laís.....	231
6.4.2	Influência do contexto fonético na aquisição das africadas alveopalatais por Laís.....	234
6.4.3	Casos complementares de Laís.....	236

6.4.4	Conclusão de Laís.....	238
6.5	Informante 4: Aquisição das africadas alveopalatais por Gabriel.....	239
6.5.1	A aquisição das sibilantes e oclusivas por Gabriel.....	244
6.5.2	Influência do contexto fonético na aquisição das africadas por Gabriel.....	246
6.5.3	Casos complementares de Gabriel.....	248
6.5.4	Conclusão de Gabriel.....	250
6.6	Comparação entre os informantes.....	251
6.6.1	Comparação da produção geral das oclusivas, africadas, sibilantes alveolares, sibilantes alveopalatais.....	253
6.6.2	Ampliando a investigação do léxico.....	255
6.7	Discussão dos resultados.....	260
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	266
	BIBLIOGRAFIA.....	272
	ANEXO A.....	283
	Figura original extraída de Vihman (in press a, p. 37)	
	ANEXO B.....	284
	Tradução para as citações em Língua Inglesa	
	ANEXO C.....	288
	Lista de brinquedos	
	ANEXO D.....	289
	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	
	ANEXO E.....	292
	Transcrição das palavras com a africada alveopalatal para os quatro informantes	
	ANEXO F.....	306
	Palavras produzidas por sessão, pra cada informante	

## 1. INTRODUÇÃO

A noção de fonema, um dos pilares da fonologia estruturalista, trouxe, sem dúvida, grandes avanços aos estudos dos sons da fala, contribuindo para a consolidação do campo da fonologia. Saussure (1969, p.137, 1ª ed. 1916) tornou claro o princípio fonêmico ao postular que “o que importa na palavra não é o som em si, mas as diferenças fônicas que permitem distinguir essa palavra de todas as outras, pois são elas que levam à significação”.

Dois sons podem ser classificados como fonemas, em uma dada língua, se a ocorrência de um, de maneira oposta à ocorrência de outro, gera diferença de significado (CAGLIARI, 2002; CRISTÓFARO-SILVA, 2001a). No português, por exemplo, os sons /p/ e /b/ são considerados fonemas, pois a troca de um pelo outro causa mudança de significado, como ocorre nas palavras *pala* [ 'pa.lə ] e *bala* [ 'ba.lə ].

O contraste fonêmico não é a única relação possível entre os sons. Existe também a relação entre sons que pertencem a uma mesma categoria, e cuja comutação (a troca de um som pelo outro, na mesma palavra) não causa diferença de significado. Esses sons são denominados alofones ou variantes. Segundo o estruturalismo, as variantes ou alofones podem ser posicionais ou livres.<sup>1</sup> Quando uma variante ocorre, em contexto exclusivo, pode ser chamada alofone (ou variante) posicional (CAGLIARI, 2002; CRISTÓFARO-SILVA, 2001a). O método para se identificar as variantes posicionais é a distribuição complementar. Dois sons estão em distribuição complementar quando um ocorre sempre em um mesmo contexto, enquanto o outro ocorre apenas em outro contexto. As variantes posicionais ocorrem, portanto, em contextos excludentes. No português brasileiro, as oclusivas alveolares e as africadas alveopalatais encontram-se em distribuição complementar: as africadas ocorrem

---

<sup>1</sup> Alguns autores, como Callou e Leite (2001), utilizam o termo alofone com referência apenas a variantes contextuais. Não incluem nessa terminologia as variantes livres. Outros utilizam o termo alofone para indicar as variantes de um mesmo fonema, sejam condicionadas ou livres (CRISTÓFARO-SILVA, 2001). Utiliza-se, nesta tese, a noção mais ampla de alofone, que inclui as variantes condicionadas e livres.



apenas precedendo vogal alta anterior e as oclusivas alveolares ocorrem nos demais ambientes (CAGLIARI, 2002; CALLOU; LEITE, 2001; CRISTÓFARO-SILVA, 2001a).<sup>2</sup>

As variantes livres, um conceito também do estruturalismo, referem-se às formas em variação cuja ocorrência não é condicionada pelo ambiente fonético. A sociolinguística (LABOV, 1972) veio a demonstrar que a variação aparentemente livre seria condicionada por fatores lingüísticos e extralingüísticos.

A distinção entre fonemas e alofones é fundamental na postulação das unidades participantes da representação mental, ou seja, que são armazenadas na memória do falante/ouvinte. De acordo com Sapir (1981, p. 39, 1ª ed. 1944) “aquilo que o interlocutor leigo ouve não são elementos fonéticos mas sim fonemas”. Portanto, apenas os elementos distintivos e não redundantes — os fonemas — fazem parte da representação mental (ANDERSON, 1985).

Tradicionalmente, considera-se que um som pode ser estudado em seu aspecto físico, a partir de instrumentos que permitem identificar sua configuração acústico-articulatória (o papel da fonética), ou a partir de sua relação com outros sons em um sistema de contraste lexical (a função da fonologia). Dessa forma, a fonética lida com os elementos da realidade física, incorporando o concreto e o contínuo. Já a fonologia tem como objeto unidades abstratas e discretas, assumindo que apenas essas constituem a “realidade psicológica” para o falante/ouvinte (SAPIR, 1981, 1ª ed. 1944).

A distinção entre fonemas e alofones é fundamental também no estudo sobre a construção da fonologia pela criança. O objetivo central da pesquisa sobre o desenvolvimento fonológico infantil é descrever de que maneira a criança constrói um sistema de contrastes (JAKOBSON, 1971, 1ª ed. 1939). Por isso, as pesquisas pautam-se na descrição de como as

---

<sup>2</sup> Conforme Cristófaros-Silva (no prelo), no dialeto mineiro de Belo Horizonte, as africadas podem ocorrer precedendo vogais diferentes de [i] como em “sítio” [ˈsitiʃu], por exemplo. Esse caso seria consequência da variação sonora.

crianças aprendem a produzir fonemas, ou seja, sons contrastivos. Tal tendência relaciona-se, sobretudo, ao paradigma das teorias fonológicas clássicas, as quais postulam fonemas como as unidades básicas de aquisição e representação.

Dessa forma, as alternâncias alofônicas são pouco contempladas nas investigações sobre a aquisição da fonologia de primeira língua (PEPERKAMP; DUPOUX, 2002; FIKKERT; FREITAS, 2006). No entanto, um papel crucial dos estudos em aquisição da linguagem é refletir sobre como as representações mentais são construídas. Nesse sentido, a investigação sobre a aquisição alofônica torna-se de central interesse. Afinal, adquirir alofones implica organizar sons foneticamente distintos, porém similares, em uma mesma categoria.

Com o objetivo de avaliar o papel dos alofones na aquisição fonológica, no presente trabalho, será realizada a análise da emergência de africadas alveopalatais, no português brasileiro. As africadas alveopalatais, no português brasileiro, ocorrem como consequência da palatalização das oclusivas alveolares, no contexto precedente à vogal alta anterior, por exemplo: “tipo” [ 'tʃipʊ ] e “dica” [ 'dʒikə ]. Por mostrarem distribuição contextual específica e não evidenciarem contraste, tais sons são, tradicionalmente, considerados alofones posicionais dos fonemas /t/ e /d/ (CAGLIARI, 2002; CALLOU; LEITE, 2001; CRISTÓFARO-SILVA, 2001a). Portanto, para o português, na fonologia clássica, assume-se que as africadas não fazem parte da representação mental do componente fonológico.

A investigação sobre a emergência das africadas permitirá observar como a criança adquire variantes contextuais, oferecendo indícios sobre a forma como são inicialmente representadas as unidades não contrastivas. Assim, o estudo sobre a aquisição das africadas no português brasileiro contribuirá para o debate a respeito de como se organizam as representações mentais, no período inicial de aquisição.

Para se empreender a investigação a respeito da aquisição das africadas alveopalatais, este trabalho terá como base teórica os modelos chamados “multirrepresentacionais”: a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) e o Modelo de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2001), os quais se diferenciam dos modelos fonológicos de base gerativista, basicamente, por propor:

- A experiência (ou seja, o uso) como fundamental na estruturação da língua.
- A inclusão dos alofones e do detalhe fonético na representação mental, a qual passa a ser considerada multiplamente especificada.
- A interface entre fonética e a fonologia.
- A gramática emergindo do léxico.
- A estruturação do conhecimento fonológico com base em relações probabilísticas.

Sob essa perspectiva, a fonologia, no período de aquisição, é vista como emergente a partir das relações concretas que a criança estabelece na língua, ou seja, a partir do uso. Esse ponto de vista teórico permite um novo olhar sobre a representação fonológica inicial bem como sobre a aquisição de categorias específicas. Os alofones passam a ser vistos como uma unidade importante para a aquisição. Conforme Pierrehumbert (2003 b, p.149):

The level of representation which has the best properties of discriminability and robustness will be the one that language learners acquire first through bottom-up analysis of the speech signal. I have argued that positional variants are stronger candidates for this level than the phonemes as traditionally conceived.<sup>3</sup>

O Modelo de Exemplos propõe a existência de diferentes níveis de representação, os quais acomodam tanto a palavra (o léxico), quanto o alofone e o detalhe fonético.

---

<sup>3</sup> As citações em Língua Inglesa encontram-se traduzidas em Anexo.

Além do Modelo de Exemplos e da Fonologia de Uso, adota-se também, nesta tese, a “*Whole-Word Phonology*”, teoria que se pauta no fundamento de que a palavra é a unidade de aquisição e representação para a criança, assim como os modelos multirrepresentacionais. Uma característica importante da “*Whole-Word Phonology*” é o foco exclusivo na aquisição da fonologia, o que complementa, de certa forma, a Fonologia de Uso e a Teoria de Exemplos, cujo foco não é a criança. Além da “*Whole-Word Phonology*”, serão feitas referências ao Modelo Dinâmico, conforme Thelen e Smith (1994). Os princípios desse modelo referem-se ao desenvolvimento infantil como um todo, mas podem ser adaptados para a aquisição da fonologia. Assim como a “*Whole-Word-Phonology*”, o Modelo Dinâmico compartilha pressupostos com os modelos baseados no uso. Tanto a “*Whole-Word Phonology*” quanto o Modelo Dinâmico voltam-se para a criança e, por isso, permitem tratar aquisição com a especificidade que esse processo requer.

Esta tese tem como objetivo refletir sobre o percurso inicial de construção da fonologia pela criança e oferecer um quadro completo sobre a emergência e aquisição de africadas alveopalatais, a partir de um estudo longitudinal da produção de quatro crianças no dialeto de Belo Horizonte. A partir dessa investigação, pretende-se, especificamente:

- 1) Apresentar uma visão geral sobre a aquisição fonológica de cada informante, com vistas a obter uma compreensão sobre o percurso inicial de desenvolvimento, com foco no período de produção de uma palavra por enunciado.
- 2) Avaliar como as africadas emergem e como se manifestam dentro do tempo analisado.
- 3) Descrever e avaliar quantitativamente as estratégias de substituição das africadas. Ou seja, averiguar quais sons ocorrem em competição na aquisição das africadas alveopalatais, observando se as substituições acontecem, na maioria das vezes, em direção à categoria das oclusivas alveolares, dentro da qual as africadas são,

tradicionalmente, categorizadas.

- 4) Refletir sobre aspectos da produção de alofones pela criança (PEPERKAMP; DUPOUX, 2002; ZAMUNER; KERKHOFF; FIKKERT, 2005; FIKKERT; FREITAS, 2006).
- 5) Avaliar a importância do item léxico específico na emergência das africadas, no período de aquisição da linguagem (FERGUSON; FARWELL, 1975; GIERUT; MORRISETTE; CHAMPION, 1999; GIERUT; STORKEL, 2002; KIPARSKY; MENN, 1977). Será observado se a africada é adquirida diferentemente em diferentes itens lexicais.
- 6) Analisar o perfil individual das crianças quanto à aquisição fonológica inicial e, mais especificamente, quanto à aquisição das africadas (VIHMAN, 1996; VIHMAN; VELLEMAN, 2000).
- 7) Questionar os princípios de regularidade e universalidade da aquisição, tradicionalmente propostos.

Optou-se por investigar as africadas alveopalatais pelo fato de serem o exemplo clássico de alofonia citado na literatura sobre fonologia do português brasileiro. Além disso, por serem consideradas alofones, as africadas têm um papel reduzido nos estudos sobre aquisição do português. Em geral, nas avaliações fonológicas do português, as africadas não são abordadas, ou são apresentadas com ressalvas, pois apenas os fonemas são contemplados amplamente. Assim, carece-se de uma abordagem completa sobre a aquisição das africadas no português.<sup>4</sup>

Esta tese é composta de mais seis capítulos além deste da introdução, que constitui o Capítulo 1:

---

<sup>4</sup> Estudos que contemplam, mais amplamente, a aquisição das africadas alveopalatais, no português brasileiro, são: Magalhães (2000) e Matzenauer-Hernandorena (2000). Esses trabalhos serão apresentados no capítulo seguinte.

**Capítulo 2** – Realiza-se uma revisão sobre os aspectos gerais da aquisição da fonologia. Um percurso é feito, considerando a percepção inicial, passando pelo balbúcio e chegando à produção dos primeiros itens lexicais. Esse percurso é necessário para se compreender o desenvolvimento fonológico infantil e baseia-se na proposta da “*Whole-Word Phonology*”. É realizada também uma revisão a respeito de trabalhos que tratam da aquisição de alofones.

**Capítulo 3** – Apresenta-se a revisão teórica. Na primeira parte, realiza-se a revisão de algumas propostas teóricas em aquisição fonológica, como o behaviorismo, o estruturalismo e o gerativismo. Na segunda parte, abordam-se os modelos que constituem a base teórica para esta pesquisa: a Fonologia de Uso, o Modelo de Exemplares e o Modelo Dinâmico.

**Capítulo 4** – Expõe-se a metodologia de coleta longitudinal dos dados de quatro informantes. Nesse capítulo, são caracterizados os informantes e descritos os procedimentos de coleta e análise dos dados.

**Capítulo 5** – Apresenta-se uma visão geral do desenvolvimento fonológico de cada indivíduo, tendo-se como base a “*Whole-Word Phonology*”. O foco será na produção de padrões (*templates*) (FERGUSON; FARWELL, 1975; VIHMAN, 1996). Faz-se uma análise do período de produção de uma palavra por enunciado e avalia-se a evolução na produção segmental durante o percurso de doze meses. O objetivo central desse capítulo é fazer uma preparação, delineando-se o perfil de cada informante, para que se possa compreender melhor a aquisição das africadas.

**Capítulo 6** – Avalia-se a produção das africadas alveopalatais, longitudinalmente, por quatro informantes. Observam-se como as africadas emergem e como se transformam no decurso do desenvolvimento. O foco será no percurso individual e nas estratégias específicas que cada sujeito utiliza na produção das africadas. Assim, a avaliação será, predominantemente, qualitativa. Pretende-se discutir o estabelecimento de relações fonológicas na aquisição das e, principalmente, refletir sobre o papel do item lexical na produção das africadas, pelos informantes individualmente.

**Capítulo 7** – Esse capítulo trata da conclusão da pesquisa. Os resultados principais serão retomados e serão apontados caminhos para pesquisas futuras.

QUADRO 1: Organização geral da tese

<b>Objetivo Geral</b>	Refletir sobre o percurso de construção da fonologia pela criança, a partir da análise de dados da produção inicial e da aquisição das africadas alveopalatais no Português Brasileiro.	
<b>Hipóteses</b>	a) O item lexical é uma importante unidade de aquisição fonológica. b) A aquisição se dá de forma dinâmica, não-linear. c) O percurso de aquisição fonológica é individual e variável (tanto no nível fonético quanto lexical).	
		<b>Objetivos</b>
<b>Capítulo 2</b>	Aspectos da produção inicial	Oferecer uma visão do processo de aquisição da fonologia pela criança, incluindo a produção e a percepção, com foco na “ <i>Whole-Word Phonology</i> ”.
<b>Capítulo 3</b>	Perspectiva teórica	Apresentar os pressupostos teóricos: modelos multirrepresentacionais (Fonologia de Uso e Modelo de Exemplos) e o Modelo Dinâmico
<b>Capítulo 4</b>	Metodologia	Apresentar a metodologia de coleta e análise dos dados longitudinais de 4 informantes.
<b>Capítulo 5</b>	Aspectos gerais do desenvolvimento	Fornecer uma visão geral sobre o desenvolvimento de cada informante com vistas a descrever um perfil individual de produção.
<b>Capítulo 6</b>	Aquisição das africadas alveopalatais	Analisar o percurso de aquisição das africadas alveopalatais e refletir sobre as seguintes questões: <b>a)</b> Como as africadas são adquiridas? <b>b)</b> Há evidências, nos dados de produção, de que a criança estabeleça relações entre africadas e oclusivas alveolares? <b>c)</b> Quais contribuições as teorias adotadas oferecem à análise dos dados?
<b>Capítulo 7</b>	<b>Conclusão</b>	Apontar as contribuições do trabalho à compreensão da aquisição fonológica do português e apresentar as lacunas e os aspectos a serem explorados em pesquisas futuras.



## 2. SOBRE O DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO

### 2.1 Introdução

Este capítulo apresenta aspectos do desenvolvimento fonológico da criança. A presente pesquisa volta-se, especificamente, para fatos relacionados à produção da fala. Entretanto, para que se compreenda, de forma mais ampla, como se dá o desenvolvimento fonológico, é necessário que se façam referências às pesquisas realizadas também no âmbito da percepção.

Atualmente, inúmeras pesquisas têm sido desenvolvidas sobre a percepção da fala, devido, dentre outras coisas, ao crescente interesse na compreensão das representações mentais e ao desenvolvimento de tecnologia adequada para realização de testes na área. Experimentos em percepção da fala infantil trazem esclarecimentos sobre a forma como o conhecimento fonológico é, inicialmente, organizado. Além disso, deve-se destacar que a percepção e a produção são processos relacionados. Conforme Pierrehumbert (2003b), na aquisição, a percepção conduz à produção. Assim, conhecer melhor a percepção pode ajudar a compreender alguns fatos da produção. A próxima seção fará uma revisão sobre a percepção nas fases iniciais de aquisição da linguagem.

A segunda parte deste capítulo volta-se para os aspectos da produção da fala. Inicialmente, aborda-se o balbúcio, período que tem gerado grandes controvérsias no campo da lingüística. Em seguida, discute-se a aquisição das primeiras palavras. A hipótese de que a palavra é a unidade de organização fonológica para a criança é abordada em detalhe, tendo-se como base a teoria da “*Whole-Word Phonology*”. Em seguida, reflete-se sobre como emergem as generalizações e a sistematização do conhecimento fonológico. Nesse ponto, o enfoque é dado ao surgimento de padrões (ou esquemas - *templates*), conforme proposta de Waterson (1971), Ferguson e Farwell (1975) e Vihman (1996).

A terceira parte deste capítulo foca a aquisição de alofones, o tema central desta pesquisa. Uma revisão é realizada sobre os trabalhos que abordam esse tópico. Em seguida, trata-se, especificamente, da aquisição de africadas alveopalatais, com destaque para os trabalhos desenvolvidos sobre o português brasileiro.

## **2.2 A percepção da fala pela criança**

Pesquisas apontam que a experiência auditiva inicia-se quando o feto encontra-se, ainda, no útero da mãe, mais especificamente, no último trimestre de gestação (JUSKCZYK, 1997; VIHMAN, 1996). Devido à transmissão acústica, os sons que alcançam melhor o útero são aqueles produzidos pela própria mãe. Assim, os padrões de fala da mãe, com destaque aos padrões entoativos, fazem parte das primeiras experiências da criança com o sistema sonoro da língua.

Um problema fundamental sobre a percepção da fala pela criança e, de modo geral, sobre a aquisição da linguagem, diz respeito à avaliação do papel do conhecimento inato e universal, em oposição ao papel do conhecimento específico e adquirido com a experiência (o debate *nature versus nurture*). Experimentos demonstram que, nos períodos iniciais de vida, a percepção da fala tem características universais (JUSCZYK, 1997). Ou seja, o bebê é capaz de discriminar propriedades fonéticas de qualquer língua. Contudo, com o passar do tempo, a sensibilidade estreita-se, e maior atenção é dada às propriedades fonéticas que são específicas da língua à qual a criança está exposta.

As pesquisas iniciais em percepção da fala por crianças foram influenciadas pela visão jakobsoniana, de acordo com a qual a criança adquire um sistema fonêmico de contrastes. Conforme lembra Jusczyk (1997), os pesquisadores apresentavam às crianças pares de sílabas que se diferiam por apenas um fonema e avaliavam, a partir desse

experimento, se a criança estaria ou não apta a distinguir determinado contraste. Uma pesquisa pioneira na área foi desenvolvida por Eimas et al. (1971). Nesse estudo, foram testadas crianças em diferentes faixas etárias: um grupo composto de crianças de um mês e o outro de crianças com quatro meses de idade. Os autores avaliaram, a partir de estímulos sintetizados, a percepção do contraste entre diferentes categorias fonêmicas (especificamente, entre /ba/ e /pa/), comparada à percepção de diferenças na mesma categoria (diferenças de vozeamento em uma mesma categoria, por exemplo). Os resultados indicaram uma melhor performance na distinção entre diferentes categorias fonêmicas. Tal resultado fornece evidências para a percepção categórica nos primeiros estágios de vida.

Kuhl (2004) apresenta uma revisão a respeito da percepção categórica no estágio inicial de aquisição. A autora argumenta que as unidades fonológicas, como palavras, sílabas e fonemas, são “descobertas”, pela criança, por meio de pistas prosódicas e estatísticas. Embora trate especificamente da percepção categórica, excluindo, portanto, os aspectos que concernem à percepção da gradiência fonética, a abordagem de Kuhl é interessante por atribuir grande importância à experiência da criança com a língua, na discriminação de categorias. A autora aponta que, por volta dos seis meses de idade, a experiência com os padrões distribucionais da língua ambiente promove a alteração da percepção de unidades da fala.

Conforme relata Jusczyk (1997), inúmeros experimentos foram desenvolvidos para avaliar a percepção de contrastes envolvendo consoantes e vogais, no primeiro ano de vida da criança. Tais pesquisas demonstraram que, desde muito cedo, o bebê é sensível a diferenças fonéticas. Autores como Fennell e Werker (2004) e Werker et al. (1998) exploram ainda mais a questão da percepção de contrastes, observando se as crianças distinguem determinadas categorias fonéticas no aprendizado de novas palavras. Ou seja, se a criança usa as habilidades de percepção de categorias fonéticas na diferenciação de palavras semelhantes,

no momento em que está aprendendo a relação entre som e significado. Vale lembrar aqui que os experimentos prévios avaliavam a capacidade de discriminação fonética, em períodos muito iniciais de vida do bebê, geralmente, utilizando sílabas e não palavras.

Werker *et al.* (1998), após a realização de uma série de experimentos, chegaram à conclusão de que crianças com 14 meses de idade diferenciavam categorias fonéticas em tarefas de associação de palavras a objetos. Contrariamente, Stager e Werker (1997) observaram que as crianças, nessa faixa etária, não diferenciavam palavras semelhantes, como por exemplo, *bih versus dih*, nesse mesmo tipo de tarefa. Fennell e Werker (2004) procuraram, então, resolver essa aparente contradição. Os autores testaram a interferência do fator familiaridade, ou seja, do conhecimento do item lexical pela criança, na diferenciação de categorias fonéticas no aprendizado de palavras. A informação sobre a familiaridade das crianças com as palavras testadas foi obtida a partir de uma lista de vocabulário fornecida pelos pais. Os resultados apontaram que a criança distingue categorias fonéticas em tarefas de associação entre palavras e objetos, somente se a palavra é conhecida. Ou seja, a familiaridade é um fator importante na diferenciação de categorias no aprendizado das palavras.

Os estudos acima citados tratam de um período bastante inicial do desenvolvimento. Uma questão que se coloca é: em que ponto a capacidade de discriminação de contrastes iguala-se à do adulto? Qual é o papel da experiência nas tarefas de discriminação fonológica? Um estudo que procura responder a essas questões é Hazan e Barrett (2000). Os autores realizam um experimento, com crianças entre 6 e 12 anos de idade, cujos resultados são comparados a um grupo controle de indivíduos adultos. Nesse experimento, são fornecidos pares mínimos, para que os indivíduos identifiquem qual palavra está sendo pronunciada, por exemplo: *date/gate*, *Sue/zoo*. Através de um sintetizador de fala, foram criados estímulos contínuos, havendo duas condições nas quais os estímulos foram fornecidos: condições com pistas combinadas (um sinal redundante) e condições com pistas

únicas (um sinal não-redundante). Os resultados apontaram que a idade é um fator importante na identificação de contrastes, já que houve um aumento na consistência da categorização fonêmica entre 6 e 12 anos, mas, mesmo aos 12 anos, os resultados não são como os dos adultos, indicando que o desenvolvimento da capacidade de categorização fonológica vai além dessa idade. O trabalho mostra que as habilidades de categorização são adquiridas e atualizadas com a experiência. Por último, o estudo demonstrou que as crianças utilizam diferentes pistas acústicas na identificação de um sinal de fala. De acordo com os autores: “O sinal que é altamente redundante para o adulto pode ser apenas minimamente redundante para a criança” (HAZAN; BARRETT, 2000, p. 394, tradução minha).

Na revisão realizada acima, percebe-se que o foco das pesquisas em percepção é a capacidade de discriminação de consoantes e vogais que estão em contraste na língua. Um resultado bastante interessante alcançado pelos estudos em percepção é o de que a discriminação de categorias na infância sofre influência da língua específica e é constantemente atualizada com a experiência. Esse é um fato importante que reforça os princípios das teorias baseadas no uso, que concebe a linguagem como um mecanismo plástico e dinâmico.

As pesquisas recentes sobre percepção trouxeram significativas contribuições à compreensão do desenvolvimento fonológico. Destacam-se aqui, dentre outros, dois achados: primeiro, o fato de que, quando a criança inicia a produção das primeiras palavras, já conhece bastante sobre os padrões sonoros da língua, através da percepção. Segundo, o fato de que a percepção inicial é geral e torna-se específica da língua com o passar do tempo (FIKKERT, 2007).

Assim, a percepção representa um aspecto fundamental para a compreensão da construção da fonologia pela criança, sendo um ponto chave para a discussão de determinados princípios teóricos. Por isso, mesmo em um estudo que trate, especificamente, dos fatos da

produção, como a presente pesquisa, é necessário que se façam referências à percepção, como um domínio fundamental do desenvolvimento fonológico. A seguir, trata-se de aspectos da produção inicial. Ao final, estabelece-se uma relação entre produção e percepção.

## **2.3 Aspectos da produção inicial da criança**

### **2.3.1 O balbucio**

Para abordar, de forma mais ampla, os aspectos da produção da fala, no período de aquisição da linguagem, é essencial que se façam referências ao balbucio. De acordo com Bauman-Waengler (1994) e Jusczyk (1997), o balbucio inicia-se por volta de seis meses de idade. Anteriormente ao balbucio, as manifestações vocais constituem-se, principalmente, do choro, do riso, da produção involuntária de alguns sons e da manipulação de traços prosódicos, como a melodia (*pitch*), por exemplo (VIHMAN, 1996, p.103).

Tradicionalmente, o balbucio é classificado como reduplicado ou variado (este último também conhecido como não-reduplicado). O balbucio reduplicado ocorre quando a criança começa a produzir sílabas reduplicadas, geralmente, consistindo da seqüência de uma consoante oclusiva e uma vogal central aberta, por exemplo, [bababa] (JUSCZYK, 1997, p. 174). O balbucio variado ocorre, em geral, após o balbucio reduplicado, embora, conforme demonstra Vihman (1996), possa haver sobreposição entre esses dois períodos. O balbucio variado é caracterizado pela alternância dos segmentos consonantais e vocálicos, nas seqüências de sílabas. Um exemplo de balbucio variado seria [mabə] (BAUMAN-WAENGLER, 1994, p. 35).

O balbucio tem gerado extensas discussões teóricas. De acordo com Jakobson (1971, 1ª ed.1939), tal período tem pouca relação com o desenvolvimento fonológico e com a

produção das primeiras palavras. É a chamada hipótese da descontinuidade. A evidência para a descontinuidade encontra-se em pesquisas as quais apontam que, após o balbucio, há um período de silêncio, que precede a produção das primeiras palavras. Além do período de silêncio, outra evidência utilizada para reforçar a hipótese da descontinuidade é a capacidade da criança de produzir os mais variados sons, durante o balbucio, os quais posteriormente desaparecem, com o advento das primeiras palavras. Conforme Jakobson (1971, 1ª ed. 1939, p. 76):

During babbling stage (*période du babil*) the child produces the most varied sounds with ease (for example clicks and palatalised, rounded, affricated, hissing, uvular, consonants, etc.) nearly all of which he eliminates when he proceeds to the stage of a few words (...) that is to say, when he adopts the first semantic value.

Estudos posteriores, no entanto, refutam a hipótese de Jakobson sobre a descontinuidade e argumentam que o balbucio é um período preparatório para o desenvolvimento fonológico: é a chamada hipótese da continuidade. Vihman (1996) observa que alguns sons, como as consoantes silábicas, as vibrantes bilabiais, e as consoantes lábio-linguais, que ocorrem no balbucio, podem ser encontrados também nas primeiras palavras produzidas pelas crianças, principalmente nas onomatopéias. Além disso, contrariamente à existência do período de silêncio, pesquisadores observam que o balbucio continua até quando se inicia a produção dos primeiros itens lexicais (JUSCZYK, 1997).

Menn (1983) aponta três diferentes tipos de produções encontradas no período de transição do balbucio para as primeiras palavras: “*sound play*”, proto-palavras e balbucio modulado. O balbucio modulado refere ao uso de seqüência de sons que mostram algum significado através do contorno entonacional. No “*sound play*” não há nenhuma indicação de relação entre a produção da criança e o significado. Já as proto-palavras são expressões articuladas com significado. Sabe-se que tais expressões possuem significado porque ocorrem em um contexto definido. É quando a criança tenta produzir uma palavra para um alvo

determinado. Sobre o período de silêncio, Menn (1983) pontua que, a despeito da ênfase dada pela literatura, tal período é raro.

Assim, contrariando a hipótese de Jakobson, pesquisas apontam para a continuidade entre o balbucio e as primeiras palavras, não havendo, portanto, um período de silêncio e ruptura (VELLEMAN; VIHMAN, 2002). Além disso, o balbucio pode persistir, mesmo quando se inicia a produção dos primeiros itens lexicais. A seguir, discute-se a produção das primeiras palavras.

### **2.3.2 As primeiras palavras**

Pesquisas demonstram que a transição do balbucio para o início da produção das primeiras palavras ocorre de forma gradual. A criança constrói o léxico inicial a partir da organização de padrões motores relacionados àqueles produzidos no período do balbucio (MACNEILAGE; DAVIS, 2000). De acordo com Velleman e Vihman (2002), as formas das primeiras palavras emergem de padrões vocais do balbucio. Assim, é observada uma semelhança entre as características do balbucio (como a ocorrência da reduplicação silábica e a produção de consoantes bilabiais) e as características dos primeiros itens lexicais. De acordo Bauman-Waengler (1996), os primeiros itens lexicais e o balbucio são tão parecidos que, por vezes, torna-se difícil diferenciá-los. Evidência para isso é a dificuldade metodológica que o pesquisador encontra na identificação de palavras produzidas pela criança, nos períodos bastante iniciais de aquisição da linguagem.

Por outro lado, há algumas diferenças entre a forma sonora das primeiras palavras e o balbucio. Conforme Vihman (1996), as consoantes labiais, por exemplo, são mais frequentes no balbucio do que nas primeiras palavras. Já as fricativas são menos frequentes no balbucio. Portanto, há influência do balbucio na produção lexical inicial, ou seja, as primeiras



palavras são semelhantes às formas que ocorrem no balbucio. Porém, há também indícios de uma mudança na ocorrência de padrões sonoros específicos, quando o objetivo é produzir palavras (e não seqüências de sons). Isso significa que ocorre uma mudança quando a criança produz palavras (unidades com a relação entre forma e significado) e seqüência de sons aparentemente sem significação.

O período das primeiras 50 palavras é também conhecido como o período em que a criança se expressa através de uma única palavra por enunciado (*single-word period*). Ferguson e Farwell (1975), em um artigo clássico sobre o desenvolvimento fonológico inicial, propuseram analisar a produção das consoantes e vogais, como unidades válidas da fonologia infantil. Porém, os autores acabaram por concluir que a primeira fase de aquisição fonológica é baseada na palavra. Pesquisas que analisam a forma fonética das palavras nesse período observam que algumas crianças desenvolvem um padrão de produção (*template*), que será explicado a seguir.

Vihman e Miller (1988) apontam que o período de produção de uma única palavra por enunciado pode ser dividido em dois pontos principais, considerando as características fonéticas das palavras e o número de palavras produzido: o primeiro período, chamado “*4-word-point*” (período das 4 palavras – “*early words*”), e o segundo período, chamado “*25-word-point*” (período das 25 palavras – “*later words*”). A definição dos períodos é baseada em um recurso metodológico de identificação do número de palavras produzidas pela criança em interação espontânea com a mãe, em 30 minutos de gravação, comparado a uma lista oferecida pela mãe das palavras que a criança produz no dia a dia. Se a criança produz 4 palavras diferentes, em 30 minutos de interação com a mãe, significa que ela possui um vocabulário de 8 palavras ou mais. Se a criança produz 25 palavras diferentes, significa que já possui um léxico de 50 palavras ou mais. Pesquisas mostram que há uma correlação entre o número de palavras produzido em uma sessão de gravação e as amostras de diário (VIHMAN,

1996; DE-PORTNOY, *et al. in press*). Como é difícil definir o número de palavras que uma criança é capaz de produzir, já que não é possível acompanhá-la em diferentes momentos e contextos situacionais, esse é um recurso metodológico útil na definição do tamanho do vocabulário da criança. Apresentam-se, abaixo, a descrição dos dois períodos.

a) **Primeiras palavras** “*Early Words*” – Nesse momento, a criança produz, em uma sessão de 30 minutos de gravação, por volta de 4 palavras. Já de acordo com o relato da mãe, ela produz aproximadamente 8 palavras. As palavras que a criança produz, nesse período, o qual segue o balbucio, podem evidenciar duas características peculiares:

- São produzidas de forma bastante acurada. O termo “acurado” aqui deve ser compreendido de forma relativa, pois é utilizado considerando-se o ponto do processo de desenvolvimento em que a criança se encontra, pois ela ainda possui um repertório restrito de produção de palavras. Acurado, portanto, não significa idêntico, mas sim próximo ao alvo adulto.
- São selecionadas do alvo adulto. Ao produzir palavras “acuradas” a criança utiliza uma estratégia de seleção que é a segunda característica das palavras desse primeiro ponto de desenvolvimento. As palavras são geralmente selecionadas no alvo adulto. Assim, a criança tenta apenas uma pequena gama de palavras dentre as amplas possibilidades que a língua lhe oferece. Vihman e Croft (2007) apontam que, em geral, as formas preferidas seriam os tipos silábicos CVCV e VCV. Ferguson e Farwell (1975) observam que a criança seleciona no alvo adulto itens que estão de acordo com sua habilidade articulatória e, por isso, os produz adequadamente. Há, no entanto, controvérsias sobre a intencionalidade da criança ao selecionar as palavras no alvo adulto.

b) **Últimas palavras** “*Later Words*” – Nesse momento a criança tem no seu vocabulário de produção de acordo com a mãe, aproximadamente, 50 palavras. Em uma sessão de 30 minutos de gravação, a criança produz 25 palavras, em média. Com o aumento do vocabulário, a acuracidade observada no período de produção das 4 palavras (*4-word-point*) pode tornar-se menos evidente. Ou seja, em um segundo momento, a forma fonética das palavras produzidas pelas crianças podem tornar-se distante daquela produzida pelo adulto. É, nesse período, que surgem os “padrões” (também chamados esquemas - *templates*). Velleman e Vihman (2000, p.9) explicam o que é um padrão:

A template is an abstract or schematic phonetic production pattern that integrates salient adult word or phrase targets and the child’s own most common vocal patterns. It can be taken to emerge from target words frequently attempted by the child on the basis of the child’s existing phonetic forms and from adaptation of less narrowly selected target words to fit the pattern.

Os padrões podem surgir, para algumas crianças, quando o vocabulário da criança consta de, aproximadamente, 25 palavras ou mais (VIHMAN; VELLEMAN, 2000; VELLEMAN; VIHMAN, 2002). Nesse período, as palavras podem tornar-se menos acuradas e mais similares entre si. É como se houvesse uma modelo no qual as palavras fossem baseadas (*word recipe* - ‘receita de palavra’). Até mesmo as palavras inicialmente produzidas de forma bastante semelhante ao alvo adulto podem regredir para se adaptar ao esquema típico das crianças. É observada a utilização de duas estratégias principais na produção das palavras, nesse período:

- 1) a adaptação das formas do adulto para que se encaixem ao esquema seguido pela criança,
- 2) o evitamento de formas não acessíveis. Isto é, ou a criança não produz palavras que não se encaixem ao seu esquema de produção ou utiliza mecanismos de adaptação. Portanto, a seletividade fonológica que operou no primeiro ponto continua a atuar.

O QUADRO 2, extraído de Waterson (1971), ilustra alguns padrões, produzidos por uma criança adquirindo o inglês. Nesse quadro, observa-se a consistência na produção das palavras, as quais seguem um esquema fonético único:

QUADRO 2: Exemplo de padrões de produção das primeiras palavras

Child form	Adult target	Tradução
[nʌnʌ]	<i>another</i>	outro
[ne'ne], [ni'ni]	<i>finger</i>	dedo
[nʌnø]	<i>Randal</i>	nome próprio
[ne'ne]	<i>window</i>	janela

FONTE: WATESRON (1971, p. 179)

Observa-se que as palavras seguem um modelo de produção, por isso, são semelhantes. Mesmo crianças cuja primeira língua seja diferente mostram algumas similaridades na produção das primeiras palavras, devido a restrições articatórias. Entretanto, a língua ambiente influencia, de certa forma, a produção de padrões (VIHMAN; CROFT, 2007). É importante ressaltar também que os padrões diferem de criança para criança. Há crianças que constroem os padrões com base na aplicação de fenômenos do tipo harmonia e reduplicação, como no caso analisado por Waterson (1971). Outros, como no caso analisado por Priestly (1977), constroem padrões baseados em segmentos específicos (o sujeito estudado por Priestly inseria um som [j] em palavras que não possuíam tal som, por exemplo, *tiger* “tigre” [tʌjək]). E há crianças que não desenvolvem nenhum tipo de padrão. Tais fatos sugerem um percurso individual alinhado a generalizações decorrentes da língua ambiente.

Conforme observam Velleman e Vihman (2002), a aprendizagem de padrões tem um impacto na aprendizagem de novas palavras. Os padrões servem como rotinas articatórias que automatizam o processo de produção das palavras, favorecendo a expansão

do léxico (VIHMAN; VELLEMAN, 2002). Outro fato importante ressaltado por Velleman e Vihman (2002) é o de que crianças que apresentam diferentes esquemas aprendem palavras novas mais rapidamente.

Todos esses aspectos contribuem para corroborar a hipótese de que a unidade aquisição, pelo menos nas fases iniciais, é a palavra. Neste ponto, é importante definir o conceito de palavra. Utiliza-se aqui 'palavra' como significando a unidade fonológica e a unidade simbólica fundamental (cf. VIHMAN; CROFT, 2007), que é aprendida com o uso, em um contexto social (cf. TOMASELLO, 2003). Assim, quando a criança aprende uma palavra, não está apenas estabelecendo uma relação simbólica entre um referente e uma seqüência de sons, mas, conforme lembra Tomasello (2003), o aprendizado de palavras envolve a cooperação de diferentes processos cognitivos e sociais. Uma questão importante refere-se ao tamanho das unidades que se considera como palavra. Neste ponto, é interessante retomar a abordagem apresentada por Bybee (2001, p.30):

I will define 'word' as a unit of usage that is both phonologically and pragmatically appropriate in isolation. As such, words are plausible cognitive entities: they are units of production and perception that can undergo categorization.

O conceito acima permite considerar como palavra o que, tradicionalmente, seria classificado como duas ou mais unidades. Isso porque, para Bybee (2001), palavra seria uma unidade de uso. Assim seqüências da fala que ocorrem freqüentemente juntas, como expressões cristalizadas, podem ser consideradas palavras, pois são armazenadas no léxico mental como unidades. Nesta tese, assume-se o conceito mais amplo de palavra, o qual pode englobar seqüências de duas ou mais unidades lexicais quando operam como uma unidade semântica específica. Na metodologia será explicitada a forma de contagem das palavras.

Tanto o primeiro ponto "*early words*" quanto o segundo ponto "*later words*" oferecem evidências as quais sustentam que a palavra seja uma unidade importante de

categorização para a criança, pelo menos, na fase de produção de uma única palavra por enunciado. A aplicação de um esquema (ou receita de palavras) é um indício de que a criança possui uma representação holística, global da palavra e não apenas do segmento em si. Assim, na fase inicial, a relação entre a produção da criança e o alvo adulto não pode ser compreendida com base em estratégias do tipo inserção, cancelamento ou substituição de segmentos apenas. Há que se considerar também a aplicação de padrões.

Há uma maior concordância entre os estudiosos de que a palavra seja a unidade de categorização para a criança, nas fases iniciais, quando o léxico é composto por um número restrito de palavras (até as 50 palavras, aproximadamente). Isso porque, se a criança não tem ainda uma quantidade suficiente de itens lexicais para estabelecer relações, não é possível categorizar as unidades menores, como os segmentos ou tipos silábicos. Conforme Kiparsky e Menn (1977), a fase inicial de aquisição da fonologia é caracterizada pela produção de um número reduzido de palavras e é conhecida como “período pré-sistemático”.

Contudo, o papel da palavra pode ser observado também em momentos posteriores da aquisição, ou seja, quando o vocabulário já se encontra expandido. Kiparsky e Menn (1977) expõem um exemplo de uma criança que substituía consoantes velares por dentais, sistematicamente, por exemplo: [ato] para *Michael*, [dætʃ] para *catch* “apanhar”. Em um segundo momento, essa substituição passou a ser restrita à posição inicial de sílaba: [teyk] para *cake* “bolo”, [tuki] para *cookie* “biscoito”. Contudo, mesmo quando a substituição já não operava mais, uma única palavra persistiu com a pronúncia antiga, como uma forma cristalizada: [ato], para *Michael*.

Concordando com Kiparsky e Menn (1977), Lleo (1990, p.275) sugere que, não só nos momentos iniciais, mas também nos estágios posteriores, o item léxico é uma unidade fundamental de aquisição da fonologia. Nas palavras do autor:

There is a certain reluctance to attribute a crucial role to the lexical item in phonological acquisition based on the assumption that the phoneme and its oppositions play an exclusive role. But child phonology is committed to both, to oppositions and to patterns, that is, to segments, but to syllables and to lexical items too. (LLEO, 1990, p. 275)

A ocorrência de padrões específicos em itens lexicais específicos, tanto no período inicial de aquisição quanto em estágios posteriores, indicam que determinados padrões articulatorios estão associados a palavras específicas, no léxico mental. Contudo, deve-se lembrar de que não só um mesmo som varia em palavras diferentes, mas a forma sonora de uma mesma palavra pode variar na produção de um mesmo falante, em um mesmo momento no tempo. Esse é um fato bastante comum na aquisição e indica um sistema em construção. Jusczyk (1997) levanta a hipótese de que a variabilidade na produção das palavras é relacionada ao controle de movimentos articulatorios finos. Dentro do Modelo de Exemplares (PIERREHUMBERT, 2001), a variação na produção de um mesmo item lexical pela criança pode ser explicada como consequência de uma representação múltipla. Uma mesma palavra pode ser representada de diversas formas e isso teria consequência para a produção. A variação pode ser vista também como consequência de ajustes articulatorios, característicos do período de desenvolvimento.

Deve-se ressaltar, no entanto, que existe uma lacuna entre as pesquisas que tratam deste período inicial em comparação às fases posteriores. Estudos analisam o balbucio, a produção das primeiras palavras (o período de produção de uma única palavra por enunciado) e a formação de padrões. Entretanto, estudos que conjuguem a análise desta fase aos momentos posteriores de aquisição — quando acontecem a ampliação do vocabulário e a produção de enunciados com duas palavras ou mais — são escassos na literatura. Estudos longitudinais podem, certamente, preencher esta lacuna. Assim, embora evidências sejam oferecidas de diversas línguas sobre a ocorrência de uma reorganização do sistema fonológico do primeiro ponto (4 palavras) para o segundo ponto (25 palavras), não se dispõe de

informações a respeito de como os padrões desaparecem e de como emergem as estratégias baseadas em segmentos. Este é um ponto com o qual esta tese pretende contribuir.

Vihman e Velleman (1989) investigam como a criança passa de uma representação holística, ou seja, baseada na palavra, para uma representação mais próxima ao segmental. O interesse principal é saber como se dá a transição de uma fonologia baseada em padrões, para a fonologia baseada na substituição de segmentos. Para tanto, as autoras realizam um estudo longitudinal de uma criança, desde a produção das primeiras palavras até o momento em que ela alcança um léxico em torno de 70 itens lexicais.

As autoras observam um padrão de produção, com grande destaque para as consoantes finais. Em um determinado momento, a criança segue os padrões, porém experimenta com as consoantes finais (é a chamada fase de experimentação, em que o sujeito tenta diferentes formas para determinado som). As autoras sugerem que os padrões de produção podem destacar um segmento em determinada posição na palavra. A partir daí, a criança passa, gradualmente, para a fonologia segmental, com o segmento emergindo primeiramente em posições específicas na palavra. A transição de uma fonologia baseada em padrões para uma fonologia baseada em substituições de elementos específicos é um aspecto importante, pois indica mudanças possíveis na representação mental. Essa transição representa uma lacuna nos estudos sobre aquisição. O presente trabalho tem por objetivo contribuir para esse tema.

### **2.3.3 A relação entre produção e percepção**

Um aspecto importante a ser destacado é a relação entre a percepção e a produção no período de aquisição. Conforme Jusczyk (1997, p. 168, tradução minha): “Ao mesmo tempo em que as crianças ouvem e aprendem sobre os sons da fala produzidos pelos outros a



sua volta, elas estão começando a produzir seus próprios sons.”<sup>5</sup>

Vihman (*in press a*) esboça um esquema sobre a relação entre produção e percepção. É importante expor esse modelo porque, além de estabelecer relações entre os dois campos percepção e produção (que são tratados, na maioria das vezes, separadamente), ele aponta para o papel da produção na representação mental. O esquema é exposto na FIG. 1, e é baseada em Vihman (*in press a*, p.37).

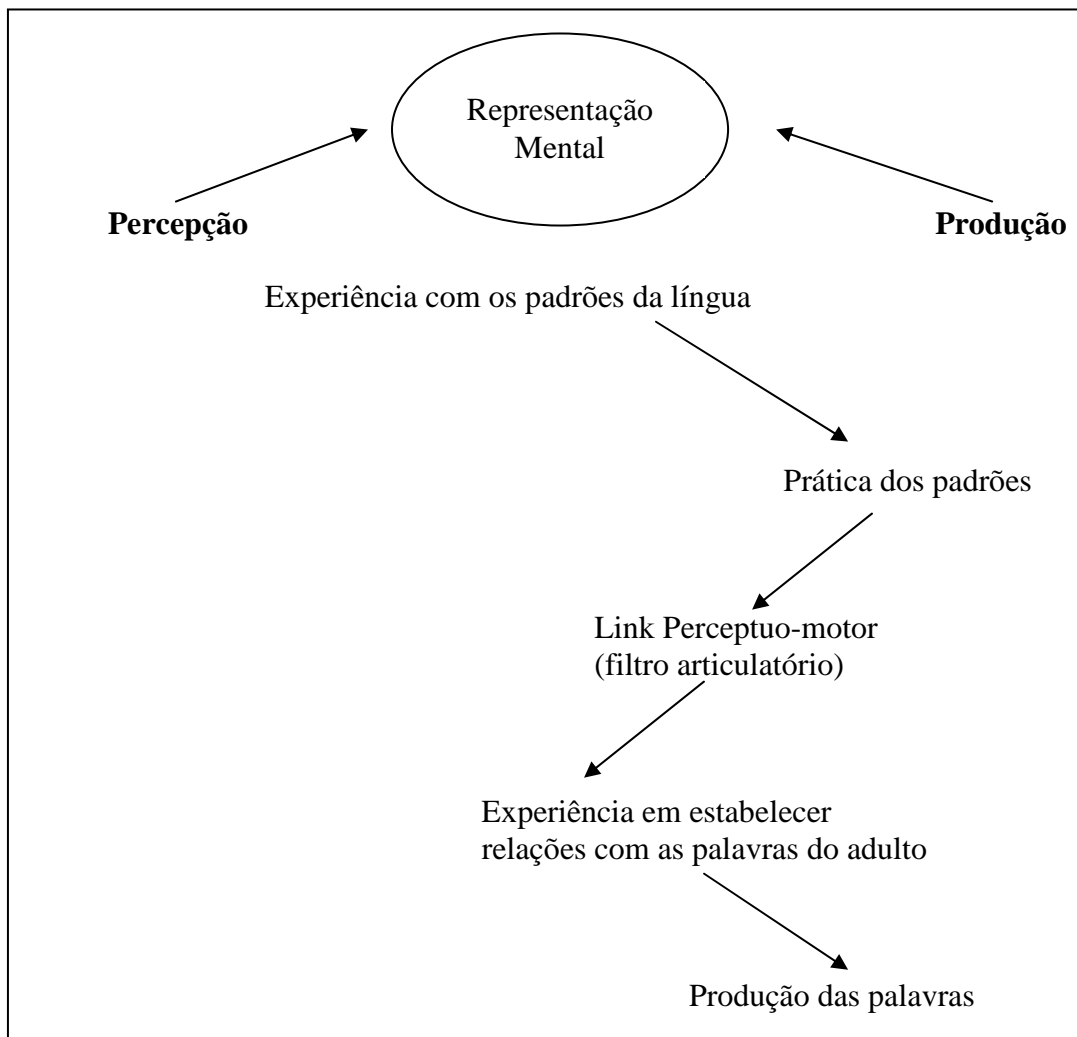


FIGURA 1: Modelo de interação entre percepção e produção

FONTE: Figura feita com base em Vihman (*in press a*, p.37). A Figura original encontra-se no Anexo A.

<sup>5</sup> “At the same time that infants are listening to and learning about speech sounds produced by others around them, they are beginning to produce speech sounds of their own.”

O esquema da FIG. I evidencia que tanto a percepção quanto a produção têm um impacto nas representações mentais. A capacidade motora da criança em produzir um determinado padrão chama sua atenção, quando esse tipo de padrão é encontrado na fala do adulto. Daí, a existência de palavras selecionadas. Em um segundo momento, a criança responde à fala do adulto com os seus limites articulatórios, nesse caso, as palavras são adaptadas.

A produção e a percepção permitem a exploração de esquemas motores. O *link* perceptuo-motor indica que os padrões tornam-se salientes no alvo adulto uma vez que a criança começa a produzi-los, com certa regularidade. Assim, há um reforço duplo tanto da percepção quanto da relação estabelecida entre a sua própria produção e a fala adulta. Em suma, o modelo considera que, na representação mental, há o papel da percepção da criança da fala adulta e, ao mesmo tempo, da percepção de sua própria produção.

Até este ponto, fez-se um apanhado geral sobre o desenvolvimento fonológico da criança. Abordou-se, em primeiro lugar, a percepção inicial, um aspecto importante da aquisição. Em seguida, tratou-se dos aspectos da produção, mais especificamente, do balbucio, da produção das primeiras palavras e de como emergem os chamados “esquemas”, que são generalizações na produção das formas das palavras. A seguir, trata-se, especificamente, da aquisição de fonemas e alofones. Na última seção, aborda-se a aquisição de africadas, que constituem o foco desta pesquisa.

## **2.4 A formação de categorias na aquisição**

Nesta tese, buscam-se, em dados de produção, pistas de como a criança lida com sons foneticamente distintos, que ocorrem em contextos específicos e são parte de uma mesma categoria, ou seja, os alofones. Assim, torna-se necessário fazer uma revisão sobre os

trabalhos que tratam da relação fonológica emergente na aquisição da linguagem. Primeiramente, aborda-se a formação de categorias na percepção e, em seguida, na produção.

Jusczyk (1992) pontua que a aquisição da fonologia requer habilidades básicas. A primeira seria segmentar o sinal acústico em palavras, sílabas e, por último, segmentos fonéticos. A segunda habilidade seria a categorização do sinal da fala. O autor afirma que a criança deve discriminar os sons e reconhecer quando sons diferentes devem ser tratados como parte da mesma categoria. Essa, porém, seria uma tarefa complexa, pois, uma vez que a criança consegue adquirir a correta descrição de categorias fonéticas, depara-se, ainda, com um problema adicional que é o mapeamento do sinal da fala. Nesse sentido, o contexto fonético teria um papel central:

Discovering the mapping here involves learning not only the allophonic variants for each category, but also something about the contexts in which they occur. For example, English the phonological (or phonemic) category /p/ includes, among its allophones, unaspirated [p] and aspirated [p<sup>h</sup>]. However, which variant will occur in a word is constrained so that [p<sup>h</sup>] appears only in the initial position of a syllable. Thus, having a fully developed phonological representation requires learning the set of constraints (called phonotactic) concerning which phone can occur in which context. (JUSCZYK, 1992, p. 18)

Jusczyk (1992) problematiza a questão da aquisição de alofones e afirma não haver um modelo que explique amplamente tal aspecto. Segundo o autor, experimentos na área de percepção apontam para uma tendência de agrupar palavras com consoantes iniciais similares no início de sílaba. Ressalta, porém, que não há um modelo que explique como elementos que ocupam diferentes posições na sílaba podem se tornar ligados à mesma categoria fonológica, na representação mental. E afirma:

How do infants learn that a phonetic segment in one context is to be treated as a variant of another phone in an entirely different context? Appeals to perceptual similarity apparently will not suffice because which phones get assigned to the same phonemes varies from language to language. The response that I offer here is that, currently, there are no data that demonstrate that infants actually do perceive similarities between segments occurring in different positions. (...) Children may not make such associations much before they learn to read (JUSCZYK, 1992, p. 53).

Assim, Jusczyk aponta que, possivelmente, a relação entre fonemas e seus alofones só se consolidará na aquisição da escrita, quando a criança aprende que sons distintos são grafados da mesma forma.

Peperkamp e Dupoux (2002) investigam como a criança lida com a variação fonológica nos estágios iniciais de aprendizado da língua. Os autores realizam essa investigação, dentro da perspectiva fonológica tradicional, a qual considera que a variação deve ser “apagada”, para se criar uma forma única e canônica na memória. Para alcançar a forma única, as crianças teriam duas pistas: 1) pares mínimos (análise do significado) e 2) ocorrência em contextos específicos (análise distribucional). Para o estabelecimento de pares mínimos, seria necessária uma lista de palavras as quais se diferem em apenas um segmento e indiquem oposição. Essa estratégia exigiria um léxico amplo. Já para a análise distribucional, seria necessário identificar os contextos específicos de ocorrência dos segmentos: a distribuição complementar. De acordo com os autores, essa segunda estratégia poderia ser aplicada antes mesmo da aquisição do significado, pois só depende da análise do sinal acústico da fala, ou seja, do significante.

Peperkamp e Dupoux (2002) apontam que a maioria dos modelos em aquisição fonológica assume que a criança pode extrair uma forma única do sinal da fala e armazená-la na memória, antes mesmo de compreender as relações semânticas. Ou seja, a diferenciação entre fonemas e alofones operaria previamente ao aprendizado do significado, a partir da análise da ocorrência de determinados segmentos, em contextos específicos, que forneceria pistas sobre a regra fonológica aplicada. Peperkamp e Dupoux (2002) não avaliam efetivamente essa hipótese com base em uma análise de dados. Antes, fazem suposições sobre como as crianças processam a variação. Os autores refletem sobre alguns casos de alofonia, em diversas línguas e chegam à conclusão, a partir da avaliação desses casos específicos, de que a criança realiza uma análise distribucional da ocorrência de determinadas formas em

determinados contextos para inferir a regra fonológica que está sendo aplicada. Ao final, os autores concluem que:

(...) surface variation introduced by postlexical phonology does not interfere with early lexical acquisition; that is, infants can find all and only those word forms, i.e. the underlying word forms, that need to be mapped onto a meaning before they actually begin to resolve the form-to-meaning problem. (PEPERKAMP; DUPOUX, 2002, p. 20).

O trabalho de Peperkamp e Dupoux (2002) é importante por colocar à frente a questão da alofonia na aquisição, observando a relação entre a categorização de alofones, a análise distribucional e o conhecimento semântico. Porém, antes de passar à revisão do próximo trabalho, é necessário mencionar uma lacuna no trabalho Peperkamp e Dupoux (2002), que se refere a não realização de testes com crianças. Obviamente, tal aspecto não invalida a análise, antes indica lacunas a serem preenchidas em pesquisas futuras.

Peperkamp, Pettinato e Dupoux (2003) retornam à questão a respeito de como a distinção entre fonemas e alofones é adquirida pela criança. Nesse estudo, a evidência experimental é oferecida sobre o processamento de categorias fonêmicas e alofônicas. Porém, o experimento é realizado com adultos e não com crianças, como deveria, a princípio, ser feito para responder a questão referente à aquisição. Os testes realizados exploraram a capacidade de discriminação do adulto de variantes contextuais comparada à discriminação de fonemas. Os resultados mostram que a identificação de alofones não é significativamente diferente da identificação do contraste fonêmico, quando os sons são produzidos isoladamente. Porém, quando produzidos dentro de um contexto (ou seja, em uma palavra), observa-se que os fonemas são identificados de forma mais precisa do que os alofones. Tal resultado mostra que existem diferenças entre a identificação de sons isolados e em palavras, oferecendo indícios sobre a importância do significado na discriminação perceptual.

Peperkamp e Dupoux (2004) apresentam uma nova tentativa de compreender o papel da análise contrastiva comparado ao papel da análise distribucional, na identificação de fonemas e alofones, na aquisição da fonologia. Porém, os autores não realizam o experimento com crianças, mas com adultos em simulações de aprendizado de segunda língua. Em uma série de experimentos, é verificado se o falante nativo do francês pode categorizar oclusivas vozeadas e não vozeadas e fricativas como uma mesma categoria. É importante lembrar que, no francês, o vozeamento é fonêmico em todas as categorias de obstruintes.

Foram realizados três experimentos que consideraram duas línguas artificiais. Na língua 1, o vozeamento seria fonêmico nas oclusivas, mas não nas fricativas. Na língua 2, o vozeamento seria fonêmico nas fricativas, mas alofônico nas oclusivas. Em todos os experimentos, nas tarefas de identificação de palavras, observou-se que os indivíduos testados ignoraram o vozeamento, mais vezes, na classe alofônica do que na fonêmica. Os resultados mostraram que os falantes podem criar categorias abstratas, agrupando diferentes segmentos. Os autores observaram também que a informação sobre o conhecimento semântico pode ser útil, mas não é imprescindível.

O trabalho desenvolvido por Peperkamp, Dupoux e colegas coloca à frente as duas principais hipóteses sobre a aquisição de regras fonológicas, que agrupam as formas de superfície em categorias abstratas: a hipótese do par mínimo — pela qual a criança aprende categorias fonêmicas com base na análise do significado — e a hipótese distribucional — pela qual a criança aprende categorias a partir de informações distribucionais do sinal da fala. Os resultados indicam uma maior plausibilidade da hipótese distribucional. Porém, deve-se pontuar a existência de uma lacuna importante nos trabalhos acima apresentados, já que nenhuma dessas hipóteses foi testada, especificamente, com crianças em fase de aquisição da linguagem.

Maye (2000) reflete sobre três hipóteses a respeito da aquisição de alofones.

Embora a autora também não forneça dados que comprovem uma ou outra hipótese, é interessante apresentar aqui cada uma delas:

**Hipótese 1:** *O ponto de vista tradicional* – o conhecimento do significado não é necessário para aprender a relação alofônica. A criança aprende a classificar as unidades em categorias abstratas através da semelhança fonética e da distribuição complementar.

**Hipótese 2:** *Aquisição de alofones baseadas em alternâncias* – essa hipótese supõe que a distribuição complementar e a similaridade fonética não fornecem pistas suficientes para o aprendizado de alofones. Nesse caso, o significado seria a peça chave para o aprendizado da distinção entre fonemas e alofones. A criança aprenderia que seqüências foneticamente similares teriam o mesmo significado. Interessante é que esta hipótese prevê que apenas as alternâncias efetivamente observadas são aprendidas. Por exemplo, as vogais nasais no inglês ocorrem sempre antes de consoante nasal. Nesse contexto, não há ocorrência da vogal oral e, por isso, não há como ser aprendido que esses dois sons (vogal oral e vogal nasal) estão em competição. Esse seria o caso de uma regra categórica.

**Hipótese 3:** *Variação alofônica sem fonemas* - De acordo com essa hipótese, os alofones não são nunca aprendidos. Essa hipótese considera que o falante pode aprender a produzir alofones, através da analogia a outras palavras, sem nunca haver categorizado esses sons em uma única categoria. Sob essa perspectiva, não há formação de categorias abstratas.

A reflexão realizada por Maye (2000) é bastante interessante e acrescenta uma hipótese à análise de Peperkamp, Dupoux e colegas: a de que os alofones não são agrupados, em nenhum momento, como uma categoria abstrata. Porém, a autora não avalia a aquisição de categorias fonológicas — fonema e alofones — com base em dados de aquisição. Ou seja, falta uma análise efetiva das hipóteses propostas acima, a partir de estudos na área de percepção.

Kiparsky e Menn (1977) afirmam que a criança, na aquisição da linguagem, deve realizar duas tarefas. A primeira é aprender a produzir os sons da língua (fonética) e a segunda é dominar as regras que governam a ocorrência desses sons.

In acquiring phonology of language, the child accomplishes two feats. First, the child must master the phonetic inventory of language. Second, the child learns the phonological rules that represent the regularities governing the variation of its words and morphemes. Each accomplishment involves both perceptual and productive ability. Learning the phonetic repertoire of the language involves both learning to pay attention to its relevant acoustic cues and achieving articulatory control over its sounds and sound combinations. Learning the phonological rules involves both the ability to recognize word identity across rule governed phonological differences and the active internalization of a least some phonological rules for purpose of production (...). (KIPARSKY; MENN, 1977, p. 47)

Menn (1983) aponta que é difícil falar em fonemas para aquisição da linguagem por diversos motivos. O primeiro motivo é que, muitas vezes, a aquisição do controle motor não ocorre de forma sincrônica ao desenvolvimento da percepção do contraste. Isso significa que a criança pode perceber um contraste, mas não conseguir reproduzi-lo corretamente. O segundo problema é que o conceito de pares mínimos é muito difícil de aplicar à aquisição, pois pares mínimos no vocabulário da criança, nas fases iniciais de aquisição da linguagem, são raros. O terceiro problema é que a criança pode produzir variantes para um mesmo som sem nenhuma consistência. Ou seja, a criança cria alofones, porém sem nenhuma motivação contextual específica. A abordagem de Menn (1983) é pertinente e há de fato uma discussão a respeito de como a criança organiza suas representações se a partir de suas próprias variantes ou das variantes percebidas. Ou ainda, conjuga ambas, como é assumido nesta tese.

Na área da produção, alguns trabalhos vêm sendo realizados, os quais procuram iluminar questões referentes à aquisição de variantes contextuais. Freitas (2003) avalia a aquisição da vogal [ɨ], no português europeu, a qual ocorre nos seguintes ambientes: 1) como consequência de um processo de neutralização das vogais [ɛ] e [e], em posição átona. 2)



em contextos epentéticos. Por ocorrer como consequência de um processo de redução, em ambiente específico, é assumido que a vogal [ɨ] não faz parte da representação mental.

A autora realiza um estudo longitudinal, com sete crianças, entre as idades de 0;10 (dez meses) até 3;7 (três anos e sete meses) <sup>6</sup>. Após a análise dos dados, chegou-se à conclusão de que as crianças são aptas a discriminar o [ɨ] neutralizado e o [ɨ] epentético. O [ɨ] epentético é usado desde as primeiras palavras, bem antes do [ɨ] neutralizado. Freitas (2003) atribui essa diferença a questões prosódicas, já que o [ɨ] neutralizado nunca ocorre em posição tônica e, portanto, é menos proeminente.

A autora observa ainda que a sílaba que contém um [ɨ] neutralizado é, frequentemente, cancelada. Essa seria uma estratégia de reparo. Outra estratégia seria a substituição do [ɨ] neutralizado pelo shwa. Freitas afirma que essa substituição oferece argumentos contra a hipótese de Bybee (2001) de armazenamento de todas as variantes, no léxico mental, pois, nesse caso, a vogal neutralizada emerge tardiamente

Fikkert e Freitas (2006) ampliam a investigação iniciada por Freitas (2003), a respeito da aquisição de vogais no português europeu, com o objetivo de compreender a aquisição alofônica. De acordo com as autoras, a investigação a respeito de alofones deve ser central à teoria fonológica, conforme expresso na citação abaixo:

Therefore, we claim that the acquisition of allophonic and allomorphic variation (the learned rules) should be central to the theory of acquisition as well, as it provides evidence for the way children store phonological representations and for their system of phonological contrast. (FIKKERT; FREITAS, 2006, p. 86)

O sistema vocálico do português europeu representa um problema complexo para criança, já que a ocorrência de certas vogais depende da posição acentual: as vogais átonas

---

<sup>6</sup> A idade nesta tese será descrita utilizando-se o padrão de ponto e vírgula depois do ano e dois pontos depois do mês (anos;meses:dias).

perdem o traço [+ alto] em posição átona. Fikkert e Freitas (2006) procuram investigar, especificamente, como a criança produz as vogais /e/ e /a/, as quais possuem formas alternantes dependendo do contexto. São investigadas três hipóteses

- 1) A criança inicia a produção de vogais acentuadas a partir das quais deriva as vogais não acentuadas. Se essa hipótese é verdadeira, a criança produzirá, inicialmente, mesmo em posição não acentuada, as variantes acentuadas. Ou seja, em um primeiro momento, não ocorreria a produção das vogais reduzidas, as quais são alofones das vogais tônicas. Contudo, essa hipótese é discutível já que a não ocorrência dos alofones pode indicar que a criança não controla os parâmetros necessários à sua produção.
- 2) De acordo com esta hipótese, os erros na produção de alofones não são previstos. No entanto, no caso de alomorfes (variantes condicionadas por contextos morfológicos), os erros seriam mais comuns. Isso porque seria mais difícil prever a ocorrência de alomorfes a partir da análise distribucional do sinal da fala.
- 3) A criança armazena todas as variantes que ocorrem na fala. Considerando essa suposição, não são previstos erros na produção das vogais, já que as palavras seriam armazenadas inteiras, sem a necessidade de regras derivacionais.

Frikkert e Freitas (2006), a partir da análise de dados longitudinais de sete crianças em fase de aquisição do português europeu, observaram que as crianças não produzem as vogais como elas ouvem, portanto, a hipótese 3 não está correta. Além disso, muitos erros cometidos vão em direção a uma forma mais abstrata da categoria, ou seja, ao fonema. Assim, as autoras argumentam que a criança não armazena todas as formas disponíveis do sinal da fala, como prevê o Modelo de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2001, 2003 a) e a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001). Ao contrário, a representação subjacente

é deduzida a partir da experiência com determinadas formas da língua.

A hipótese 1, de que a criança adquire categorias abstratas, também não foi confirmada, já que, nem sempre, a criança produz uma vogal acentuada no lugar de uma vogal reduzida. Ou seja, há casos em que as variantes contextuais são produzidas corretamente.

Os resultados mostraram que as crianças aprendem a variação alofônica, primeiramente do que a variação alomórfica. Esse resultado vai ao encontro da hipótese 2, a qual prevê que a variação alomórfica é aprendida mais tarde.

O estudo de Fikkert e Freitas (2006) é importante por refletir sobre questões relacionadas à aquisição de variantes e, mais especificamente, por estabelecer uma comparação entre a aquisição de alofones e alomorfes. As autoras observam que os primeiros são de mais fácil aquisição que os segundos, devido a questões distribucionais. As autoras concluem que a hipótese do Modelo de Exemplares e da Fonologia de Uso, de que os alofones são armazenados na representação mental, não está correta, pois ocorre, algumas vezes, a substituição dos alofones por fonemas da mesma categoria.

Por último, destaca-se o estudo de Macken (1980) que analisa a aquisição de oclusivas no espanhol. No espanhol, os fonemas vozeados possuem dois alofones (uma oclusiva e uma fricativa vozeada), com o mesmo lugar de articulação. De acordo com a descrição tradicional, as oclusivas [b, d, g] ocorrem em posição inicial e depois de nasal, e a oclusiva [d] ocorre também antes de [l]. Os alofones fricativos para os fonemas vozeados ocorrem nos demais ambientes. A descrição fonológica tradicional deriva os alofones fricativos dos oclusivos por regra. Contudo, Macken afirma que os dados das crianças não sustentam a análise das oclusivas como fonemas subjacentes. Na verdade, observa-se que as crianças adquirem a fricativa primeiramente. O traço de VOT que é distintivo é aprendido em um segundo momento.

Nesta seção, fez-se uma revisão de trabalhos que tratam da aquisição de fonemas e alofones, na percepção e na produção. Observa-se que esse é um tema pertinente o qual sempre chamou a atenção de pesquisadores. Os achados são, no entanto, contraditórios e possivelmente, de maneira isolada, não podem responder a questão de se os alofones são ou não parte da representação mental da criança, ou ainda se são ou não unidades plausíveis de análise da aquisição fonológica. Esta tese tem como objetivo acrescentar resultados a essa discussão, a partir da análise de dados longitudinais de produção. A seguir, faz-se uma revisão sobre os trabalhos que tratam da aquisição de africadas, as quais são o objeto de estudo desta tese e permitirá refletir sobre a aquisição de alofones, com foco na produção.

## **2.5 A aquisição de africadas**

Até este ponto, o presente capítulo apresentou alguns aspectos do desenvolvimento fonológico infantil, descrevendo fatos relacionados à percepção e à produção. Após descrever a fonologia em geral, passou-se à revisão sobre aquisição de alofones e a formação de categorias. Nesta seção, estreita-se ainda mais o estudo sobre a fonologia da criança, pois, trata-se, especificamente, da aquisição de africadas. Primeiramente, aborda-se a aquisição de africadas de uma maneira geral e, logo após, a aquisição de africadas no português brasileiro.

As africadas são sons complexos, pois combinam a articulação de uma oclusiva alveolar [t] ou [d], com uma sibilante [s], [ʃ], [z] ou [ʒ], formando: [ts], [tʃ], [dz] e [dʒ], respectivamente. Os sons [ts] e [dz] são chamados africadas alveolares e os sons [tʃ] e [dʒ], africadas alveopalatais. As africadas têm um período de obstrução completa da passagem de ar, representado acusticamente por um silêncio no espectrograma, e

um período de fricção, representado acusticamente por um ruído de intensa energia acústica (KENT; READ, 1992). De acordo com Johnson (2003), as africadas diferenciam-se de uma seqüência de oclusiva e fricativa pelo tempo de elevação da amplitude do ruído de fricção. No caso das africadas, o tempo de amplitude do ruído aumenta rapidamente, já para as seqüências de oclusivas e sibilantes, aumenta mais lentamente.

Por serem sons complexos, compostos por uma fase oclusiva e outra fricativa, os estudos sobre africadas, em geral, abordam esses segmentos, de forma comparativa. Jakobson (1971, 1ª ed.1939) aponta que as oclusivas são adquiridas primeiro que as fricativas, e essas são adquiridas antes das africadas. Ingram (1978 *apud* MICCIO; INGRISANO, 2000) aponta, no entanto, que as africadas surgem ao mesmo tempo que a fricativa [ʃ], no inglês. Miccio e Ingrisano (2000) afirmam que as fricativas e africadas são adquiridas durante um longo período de tempo e podem representar um desafio, tanto para crianças com desvios quanto com desenvolvimento normal.

O fato de as africadas serem compostas por uma parte oclusiva e outra fricativa tem conseqüências também para os fenômenos de substituição verificados no período de aquisição da linguagem. Lowe (1996) aponta que as africadas podem sofrer os processos de plosivização, quando elas são substituídas por uma plosiva, por exemplo, *jeep* [dʲip] “jipe” (forma alvo /dʒi:p/), e de ‘desafricação’, que ocorre quando são substituídas por uma fricativa, por exemplo, *cheese* [ʃiz] “queijo” (forma alvo /tʃi:z/). Smith (1993) afirma que, no inglês, as africadas são substituídas, principalmente, por oclusivas alveolares. Beckman *et al.* (2003) apontam que esse padrão não é universal, já que, no japonês, a substituição de africadas alveopalatais por oclusivas velares é mais comum do que a substituição de africadas alveopalatais por oclusivas alveolares.

Smith (1973), a partir de um estudo longitudinal de um único sujeito, descreve

algumas regras de aquisição da fonologia da Língua Inglesa, dentro do escopo teórico da fonologia gerativa. No que concerne à aquisição das africadas alveopalatais, o autor aponta para a existência de uma regra fonológica, por volta da idade de 2 anos, que faz com que as africadas estridentes e não-estridentes sejam produzidas como [d̪]. Smith (1973) afirma que por volta de 3 anos de idade, surgem as africadas alveolares: [ts] e [dz], no lugar de [s, θ, ʃ, tʃ] e [dʒ], respectivamente. Apresenta-se, abaixo, uma cronologia feita pelo autor sobre a produção de um único item lexical, a palavra *chair* (cadeira).

<b>Estágio</b>	<b>Pronúncia</b>
2 anos 317 dias	t <sup>h</sup> ɛ
2 anos 345 dias	t <sup>h</sup> ɛ ~ t <sup>s</sup> ɛ
2 anos 359 dias	t <sup>s</sup> ɛ ~ <sup>s</sup> ɛ
3 anos 22 dias	sɛ
3 anos 133 dias	sɛ ~ t <sup>s</sup> ɛ
3 anos 159 dias	t <sup>s</sup> ɛ
3 anos 286 dias	tʃɛ

Há aqui um ponto importante a ser destacado. Smith (1973) observa formas em competição na produção de uma única palavra, em um mesmo período, como aquele no estágio de 2 anos e 345 dias, 2 anos e 359 dias e 3 anos e 133 dias. Apesar de constatar formas em competição na produção da palavra, o autor não aprofunda na questão do papel do item lexical na aquisição, um ponto central para o qual esse trabalho pretende contribuir. Passa-se, agora a uma revisão sobre a produção das africadas por crianças no português brasileiro.

### 2.5.1 A aquisição de africadas alveopalatais no português brasileiro

As africadas ocorrem, em alguns dialetos do Português Brasileiro, como consequência de um processo de palatalização, que faz com que as oclusivas alveolares se tornem alveopalatais antes de uma vogal alta anterior (ABAURRE; PAGOTTO, 2002; CAGLIARI, 2002). Esse processo é geralmente descrito por uma regra, conforme Cristófarosilva (2001a, p. 132):

$$\begin{aligned} /t/ &\rightarrow [tʃ] \text{_____} [i] \text{ (e variantes)} \\ /d/ &\rightarrow [dʒ] \text{_____} [i] \text{ (e variantes)} \end{aligned}$$

As africadas têm ocorrência bastante abrangente no português brasileiro e estão expandindo para os dialetos não palatalizantes. Abaurre e Pagotto (2002) realizam uma investigação sobre a ocorrência das africadas alveopalatais em cinco capitais do Brasil. O resultado quanto à distribuição geográfica das africadas é mostrado na TAB 1:

TABELA 1: Distribuição geográfica da palatalização

Região Geográfica	Frequência [tʃ]	%	Peso Relativo
Recife	66/949	7	.02
Salvador	642/755	85	.73
Rio de Janeiro	841/844	100	.99
São Paulo	543/747	73	.48
Porto Alegre	304/759	40	.18

Fonte: ABAURRE; PAGOTTO (2000, p. 6)

Castro e Pisiciotta (2002) realizam um estudo sobre a ocorrência da palatalização, com o objetivo de fornecer dados para a constituição de um atlas lingüístico do Brasil. A partir da análise dos dados, as autoras apontam que as africadas são atestadas em grande extensão no Paraná e em Minas Gerais. Por outro lado, não são verificadas na Paraíba e, na Bahia e em Sergipe, têm ocorrência restrita. Cristófarosilva (2003) observa que, no dialeto

de Belo Horizonte, a palatalização, no contexto precedente à vogal alta anterior, ocorre em 100% dos casos.

Há indícios de que a implementação das africadas tenha ocorrido de forma foneticamente gradual, conforme se pode inferir da afirmação de Mattoso-Camara (1970, p35)<sup>7</sup>: “(...) No Rio de Janeiro pronuncia-se /t/e /d/diante de /i/ tônico, de uma maneira “soprada” (dita africada), em contraste com a dental firme que aparece em São Paulo.” Estudos atuais também apontam para a gradualidade fonética na palatalização das oclusivas, em dialetos em que esse fenômeno está ainda se implementando (cf. ALBANO, 1999, 2001; PAGOTTO, 2004).

Albano (1999) afirma que, mesmo dialetos que, a princípio, seriam classificados como não africadores, têm um processo contínuo de palatalização das oclusivas alveolares, quando a sílaba precedente contém uma vogal anterior seguida de uma sibilante, como por exemplo, em “iste” [ 'isti ] (palavra inventada). A autora compara a produção das oclusivas alveolares nas seguintes seqüências: “haste” [ 'asti ], “este” [ 'esti ] e “iste” [ 'isti ]. Albano (1999, p. 151) explica que, quando comparado o espectro de explosão dessas três produções, nessa ordem, observa-se que: “o /t/ torna-se cada vez mais compacto, com a concentração de energia estendendo-se por uma faixa maior e iniciando-se em freqüências cada vez mais baixas, o que indica uma mudança gradual de uma articulação dental para uma articulação alveopalatal.”

Assim, a autora observa, através da análise acústica, que o “t” de “haste” tem uma aparência intermediária entre o [ t ] e o [ tʃ ]. A partir de “este”, o som que precede a vogal [ i ] aproxima-se mais do [ tʃ ] e, em “iste”, o [ t ] possui características ainda mais similares a [ tʃ ]. Esse fenômeno é até mesmo mais perceptível quando o [ ti ] encontra-se

---

<sup>7</sup> Os dados observacionais desta obra referem-se às décadas de 50 e 60.



na penúltima sílaba de um proparoxítono, como em “lingüística” e “místico”. Tais fatos apontam a gradiência fonética no processo de palatalização no português brasileiro, com correlatos distribucionais, como, por exemplo, a posição dos sons em relação ao acento tônico.

Estudos atuais como o de Cristófar-Silva (no prelo) questionam o *status* da africada no português brasileiro. A autora observa que a africada tem surgido em contexto não esperado, ou seja, precedendo vogais diferentes de [i], como em “tcheco”, “tchurma”, “Thatcher”. Em uma pesquisa feita no corpus LAEL-escrita, foi observado que o padrão: africada precedendo uma vogal diferente de [i, ĩ, ɪ], é relativamente produtivo, conforme pode ser notado na TAB. 2:

TABELA 2: Ocorrência de africadas alveopalatais no corpus LAEL-escrita

Seqüências	Frequência de tipo	Frequência de ocorrência
tʃi	232	5.281
tʃ (+ vogais diferentes de i)	220	2.525
<b>Total de tʃ</b>	452	7.806
dʒi	42	226
dʒ (+ vogais diferentes de i)	78	954
<b>Total de dʒ</b>	120	1.180

Fonte: CRISTÓFARO-SILVA (no prelo, p. 11), com adaptações.

Além dos neologismos, Cristófar-Silva (no prelo) aponta que as africadas, em contexto precedente a vogais diferentes de i, estão emergindo como conseqüência de um processo de cancelamento do glide anterior, em ditongos crescentes, como por exemplo, “sítio” [ˈsitʃi̯u] ~ [ˈsitʃu], “teatro” [tʃiˈatru] ~ [tʃatru] “adjetivo” [adʒiʒeˈtʃivʉ] ~ [adʒeˈtʃivʉ]. Diante de todas essas ocorrências, a autora sugere que as africadas, no português brasileiro, representam a emergência de um novo contraste (*tal* [ˈta̯] e *tchau* [ˈtʃa̯]).

Nos estudos sobre a aquisição no português brasileiro, como já dito na introdução, as africadas não são abordadas tão amplamente como os demais sons consonantais. Isso, certamente, decorre do fato de as africadas serem interpretadas como alofones, e a maioria das abordagens clássicas não permite a inclusão de alofones na representação fonológica. Porém, esses sons, embora não avaliados efetivamente, são sempre mencionados. Yavas, Hernandorena e Lamprecht (1991, p.15), ao propor um instrumento de avaliação fonológica, fazem a seguinte afirmação:

Embora esses dois sons (consoantes africadas) sejam alofones dos fonemas /t/ e /d/, respectivamente, consideramos sua inclusão importante para que se obtenha uma visão geral da fonologia da criança. Sua ocorrência pode também ajudar a responder questões levantadas, na literatura, sobre a disponibilidade das africadas.

Magalhães (2000) avalia a ocorrência das africadas, na fala de 10 crianças, com idade entre 2:00 (dois anos) até 4:06 (quatro anos e seis meses). O autor realiza essa avaliação para compreender as manifestações das seqüências de oclusiva alveolar, tepe e vogal alta anterior: [tʁi] e [dʁi]. Nas fases iniciais de aquisição, nessas seqüências, o tepe pode não ocorrer e a oclusiva passa a ser seguida por uma vogal alta anterior, um contexto propício à palatalização ([tʁi] → [ti]). Assim, para compreender a ocorrência, ou não ocorrência da palatalização, no caso de redução das seqüências de oclusiva, tepe e vogal anterior, a apenas oclusiva e vogal anterior, é necessário que se avalie a produção das africadas, na fala da criança. Com relação à produção das africadas, especificamente, Magalhães (2000) observa que tais sons são adquiridos em fase bastante inicial, já que as crianças da faixa etária de dois anos já produziam as africadas em sílaba tônica. Nessa faixa etária, no contexto átono, o autor constatou a aspiração e a ocorrência de africatisações incompletas.

Matzenauer-Hernandorena (2000) tem como objetivo principal estabelecer os contextos estruturais nos quais as africadas primeiramente ocorrem na fala das crianças. O

grupo avaliado é constituído de 72 crianças com idade entre 1:3 até 2:5. Como condicionadoras da aquisição das africadas, Matzenauer-Hernandorena (2000) encontrou as seguintes variáveis estruturais:

- a) **contexto seguinte** – consoante palatal e sibilante como *onset* da sílaba seguinte. Exemplos: “ratinho”, “tesoura”.
- b) **contexto precedente** – consoante palatal e sibilante coronal no onset da sílaba precedente. Exemplos: “titia”, “presente”. E sibilante coronal em coda na sílaba precedente. Exemplos: “revistinha”, “este”.
- c) **Tonicidade** – posição postônica em final de palavra. Exemplos: “leite”, “sorvete”.

A autora conclui que o emprego das africadas decorre de um processo de assimilação ou co-articulação, desencadeado pela vogal coronal [i] ou pelo glide coronal, favorecido por outros segmentos do contexto precedente e seguinte, que compartilhem o traço coronal (como pode ser verificado em a e b, acima). Como contribuição teórica, Matzenauer-Hernandorena (2000, p.7) pontua que:

A palatalização é representada, no modelo autosegmental, pelo espriamento do traço coronal da vogal alta seguinte, sendo que o favorecimento da regra pelo contexto circundante é explicado com base no OCP, que se constitui em uma restrição ao output.

Além da Teoria Autossegmental, a autora procura refletir sobre o condicionamento fonético da aquisição das africadas também na Teoria da Otimalidade. Matzenauer-Hernandorena (2000, p.8) estabelece as seguintes restrições para a ocorrência da palatalização das oclusivas alveolares:

- a) “**Ident-IO (cor)** – a especificação de um ponto [coronal] de um segmento do input deve ser preservada no output”.
- b) “**Ident-IO (cont)** – a especificação do valor do traço [contínuo] de um segmento do input deve ser preservada no output.”
- c) “**Coronal/alto** – consoantes coronais que antecedem vogais coronais altas também são altas.”

As restrições acima permitiriam a formulação do seguinte *tableau*, no qual a pronúncia [tʃia] seria considerada a forma ótima:

QUADRO 3: Possibilidades de ocorrência da palavra /tia/

/tia/	IDENT-IO (cor)	IDENT-IO (cont)	COR/ALT
'tia			*
☞ 'tʃia			
'ʃia		*!	
'sai		*!	
'kia	*!		*

Fonte: MATZENAUER-HERNANDORENA (2000, p. 8)

Os trabalhos sobre as africadas, no português brasileiro, comumente assumem que a ocorrência africada é consequência de um processo de palatalização. Pelo fato de não apresentarem contraste e ocorrerem em contexto específico, considera-se a oclusiva alveolar como a forma subjacente.

Freitas (2004) pontua que, na aquisição da linguagem, em um momento inicial, mesmo em dialetos palatalizantes, as africadas são produzidas como uma oclusiva alveolar, por exemplo, “tia” [ˈtia], e apenas em um segundo momento ocorreria a palatalização ([ˈtia] → [ˈtʃia]). Se isso, de fato, ocorre, em uma proporção significativa, seria

evidência para a existência de uma forma subjacente única, a qual seria uma forma abstrata. Afinal, em um dialeto palatalizante, a experiência maior da criança seria com a africada alveopalatal em contexto precedente à vogal alta anterior. A produção de [tʃ] e [dʒ], no lugar de [tʃ] e [dʒ], indicaria que as africadas são adquiridas como parte da categoria das oclusivas alveolares.

No entanto, essa hipótese deve ser investigada mais profundamente, a partir de uma avaliação empírica, observando quais os sons entram em competição na aquisição da africada, em um percurso de tempo. Será que, de fato, apenas as oclusivas alveolares substituem as africadas no período de aquisição? Há um período específico no qual as africadas passam a ocorrer? Há alternância nos segmentos que substituem as africadas, em um mesmo item lexical, para um mesmo indivíduo? A competição entre os sons no período de aquisição da linguagem, em um mesmo item lexical, representa um desafio a alguns vertentes dos modelos baseados em restrições, pois a cada sessão, haveria a reorganização do ranqueamento.<sup>8</sup> Da mesma forma, os processos fonológicos dentro do modelo gerativo não acomodam a variabilidade intra-lexical, pois consideram o segmento como unidade de análise. Neste trabalho o papel da palavra será investigado, observando se a aquisição segmental ocorre de forma lexicalmente gradual. Isso pode oferecer subsídios para os modelos que assumem que a palavra é a unidade de aquisição e um elemento central da representação fonológica. Dessa forma, deve-se observar se a africada manifesta-se, diferentemente, em diferentes itens lexicais.

Outro aspecto a ser investigado quanto à aquisição alofônica refere-se ao detalhe fonético. Uma possibilidade metodológica é realizar a análise acústica dos dados, a fim de observar se a criança, de fato, produz uma oclusiva alveolar antes da vogal alta anterior, ou se

---

<sup>8</sup> Em algumas vertentes da Teoria da Otimalidade, como por exemplo, na TO Estocástica, não haveria problemas em haver a reorganização do ranqueamento já que considera-se a variação emerge como resultado da probabilidade.

utiliza pistas fonéticas, como a aspiração, para marcar a diferença entre a oclusiva alveolar que ocorre precedendo a vogal alta anterior e a oclusiva alveolar que ocorre diante de outras vogais, o que ofereceria indícios da importância do detalhe fonético na aquisição de alofones. Scobbie *et al.* (2000) apontam que a criança pode estabelecer a distinção entre dois sons por meio do detalhe fonético fino, só avaliado mediante análise acústica acurada, o chamado contraste encoberto (*covert contrast*).

A investigação a respeito da emergência das africadas é o objetivo central desta tese, que será explicitado, no decorrer do capítulo seguinte quando se apresenta o ponto de vista teórico adotado. A aquisição das africadas alveopalatais é um assunto pouco explorado no português brasileiro. Pretende-se, a partir da análise dos dados dos falantes individualmente: a) explorar o percurso de aquisição das africadas observando o caminho que a criança faz em direção ao alvo adulto; b) analisar o papel dos itens lexicais individualmente e contribuir para a reflexão sobre o papel da palavra na aquisição fonológica em geral e, mais especificamente, na aquisição das africadas; c) refletir sobre a emergência de relações fonológicas.

## **2.6 Conclusão**

Este capítulo apresentou um percurso de desenvolvimento fonológico. Inicialmente, abordaram-se os aspectos da percepção, um tópico importante para a presente pesquisa, já que as representações mentais são construídas também pela experiência perceptiva. Em seguida, abordou-se a produção, descrevendo-se as características principais do balbúcio e das primeiras palavras. A ênfase foi dada à produção de padrões, nas fases iniciais de aquisição. A emergência de relações fonológica foi também apresentada, quando se tratou de estudos sobre a aquisição de alofones. A seção final deste capítulo tratou da aquisição das africadas, que constituem o objeto de estudo da presente tese.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica para este trabalho encontra-se nas “teorias multirrepresentacionais”: a Teoria de Exemplares, a Fonologia de Uso, com a complementação de teorias específicas para o desenvolvimento infantil: a “*Whole-Word Phonology*” (já descrita no capítulo anterior) e o Modelo Dinâmico. Para que se compreendam melhor os modelos multirrepresentacionais, é necessário que se faça referência a outras teorias. Assim sendo, neste capítulo, inicialmente, faz-se um breve apanhado sobre alguns modelos teóricos em aquisição da linguagem, mais especificamente, em aquisição da fonologia. Como não é possível abordar, em detalhe, todas as propostas, destacam-se as contribuições do behaviorismo, do estruturalismo e do gerativismo. Em seguida, aborda-se o Modelo de Exemplares e a Fonologia de Uso, de forma mais ampla, já que estes modelos constituem a base teórica da presente tese. Ao final, aborda-se o Modelo Dinâmico.

As teorias em aquisição da linguagem, de um modo geral, voltam-se para questões fundamentais, como: 1) o papel do conhecimento inato, biologicamente conferido na aquisição da linguagem, em oposição ao papel da experiência, 2) a universalidade da aquisição da linguagem em oposição ao efeito da língua ambiente, 3) a homogeneidade e a regularidade na aquisição em oposição ao comportamento variável e individual. Esses são apenas alguns dos principais temas que dividem as teorias em aquisição da linguagem e que serão tratados, sucintamente, a seguir.

#### 3.1. Modelos teóricos em aquisição da linguagem: uma visão geral

Há inúmeras propostas teóricas que visam a compreender a aquisição da linguagem. Contudo, nesta seção, apenas algumas serão destacadas: o estruturalismo, o behaviorismo e o gerativismo (para uma revisão mais completa sobre perspectivas teóricas em

aquisição da linguagem, cf. FERGUSON; GARNICA, 1975; JUSCZYK, 1997; VIHMAN, 1996). A ordem de apresentação das teorias é baseada cronologicamente e segue a sugestão de Vihman (1996). Uma visão geral sobre a aquisição da linguagem será oferecida, porém uma ênfase maior será dada aos aspectos da aquisição da fonologia.

O behaviorismo aponta que o conhecimento lingüístico da criança é desenvolvido através da associação entre estímulo e resposta, imitação e reforço. Skinner, um dos principais proponentes dessa teoria, afirma que o comportamento verbal é o comportamento reforçado pela mediação de outras pessoas (SKINNER, 1978). Assim, a criança aprende a língua porque tem um reforço positivo quando produz um enunciado correto e um reforço negativo quando produz um enunciado errado (GUATSI, 2002).

Seguindo os princípios behavioristas, na fonologia, destaca-se, dentre outros, o trabalho de Olmsted (1971 a, 1ª ed. 1966), o qual postula que a aquisição dos sons pela criança é função da frequência de ocorrência — a qual seria a frequência de sons na fala do adulto dirigida à criança — e da facilidade de percepção. De acordo com o autor, os sons mais discrimináveis serão aprendidos primeiro. Olmsted (1971 b) sugere que, ao final do primeiro ano de vida, quando a criança começa a produzir as primeiras palavras, ocorre o reforço por parte dos adultos. A partir daí, ela passa a prestar mais atenção à forma das palavras com o objetivo de sempre obter melhores respostas.

Um dos problemas da abordagem behaviorista é ver a criança como uma *tábula rasa*, sem nenhum conhecimento prévio. Além disso, a hipótese da imitação não pode explicar como as crianças produzem inúmeras sentenças nunca antes ouvidas e a hipótese do reforço não leva em consideração o fato de que, muitas vezes, a criança não obtém uma resposta do adulto quanto à sua produção. Tais pontos foram fortemente criticados pelos gerativistas, os quais sugerem uma predisposição inata para a linguagem. Passa-se, agora, ao estruturalismo.



Roman Jakobson representou um marco importante no estudo da aquisição da fonologia, propondo uma abordagem estruturalista. De acordo com o autor, há uma separação entre o balbucio e a produção das primeiras palavras. Evidência para essa distinção seria um período de silêncio que segue ao balbucio. Jakobson destacou também que, durante o período pré-lingüístico (ou seja, antes da produção das primeiras palavras), a criança produz diferentes sons, encontrados em diversas línguas. Em um período seguinte, a criança centra-se nos sons da língua ambiente.

Fundamental à teoria estruturalista, conforme proposta por Jakobson, é o princípio de que os sons são adquiridos pela criança de forma ordenada e universal. De acordo com o autor:

We notice rigid regularity in the sequence of the acquisitions, most of which form strict and stable series in chronological order. This regularity has struck observed for almost a century. No matter if the children are French or English, Scandinavian or Slavic, German or Japanese, Estonian or New Mexico Indian, every careful linguistic description uniformly confirms that the relative chronology of certain innovations is always and everywhere the same. (JAKOBSON, 1971, p.75, 1ª ed. 1939)

Nessa proposta, a aquisição da fonologia é vista como a aquisição de contrastes. Jakobson (1971, 1ª ed. 1939) enfatiza a hierarquia na produção dos segmentos pela criança. De acordo com o autor, inicialmente, a criança adquire uma vogal baixa /a/ e uma consoante com articulação anterior, como a consoante labial ou dental. A primeira oposição vocálica realizada pela criança é entre a vogal alta e a vogal baixa. A primeira oposição consonantal é entre a consoante nasal e a oral, e a segunda, entre a consoante labial e a dental. Jakobson (1971, 1ª ed. 1939) pontua que a aquisição das consoantes velares e palatais só ocorre depois da aquisição das consoantes labiais e dentais. Para adquirir as fricativas, é necessário adquirir as oclusivas. E, por fim, a aquisição das africadas pressupõe a aquisição das fricativas.

Jakobson associa, portanto, o desenvolvimento da linguagem na criança a uma

sucessão hierárquica de estágios, regida por regras de caráter universal, nas quais se observa uma “rígida regularidade”. Deve-se destacar, porém, que estudos como o de Vihman (1996) e Vihman e Croft (2007) demonstram que a aquisição de padrões fonológicos é extremamente variável e específica de cada língua. Isso não equivale a dizer que não existam universais, mas que, conforme lembram Beckman *et al.* (2003, p.2), os universais devem ser vistos como uma tendência numérica e não como uma regra absoluta. Isso significa que a aquisição pode ocorrer de forma semelhante em diferentes línguas, como resultado de uma tendência probabilística, mas não como algo rígido e regular.

Jakobson apresenta uma detalhada teoria sobre aquisição da linguagem, cujo ponto forte é a previsibilidade. Contudo, há uma lacuna no modelo de Jakobson referente à relação entre percepção e produção no desenvolvimento fonológico. Outro ponto a ser mencionado é que Jakobson não faz previsões sobre a aquisição do mesmo fonema em diferentes posições estruturais, como por exemplo, posição inicial, medial e final de sílaba. (cf. FERGUSON, 1977).

O modelo gerativo assumiu pontos importantes levantados por Jakobson a respeito da universalidade da linguagem e da regularidade na aquisição. O gerativismo argumenta que a criança nasce com uma capacidade inata para linguagem (*Language Acquisition Device* — LAD), por isso, aprende a falar qualquer língua a que for exposta. Para sustentar a hipótese de que a linguagem é, em grande parte, inata, Chomsky utiliza o argumento da pobreza de estímulos: os falantes conhecem as propriedades abstratas da língua que não podem ser aprendidas apenas pela simples exposição ao ambiente. Essa hipótese explica por que a aquisição é possível, a despeito das limitações no ambiente e das variações nas condições de aprendizagem (GUASTI, 2002). Vale destacar que a teoria gerativa representa a gramática como um sistema de regras e, conforme lembra Correa (1999), a aquisição de uma língua era concebida como a aquisição de regras.

Dentro desta perspectiva, encontra-se a aquisição da linguagem na fonologia gerativa, conforme proposta por Smith (1973). Tal modelo tem como pressuposto básico a regularidade. De acordo com o autor, a performance da criança difere, de forma regular e previsível, do modelo de língua do adulto. As substituições, inserções e cancelamentos são explicados por regras. Contudo, Smith afirma que qualquer teoria de aquisição deve também estar apta a abordar os seguintes fatos:

- 1) as exceções aos processos de regularidade,
- 2) a existência de inúmeras correspondências entre os segmentos do inventário fonológico do adulto no inventário da criança,
- 3) o caráter abrupto das mudanças na aquisição da fonologia,
- 4) o surgimento de sons que não são da língua nativa,
- 5) a produção de um som em determinado contexto mas não em outro,
- 6) a perda de contraste que já foi estabelecido,
- 7) a habilidade da criança em entender sua própria fala.

Como pode ser observado, Smith (1973) levanta pontos fundamentais para qualquer teoria que tenha por objetivo abordar a aquisição da linguagem. No entanto, dentro do modelo gerativo, aspectos como as exceções aos processos fonológicos (1), a variabilidade na produção dos segmentos (2,5) e a não-linearidade (6) não são abordados de forma ampla. Proposições teóricas recentes, como os modelos multirrepresentacionais e o Modelo Dinâmico retomam aspectos polêmicos aos modelos gerativos e procuram analisá-los como centrais ao desenvolvimento fonológico infantil.

Smith (1973) afirma que há duas maneiras de analisar o desenvolvimento da fonologia da criança: a primeira seria um mapeamento das formas dos adultos que serviriam como representações subjacentes para as crianças, e a segunda seria um sistema independente, baseado no seu próprio inventário. O autor afirma que a primeira opção seria correta e que

não se pode dizer que a criança tenha um sistema próprio. De acordo com Smith (1973, p. 133, tradução minha): “(...) a competência da criança é um reflexo do alvo adulto que ela ouve e a produção desviante resulta da operação de um conjunto de regras psicologicamente válidas”.<sup>9</sup>

Apresentou-se aqui apenas um dos inúmeros modelos com base gerativista, dentre os quais, se destaca a importante contribuição de Stampe (1979), cuja classificação dos processos fonológicos teve grande impacto na descrição da aquisição fonológica com e sem desvios. O gerativismo representou um contraponto importante à teoria behaviorista ao propor a idéia de uma propensão inata à linguagem. Contudo, pesquisas atuais evidenciam que há aspectos que são específicos da língua em particular, e que são aprendidos por meio da experiência (TOMASELLO, 2003). O papel da experiência no aprendizado e na estruturação da língua é fortemente defendido pelo Conexionismo (SEIDENBERG, 1997), pela Teoria de Uso (BYBBE, 2001; TOMASELLO, 2003) e pelo Modelo de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2001, 2003 a, 2003 b). Ressalta-se, porém, que isso não significa a volta ao behaviorismo. Tais modelos advogam que a estrutura da língua sofre um impacto do uso, mas não negam que exista um mecanismo inato de administração das habilidades cognitivas em geral, as quais incluem as habilidades lingüísticas. Os modelos baseados no uso, os quais constituem o arcabouço teórico desta tese, questionam o pressuposto inatista de que exista um módulo independente para a linguagem. A seguir, abordam-se os modelos baseados no uso, que constituem a base teórica desta tese.

### **3.2 Modelos multirrepresentacionais: a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplos**

Os modelos de base inatista propõem que a linguagem é geneticamente

---

<sup>9</sup> The children's competence is a close reflection of the adult form he hears and that his deviant output is the result of the operation of a set of psychologically valid realization rules”.

determinada. Ou seja, a criança nasce com um instrumento específico (“*Language Acquisition Device*” LAD), que lhe permite adquirir qualquer língua a que for exposta. Tal proposta ancora-se no fato, já por muitos atestado, de que a criança aprende rapidamente uma língua complexa e abstrata, mesmo em um ambiente pobre, sem estímulos. Sob a perspectiva gerativista, interessava descrever a competência do falante, a qual independe do uso da língua. Um conjunto de regras abstratas define a gramática que caracteriza a competência do falante.

Recentemente, pesquisas baseadas no uso voltaram à cena nos estudos em aquisição. Sokolov e Snow (1999) destacam os seguintes fatores decisivos para o retorno das abordagens empiristas na aquisição da linguagem: a mudança na noção de comunicação, o fortalecimento da pragmática e o interesse das ciências da cognição no processo de aprendizagem infantil. Acresça-se a isso, a inovação conexionista, que utiliza mecanismos de bases probabilísticas para modelar a aquisição da linguagem (HARE; ELMAN, 1995).

Como dito na seção precedente, as teorias baseadas no uso não representam um retorno ao behaviorismo. Tais teorias utilizam alguns princípios do behaviorismo, como por exemplo, a importância da frequência na aquisição da linguagem. Todavia o tratamento dado a esses princípios é bastante distinto. No behaviorismo, a criança era vista como uma mente em branco, e o aprendizado ocorria através do estímulo e resposta, imitação e reforço. Conforme Tomasello (2003), as teorias atuais baseadas no uso não concebem a aprendizagem ocorrendo de forma isolada, através da associação e reforço, mas de maneira integrada a outras habilidades cognitivas e sociais. Os mecanismos de aprendizagem são aqueles atestados em outros domínios cognitivos e não só da linguagem. Conforme Behrens (*in press*), tais propostas consideram padrões gerais de reconhecimento e generalização de mecanismos que não requerem o conhecimento lingüístico inato.

Deve-se refletir também sobre o papel do estímulo. Dentro da visão chomskiana, o estímulo recebido pela criança foi considerado pobre. Assim, a estrutura lingüística

profunda não poderia ser inferida através da experiência. Chomsky considerava a fala do adulto “degenerada”, então, a criança deveria dispor de um mecanismo inato para aprender a gramática. Contudo, com as atuais propostas baseadas no uso, maior atenção foi dada ao contexto interacional de aquisição da linguagem: a interação mãe-filho passou a ser central nas discussões teóricas sobre aquisição. A partir daí, um questionamento passou a ser feito a respeito da pobreza de estímulo e novos experimentos têm evidenciado que a criança é capaz de generalizar a partir de dados de sua experiência (BEHRENS, *in press*).

Um estudo interessante sobre a fala dirigida à criança é Foulkes, Docherty e Watt (2005). Os autores avaliam a utilização das variantes que ocorrem no lugar do /t/, em posição medial e em posição final de palavra, no inglês britânico, na fala da mãe dirigida à criança comparada à fala entre adultos. O objetivo principal é refletir sobre a aquisição da variação estruturada. Os autores observam que: a) as variantes usadas pelas mães, quando se dirigiam às crianças, são diferentes daquelas usadas em interação com o adulto (na fala dirigida à criança, a variante vernacular ocorre em menor proporção); b) a mãe utiliza mais a variante padrão na fala dirigida às meninas do que na fala dirigida aos meninos, indicando uma interferência do gênero; c) há interferência da idade (a utilização da variante vernacular aumenta com a idade). Tal resultado reforça a relevância da experiência na formulação da gramática.

A seguir, discutem-se, separadamente, os princípios da Fonologia de Uso e do Modelo de Exemplos, que constituem a base teórica para esta pesquisa. Ambos os modelos são baseados no uso e consideram que a experiência tem um impacto na representação mental. O conhecimento fonológico é emergente da experiência e as representações são múltiplas e incluem o detalhe fonético. Inicialmente, apresentam-se os postulados da Fonologia de Uso em geral e, em seguida, abordam-se suas possíveis contribuições para a aquisição da fonologia. O mesmo é realizado para o Modelo de Exemplos.

### 3.2.1 A Fonologia de Uso

A Fonologia de Uso (BYBEE, 2001), propõe que a língua é moldada pelo uso. A experiência do falante afeta não só os mecanismos de mudança lingüística como também a forma como os itens lexicais são armazenados na memória. De central importância para essa teoria, é a frequência de tipo e de ocorrência:

- Frequência de tipo: refere-se à frequência de um padrão particular, no léxico ou no dicionário. Exemplos do português brasileiro para ilustrar a frequência de tipo são: a frequência do tipo silábico CVC, como em *pasta*; a frequência de um sufixo (o sufixo *eiro*, *ista*, por exemplo, em “padeiro” e “surfista”), a frequência de um segmento (um /p/ em início de sílaba, como em “pato”, por exemplo).
- Frequência de ocorrência: refere-se à frequência de uma palavra (ou *chunk* – combinação de palavras que ocorrem frequentemente juntas) em um corpus, oral ou escrito. Por exemplo, a frequência da palavra “tia” em um determinado corpus do português. Pode-se também contar a frequência de ocorrência de um determinado tipo. Nesse caso, realiza-se a contagem geral, em um corpus, oral ou escrito, computando-se todas as ocorrências do tipo investigado, mesmo em palavras que se repetem. Por exemplo, a frequência de ocorrência do tipo “st” no português, incluiria todas as ocorrências dessa seqüência em um corpus, incluindo as palavras que se repetem. Assim, se a palavra *pista* ocorre dez vezes, a ocorrência da seqüência “st” é computada 10 vezes.

Os parâmetros probabilísticos seriam fundamentais para a compreensão dos caminhos de mudança, no sistema lingüístico (BYBEE, 2001). De acordo com Phillips (1984) e Bybee (2001), no caso de mudança sonora foneticamente motivada, como a assimilação e a redução, a frequência de ocorrência atua, e as palavras mais frequentes tendem a ser afetadas

primeiramente. Isto porque, se a mudança ocorre com o uso, quanto mais uma palavra é usada, mais chances ela tem de ser modificada. Esse tipo de mudança seria caracterizado como foneticamente e lexicalmente gradual. Ou seja, acontece através de pequenas e imperceptíveis alterações fonéticas e atinge palavra por palavra.

Nas mudanças sonoras sem motivação fonética, como aquelas que ocorrem por analogia, as palavras com mais baixa frequência de ocorrência mudam primeiro. Isto porque as palavras menos frequentes têm uma representação mais fraca na memória e, portanto, são mais susceptíveis a esse tipo de mudança. A frequência de tipo teria um papel fundamental, pois a mudança ocorreria em direção a um tipo mais frequente.

Nesta seção, fez-se uma revisão sobre os princípios da Fonologia de Uso. A seguir, trata-se das possíveis contribuições da Fonologia de Uso, especificamente, à área da aquisição.

### **3.2.1.1 A aquisição da fonologia baseada no uso**

“Since in a usage-based model instances of producing and understanding language are of central importance to the structuring of the linguistic system, they must be especially significant in the acquisition of language, when the system is in the process of taking form.”

Kemmer e Barlow (2001)

A Fonologia de Uso não faz previsões tão contundentes para a aquisição da fonologia como faz para a mudança sonora. Portanto, não se pode dizer que a Fonologia de Uso, tal como proposta por Bybee (2001) seja uma teoria em aquisição especificamente. Porém, alguns princípios deste modelo podem ser utilizados para compreender o caminho percorrido pela criança no desenvolvimento fonológico. Além disso, acredita-se que possíveis contribuições ao campo da aquisição da fonologia podem ser oferecidas, a partir de uma maior exploração dos princípios da Fonologia de Uso, em direção a essa área.



Uma previsão mais genérica do Modelo de Uso para a aquisição da fonologia seria a de que criança aprende através do uso e da experiência com a língua. Todavia, não seria um uso como treino, mas um ‘uso criativo’, a partir do qual, a criança elabora hipóteses e organiza o seu conhecimento lingüístico. A Fonologia de Uso opõe-se, portanto, aos modelos gerativistas, que atribuem um papel definidor ao componente inato e biológico. O conceito de emergência é fundamental dentro da perspectiva do uso, já que o conhecimento fonológico não é visto como algo dado, mas emergente a partir de relações lingüísticas baseadas na experiência.

Assim, na Fonologia de Uso, o aprendizado da língua seria comparado ao aprendizado de atividades neuromotoras complexas, que exigiriam prática e repetição de padrões. Bybee (2001) compara o aprendizado da língua ao aprendizado do piano. Ao aprender a tocar piano, devem-se automatizar seqüências motoras que poderão ser utilizadas em novos contextos. Ou seja, escalas menores que serão armazenadas e utilizadas no domínio de escalas maiores. Porém, até mesmo as escalas maiores devem ser automatizadas como uma unidade. De acordo com a autora, o mesmo ocorre na aquisição da linguagem:

Children learn phonological sequences as parts of words, never independently of words. Articulatory routines that are already mastered are called forth for the production of new words, leading to a tendency of children to expand their vocabulary by acquiring words that are phonologically similar to those they already know. (...) The repetition of gestures and sequences across words allows relations of identity and similarity to develop in stretches of speech, giving rise to segment, syllable, and foot-sized units. (BYBEE, 2001, p. 15)

Através da citação acima, pode-se perceber a semelhança entre a Fonologia de Uso e a abordagem da “*Whole-Word Phonology*”, cujos princípios foram descritos no capítulo anterior. Para a Fonologia de Uso, a unidade de aquisição é a palavra. A criança aprende padrões em palavras específicas e utiliza esses padrões para aprender palavras novas. Portanto, assim como a proposta “*Whole-WordPhonology*”, a Fonologia de Uso, sugere que as unidades menores como, a sílaba e os segmentos emergem a partir das relações entre os itens lexicais.

O fato de a palavra ser a unidade de aquisição já foi verificado em diversos trabalhos (cf. KIPARSKY; MENN, 1971; FERGUSON; FARWELL, 1975; VIHMAN, 1996; VELLEMAN; VIHMAN, 2002; VIHMAN; CROFT, 2007). Porém, há algumas questões sobre o papel da palavra na aquisição da linguagem que devem ser colocadas, a saber: Haveria uma seletividade das palavras nas quais os padrões sonoros são primeiramente aprendidos? Colocando a questão de outra forma: se a palavra é a unidade de aquisição, em quais palavras os padrões sonoros (sílabas ou segmentos) seriam primeiramente produzidos de forma acurada (ou seja, mais próximos ao alvo adulto)? Qual a relação entre frequência, de tipo e de ocorrência, e a aquisição fonológica? As questões específicas sobre frequência não serão abordadas nesta tese, por uma questão metodológica. O tratamento probabilístico de dados em aquisição é complexo e requer técnicas sofisticadas de avaliação de extensas amostras de dados bem como um tratamento individualizado dos dados de cada informante. No entanto, como a frequência é um fator chave para os modelos de uso, os quais são adotados nesta tese, julga-se pertinente abordar aqui esse assunto.

O fator frequência, o qual, de acordo com a Fonologia de Uso, é central para a compreensão da mudança sonora, parece não ter, ainda, um papel tão definido para a aquisição da fonologia. Uma dificuldade no trabalho com efeitos probabilísticos na aquisição da linguagem reside na carência de instrumental adequado para se fazer buscas de frequência, de ocorrência e de tipo, na fala infantil. No português, por exemplo, não se dispõe de tal recurso e a utilização de corpora de escrita ou de fala do adulto distancia-se do que é verificado no vocabulário da criança. Poder-se-ia argumentar que um corpus de adulto refletiria a fala à qual a criança está exposta. Porém, sabe-se que a fala dirigida à criança é, na maioria das vezes, única, repetitiva, simples, constituída de sentenças curtas, e ajustada semanticamente ao nível de compreensão e interesse da criança (PINE, 1994; TOMASELLO, 2003).

Sugere-se que o instrumento de busca ideal constaria de dois corpora: um corpus de produção de fala espontânea da criança, contemplando diversas faixas etárias, inclusive crianças muito novas com vocabulário ainda restrito, e um corpus da fala dirigida à criança (a fala da mãe em interação com o filho/a, por exemplo). Com o desenvolvimento tecnológico na área de corpora, acredita-se que esse objetivo não está longe de ser alcançado, para o português. Como exemplo, tem-se a base de dados CHILDES (<http://childes.psy.cmu.edu/>), que contém amostras de diversas línguas, inclusive dois corpora do português brasileiro. Porém, para o português, não se dispõe de dados suficientes para uma contagem efetiva de frequência.

Mesmo diante das dificuldades metodológicas na busca de valores de frequência, é importante que se faça uma reflexão sobre a influência desse fator na aquisição da linguagem, o qual se relaciona diretamente ao uso, central à teoria em questão. Dessa forma, a seguir, exploram-se as possíveis relações entre a frequência e a aquisição fonológica. Reitera-se aqui que esse aspecto não será tratado efetivamente na análise dos dados desta tese, mas é de suma importância para a compreensão das investigações que seguem essa linha pensamento. Procuram-se expor, separadamente, os resultados relacionados à frequência de tipo e à frequência de ocorrência.

### **3.2.1.1.1 Influência da frequência de ocorrência na aquisição**

Gierut e Storkel (2002) avaliam a influência dos fatores: frequência de ocorrência, densidade lexical<sup>10</sup> e marcação na aquisição de fricativas, por crianças com diagnóstico de atraso. Para as fricativas, o som [s] seria considerado menos marcado<sup>11</sup>. As

---

<sup>10</sup> Densidade lexical refere-se ao número de palavras foneticamente semelhantes, por exemplo, os vizinhos de *take* incluem entre outros: *tick* e *tape* (GIERUT; STORKEL, 2002).

<sup>11</sup> A definição termo “marcado” é bastante complexa, porém, de maneira resumida, pode-se dizer que um elemento marcado é uma forma não básica ou menos natural. Há também abordagens que consideram a frequência na definição da marcação (CRYSTAL, 2000).

autoras procuram observar a difusão lexical, verificando em quais itens se dá, primeiramente, a produção acurada das fricativas no inglês. Os valores da densidade lexical e da frequência de ocorrência foram computados através de uma base de dados do léxico do adulto. Os resultados apontaram para uma diferença com relação à produção de fricativas em contextos específicos. Em contexto pós-vocálico, as palavras que mudaram primeiro foram as de baixa frequência com alta densidade lexical. Em contexto pré-vocálico, constatou-se maior variabilidade nos parâmetros frequência e densidade lexical. De maneira geral, observou-se que a mudança na estrutura não marcada ocorreu primeiramente nas palavras de baixa frequência.

Tyler e Edwards (1993) analisaram a aquisição do contraste de vozeamento nas oclusivas no inglês, em posição inicial de sílaba, por crianças com desenvolvimento normal do sistema fonológico. Os autores observaram que a produção acurada das oclusivas ocorreu, primeiramente, nas palavras mais frequentes. Por outro lado, o estudo acima apresentado (GIERUT; STORKEL, 2002) concluiu que a produção mais acurada da fricativa ocorreu, primeiramente, em palavras menos frequentes. Morrisette (2004) realizou um estudo longitudinal, observando a produção da oclusiva no inglês, por uma criança com atraso na aquisição fonológica. A autora observou um padrão recursivo: em um primeiro momento, a mudança ocorreu em palavras mais frequentes e, em um segundo momento, as palavras menos frequentes modificaram-se em direção ao padrão adulto. Isso sugere que a criança alterna a pronúncia correta da oclusiva entre palavras de alta e baixa frequência, no decorrer do tempo. Deve-se destacar que uma importante diferença entre os trabalhos de Tyler e Edwards (1993) e Gierut e Storkel (2004) é a de que o primeiro refere-se à aquisição normal e o segundo refere-se à aquisição com atraso. Essa diferença não foi levada em conta por Morrisette (2004), mas deve ser investigada em trabalhos futuros.

Nota-se, assim, que a análise do fator frequência de ocorrência na fala infantil não

é tão simples. Agregam-se a isso as dificuldades quanto à disponibilidade de corpora infantis para se avaliar parâmetros de frequência de ocorrência. A seguir, apresentam-se estudos que exploraram a importância da frequência de tipo na aquisição.

### **3.2.1.1.2 Influência da frequência de tipo na aquisição**

O Modelo de Exemplares será apresentado na seção seguinte. Porém, neste ponto, em que se trata da frequência de tipo, é importante fazer menção à proposta de Pierrehumbert (2003 b), que explicita de forma clara, quando a frequência de tipo começa a interferir, efetivamente, na aquisição.

Pierrehumbert (2003 b) propõe que, nas fases iniciais de aquisição, quando o vocabulário ainda é composto por um número limitado de itens lexicais, os efeitos da frequência de ocorrência seriam mais significativos. Em um momento subsequente, quando ocorre o aumento do vocabulário, a frequência de tipo entraria em cena. Isso porque, para que generalizações sobre tipos (sílabas, segmentos, etc.) possam ser feitas, é necessário um vocabulário mais amplo. De acordo com Pierrehumbert (2003 b), a estatística de tipo depende das relações entre os itens lexicais, bem como, das relações sintáticas e semânticas.

Um estudo sobre a influência da frequência de tipo na aquisição da fonologia é Yoneyama *et al.* (*in press*), no qual é investigada a aquisição dos fonemas /k/ e /t/ no japonês. A análise de um dicionário *online* do japonês mostrou que a consoante /k/ é mais frequente do que a consoante /t/. Com o intuito de avaliar esse resultado para a aquisição, os autores analisaram a ocorrência de /k/ e /t/, na fala dirigida à criança. Para tanto, foram gravadas quatro mães e uma avó em interação com os respectivos filhos ou neto. O teste com as mães confirmou o resultado do dicionário: a consoante /k/ é ainda mais

freqüente do que /t/ na fala dirigida à criança. A fim de saber se a freqüência de tipo estaria influenciando a aquisição, os autores coletaram dados de crianças entre as idades de 27 e 63 meses, através da nomeação de figuras e repetição. Foi observado que o /k/, que é mais freqüente na língua, é adquirido primeiramente do que o /t/, menos freqüente. Avaliou-se também a importância do contexto vocálico. Antes de /e/, não foram notadas diferenças significativas quanto à freqüência de /t/ e /k/, nos corpora analisados. A vogal /e/ é pouco freqüente, nos dois ambientes, ou seja, seguindo /t/ ou /k/. Os resultados mostraram uma maior tendência a trocas e substituições, tanto para /k/ quanto para /t/, precedendo a vogal /e/.

Esse resultado, sobre a aquisição do japonês, torna-se ainda mais interessante quando comparado aos dados de aquisição do inglês. No inglês, ao contrário do japonês, o /t/ é adquirido primeiramente do que o /k/ (YONEYAMA *et al.*, *in press*). Essa diferença na aquisição pode ser atribuída à diferença de freqüência dos tipos /t/ e /k/, na língua inglesa, na qual o /t/ é mais freqüente que o /k/:

<b>Língua</b>	<b>Freqüência na língua</b>	<b>Aquisição</b>
<b>Inglês</b>	/t/ mais freqüente do que o /k/	/t/ adquirido primeiramente
<b>Japonês</b>	/k/ mais freqüente do que o /t/	/k/ adquirido primeiramente

O resultado esquematizado acima desafia os universais na aquisição, conforme postulados por Jakobson, demonstrando que, pelo menos no caso das oclusivas velares e alveolares, há uma grande influência da língua específica. A influência da freqüência de tipo na aquisição de oclusivas alveolares seria um tópico interessante de pesquisa no português, em que se observa, comumente, a troca de /k/ por /t/. Poderia ser investigado se esse

padrão de substituição é influenciado pelo fator frequência de tipo.

Até aqui, explicitaram-se os princípios da Fonologia de Uso, identificando suas principais contribuições à compreensão da aquisição fonológica. A ênfase foi dada ao papel da frequência. A seguir, apresenta-se o Modelo de Exemplos. Conforme será visto, assim como na Fonologia de Uso, no Modelo de Exemplos, é dada grande importância às relações probabilísticas.

### 3.2.2 O Modelo de Exemplos

A Teoria de Exemplos (JOHNSON, 1997; JOHNSON; MULLENIX, 1997; PIERREHUMBERT, 2001, 2003a, 2003b) é uma teoria multirrepresentacional, pois assume que a representação mental do componente fonológico inclui a variabilidade, tanto relacionada ao aspecto fonético contextual, quanto ao aspecto social (origem, classe social, idade, gênero do falante, etc.). A representação mental do componente fonológico refere-se à forma como as propriedades dos sons são armazenadas (cf. BYBEE, 2001). Outras denominações são dadas, conforme o enfoque teórico: representação fonêmica, representação fonológica, representação subjacente, léxico mental, representação de *input*, etc. (cf. CRISTÓFARO-SILVA; GOMES, 2004).

No Modelo de Exemplos, propõe-se que as representações mentais são complexas, no sentido de serem multiplamente especificadas. Essa teoria opõe-se à corrente abstracionista da fonologia, que assume uma representação simples e única, da qual não fazem parte nem o detalhe fonético nem os sons cuja ocorrência possa ser previsível por regra (JOHNSON; MULLENIX, 1997). Ou seja, na proposta da fonologia tradicional, considera-se que apenas os fonemas fazem parte da representação mental do falante/ouvinte. O esquema abaixo sumariza as diferenças entre a fonologia tradicional e o Modelo de Exemplos, conforme Johnson e Mullenix (1999):

	<b>Representação</b>	<b>Mapeamento</b>
<b>Proposta tradicional</b>	Simple	complexo
<b>Modelo de Exemplos</b>	Complexa	simple

Como um exemplo do que foi dito acima, pode-se citar a distribuição das africadas e oclusivas alveolares no português brasileiro. Tradicionalmente, considera-se que, em alguns dialetos do português, ocorre um processo fonológico que transforma as oclusivas alveolares, /t/ e /d/, em africadas alveopalatais, [tʃ] e [dʒ], quando seguidas por uma vogal alta anterior (CRISTÓFARO-SILVA, 2001 a; CAGLIARI, 2002):

/t/ → [tʃ]/\_\_\_\_\_i (e variantes)  
 /d/ → [dʒ]/\_\_\_\_\_i (e variantes)

Como há uma regra, que deriva [tʃ] de /t/ e [dʒ] de /d/, assume-se, na fonologia tradicional, que a representação mental do componente fonológico, do falante do português brasileiro, não inclui a africada. Ou seja, o falante armazena, na representação mental, categorias abstratas, não importando o contexto em que determinado som ocorre. Assim, para estabelecer a relação entre a africada e a oclusiva alveolar, o falante/ouvinte deve lançar mão de uma regra, que deriva [tʃ] de /t/ e [dʒ] de /d/.

Já no Modelo de Exemplos, as africadas são consideradas presentes na representação mental, pois, parte-se do princípio de que o conhecimento fonológico do falante/ouvinte compreende, até mesmo, as propriedades previsíveis e o detalhe fonético. Assim, considera-se que o acesso à africada (mapeamento) é, relativamente, simples. Isso porque as africadas seriam representadas no léxico mental, com todas as ocorrências contextuais, as propriedades acústicas e as formas em competição: [tʃ], [tʃs], [tʰ], [tʲ], etc. Portanto, não é necessário haver uma regra que faça a mediação entre o abstrato (o que está



armazenado na representação mental) e o concreto (o que é realmente produzido). Na verdade, nos modelos multirrepresentacionais, propõe-se que a representação mental é o espelho do uso e as abstrações são inferidas a partir de parâmetros probabilísticos.

Ao postular representações múltiplas, a Teoria de Exemplares baseia-se em dados da literatura experimental, os quais demonstram que as línguas diferem em finos detalhes fonéticos. Conforme lembra Pierrehumbert (2001), uma unidade classificada como um /p/ em uma língua pode ser classificada como um /b/ em outra língua. Da mesma forma, valores de formantes, VOT (*Voice Onset Time*), duração, dentre outros parâmetros acústicos, são específicos da língua, e até do dialeto. O Modelo de Exemplares propõe que o falante processa e faz uso desses parâmetros, os quais são contínuos e probabilísticos. Assim, considera-se que as palavras organizam-se, na memória, em nuvens de exemplares, a partir da similaridade fonética, morfológica e contextual. As palavras são altamente especificadas e sua representação inclui os alofones e o detalhe fonético fino.

Cada exemplar é associado a uma distribuição probabilística. Estudos observaram que a frequência de ocorrência e a frequência de tipo influenciam a forma como as palavras são armazenadas na memória e como são recuperadas (cf. PIERREHUMBERT, 2003a). Foi verificado que as palavras mais frequentes são reconhecidas mais rapidamente do que palavras menos frequentes (LUCE; PISONI, 1990 *apud* PIERREHUMBERT, 2003 a). O reconhecimento da palavra depende também da vizinhança lexical: palavras com rede lexical mais densa, ou seja, palavras que possuem mais vizinhos lexicais formando um esquema, são mais difíceis de serem reconhecidas (PIERREHUMBERT, 2003 a). Conforme verificado em Frisch *et al.* (2001), a frequência de padrões específicos no léxico, ou seja, a frequência de tipo, também influencia os julgamentos sobre palavras possíveis na língua. Aliado ao fator frequência, os autores observaram a importância da extensão do léxico do informante (número de palavras).

Um problema fundamental da teoria fonológica diz respeito ao reconhecimento de unidades como palavras, sílabas e segmentos, no fluxo contínuo de fala. A questão que se coloca é: como o falante reconhece, como uma mesma palavra, formas variáveis? Nos modelos gerativos, uma palavra é reconhecida porque existe uma regra que transforma ocorrências variáveis em uma forma única, abstrata e canônica. O mapeamento de uma palavra só é possível por meio dessa operação. Porém, no Modelo de Exemplos, o reconhecimento ocorre porque formas diversas de uma mesma palavra são armazenadas na memória, formando feixes de exemplos. Os exemplos organizam-se por similaridade fonética e semântica. Ao ouvir uma determinada forma de uma palavra, o falante/ouvinte a compara com os exemplos já existentes dessa mesma categoria e a armazena junto com os demais membros, constituindo uma rede de relações, a qual se organiza a partir de parâmetros como: frequência, similaridade (fonética, semântica, morfológica, contextual) e robustez. Ou seja, há sobreposição de formas distintas de uma mesma palavra. As formas que são mais frequentes têm uma representação mais robusta no feixe daquela categoria. Até este ponto, foi oferecida uma visão geral do Modelo de Exemplos. A seguir, expõem-se as contribuições dessa teoria ao campo específico da aquisição.

### 3.2.2.1 O Modelo de Exemplos para a aquisição da fonologia

“(...) the child phonology is not abstract. It represents an emergent patterning of phonetic substance”

Lindblom (1999)

A aquisição da fonologia, na perspectiva gerativa, é vista como a aquisição de categorias abstratas. É tarefa da criança diferenciar as unidades que são contrastivas na língua (fonemas) das não contrastivas (os alofones e o detalhe fonético), sendo que apenas as primeiras fariam parte da representação mental. Sob essa perspectiva, a fonologia, de maneira oposta à fonética, é abstrata, invariável e não redundante. Diante da imensa variabilidade do sinal da fala, a criança, a partir de mecanismos inatos, deve chegar a uma “estrutura profunda”.

O Modelo de Exemplos, contrariamente à corrente gerativista, assume que a fonologia emerge da experiência. A experiência afeta não só a produção da criança, mas a percepção e o armazenamento de categorias fonológicas. Conforme Lindblom (1999, p.4, tradução minha), no Modelo de Exemplos, “as categorias são produtos emergentes da experiência fonética cumulativa”. Isso significa que a criança não precisa subtrair a variabilidade do sinal da fala, para criar na memória uma categoria única. As categorias são formadas a partir do léxico emergente e a variabilidade pode até contribuir com pistas para a organização das categorias.

Assim, no Modelo de Exemplos, considera-se que as crianças adquirem categorias diretamente do sinal da fala. A aquisição envolve o aprendizado de parâmetros fonéticos, contextuais e sociais. A esse respeito, vale lembrar o estudo de Foulkes e Docherty (2006), que trata da importância da variação sócio-fonética na aquisição. O termo sócio-fonética refere-se à variação na fala que tem correlação com os fatores sociais como idade, gênero, estilo, dentre outros. (FOULKES; DOCHERTY, 2006). Os autores fornecem

evidência de que o léxico mental contém informações diversas inclusive relacionadas à variação sócio-fonética. Essas informações são importantes na construção da fonologia pela criança, conforme explica a citação abaixo:

(...) It is important to bear in mind that the input experienced by any child contains information relevant to both linguistic and non-linguistic issues. Tokens in the input may vary in form as a result of linguistic factors (e.g., contextual allophony) or social factors (e.g., whether the speaker is male or female, and whether the token is embedded in intimate talk or discipline). Crucially, many tokens (perhaps all tokens) will encode both linguistic and sociolinguistic information simultaneously. (FOULKES; DOCHERTY, 2006, p. 17).

Assim, assume-se que a criança armazena a forma de superfície e, portanto, não extrai a variabilidade na produção de determinada categoria. Além disso, as informações sociais que determinada variante carrega são importantes na construção da fonologia pela criança. O Modelo de Exemplos pode lidar com os fatos levantados por Foulkes e Docherty (2006), pois considera que o conhecimento lingüístico é armazenado na memória a partir da experiência. Os exemplos incluem informações relacionadas ao contexto fonético de ocorrência e ao contexto social (como gênero e idade do falante).

Pierrehumbert (2003 b) expõe o Modelo de Exemplos para a aquisição fonológica. De acordo com a autora, o último alvo de aquisição fonológica é uma arquitetura cognitiva, composta de múltiplos níveis de representação. Esses níveis seriam:

- 1) **a fonética paramétrica** - mapa do espaço acústico e articulatório. Representa a codificação perceptual, em situações específicas e, no caso da produção, descreve os gestos articulatórios.
- 2) **a codificação fonética** - categorização do espaço fonético. Na fonologia tradicional, assume-se que a unidade de codificação é o fonema. No entanto, Pierrehumbert (2003 b) sugere que a unidade de categorização seja o alofone. Esse é um aspecto fundamental da Teoria de Exemplos e demonstra que há codificação em algum nível. A generalização

ocorre, porém, em categorias menos abstratas. A distribuição prosódica, de acordo com a autora, seria a base para a categorização de alofones.

3) **o léxico** - representação das palavras a qual contém informações probabilísticas. A representação lexical inclui formas múltiplas e variadas. O caráter múltiplo das representações, no Modelo de Exemplares, explica, pelo menos em parte, a diferença entre produção e percepção na aquisição da linguagem. Sabe-se que a percepção surge primeiramente que a produção (FIKKERT, 2007). Certamente, em um momento prévio, a criança organiza seus exemplares. Os exemplares são múltiplos e variados e a criança deve escolher uma ou mais formas de produção entre as diversas possibilidades que há na percepção da língua alvo. Isto porque considera-se o alvo como variável. Neste nível de representação, encontram-se também informações probabilísticas (frequência de tipo e de ocorrência). Pierrehumbert (2003 b) afirma que uma palavra é aprendida através de constante exposição. Assim, quanto mais uma palavra é ouvida, mais chances há de ela ser aprendida.

4) **a gramática fonológica** - restrições na formação das palavras e julgamentos de palavras possíveis na língua. A criança em fase de aquisição aprende as restrições na formação das palavras a partir da experiência com a língua.

5) **correspondências morfofonológicas** – Relações entre as formas morfológicamente semelhantes. Um afixo pode assumir formas diferentes em diferentes itens lexicais. De acordo com Pierrehumbert (2003 b), as alternâncias morfológicas, em alguns casos, não podem ser aprendidas com base em padrões fonológicos gerais, mas a partir de relações específicas entre as palavras.

É importante lembrar que os níveis supracitados encontram-se em uma relação de dependência, a qual deve ser explorada e aprendida no período de aquisição. Pierrehumbert (2003 b) advoga que a aquisição da linguagem envolve o aprendizado de padrões extremamente complexos e variáveis, que são específicos da língua e só podem ser

aprendidos através do mapeamento estatístico do sinal da fala. A criança adquire categorias em um mapa com dimensões fonéticas contínuas. Portanto, a criança deve adquirir parâmetros específicos, pois cada língua, ou dialeto, explora o mapa fonético de forma diferente.

Dessa forma, o detalhe fonético específico da língua desempenha um papel importante na percepção e na produção. Afinal, línguas diferentes exploram o espaço fonético de forma diferente. Pierrehumbert (2001) afirma que não há um caso no qual dois fonemas análogos, em duas línguas diferentes, mostrem exatamente o mesmo alvo fonético e o mesmo padrão de variação em diferentes contextos. O alvo fonético exato para determinado som, em determinado contexto fonético, deve ser aprendido durante o curso da aquisição. Esse fato reforça o papel do uso na aquisição, pois a exata configuração de um som alvo deve ser aprendida com a experiência.

A título de exemplificação, observe-se um caso de uma criança falante do português, em um dialeto palatalizante. Essa criança deve estabelecer relações entre as diversas manifestações dos sons [t] e [tʃ], por exemplo. Ela deve aprender que, precedendo a vogal [i], há uma maior tendência de ocorrer a africada [tʃ] e, precedendo as demais vogais, há uma maior tendência de ocorrer a oclusiva [t]. Além disso, ela deve aprender que há diferenças na produção de um som [tʃ], em contexto átono e em contexto tônico, em posição final de sílaba e em início de sílaba. Ela irá também aprender que o [tʃ] pode sofrer coarticulação, quando precedido por sibilante, e ser levemente obscurecido ou até não ocorrer: [ʃtʃi] ~ [ʃi], como em *poste* (OLIVEIRA-GUIMARÃES, 2004). Da mesma forma, ela irá aprender que, na posição seguinte à africada, em contexto átono final, a vogal [ɪ] tende a ser obscurecida (exemplo: “parte” [ˈpahtʃ]). Tudo isso faz parte da aquisição do sistema fonológico dos falantes de português, de dialetos palatalizantes.

De forma diferente, será o aprendizado da criança falante de um dialeto não

palatalizante. Provavelmente, ela organiza suas categorias de [t] e [tʃ] de outra forma, baseando-se na sua experiência. Isso indica que os sons africados, os quais têm distribuição específica, no português brasileiro, são importantes na construção da fonologia pela criança. Conforme lembra Pierrehumbert (2003 b, p. 6), diferenças fonéticas finas entre línguas e dialetos devem ser aprendidas como parte da formação do sotaque nativo. A aquisição não pode, portanto, ser explicada a partir de uma gramática universal, pois é com o uso de categorias específicas da língua que o conhecimento fonológico é construído.

O detalhe fonético, o qual pode ser observado mediante instrumentos de análise acústica e articulatória, tem importância central no aprendizado de categorias fonológicas pela criança. Especialmente, na área de patologia de fala, a análise do detalhe fonético traz descobertas significativas. Scobbie *et al.* (2000) investigam a aquisição de consoantes oclusivas e seqüências de “S”-oclusiva, em início de sílaba e palavra. Os dados foram obtidos através do estudo longitudinal de nove crianças com diagnóstico de desvio fonológico. As crianças apresentaram atraso de aproximadamente 18 meses em comparação com crianças com desenvolvimento normal, na produção dos padrões /t/, /d/, /st/, que eram pronunciados todos como /t/. Em uma análise inicial, baseada em parâmetros auditivos, nenhuma diferença entre a produção dessas consoantes foi observada.

A produção de 28 itens lexicais por 9 nove crianças que apresentavam esse desvio de fala foi analisada espectralmente. Foi observada uma queda espectral mais proeminente após as oclusivas não vozeadas do que após as oclusivas vozeadas. Além disso, observou-se que as crianças com esse tipo de desvio podem controlar a produção do VOT (*Voice Onset Time*). Ou seja, a criança marca a diferença entre /t/, /d/ e /st/ por pistas fonéticas que são apenas percebidas mediante análise acústica e, em geral, inaudíveis para os falantes, o chamado contraste encoberto (*convert contrast*).

Os resultados mostram que a análise auditiva do sinal da fala não consegue expressar em plenitude o que a criança pretende externar. A criança pode produzir um contraste, através de pistas acústicas, muito antes do que é percebido pelo adulto. A análise instrumental evidencia que um contraste é produzido pela criança de forma encoberta (*covert contrast*) (SCOBIE, *et al.* 2000; MIRANDA, 2007). Esse resultado é interessante na análise de fala com patologia, já que os desvios são definidos, tradicionalmente, pela perda categórica de contrastes. O contraste encoberto pode ser também importante para a aquisição normal, pois pode mostrar que a aquisição de determinadas unidades ocorre em idades mais precoces que a literatura da área tem apontado.

Outro estudo interessante que demonstra a importância do detalhe fonético na aquisição é Carter e Gerken (2004). Os autores avaliam a omissão da sílaba inicial que precede o acento primário em inglês. Os dados para essa pesquisa são de 30 crianças, com média de idade de 2;3, às quais foi pedido para repetir frases como: 1) *He kissed Lucinda* (que é reduzida e, em geral, repetida como: *He kissed \_\_cinda*) e 2) *He kissed Cindy*. Foram feitas medidas de duração, que iam da consoante inicial do verbo ao início do nome, para cada sentença. Foi verificado que a duração do verbo-nome nas frases como 1, em que se constatou a omissão da sílaba inicial, foi maior do que nas frases como 2, em que não se verifica a omissão. Esse resultado indica que as sílabas não são omitidas completamente. As crianças deixam traços que marcam a presença da sílaba, em uma espécie de duração compensatória.

Os estudos revistos acima (CARTER; GERKEN, 2004; SCOBIE *et al.* 2000) indicam a importância do detalhe fonético na aquisição normal e com desvios. Tais estudos corroboram o pressuposto do Modelo de Exemplos de que a aquisição fonológica ocorre de forma foneticamente gradual. Deve-se destacar, no entanto, que outros modelos que contemplam o detalhe fonético, como a Fonologia Articulatória (BROWMAN; GOLDSTEIN, 1992) também incorporam esses resultados. Além disso, esses estudos indicam uma interação



entre a fonética e fonologia e apontam a importância da análise acústica na descrição dos dados de aquisição.

No Modelo de Exemplares, não se postula unidades discretas, como na fonologia clássica. A representação deixa de ser vista como única e invariável. Assim, os processos fonológicos os quais permitiam o estabelecimento de uma relação sistemática entre a produção e a representação mental na abordagem tradicional deixam de ser o ponto central.

Subjacentemente às noções de processo e regra, está a visão de categoricidade e regularidade da produção da criança. As palavras pronunciadas pela criança diferem de maneira regular e sistemática do modelo adulto, o qual é assumido ser a forma subjacente da criança. Embora os processos fonológicos possuam, de fato, aplicações ao estudo da aquisição da fonologia, essa abordagem perde pistas importantes referentes à gradualidade fonética e lexical. Além de não permitir incorporar o papel do item léxico específico na aquisição segmental, o processo fonológico não permite representar a gradualidade fonética, ou seja, o contínuo acústico entre um som 'A' e um som 'B'. Tudo isso, deve-se ressaltar, é compreensível, dentro do contexto gerativista, no qual as representações mentais seriam consideradas únicas e estáticas. Apenas os fonemas fariam parte da representação e o léxico seria separado da gramática. Assim, mesmo sendo constatada a gradualidade fonética nas formas de saída, esse contínuo não seria parte da representação subjacente. A seguir, apresenta-se o modelo dinâmico, o qual acrescenta informações sobre o desenvolvimento infantil, que podem ser importantes para a aquisição da fonologia.

### **3.3 O Modelo Dinâmico para o desenvolvimento**

A Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplares são modelos teóricos sobre a linguagem que não têm como foco o desenvolvimento lingüístico infantil. Isto é, a aquisição da linguagem pela criança não é central a essas teorias. Contudo, é importante que se trate do

desenvolvimento da linguagem infantil com a especificidade que esse processo requer. Assim, é importante que se utilize uma teoria específica do desenvolvimento infantil, para que, ao compreender o desenvolvimento global da criança, seja possível compreender o desenvolvimento lingüístico.

A teoria do sistema dinâmico para o desenvolvimento da cognição e ação (THELEN; SMITH, 1994) trata da aquisição do conhecimento como algo dinâmico, resultante da ação do sujeito sobre o mundo que o cerca. Embora não seja uma teoria específica sobre a linguagem, contribui para a compreensão de fatos sobre o desenvolvimento lingüístico infantil. Os princípios dos modelos baseados no uso relacionam-se, de forma estreita, aos princípios da teoria dinâmica, pois ambos concedem à experiência, papel fundamental. Portanto, tem-se um complemento: uma teoria da aquisição do conhecimento pela criança de forma geral (o sistema dinâmico), uma teoria lingüística (modelos multirrepresentacionais: a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplos) e uma teoria especificamente sobre aquisição da fonologia (a “*Whole-Word Phonology*”).

De acordo com Thelen e Smith (1994), a percepção, a ação e a cognição são enraizadas no mesmo processo dinâmico de formação de padrões. Assim, os padrões são vistos como reflexo das experiências de atuar e perceber o mundo. Em suma, esse modelo propõe que:

- A aprendizagem ocorre através da interação.
- As capacidades simples formam comportamentos mais complexos.
- Fatores conjuntos influenciam o desenvolvimento.
- A mudança de um estágio para o outro é precedida pela instabilidade e grande variação.
- A formação de categorias é o fundamento da vida mental e a base para o desenvolvimento comportamental.

- Não há módulos separados, mas a cooperação mútua entre os módulos.
- O desenvolvimento é repleto de continuidades e descontinuidades.

De acordo com Thelen e Smith (1994), ao olhar o desenvolvimento de uma forma “superficial”, pode-se entender que ele é governado por regras. Porém, a investigação detalhada conduz à conclusão de que o desenvolvimento é desordenado, fluido e dependente do contexto. Assim, não há lugar para regras, nessa teoria:

Although behavior and development appear rule-driven, there are no rules. There is complexity. There is a multiple, parallel, and continuously dynamic interplay of perception and action, and a system that, by its thermodynamic nature, seeks certain stable solutions. (THELEN; SMITH, 1994. p.19)

A abordagem dinâmica apresenta uma visão oposta à nativista. De acordo com os autores, a proposta nativista enfatiza o que é constante no desenvolvimento, ou seja, aquilo que não muda. Além disso, a teoria dinâmica do desenvolvimento propõe um olhar sobre o indivíduo. Conforme os autores, a suposição principal do modelo dinâmico é a de que o indivíduo, com suas mudanças no decorrer do tempo, seja a unidade fundamental de estudo. Neste caso, o estudo longitudinal torna-se de importância fundamental:

Although cross-sectional studies are important and useful for establishing the boundaries of change, dynamic principles suggest that such process cannot be understood by cross-sectional group comparisons alone. Developmental pathways can only be deconstructed with individual data, collected longitudinally at frequent intervals. (THELEN; SMITH, 1994, p. 87).

Assim, os modelos dinâmicos propõem que crianças diferentes utilizam soluções distintas para os desafios que encontram durante o seu desenvolvimento. Portanto, o percurso é único, individual.

Os modelos dinâmicos prevêem um percurso não linear do desenvolvimento, contendo perdas de estabilidade, as quais podem mostrar momentos de auto-organização. Um

ponto positivo é que tais modelos captam o comportamento integrado do sistema, com a atuação mútua de aspectos aparentemente desconexos. Assim, uma mudança em uma parte do sistema pode afetar outras partes que podem ou não ser relacionadas. Comportamentos como andar ou alcançar um objeto podem ser compreendidos como produtos de múltiplos componentes que atuam em conjunto. Por exemplo, engatinhar é um padrão de movimento que as crianças usam para a locomoção quando têm forças e coordenação suficientes. Porém, quando as crianças aprendem a andar, o padrão de engatinhar desestabiliza-se. Esse seria um exemplo de como as mudanças em um padrão conduzem à instabilidade em um comportamento já estável.

Em suma, nos modelos dinâmicos, a cognição é vista como o jogo dinâmico de processos mentais e corporais (SPENCER, *et al.*, 2006). Com relação à linguagem, especificamente, pode-se pensar a aquisição como a construção de um conjunto de hipóteses sobre a organização da língua aliada a habilidades motoras.

### **3.4 Conclusão**

Neste capítulo, tratou-se da perspectiva teórica adotada nesta tese. Inicialmente, fez-se um apanhado geral sobre teorias em aquisição da linguagem, mais especificamente, sobre a aquisição da fonologia. As demais seções foram dedicadas à abordagem das teorias que são a base para esta pesquisa: a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplos. A ênfase foi dada à contribuição de tais teorias à compreensão dos fatos relacionados à aquisição. Ao final, tratou-se do Modelo Dinâmico, o qual trata do desenvolvimento de aspectos gerais da criança. A seguir, apresenta-se um quadro geral, retomando os objetivos e hipóteses do trabalho, com o objetivo de definir a apresentação da tese.

## 4. METODOLOGIA

“Some children, it seems, are innately programmed to switch off as soon as they notice a tape recorder being switched on.”

Crystal (1995)

### 4.1 Introdução

Nas pesquisas iniciais em aquisição da linguagem, os dados provinham, principalmente, de anotações de diário, em geral, realizadas pelo pai ou pela mãe da criança. Ingram (1976) aponta que é por volta da década de 30 que se iniciaram os estudos baseados em extensas amostras de dados. Nos anos recentes, com o desenvolvimento tecnológico e maior acesso a equipamentos especializados, houve um crescimento significativo desse tipo de amostragem. A pesquisa baseada em dados de sujeitos de diferentes grupos de idade, gravados em um ponto específico do tempo, é importante, pois garante uma quantidade suficiente de dados para a realização de avaliações estatísticas, além de possibilitar uma análise com base em recortes etários delimitados (SHAFFER, 2002). Por outro lado, o estudo longitudinal, no qual um ou mais informantes são observados em intervalos regulares, tem a vantagem de permitir avaliar o perfil de desenvolvimento individual, adequando-se melhor à proposta teórica adotada, a qual considera o indivíduo um objeto fundamental de análise (VIHMAN, 1996; THELEN; SMITH, 1994; FONTES-MARTINS, 2007).

Assim, nesta tese, utiliza-se um corpus longitudinal. A seguir, apresenta-se o desenho metodológico desta pesquisa, a qual passou por alguns ajustes ao longo de sua realização. Será justificada a utilização do estudo longitudinal e serão explicitados os métodos de coleta e análise dos dados.

## 4.2 A opção pelo estudo longitudinal

No estudo transversal, indivíduos de diferentes faixas etárias são analisados em determinado ponto no tempo. Esse desenho metodológico tem extensa aplicabilidade na pesquisa sobre o desenvolvimento infantil e, especificamente, nos estudos sobre aquisição da linguagem, pois permite a avaliação quantitativa de dados, o que, sem dúvida, é importante no estabelecimento de parâmetros desenvolvimentais e sociais, como idade e gênero. Ressalta-se, por exemplo, o valoroso trabalho de Lamprecht e Hernandorena na formulação de um corpus<sup>12</sup> com quantidade significativa de participantes, o que permite uma avaliação de alguns aspectos específicos da aquisição sonora do português falado no sul do Brasil e o estabelecimento de uma cronologia de aquisição dos segmentos (cf. LAMPRECHT *et al.*, 2001).

Já o estudo longitudinal, de acordo com Crystal (2000, p. 166), “segue o decorrer da aquisição da linguagem por parte de uma criança ou grupo de crianças em certo período do tempo”. Esse tipo de estudo, embora na avaliação de aspectos lingüísticos específicos não forneça uma quantidade de dados suficiente para a realização da análise quantitativa, configura-se como um método precioso para se seguir o caminho de aprendizado da criança, pois propicia a investigação de dados individuais. Isso porque a análise de grandes amostras pode obscurecer o comportamento singular de alguns indivíduos, dando a impressão de que a aquisição é regular, sistemática e homogênea. Porém, conforme lembra Vihman (1996), estudos têm revelado grande diferença individual nas estratégias de aquisição do sistema sonoro. Nas palavras da autora:

We would argue that both biological predisposition and salient aspects of the ambient language constrain the child's initial progress in language acquisition; nevertheless, multiple individual factors enter into the child's approach to language, as regards both timing and manner of acquisition. (VIHMAN, 1996, p. 9)

---

<sup>12</sup> Os corpora Inifono e Aquifono são compostos, em sua maioria, por dados coletados transversalmente. Porém, há também amostras de dados longitudinais no Inifono, com crianças a partir de 1;0.

Thelen e Smith (1994), proponentes do modelo dinâmico para cognição e ação, afirmam que os caminhos do desenvolvimento podem ser reconstruídos apenas com dados individuais, coletados longitudinalmente, em intervalos determinados de tempo. De acordo com os autores, que defendem uma abordagem dinâmica do desenvolvimento infantil, o estudo transversal aponta fenômenos relacionados à idade, mas não revela períodos de transição, perdas de instabilidade e regressões. A esse respeito, os autores afirmam: “Grupos não mudam, indivíduos sim<sup>13</sup>” (THELEN; SMITH, 1994, p. 99, tradução minha). Isso significa que, em uma avaliação de um grupo em um ponto estático no tempo, não será observado progresso ou a “evolução”. Por outro lado, ao ser avaliado o desenvolvimento de um indivíduo específico, continuamente no tempo, evoluções, mudanças e redirecionamentos poderão ser observados.

Thelen e Smith (1994) apontam que amostras longitudinais, coletadas em escalas de tempo apropriadas, são essenciais para se compreender a dinâmica do desenvolvimento infantil, pois permitem identificar pontos específicos e fatores conjuntos que atuam em determinadas mudanças, bem como progressos e regressões. Taelman (2004) afirma que o estudo longitudinal permite observar vários aspectos do desenvolvimento da criança, fazendo com que se estabeleça a relação entre eles. Além da possibilidade de traçar o caminho individual de aquisição de sons específicos, nesta tese, o estudo longitudinal propiciará:

**1) traçar o perfil de produção de cada indivíduo.** Será observado o momento inicial de produção dos primeiros itens lexicais e a formação de padrões (*templates*), que pode ocorrer no período de transição às primeiras cinquenta palavras. Será também avaliado o padrão de variabilidade em cada um dos indivíduos. Conforme mostra pesquisa de Vihman (1996), as

---

<sup>13</sup> “Groups do not change; individuals do”

crianças iniciam diferentemente o percurso de aquisição fonológica; assim, só uma abordagem individual permite iluminar fatos específicos dessa fase do desenvolvimento.

**2) Observar a emergência da africada alveopalatal.** Freitas (2004) aponta que a africada é, inicialmente, pronunciada como uma oclusiva alveolar. Tal fato, como já dito anteriormente, fornece indícios de que, em um momento inicial, a criança opera com categorias abstratas (fonemas). Assim, será observado como a africada manifesta-se nas primeiras palavras, em indivíduos específicos, observando se há mudanças ao longo do tempo. Será também observado se as mudanças que ocorrem, em momentos específicos, são relacionadas à elaboração de hipóteses sobre a distribuição complementar entre africadas e oclusivas ou a outros fatos do desenvolvimento, como por exemplo, o aumento da produção de palavras, a aquisição de determinada classe de sons, dentre outros fatores.

**3) Observar o comportamento de palavras específicas em diferentes períodos.** O estudo longitudinal permitirá investigar a difusão lexical na aquisição da linguagem. Será observada a variabilidade na produção de um determinado item, bem como a ocorrência de formas cristalizadas, em diferentes períodos de tempo. O estudo longitudinal também poderá fornecer informações sobre quando e como as palavras mudam em direção ao padrão mais próximo ao alvo adulto. Uma hipótese deste trabalho é a de que ocorra uma mudança na produção da africada com o aumento do vocabulário, consolidando a relação entre léxico e fonologia (STORKEL; MORRISSETTE, 2002).

Assim, o estudo longitudinal oferece muitas vantagens, principalmente, considerando-se os objetivos desta tese. Porém, há que se destacarem, também, as desvantagens. A coleta longitudinal pode ter alto custo (transporte, material de gravação, por



exemplo) e, além disso, o tempo dispensado à coleta, análise e transcrição é grande, principalmente, quando se tem mais de um sujeito (SHAFFER, 2001).<sup>14</sup> Devidos às dificuldades com o tempo de execução do trabalho, o estudo longitudinal deve ter um número limitado de sujeitos e um intervalo temporal não muito extenso, embora significativo para apontar fatos importantes sobre o fenômeno analisado. A seguir, serão caracterizados os sujeitos dessa pesquisa.

### 4.3 Os informantes

Este estudo é composto por dados de quatro crianças monolíngues, sendo três do sexo masculino e uma do sexo feminino, coletados no período de doze meses. Inicialmente, cogitou-se coletar os dados até o ponto em que as africadas fossem adquiridas<sup>15</sup>, porém, optou-se por delimitar uma data, devido a três motivos. Primeiramente, porque a aquisição de sons específicos é extremamente variável, principalmente com relação ao tempo (VIHMAN, 1996); por isso, prever quando a aquisição estará completa é um tanto quanto difícil. Segundo, devido à questão do tempo dispensado à transcrição e análise dos dados.<sup>16</sup> Em terceiro lugar, os pais e responsáveis devem ter um prazo estipulado para a finalização da pesquisa. Afinal, há que se considerar que o pesquisador interfere, ainda que de forma mínima, na rotina daquela família.

As crianças selecionadas não devem ter sido submetidas à terapia de fala, nem apresentar relato de problemas de audição. Todas as informações são obtidas com os pais ou

---

<sup>14</sup> Essas desvantagens são também observadas no estudo transversal, porém em menor proporção do que no estudo longitudinal.

<sup>15</sup> Conforme apontam Lamprecht *et al.* (2004), há variação nos critérios utilizados para considerar o som como adquirido ou não: o percentual varia de 70 a 90 % de produção correta, para a considerar que um segmento ou sílaba está adquirido .

<sup>16</sup> Nesta tese, foram transcritos foneticamente todos os dados dos quatro informantes. Um total de **21.534** palavras

responsáveis. Com o objetivo de seguir um parâmetro dialetal, os informantes devem residir em Belo Horizonte, preferencialmente, filhos de pais belo-horizontinos. Conforme Cristóforo-Silva (2003), Belo Horizonte é uma cidade em que a palatalização, no contexto precedente à vogal alta anterior, é observada em 100% dos casos. Assim, parte-se do princípio de que a criança, que reside em Belo Horizonte, de um modo geral, tem mais experiência com a africada alveopalatal, no contexto precedente à vogal alta anterior, do que com a oclusiva alveolar, nesse mesmo contexto. Porém, ainda que se controle a origem dialetal dos pais, é difícil controlar o *input* recebido pela criança. Muitas delas passam grande parte do tempo com a babá, por exemplo. Além disso, há que se considerar a influência da mídia (CARVALHO, 2004), da escola e dos amigos.

Como um dos objetivos desta tese é observar o desenvolvimento inicial a partir da análise da forma fonética das primeiras palavras e, mais especificamente, obter dados específicos sobre a emergência das africadas, os sujeitos selecionados devem estar em um período bastante inicial de aquisição da fala. Cogitou-se, em um primeiro momento, selecionar as crianças pela idade. Porém, sabe-se que há grande variação nos padrões de aquisição entre crianças de uma mesma idade (VIHMAN, 1996). Assim, optou-se por considerar o critério do número de palavras produzidas e não a idade. De acordo com Vihman (*in press b*, p. 11):

For children learning the same language and especially for children learning different languages we have found it important to use developmental level rather than age as the basis for comparison, since children differ so dramatically in this period in their rate of lexical learning.

Vihman e Miller (1988) apontam que deve ser considerado o número de palavras reportado pela mãe conjugado ao número de palavras obtido em uma sessão de 30 minutos de gravação, para se definir o nível de desenvolvimento do vocabulário de produção. Os autores apontam (e pesquisas posteriores confirmam) que o número de palavras obtido em 30 minutos de gravação é de aproximadamente a metade do número de palavras obtido em anotações de

diário. Assim, consideram-se o número de palavras produzido em 30 minutos de gravação, excluindo-se as imitações e as onomatopéias. As imitações serão consideradas na análise dos dados de produção inicial e de produção da africada, mas não na contagem de palavras.

Vihman e Velleman (2000) avaliam o chamado período das primeiras cinquenta palavras (*holophrastic period*, conforme INGRAM, 1976). De acordo com Tomasello (2003), esse período é caracterizado pela utilização de única palavra no enunciado (*single-words-utterances*). As autoras identificam duas fases de desenvolvimento, dentro desse período, considerando o critério do número de palavras:

- a) *4-word-point* – é o ponto no qual as crianças produzem, no mínimo, 4 palavras diferentes (tipos) em trinta minutos de gravação, o que corresponderia a, aproximadamente, oito palavras no relato dos pais. Nesse momento, as palavras são, na maioria, “selecionadas” e produzidas de forma bastante acurada.
- b) *25-word-point* – é o ponto em que a criança produz 25 palavras em trinta minutos de gravação, que corresponderia a um léxico cumulativo de cinquenta palavras ou mais. Nesse ponto, pode-se observar uma regressão da acuracidade e, em alguns casos, a formação de esquemas, através da produção de palavras com formas fonéticas semelhantes.

O estudo de Vihman e Velleman (2000) tem como objetivo avaliar a mudança no padrão de produção das primeiras palavras (*4-word-point*) para as palavras produzidas quando ocorre o aumento do vocabulário, quando se alcança um léxico de 50 palavras (*25-word-point*). Como o objetivo desta tese não é, especificamente, observar esse tipo mudança, mas caracterizar o perfil inicial de produção de cada criança, optou-se por utilizar o critério de

contagem palavras, como definição do desenvolvimento, porém não foram utilizados os pontos específicos definidos por Vihman e Miller (1988).

Foram selecionadas crianças cujos pais relataram por volta 20 a 25 palavras, com base em uma lista de palavras, fornecida pela mãe contendo todas as palavras que ela tivesse conhecimento que o filho/a produzia. Isso porque essas crianças estariam em um momento inicial de produção lexical. E, assim, seria possível analisar o sistema fonético/fonológico correspondente ao período de uma palavra por enunciado. Essa avaliação inicial fornecerá uma visão geral da emergência do sistema fonológico de cada criança, o que poderá contribuir para a compreensão da evolução do sistema fonológico como um todo, mais especificamente da aquisição da africada alveopalatal. Ressalta-se que a seleção de crianças por meio do tamanho do léxico é um aspecto inovador nos estudos sobre o português brasileiro.

Além do critério do número de palavras, outro pré-requisito para a seleção dos informantes é o de que a criança não produza, até a primeira sessão, nenhuma palavra cujo alvo seja a africada; o que torna possível avaliar como as africadas emergem no léxico da criança<sup>17</sup>. Esta informação foi obtida com a mãe e comprovada através da listagem de palavras fornecida na primeira sessão.

Um levantamento das palavras produzidas por cada indivíduo foi realizado com os pais ou responsáveis, os quais forneceram uma lista de palavras as quais tinham conhecimento de que o filho seria capaz de produzir. Na primeira coleta, pôde-se verificar que, de fato, a criança não produz nenhuma palavra com a africada ou contendo a africada como alvo, nem por meio de repetição. Três crianças foram excluídas deste estudo, já que, embora a mãe tenha reportado um léxico de 20-25 palavras, na primeira sessão de gravação, essas crianças já produziam palavras cujo alvo é africada. Nesse caso, não seria possível observar a emergência de tal som.

---

<sup>17</sup> Refere-se aos momentos iniciais de produção da africada em palavras específicas, pois sabe-se que a africada pode ter sido produzida até mesmo no balbúcio.

Dessa forma, a seleção dos informantes que compõem o estudo longitudinal foi realizada considerando-se o objetivo principal de investigar a emergência da africada. É importante esclarecer que não se considera possível avaliar a primeira palavra com a africada produzida pela criança, já que esta, obviamente, não surge no momento de gravação. Porém, pretende-se, pelo menos, capturar um estágio bastante inicial, em que a africada (ou seus substitutos) passe a ocorrer em itens lexicais específicos. Além disso, é possível fazer uma avaliação geral do sistema fonológico previamente à aquisição da africada.

Levando-se em conta os critérios acima, definiram-se os quatro informantes que fazem parte do estudo longitudinal. Destaca-se que, por questões éticas, os nomes são todos fictícios.

QUADRO 4: Caracterização dos informantes

<b>Informante</b>	<b>Idade na 1ª gravação</b>	<b>Número de palavras (tipos) na 1ª sessão</b>
Paulo	1:11:13	20
Lucas	1:6:8	8
Laís	1:6:24	12
Gabriel	1:9:21	11

Como se pode perceber, no QUADRO 4, há diferença quanto à produção de palavras na sessão 1, pelos quatro informantes. A produção de Paulo não corresponde à metade da produção referida pela mãe a qual reportou exatamente 25 palavras (na sessão1, ele produziu 20 palavras). Porém, vale lembrar que há uma grande diferença entre os quatro informantes, na interação com a mãe e com a própria pesquisadora, principalmente, na primeira sessão. A mãe de Paulo participou efetivamente da coleta de dados, deixando à disposição fotografias e objetos aos quais Paulo fazia referência no dia a dia. Porém, embora haja certa diferença quanto ao número de palavras produzidas, pode-se dizer que todas as crianças estão no período das primeiras cinquenta palavras e produzem uma palavra por enunciado.

Observa-se também a diferença de idade entre os informantes, principalmente entre Paulo e os demais. Vale lembrar que é sempre feita referência à idade, considerando-se os anos, meses e dias. Para o cálculo da idade, utilizou-se o programa “*time and date calculator*”<sup>18</sup>. Este programa, a partir da data de nascimento e da data de coleta, fornece o número exato de anos, meses e dias.

Uma distribuição homogênea quanto ao gênero não foi obtida. Em geral, os trabalhos com crianças não mostram significância deste fator, nas fases iniciais de aquisição (RANGEL, 2002). Uma hipótese é a de que a diferença relacionada ao gênero surja nos períodos subsequentes, quando há maior identificação com os “pares” (CHAMBERS, 1995).

Para finalizar a descrição dos sujeitos, devem-se, ainda, destacar algumas características dos quatro informantes analisados. Primeiramente, são todos filhos de pais com grau de escolaridade superior (completo e, em um único caso, incompleto). Segundo, na primeira sessão de gravação, não freqüentavam ainda a escola. Apenas o informante Lucas, iniciou a escola por volta da 6ª sessão. Paulo e Lucas são filhos únicos. Laís possui dois irmãos mais velhos, ambos adolescentes, e Gabriel tem uma irmã, mais velha, ainda criança. Essas informações extralingüísticas são dadas com o intuito de fornecer um quadro social mais completo dos indivíduos.

#### **4.4. Coleta dos dados**

As coletas iniciaram-se em Janeiro de 2006 e finalizaram em fevereiro de 2007. O contato com os informantes foi feito através de indicações pessoais, de amigos e conhecidos. As gravações foram realizadas, preferencialmente, na residência dos informantes. A

---

<sup>18</sup> disponível no site: [<http://www.timeanddate.com/date/duration.html>]

preferência pela gravação na residência deve-se ao fato de as crianças ficarem mais à vontade já que esse é o ambiente mais familiar. Além disso, a criança pode mostrar objetos usados no seu cotidiano, o que contribui para uma melhor produção lexical.

Aos pais, foi previamente apresentado um termo de consentimento (Anexo D), no qual se identificam os objetivos da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados e o tempo de duração do estudo. Os pais preencheram um questionário com informações sobre o filho(a), como data de nascimento, endereço e outras informações pertinentes. Foi também feito um levantamento sobre as palavras comumente produzidas pela criança.

As gravações ocorreram em um local com menor interferência possível de ruídos, tendo janelas e portas fechadas e aparelhos eletrônicos, como televisão e computador, desligados. As sessões de gravação foram realizadas com a presença de um adulto responsável pela criança, podendo ser a mãe, o pai ou o cuidador. Aos pais é solicitado que estimulem a produção de fala espontânea, evitando-se a repetição.

As sessões foram gravadas em áudio e vídeo e tiveram a duração de 30 minutos. Para obter uma consistência entre os informantes, mesmo se a gravação ultrapassou o tempo, são analisados apenas os primeiros 30 minutos. Foi utilizado um gravador digital DAT (Digital Audio Tape- Sony TCD – D8), com um microfone de lapela unidirecional Sony. O microfone foi fixado à roupa da criança, a uma distância apropriada da boca. Porém, caso a criança não aceite a colocação do microfone, este permanece na mão de um adulto (da pesquisadora ou do responsável), que o direciona à boca da criança. É importante que se respeite a distância do microfone para não haver interferência na análise acústica. Porém, ressalta-se que a criança necessita de mobilidade e, além disso, em geral, varia muito o volume da voz. Assim, nem sempre, foi possível obter dados claros, que gerassem espectrogramas de alta qualidade.

Foi utilizada câmera de vídeo digital, da marca Sony (Digital 8 – DCR-TRV110), com fita 8 mm.<sup>19</sup> A câmera foi colocada em um tripé, em uma posição que focalizasse a criança em interação com os objetos e a pesquisadora. A coleta de dados foi filmada, para que se pudesse fazer uma análise posterior da interação da criança com os brinquedos, observando-se a referência a objetos específicos. Isso porque, em algumas situações, somente a gravação em áudio não permite identificar a qual objeto a criança está referindo-se, especificamente. Considere, por exemplo, uma criança que produz a seqüência [ ta ' ta ]. Há várias possibilidades de objetos a serem nomeados com essa seqüência sonora, além de onomatopéias (imitação do som de batida, por exemplo). Nesse caso, o vídeo pode mostrar que a criança segura a “tartaruga” e se refere, especificamente, a ela. Muitas vezes, apenas com a gravação em áudio, pode não ser possível saber qual objeto está sendo referenciado. Mesmo com a filmagem, conta-se, é claro, com o auxílio dos pais e acompanhantes, para decifrar o significado das produções da criança. A seguir, especifica-se o procedimento de coleta de dados.

#### **4.4.1 Procedimento de coleta de dados**

Obter amostras de fala de crianças, em um período bastante inicial de aquisição, como o período em questão, não é tarefa fácil. A epígrafe que abre este capítulo expressa com bastante clareza essa dificuldade. Assim, sabe-se que o paradoxo do observador opera não só para o estudo da fala do adulto. O paradoxo do observador refere-se ao fato de o pesquisador desejar saber como as pessoas falam quando não estão sendo gravadas, porém a presença do pesquisador e de todo o aparato para gravação pode impedir a produção da fala

---

<sup>19</sup> Agradeço à Professora Marilyn Vihman pela sugestão de utilização da câmera. Agradeço também ao Laboratório de Fonética da FALE-UFMG, ao E-labore e ao CEFALA-UFMG pelo empréstimo de equipamentos.



verdadeiramente espontânea (LABOV, 1972). Também a criança pode perceber que está sendo observada e, por isso, mudar sua fala ou, até mesmo, não falar. Além disso, conforme Crystal (1995), a própria mãe pode ser afetada pela presença do pesquisador e, assim, influenciar a produção da criança.

Dessa forma, um meio deve ser buscado de se superar, pelo menos em parte, as dificuldades de coletar dados de crianças com pouca idade. De acordo com Lamprecht *et al.* (2004), a utilização de brinquedos é uma maneira satisfatória de contornar a dificuldade de obter amostras de crianças muito novas. A faixa etária observada compreende um período no qual a criança interage com o ambiente, manipulando objetos (INGRAM, 1976). Assim, a utilização de objetos e brinquedos, com os quais a criança possa interagir efetivamente, embora possa influenciar a produção lexical, parece ser um meio eficiente, pois contribui para tornar mais amigável a aproximação inicial entre a criança e a pesquisadora, propiciando um ambiente lúdico.

Inicialmente, foram selecionados alguns brinquedos a serem levados pela pesquisadora. A princípio, cogitou-se utilizar a nomeação de brinquedos selecionados a partir de uma lista de palavras específicas (com o intuito de garantir uma produção mínima, por sessão, de palavras contendo a africada). Porém, com o tempo, observou-se que, muitas vezes, é difícil fazer com que a criança produza um item lexical relacionado a um objeto específico (INGRAM, 1976). Uma lista com o nome dos brinquedos utilizados encontra-se no Anexo C.

Por exemplo, mostra-se uma “zebra” e a criança a identifica como “cavalo”. Pode acontecer também o que Cançado (2006) denomina sub-extensão e super-extensão. A sub-extensão ocorre quando a criança usa um determinado nome, que identifica uma categoria, para referir-se apenas a um objeto específico. Por exemplo, a palavra “gato” refere-se somente ao seu gato de estimação. Já a super-extensão ocorre quando a criança amplia o uso de determinado conceito. Por exemplo, todo animal de quatro patas é denominado cachorro. Isso

é bastante comum na aquisição e envolve questões semântico-pragmáticas. Há também o fato de que a criança, muitas vezes, evita palavras que não se encaixem a seu padrão articulatório (FERGUSON; FARWELL, 1975). Assim, com uma lista de palavras elaborada previamente, corria-se o risco de não obter todo o conjunto de itens esperado, ou obtê-los de forma não espontânea.

Além dos brinquedos levados pela pesquisadora, a criança foi incentivada a utilizar os próprios brinquedos e objetos pessoais, como fotografias, o que incitava a produção de um número significativo de itens. Se a criança utiliza seus próprios brinquedos e objetos de casa, os itens mais familiares emergem mais facilmente.

Ressalta-se, assim, que os brinquedos foram utilizados mais como uma forma de aproximação com a criança do que como objetos que elicitariam itens específicos. Além disso, ressalta-se que a nomeação de brinquedos, além de se tornar cansativa para a criança ao longo do tempo, poderia culminar em dados extremamente artificiais. No Anexo C, apresenta-se uma lista com o nome dos objetos e brinquedos levados pela pesquisadora.

#### **4.5 Análise dos dados**

Após coletados, todos os dados foram transferidos do gravador DAT e da câmera para o computador, para se proceder à edição de áudio e vídeo. A edição do áudio foi feita no programa Praat © ([www.praat.org](http://www.praat.org)). O programa “*Windows Movie Maker*” © foi utilizado na edição do vídeo.

O primeiro passo é a identificação das palavras produzidas por cada informante, as quais são armazenadas em arquivos, separadas por sessão de gravação. Depois de identificadas, com a ajuda do áudio e das imagens em vídeo, as palavras são transcritas. Foram transcritas todas as palavras, de todas as sessões e não apenas as palavras com a

africada (um total de 21.534 palavras). Isso porque é necessário que se tenha uma visão geral sobre o desenvolvimento de cada informante, já que uma mudança na produção de determinado som pode estar relacionada a outras mudanças no sistema fonológico.

As palavras produzidas pelas crianças são apresentadas, ortograficamente, no Anexo F, em ordem alfabética, separadas por informante e por sessão.<sup>20</sup> Uma listagem é apresentada, separadamente, com as palavras contendo a africada como alvo e suas respectivas formas fonéticas (ANEXO E). A transcrição é feita considerando o enunciado completo produzido pela criança. Isso porque alguns fenômenos aplicam-se além das fronteiras das palavras. Por isso, é importante apresentar o contexto maior no qual as palavras ocorrem. Assim, por exemplo, se a criança produz “cabe aqui não”, esse enunciado é transcrito inteiramente. Depois de transcritos, todos os itens são submetidos à análise, excluindo-se:

- a)** aqueles produzidos com volume muito baixo de voz, ou sobrepostos por algum ruído (barulho de objetos, palmas, etc.), pela própria voz da pesquisadora ou do acompanhante, que interfira na compreensão da palavra e, significativamente, na análise acústica.
- b)** itens para os quais não foi possível identificar a forma adulta correspondente, que incluem balbúcio e outras vocalizações.

Todos os dados são incluídos na análise, sejam eles espontâneos ou imitação. Considera-se como imitação a repetição imediata (ou em curto intervalo de tempo) de uma palavra pronunciada por um adulto. Pesquisas apontam que não há diferença significativa entre uma produção espontânea e a imitação, nos dados das crianças na fase inicial de aquisição (FERGUSON; FARWELL, 1975; MENN, 1983). De acordo com Menn (1983), a imitação pode, em alguns casos, ser mais acurada, idêntica ou até menos acurada, do que as imitações espontâneas. Assim, a produção imitada é tão variável quanto à produção

---

<sup>20</sup> Não foram colocadas as transcrições fonéticas de todas as palavras por uma questão de espaço.

espontânea, e não há evidências significativas de que elas devam ser excluídas da análise. Ferguson e Farwell (1975) argumentam que há a necessidade de se incluir dados de imitação na análise devido ao fato de que grande parte das palavras produzidas pela criança, na fase inicial de aquisição da linguagem, é imitada.

Para todos os dados contendo a africada como alvo, é gerado um espectrograma, no programa *praat*®. Para os demais dados, não é utilizado o espectrograma, exceto quando há dúvida. No caso das africadas, o espectrograma é gerado para, além de ajudar na identificação do som produzido, observar o detalhe fonético específico, pois há pistas de que a aquisição da africada ocorra de forma gradual, e um contínuo acústico pode ser observado, por exemplo: [t], [t<sup>h</sup>],[tʃ],[tʃ]. Esse contínuo é avaliado apenas em uma análise acústica detalhada (SCOBBIIE *et al.*, 2000).

Outro ponto a ser destacado é que a análise dos dados terá um caráter predominantemente qualitativo, levando-se em conta o indivíduo como unidade de análise. Fontes-Martins (2007), seguindo os pressupostos do Modelo de Uso (BYBEE, 2001), argumenta que indivíduos diferentes podem ter léxicos e, conseqüentemente, gramáticas e representações lingüísticas distintas. Por isso, a análise do léxico do adulto deve ter como foco o indivíduo. Da mesma forma, crianças diferentes constroem gramáticas e representações distintas. Assim, a análise focada no indivíduo pode contribuir para traçar o percurso de cada criança em direção ao alvo adulto.

Dessa forma, cada um dos informantes será descrito separadamente. Adota-se um paradigma indiciário, procurando observar as idiossincrasias e peculiaridades que possibilitem traçar o percurso de aquisição fonológica de cada um dos informantes. Conforme afirma Abaurre (2002, p.14).

A adoção de um paradigma indiciário de cunho qualitativo (...) pode ser mais produtiva do que a adoção de um paradigma inspirado nos modelos galeanos que governam a investigação no domínio das ciências exatas (...) para investigação dos fatos concernentes à relação sujeito/linguagem.

Abaurre (2002) faz uma avaliação qualitativa dos dados de escrita inicial de crianças, com foco no comportamento episódico e singular do indivíduo. A análise pretendida nesta tese assemelha-se à de Abaurre (2002) no sentido que tem como foco o sujeito em sua relação com o sistema fonológico emergente.

A análise quantitativa é realizada, subsidiariamente, apenas com o intuito de iluminar fatos específicos do desenvolvimento. Tal análise restringir-se-á, em muitos casos, a resultados percentuais devido ao fato de os dados não terem uma distribuição equilibrada. Utiliza-se, complementarmente, o programa Goldvarb©, o qual provém resultados percentuais bem como pesos relativos, que são conforme, Scherre e Naro (2003, p.164) “uma medida relativa análoga à probabilidade”. O programa Goldvarb© trabalha com variáveis binárias e mede o efeito comparativo entre os fatores analisados. O Goldvarb© será utilizado, principalmente, na avaliação da influência dos fatores estruturais na aquisição da africada.

A análise dos dados é dividida em duas partes. A Parte I tem por objetivo avaliar o perfil global de aquisição de cada um dos indivíduos, com foco na relação entre a forma das palavras de cada criança, ou seja, na sistematicidade que ocorre no período de produção de uma palavra por enunciado (VIHMAN, 1996). A Parte II é mais específica e volta-se para a avaliação da produção das africadas alveopalatais, com vistas a refletir sobre a relação alofônica emergente.

#### 4.5.1 Análise de dados I

Inicialmente, será apresentada a análise geral dos dados que consiste de uma avaliação do sistema fonológico global, com foco no sistema individual. Será feita a apresentação do desenvolvimento do vocabulário de cada um dos indivíduos, a partir da contagem de palavras produzidas em cada sessão. Na avaliação do vocabulário, serão considerados os seguintes aspectos:

**1) Tipos (Enunciados)** – referem-se ao número total de palavras ou combinações de palavras distintas produzidas em uma sessão de gravação. Assim, nas primeiras sessões, que correspondem ao período de produção de uma palavra por enunciado, conta-se como tipo (ou enunciado) a palavra isolada. Porém, com o avanço do desenvolvimento e o início da formação de sentenças e frases, conta-se cada produção da criança, como um tipo. Assim, considera-se como tipo o enunciado, definido aqui como: “Uma extensão de fala precedida e seguida do silêncio ou de uma mudança por parte do falante” (CRYSTAL, 2000, p. 94).

Assim, como exemplo, apresenta-se o excerto de um diálogo entre o informante Paulo (sessão 11) e a pesquisadora, para que se tenha uma idéia melhor das contagem de tipos.

**“Paulo:** A bicicleta!

**Paulo:** Quem vai passear na bicicleta?

*Pesquisadora:* Quem vai passear na bicicleta? Eu vou. Quem mais vai passear na bicicleta?

**Paulo:** Você.

**Paulo:** Vão brincar? Quem vai sentar? É o sapo!

*Pesquisadora:* O sapo! O sapo vai andar de bicicleta? Ele sabe andar de bicicleta?

**Paulo:** Põe capacete. Ele quer por capacete.”

No excerto acima, consideram-se como tipos (enunciados): {a bicicleta}, {quem vai passear de bicicleta?}, {você}, {vão brincar?} {Quem vai sentar?} {Põe capacete} {Ele quer por capacete}. Na contagem de tipos, excluem-se as imitações e as onomatopéias. Além

disso, produções repetidas de uma mesma palavra não são consideradas. Também não são avaliadas frases idênticas. A contagem de tipos aqui realizada difere daquela proposta por Bybee (2001), já explicitada no capítulo de revisão teórica e segue os princípios de Brown (1973). Assim, tipo, neste ponto, não se refere à unidade de representação mental, mas ao enunciado.

**2) Ocorrência** – considera-se como ocorrência cada palavra que ocorre individualmente. Incluem-se artigos, preposições, onomatopéias, imitações e emissões repetidas de uma mesma palavra. Assim, no excerto acima, contam-se 22 ocorrências.

**4) Combinações de palavras** – são enunciados que ocorrem com mais de uma palavra. No excerto acima, por exemplo, apenas “você” não entra na contagem de combinação de palavras. Cada enunciado composto por mais de uma palavra (independentemente do número de palavras) conta como uma combinação de palavras. Excluem-se as combinações que são imitações do alvo adulto e as repetições idênticas.

**5) MLU<sub>w</sub> (*Mean Length of Utterance in Word*)** – A MLU (“Média do Tamanho dos Enunciados”) é uma medida de produtividade lingüística da criança. É a média do número de palavras em um enunciado, produzido pela criança, em determinada sessão (BROWN, 1973). A MLU tem sido considerada um critério importante de contagem de palavras, muitas vezes, usado como um índice de desenvolvimento infantil. Porém, neste trabalho, o cálculo da MLU tem como objetivo avaliar o desenvolvimento do vocabulário de cada indivíduo. Não interessa, portanto, identificar o nível exato de proficiência lingüística da criança, mas a correlação entre o desenvolvimento do léxico e a aquisição segmental. Utiliza-se a MLU<sub>w</sub>

como um parâmetro para o desenvolvimento lingüístico infantil, não como um índice fixo para estabelecimento de estágios.

Brown (1973) apresenta uma clara descrição de como calcular a MLU e fornece um quadro comparativo de desenvolvimento, com a definição de estágios. Para calcular a MLU devem-se considerar os primeiros 100 enunciados produzidos pela criança. Não se deve contar:

1. Enunciados que não sejam claros. Isto é, produções para as quais não se consegue identificar a forma alvo.
2. Exclamações como: *Ah! Oba! Chii..!*
3. Reformulações e repetições que não representam ênfase, mas falsas iniciações, como: *“Eu... eu...eu queria esse”*.
4. Preenchedores como: *oh, hum,...*

De acordo com a proposta de Brown (1973), deve-se contar cada morfema, inclusive os marcadores de plural e de diminutivo. Porém, análises como a de Taelman (2004) adaptaram a MLU para a contagem do número de palavras e não de morfemas por enunciado, por isso o nome MLUw, em que “w” significa “word” - palavra. Isso porque a contagem de morfemas não faz sentido dentro da proposta adotada, que considera as palavras armazenadas inteiras no léxico mental (BYBEE, 2001). Dessa forma, nesta tese, as palavras com mais de um morfema são contadas como uma unidade, seguindo os pressupostos dos modelos baseados no uso. Da mesma maneira, combinações de palavras como “bom dia”, “pão de queijo” são consideradas como uma unidade, pelo fato de, provavelmente, serem armazenadas como um todo pela criança.



Depois de contados 100 enunciados (sempre que possível), deve-se contar o número de palavras em cada um dos enunciados. Se não for possível a obtenção de 100 enunciados, deve-se utilizar o quanto for obtido na sessão. Em seguida, divide-se o total de palavras pelo total de enunciados. A título de exemplificação, calcula-se a MLU para os dados transcritos acima, produzidos por Paulo (sessão 11).

QUADRO 5: Exemplo de cálculo  $MLU_w$

Enunciados	Número de palavras
1. a bicicleta	2
2. Quem vai passear na bicicleta	5
3. você.	1
4. Vamos brincar	2
5. Quem vai sentar	3
6. É o sapo	3
7. Põe capacete.	2
8. Ele quer por capacete	4

O total de enunciados é de 8 e o de palavras é 22. Assim, ao dividir 22 por 8, obtém-se o total de 2,7. Então o resultado da MLU considerando o excerto acima é 2,7.

A Parte I da análise de dados tem como foco a fase inicial de produção, a qual compreende o período de uma única palavra por enunciado. De acordo com Ferguson e Farwell (1975), nesse período, podem ser observados “padrões” (*templates*), que são formas fonéticas semelhantes produzidas pelas crianças. Os padrões podem ser, mas não necessariamente são, observados quando a criança está em transição ao período de 50 palavras. A ocorrência de padrões indica a formação de “esquemas”, o que pode revelar fatos importantes a respeito da representação mental. Vihman e Croft (2007) apontam critérios para a identificação de padrões:

- 1) Consistência na forma de produção das palavras em uma ou mais sessões de gravação. Assim, é necessário que haja mais de uma palavra com determinada forma fonética específica para que seja, de fato, identificado um padrão.
- 2) A ocorrência de correspondências não usuais entre o alvo adulto e as formas produzidas pela criança. Por exemplo, a palavra “Luciana”, produzida por Paulo como [ʔu'ʔu], não seria consequência de um processo fonológico simples, que atinge segmentos específicos, mas da reduplicação que muda a palavra para a forma CVCV. Esse caso será explicado na Parte I da análise de dados.
- 3) Seleção de palavras que se encaixam no padrão de produção (“*template*”). Isso porque as palavras não são apenas adaptadas a determinado padrão, mas selecionadas, a partir do alvo adulto, por apresentarem determinada forma fonética.

Esses critérios estão, aos poucos, sendo aprimorados. Vihman e colegas tentam estabelecer parâmetros quantitativos para identificação de padrões em línguas distintas. Isso porque há um contínuo entre as crianças que não apresentam nenhum padrão e as que apresentam um ou mais padrões de forma bastante ampla. Assim, a avaliação quantitativa permitiria traçar a gradualidade, a partir de uma escala, que vai desde crianças que utilizam amplamente um padrão, passando por aquelas que utilizam apenas em algumas palavras até aquelas que não utilizam, ou utilizam raramente.

Na identificação de padrões, deve-se considerar uma distinção importante entre itens selecionados e adaptados. ‘Selecionados’ são itens que a criança produz e que são relativamente acurados (ou seja, produzidos de forma semelhante ao alvo adulto), mas, ao mesmo tempo, se encaixam em um padrão de produção. ‘Adaptados’ são palavras produzidas de forma menos acurada e que sofrem determinadas modificações para se encaixar ao padrão de produção da criança. Por exemplo, o informante Paulo tem um padrão CVCV e tem formas

como “vovó”, que são selecionadas, pois se encaixam perfeitamente ao seu padrão de produção e formas como “Roseli” [ʔi'ʔi] que são adaptadas.

A análise de dados I é baseada na descrição do sistema fonológico individual. Serão destacadas as características principais do sistema fonológico de cada sujeito, na fase inicial, observando: (a) se há significativa variabilidade na produção dos sons e das palavras, (b) se há ou não um padrão de produção identificável e qual seria esse padrão, (c) se há mudança na produção do padrão, ao longo do desenvolvimento. Vale lembrar que a ocorrência de padrões não é esperada para todos os indivíduos.

Para uma visão mais completa, será apresentado o inventário fonológico de cada criança em três pontos do tempo: na sessão 1, na sessão 6 e na sessão 12. Utiliza-se o seguinte critério de Vihman (*in press a*):

- 1) São incluídos quaisquer segmentos que ocorram em cada posição:
  - a) para as consoantes: posição inicial, medial e final de sílaba (coda).
  - b) Para as vogais: posição tônica e átona.
- 2) Os segmentos que ocorrerem uma única vez são colocados entre parênteses e aqueles que ocorrerem apenas em substituição a outros segmentos são colocados em colchetes.

Assim, embora não seja uma análise aprofundada em termos percentuais, pode-se obter, pelo menos, uma visão geral dos sons produzidos ao longo do tempo. A seguir descreve-se a parte II da análise de dados.

#### 4.5.2 Análise de dados II

A análise de dados II focaliza a produção da africada alveopalatal. Assim, passa-se do mais geral, ou seja, de aspectos globais do sistema fonológico de cada criança (realizado na parte I), para o específico, através da análise do surgimento e evolução das africadas alveopalatais, com vistas a discutir as relações fonológicas emergentes.

Como feito na parte I, a análise II tem como base parâmetros qualitativos (e adicionalmente, quantitativos) e é realizada individualmente. Por meio dos dados longitudinais, são feitas observações sobre o desenvolvimento na produção das africadas. Essas observações são acompanhadas por uma análise geral da produção das oclusivas e sibilantes. Jakobson (1971, 1ª ed. 1939) postula que, para adquirir a africada, é necessário ter adquirido as oclusivas e as fricativas. Por isso, para uma avaliação mais completa, as sibilantes e as oclusivas serão analisadas. Porém, sempre que houver relação entre a produção das africadas com outros sons, esta relação será explicitada.

A análise da aquisição da africada alveopalatal terá como finalidade:

- a) Observar como as africadas emergem para cada um dos indivíduos.
- b) Avaliar o percurso que cada criança realiza em direção ao alvo adulto.
- c) Estabelecer a relação entre a aquisição da africada e a produção de outros segmentos.
- d) Analisar as hipóteses elaboradas sobre a relação de distribuição complementar na aquisição da africada.
- e) Identificar os sons que atuam como substituidores da africada alveopalatal.

- f) Observar a variabilidade na produção da africada. Será verificada se há variabilidade na produção de diferentes palavras (*inter-palavra*) e na produção de um mesmo item lexical (*intra-palavra*).
- g) Analisar a atuação do contexto fonético na produção da africada.

Destacam-se três pontos centrais na análise a respeito da aquisição da africada alveopalatal: a) o item lexical, b) a relação alofônica e c) o contexto fonético. Cada item será detalhadamente explicado a seguir.

#### **a) O item lexical**

Wang (1969) postula que a mudança sonora ocorre por difusão lexical. Isto quer dizer que, uma vez ativada, determinada mudança irá ocorrer de forma lexicalmente gradual e, portanto, palavras diferentes serão atingidas em tempos distintos. A difusão lexical pode também ser verificada na aquisição da linguagem, conforme explicam Gierut e Storkel (2002, p. 116, tradução minha): “A difusão lexical na aquisição tem sido descrita como o caso de uma criança produzir um novo som alvo em alguns, mas não em todos os itens relevantes, da língua ambiente”<sup>21</sup>.

Uma hipótese deste trabalho é a de que a difusão lexical na aquisição da linguagem seja diferente de indivíduo para indivíduo. Isso significa que indivíduos específicos mostram diferenças quanto à seleção das palavras que serão primeiramente adquiridas com o padrão acurado. A difusão lexical na aquisição parece ter um caráter mais individual do que na mudança sonora, na qual a difusão lexical é compartilhada em uma comunidade de fala. Esse é um ponto importante, para o qual esse trabalho pretende contribuir. Em geral, os trabalhos que tratam da difusão lexical na aquisição a iguala ao que é

---

<sup>21</sup> “Lexical diffusion in acquisition has been described as the case of a child producing a newly learned target sound in some but not all relevant words of the ambient language.”

verificado no adulto, no caso de variação e mudança sonora. Porém, há diferenças substanciais, já que, na aquisição, a difusão lexical indica um caminho gradual de construção de um sistema fonológico e lexical. Na mudança sonora, a difusão lexical representa uma multivariação em um léxico já existente. Esse caminho é traçado de forma bastante específica, ou seja, para as crianças, individualmente.

### **b) A relação alofônica**

Conforme Freitas (2004), a criança produz, primeiramente, a oclusiva alveolar, para então, produzir a africada. Tal fato poderia ser explicado pela relação de distribuição complementar entre oclusivas e africadas: as africadas são, tradicionalmente, consideradas parte da categoria de oclusivas. A substituição da africada pela oclusiva pode também ser explicada pelo fato de a oclusiva ser parte da africada e ser adquirida primeiramente. Assim, espera-se que as africadas sejam, inicialmente, substituídas pela oclusiva alveolar. O presente trabalho tem por objetivo investigar a forma como as africadas emergem e se consolidam no sistema de cada indivíduo, observando se é possível fazer inferências sobre a representação mental da criança a partir desses resultados. Refletir-se-á sobre as seguintes questões:

- a) Como as africadas emergem?
- b) Qual o percurso de aquisição das africadas? As africadas seriam produzidas como oclusivas e uma progressão linear em direção ao alvo seria esperada? Há alguma mudança na produção das africadas que aponte indícios do estabelecimento da relação entre as africadas e as oclusivas?
- c) Para cada informante, quais sons substituem em maior proporção a africada? As substituições vão sempre em direção à categoria fonética dentro da qual a africada é tradicionalmente analisada?

A análise sobre a emergência das relações alofônicas é realizada com o intuito principal de responder à questão: As africadas são adquiridas como parte da categoria das oclusivas? Colocando de outra forma: Há evidências, nos dados de produção das crianças analisadas, de que a africada seja categorizada como uma variante contextual (que ocorre, em um contexto específico, qual seja, precedendo a vogal alta anterior)? Essa abordagem poderá oferecer indícios importantes sobre a representação mental do componente fonológico. Conforme lembram Velleman e Vihman (2002), é possível fazer afirmações sobre a representação mental da criança através dos dados de produção, pois, além da produção refletir em parte a representação, há também o caminho inverso, a produção da criança tem um impacto na representação.

### c) O contexto fonético

O contexto fonético será averiguado com o intuito de observar se há relação entre a produção da africada e o contexto fonético, para cada informante. Na análise do contexto fonético, será realizada uma avaliação qualitativa, utilizando-se o programa Goldvarb© para observar, os seguintes fatores:

1) Tonicidade – Matzenauer-Hernandorena (2000) observou que a africada é, primeiramente, adquirida, em posição postônica, em final de palavra, por exemplo: *leite*, *sorvete*. Mattoso-Camara (1970) aponta que a africada emergiu em posição tônica, no português brasileiro. Será observado se a aquisição segue caminhos semelhantes ao da mudança sonora ou, como observou Matzenauer-Hernandorena (2000), é em posição postônica final que a produção acurada da africada se consolida primeiramente.

2) posição na palavra – será investigado se a africada consolida-se em posições estruturais específicas: inicial, medial ou final. Esse fator poderá ser analisado em conjunto ao fator tonicidade.

3) Vozeamento – será observado se há distinção na produção acurada da africada quando o alvo é ou não vozeado. Oliveira *et al.* (2004) apontam que ambos os sons são adquiridos na mesma faixa etária (por volta de 2:2).

O contexto fonético será analisado em conjunto com o fator lexical, pois, na realidade, observa-se que, muitas vezes, a palavra tem um papel tão ou mais importante do que o condicionamento fonético propriamente dito. Uma hipótese desta tese é a de que a palavra e o contexto fonético atuam na aquisição da africada, porém têm pesos distintos para distintos informantes.

#### **d) Casos Complementares**

Além da aquisição da africada alveopalatal em contexto precedente à vogal alta anterior, outros casos, denominados “casos complementares”, serão analisados, com o intuito de obter mais pistas sobre a forma como a africada é representada.

#### Seqüências de oclusiva alveolar e tepe

O encontro consonantal de oclusiva alveolar e tepe pode, variavelmente, ser reduzido à apenas oclusiva, em algumas palavras na fala do adulto, por exemplo: “tristeza” [tris'tezə], [tis'tezə] (CRISTÓFARO-SILVA, no prelo). Interessante, neste caso, é que a oclusiva passa a preceder a vogal alta anterior, um contexto favorecedor à



palatalização. De acordo com Cristófar-Silva (2001 b), a palatalização não ocorre nesse contexto, a não ser em formas lexicalizadas como padre [ 'padrɪ ] ~ [ 'padʒɪ ].

A seqüência de oclusiva alveolar e tepe representa também um desafio para crianças em fase inicial de aquisição, pois constitui uma sílaba complexa CCV e contém uma líquida não lateral que, em geral, é o último segmento a ser adquirido pela criança (MIRANDA, 2007). Assim, nas fases iniciais de aquisição, em encontros consonantais de oclusiva, líquida e vogal anterior, observa-se que a líquida não ocorre e, em conseqüência disso, a oclusiva passa a ser seguida por uma vogal [i], um contexto propício à palatalização: [tri] ~ [ti]. A literatura em aquisição aponta que, nesse contexto, a palatalização pode ou não ocorrer, por exemplo: “tripa” [ 'tipa ], “Patrícia” [pa 'tʃisə] (MAGALHÃES, 2000, p. 92), “triste” [ 'tʃistʃɪ ] (MATZENAUER-HERNANDORENA, 2000, p. 5), “tricô” [ti 'ko] (MATZENAUER, 2005, p. 385). Considerando esses dados, algumas questões podem ser levantadas: O que condiciona a variação entre [ti]~ [tʃi] (em substituição à [tri]) na fala da criança? A produção de uma das duas formas estaria relacionada à aquisição (e representação) da africada?

Magalhães (2000) explica que a não ocorrência da palatalização nesse contexto indica que, na estrutura subjacente, há a consoante líquida que impede a ocorrência da africada. Assim, as formas [tri] e [dri] seriam parte da “consciência fonológica” do falante, embora não ocorram na produção. Seguindo a mesma linha de pensamento, Mota (2001) aponta que a ocorrência de formas como “tricô” [tʃi'ko] indica que o encontro consonantal não é representado pela criança. Por outro lado, a criança que produz [ti'ko], quando já produz a africada alveopalatal, indica a presença de uma categoria vazia na representação fonológica.

Nesta tese, pretende-se realizar uma reflexão sobre a ocorrência ou não da palatalização nesses contextos. Será observado se há uma relação entre a aquisição da africada e a produção destas seqüências. Contrariamente a se postular a existência ou não de uma categoria vazia, considera-se que, se a criança produz a palatalização nesse contexto, já internalizou a relação de distribuição entre oclusivas e africadas. Isso porque não são todos os encontros consonantais do tipo [ t r ] que são substituídos por [ t ʃ ], apenas quando há uma vogal alta anterior seguinte. Por outro lado, o fato de não ocorrer a palatalização da africada indica que a criança pode ter, como referência, o alvo adulto, o qual ocorre, variavelmente, como [ t i ]. Portanto, a análise deste caso pode indicar fatos importantes sobre a construção e representação de variantes contextuais.

#### Africadas e oclusivas em substituição a outros segmentos

As africadas podem ocorrer também em substituição a outros segmentos, como as fricativas. Grande parte das substituições ocorridas nos dados das crianças é decorrente da similaridade fonética (VIHMAN, 1980). Porém, além da similaridade, outros fatores podem entrar em jogo, quando se tratam de alofones, como por exemplo, a relação contextual. Assim, as seguintes questões podem ser levantadas: A substituição pela africada ocorreria predominantemente quando há uma vogal alta anterior seguinte? Se isso ocorre, seria evidência da relação de distribuição complementar?

#### 4.6 Análise acústica

Como complementação da análise dos dados a respeito do percurso de aquisição das africadas alveopalatais, será realizada a análise acústica da produção das africadas pelas crianças. As africadas são consideradas como a junção de uma oclusiva e uma sibilante homorgânicas (GOLDSMITH, 1991). Acusticamente, um silêncio é encontrado, representando a oclusiva, e um ruído fricativo, a sibilante, evidenciando que a africada é constituída por dois segmentos.

Será utilizado o programa de análise acústica Praat, versão 4.5.25©, disponibilizado gratuitamente no site: ([www.praat.org](http://www.praat.org)) e constantemente atualizado, por seus criadores Paul Boersma e David Weenink. O programa Praat© permite visualizar um determinado sinal de fala, através do oscilograma e do espectrograma, o qual pode ser de banda larga ou banda estreita. Além disso, é possível extrair valores de frequência, intensidade, *pitch* e duração.

Além da contribuição à transcrição dos dados, a análise acústica será utilizada para verificar aspectos específicos relacionados aos princípios teóricos do Modelo de Exemplares os quais propõem que a aquisição ocorre de forma foneticamente gradual e que o detalhe fonético é importante no armazenamento de categorias fonológicas específicas. A análise acústica será realizada com os seguintes objetivos:

**a) Identificar os sons produzidos pela criança** - Para realizar esta tarefa, o espectrograma será utilizado, considerando-se as definições acústicas de sons específicos oferecidas na literatura (LADEFOGED, 1993; KENT, READ, 1992; PICKET, 1999; JOHNSON, 1997). Porém, uma ressalva deve ser feita já que há poucos relatos disponíveis sobre a análise acústica de dados infantis, especialmente, no português brasileiro. Sabe-se que

o trato vocal da criança é menor e isso reflete no sinal acústico (PICKET, 1999). Assim, os parâmetros utilizados para a fala do adulto não são ideais para a análise da criança.

**b) Observar a gradiência fonética** – Na perspectiva fonológica tradicional, consideram-se unidades categóricas de análise. Por isso, formas intermediárias, ou seja, formas que representam um contínuo fonético, não são levadas em conta. Albano (1999, p. 1) explica por que as unidades da fala são, na maioria das vezes, consideradas de maneira discreta: “A percepção de um processo fônico como presente ou ausente, na base do tudo ou nada, é viciada pela tradição alfabética, que segmentaliza radicalmente a nossa escuta.”

Albano (1999) demonstra, através da análise instrumental, que a palatalização das oclusivas alveolares a qual é considerada um processo categórico é, na verdade, um fenômeno contínuo. Se as africadas emergem, de forma foneticamente gradual, na fala do adulto, em dialetos em que a palatalização ainda não se implementou completamente (ALBANO, 1999, 2001; PAGOTTO, 2002), o mesmo poderá ser verificado no processo de aquisição da fonologia. Dessa forma, neste trabalho, pretende-se avaliar, quando possível, se há um contínuo acústico na aquisição da africada.

#### **4.7 Conclusão**

Este capítulo apresentou a metodologia de coleta e análise dos dados. O desenho metodológico utilizado será o longitudinal. Foi feita a caracterização dos informantes e os procedimentos de coleta dos dados foram apresentados. A análise dos dados terá um caráter majoritariamente qualitativo, com foco nos dados idiossincráticos e individuais. No próximo capítulo, será apresentada a análise dos dados geral, com foco na produção inicial. No Capítulo 6, apresentam-se os resultados específicos sobre a aquisição das africadas alveopalatais.

## 5 ANÁLISE DOS DADOS

### 5.1 Introdução

A análise dos dados será dividida em duas partes:

- 1) Análise de dados I: Perfil do desenvolvimento fonológico
- 2) Análise de dados II: Percorso de produção das africadas alveopalatais.

A análise de dados I abordará o desenvolvimento fonológico de cada criança, com foco no sistema individual. A maior ênfase será dada ao período inicial de coleta dos dados, que reflete a fase de produção de uma palavra por enunciado. Será observada, quando possível, a formação de padrões (*templates*), conforme proposta de Ferguson e Farwell (1975), Vihman (1996) e Vihman e Croft (2007). Esta análise será realizada com base na “*Whole-Word Phonology*”, cujo fundamento é o de que, na fase inicial de produção, as representações mentais da criança são holísticas, ou seja, baseadas na palavra como um todo. Assim, não há especificação no nível segmental. A evidência para tal postulado seria a existência de padrões (*templates*). A “*Whole-Word Phonology*”, a qual trata de um ponto bastante específico do desenvolvimento, qual seja, a fase inicial de produção dos primeiros itens lexicais, é compatível com a Fonologia de Uso e com o Modelo de Exemplos, pois postula a palavra como o centro da organização.

Na primeira parte, faz-se também uma avaliação na produção dos segmentos. Não será avaliada a produção de cada um dos segmentos, sessão por sessão, pois extrapolaria os limites desta tese. Assim, a avaliação será global. Entretanto, quando se julgar relevante, serão enfocados fatos específicos, particulares de cada um dos informantes. Ao final, apresenta-se um quadro com o inventário de sons de cada informante, produzidos na sessão 1, na sessão 6 e na sessão 12, com o intuito de observar a emergência dos segmentos e a mudança no sistema fonológico com o passar do tempo. A primeira parte da análise avaliará as relações

emergentes entre as próprias palavras das crianças e formação de padrões. Tem-se por objetivo traçar um perfil individual do desenvolvimento fonológico e avaliar o papel da palavra nas fases iniciais.

A análise de dados II realiza um estudo mais específico voltado para a aquisição das africadas alveopalatais, levando-se em conta a relação do sistema da criança com o alvo adulto. O foco desta análise será nas evidências trazidas, nos dados de produção, a respeito do estabelecimento de relações fonológicas, com foco na produção de alofones. Será investigado o papel da palavra no percurso seguido pela criança em direção ao alvo adulto. A análise de dados II será realizada com base nos modelos multirrepresentacionais e no Modelo Dinâmico. Os modelos multirrepresentacionais contribuirão na análise do papel da palavra e da gradualidade fonética na aquisição da africada, e o Modelo Dinâmico contribuirá para a compreensão do percurso de cada informante.

Na parte I e II da análise dos dados, proceder-se-á a uma avaliação dos indivíduos, separadamente, realizando-se uma comparação sumária ao final. Isso porque dentro da proposta do Modelo Dinâmico e dos modelos multirrepresentacionais, considera-se que o estudo longitudinal e a avaliação individual são os melhores passos para se compreender a evolução dos sistemas, os quais seguem caminhos particulares e estão em constante mudança (THELEN; SMITH, 1994). Assim, os indivíduos iniciam o percurso para a aquisição fonológica de forma diferente e o seguem também por caminhos distintos. Por isso, a análise deve ser focada no indivíduo (VIHMAN, 1996; FONTES-MARTINS, 2007). Além disso, como será visto adiante, cada um dos informantes levanta questões diferentes que permitem refletir sobre pontos distintos do desenvolvimento fonológico infantil. Dessa forma, cada criança apresenta desafios distintos para a proposta teórica adotada.

## 5.2 ANÁLISE DE DADOS I: PERFIL DE DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO

A Parte I da análise de dados permitirá que se obtenha uma visão global do desenvolvimento fonológico de cada um dos informantes, e pode ser vista como uma espécie de preparação para a Parte II da análise de dados, que trata, especificamente, da aquisição das africadas. A idéia de se abordar, primeiramente, o desenvolvimento fonológico global deve-se ao fato de haver necessidade de se ter uma idéia do desenvolvimento fonológico como um todo, para assim compreender o que ocorre com as partes específicas. Isso porque uma instabilidade em algum ponto do sistema pode gerar a instabilidade em outro ponto (THELEN; SMITH, 1994). Conforme já explicitado na perspectiva teórica, as mudanças no desenvolvimento não acontecem isoladamente e, muitas vezes, um comportamento aparentemente estável pode ser afetado por uma mudança em outro ponto do sistema. Assim, mudanças no curso da aquisição das africadas podem ser compreendidas a partir de um mapeamento geral do sistema fonológico de cada criança.

Além disso, a Parte I da análise dos dados permitirá avaliar o período de produção de uma palavra por enunciado (de acordo com INGRAM, 1976 — *holophrastic period*), um momento pouco contemplado no português brasileiro, mas de fundamental importância para a compreensão da origem e desenvolvimento do sistema fonológico da criança<sup>22</sup>. Além disso, será possível observar a emergência de padrões, quando a criança deles fizer uso, e a transição da fonologia baseada em padrões para a fonologia que inclui também os segmentos, avaliando-se o papel do item lexical nos dois momentos.

Antes de prosseguir com a análise dos dados, é necessário tecer considerações a respeito de três pontos, os quais serão fundamentais para compreensão desta análise. Primeiramente, sobre o conceito e os passos utilizados na identificação de padrões

---

<sup>22</sup> Um dos trabalhos que aborda a aquisição das primeiras palavras no português brasileiro é Teixeira e Davis (2002).

(*templates*). Segundo, as respeito da forma como os padrões contribuem para a compreensão da representação mental, mais especificamente, para a postulação da palavra como unidade de representação. Em terceiro lugar, sobre a relação entre a “*Whole-Word Phonology*”, a qual trata da aquisição baseada em padrões, e os modelos multirrepresentacionais (a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplares).

Padrões (*templates*) são formas específicas das palavras produzidas pelas crianças, principalmente, mas não apenas, no período de produção de uma única palavra por enunciado. Os padrões são também chamados “receitas de palavras”, pois, ao utilizá-los, é como se a criança estivesse usando uma “fôrma” (ou “modelo”) para a produção de novas palavras. Os padrões podem ser observados tanto em palavras selecionadas — definidas como aquelas que são produzidas de acordo com o alvo adulto — quanto em palavras adaptadas — definidas como aquelas que sofrem algumas alterações para se encaixar a uma forma fonética específica, ou seja, a um padrão. As crianças podem não apresentar padrões ou podem ter um ou mais padrões. Não é esperado que todas as crianças produzam padrões, pois crianças diferentes utilizam estratégias distintas para lidar com os desafios de produção inicial (VIHMAN, 1993).

Os padrões podem ser representados pela utilização de sílabas ou segmentos específicos. O mais importante é que os padrões atingem palavras diversas, com segmentos distintos e as tornam semelhantes. A utilização de padrões indica que as palavras são relacionadas no léxico mental, conectadas em rede. Um ponto importante é que o que muda não é o segmento em si, mas a palavra como um todo. Por isso, diz-se que a representação mental é holística, global, pois é baseada na palavra. Portanto, a análise de padrões contribui para se pensar a palavra como unidade de categorização inicial.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Se a criança não produz padrões, não significa que ela não tenha a palavra como unidade de categorização. Entretanto, há necessidade de mais estudos nesse campo. Há evidências de que haja estratégias envolvendo a palavra, como por exemplo, a seleção lexical, mesmo em crianças que não produzem padrões.



A análise de padrões coloca, portanto, a palavra como o centro da categorização. A criança inicia a construção do seu sistema fonológico a partir da produção de palavras específicas, com formas específicas. Os padrões representam rotinas articulatórias que a criança domina e utiliza na expansão do vocabulário. A “*Whole-Word Phonology*” relaciona-se com a Fonologia de Uso. Conforme Bybee (2001, p.15, tradução minha): “Rotinas articulatórias que já são dominadas são usadas na produção de novas palavras, conduzindo à tendência de a criança expandir o seu vocabulário através de palavras que são fonologicamente similares às aquelas que já conhecem”.<sup>24</sup> Pode-se estabelecer uma relação entre o que Bybee (2001) chama “rotinas articulatórias” e os padrões (*templates*). No excerto citado, a autora trata das palavras selecionadas e refere-se ao fato de a criança expandir o seu vocabulário a partir de palavras que se encaixam em seu padrão. Assim, a “*Whole-Word Phonology*” acrescenta informações sobre um ponto específico do desenvolvimento da produção infantil, e, por postular que o conhecimento fonológico é gerenciado pelo léxico, relaciona-se aos modelos multirrepresentacionais. A seguir serão apresentados os dados longitudinais dos quatro informantes: Paulo, Lucas, Laís e Gabriel.

### **5.2.1 Informante 1: Paulo**

O informante 1, cujo pseudônimo é Paulo, apresenta, nas suas primeiras sessões, (especificamente nas sessões 1 e 2) uma forma consistente de produção das palavras, a qual pode ser identificada como um padrão emergente. Assim, uma análise aprofundada das formas iniciais será realizada com base na teoria da “*Whole-Word Phonology*” (FERGUSON; FARWELL, 1975; VIHMAN, 1996). Será observado como Paulo transita de uma fonologia baseada em padrões, com as palavras pronunciadas de maneira simplificada, porém

---

<sup>24</sup> Articulatory routines that are already mastered are called forth for the production of new words leading to a tendency of children to expand their vocabulary by acquiring words that are phonologically similar” (BYBEE, 2001, p.15)

conectadas umas as outras, para uma fonologia mais próxima ao alvo adulto, com o segmento emergindo como uma unidade plausível, ao lado da palavra. Para uma visão geral sobre o desenvolvimento do vocabulário de Paulo, considere a TAB. 3.

TABELA 3: Visão geral do desenvolvimento de Paulo nas doze sessões de gravação

Sessão	Idade	Tipo (enunciado)	Ocorrência	MLUw [N. combinações]
1	1;11:13	20	88	1[0]
2	2;00:20	32	72	1[2]
3	2;1:28	69	190	1.5 [17]
4	2;2:20	54	169	1.4 [14]
5	2;3:22	89	178	1.3 [17]
6	2;4:21	153	176	2.01 [67]
7	2;5:20	137	200	1.9[50]
8	2;6:19	170	193	2.28 [78]
9	2;7:20	161	180	2.21 [90]
10	2;8:18	209	254	2.35 [127]
11	2;9:22	226	299	2.76 [136]
12	2;10:20	229	243	2.93 [147]

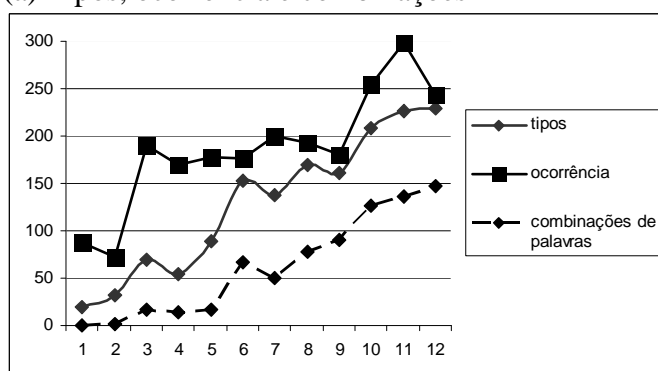
A TAB. 3 oferece uma visão geral sobre o desenvolvimento do vocabulário de Paulo, nas doze sessões de gravação. Todos os critérios adotados estão especificados no capítulo de metodologia. Apenas a título de recordação, destaca-se que:

- A coluna nomeada tipo refere-se ao número de enunciados diferentes que foram produzidos em uma sessão de gravação, não incluindo imitações e onomatopéias.
- A coluna nomeada ocorrência refere-se ao número total de palavras, incluindo as repetições de um mesmo item lexical.
- A última coluna mostra a MLUw (“*Mean Length of Utterance in word*” “média de tamanho das sentenças”), que se refere ao tamanho das sentenças produzidas por Paulo (cf. BROWN, 1973). Quando não foi possível obter 100 enunciados, consideraram-se as palavras produzidas naquela sessão. Entre chaves, coloca-se o

número total de combinações de palavras produzido em cada sessão. Combinação diz respeito a duas ou mais palavras que são colocadas juntas, para formar seqüências de palavras ou para formar sentenças. Por exemplo, a expressão “neném põe tampa” pronunciada por Paulo como [nɛnẽĩpõĩ'nãpa] é considerada uma combinação, composta por três palavras.

Os dados numéricos da TAB. 3 são ilustrados nos GAF. 1a e 1b. Embora haja uma tendência numérica ascendente em todos os aspectos observados (tipo, ocorrência e combinações), nota-se a não-linearidade em alguns pontos, como por exemplo, a diminuição do número de ocorrência da sessão 8 para a sessão 9. Isso pode ocorrer por diversos motivos, dentre eles, o fato de, em cada sessão, a criança ter um comportamento diferente. Em uma determinada sessão, a criança pode não produzir um número alto de palavras, por diferentes razões, que podem ou não ser estritamente relacionadas ao desenvolvimento lingüístico. Por exemplo, o humor da criança, a disposição e o interesse afetam o número de palavras produzidas. Além disso, regressões e não-linearidades são partes do desenvolvimento (THELEN; SMITH, 1994; VIHMAN, 1996; VIHMAN; KUNNARI, 2006).

(a) Tipos, ocorrência e combinações



(b) MLU<sub>word</sub>

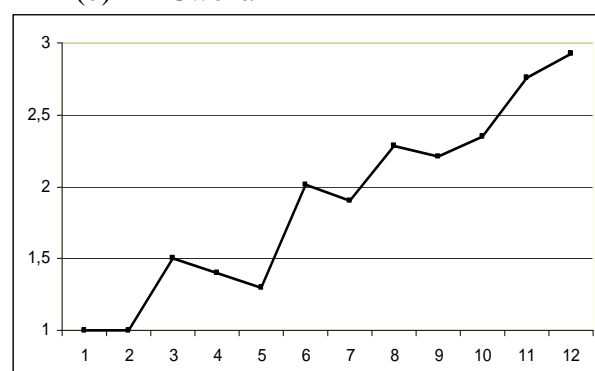


GRÁFICO 1: Aspectos do desenvolvimento do vocabulário de Paulo

No eixo horizontal, encontram-se as sessões e, no eixo vertical, os números de produção. Observa-se que Paulo ainda não produz combinações de palavras nas sessões 1 e 2, estando, ainda, no período de produção de uma única palavra por enunciado. Por meio dos gráficos, observa-se um incremento na produção do número de combinação de palavras, a partir da sessão 5, bem como no valor da  $MLU_w$ . Esse é um dado importante já que, nesse ponto, observa-se uma mudança significativa na produção segmental, conforme será visto a seguir. A média do tamanho das sentenças de Paulo, na última sessão, é de 2.93, bem próximo ao número de três palavras por enunciado.

Na sessão 1 (1;11:13), o número de enunciados diferentes (tipos) produzido por Paulo, excluindo-se onomatopéias e imitações é de 20. De acordo com o critério de Vihman e Miller (1988), em uma sessão de 30 minutos de gravação, o número de palavras obtido é de, aproximadamente, a metade daquele relatado pelos pais, a partir de anotações de diário. Porém, a mãe de Paulo relatou a produção de 25 palavras. Assim, supõe-se que a produção de Paulo, na sessão 1, foi maior do que a esperada.

Os itens produzidos por Paulo, na sessão 1, são ilustrados no QUADRO 6. Estabelece-se uma divisão entre os itens selecionados, que são os itens que, grosso modo, assemelham-se ao alvo adulto, e os itens adaptados, que são aqueles que sofrem diversas modificações fonológicas para serem adaptados ao padrão da criança. A divisão entre itens selecionados e adaptados é realizada de acordo com a proposta de Vihman (1996) para a avaliação da emergência da sistematicidade nos primeiros itens lexicais.

QUADRO 6: Itens selecionados e adaptados na sessão 1 de Paulo

Sessão 1 (1;11:13)			
Selecionados		Adaptados	
VCV(V) <sup>25</sup>			
carro	'ahʊ		
(O) boi	u'boi		
água	'abua		
acabou	a'bo		
CV(V)		CV	
pão	'pã	bolo	'bo
Paulo	'paʊ	Edmar	'ma
banho	'bãɪ	bola	'bɔ
bola	'bɔa		
CVCV(V)		CVCV(V)	
bombom	bu'bũ	tartaruga	ta'ta
bumbum	bu'bũ	Luciana	ʔu'ʔu
neném	nẽ'nẽ	Roseli	ʔi'ʔi
vovó	vɔ'vɔ	Letícia	ta'ta ~ te'ta
vovô	vo'vo	copo	'pɔpɔ
papai	pa'pai	Silene	'neni
mamãe	mã'mãɪ		

Conforme a literatura especializada, no período de produção de uma única palavra por enunciado, as primeiras palavras, aproximadamente os 10 primeiros itens lexicais, refletem tentativas diversas em direção ao alvo adulto. De acordo com Vihman e Kunnari (2006), as primeiras palavras são relativamente acuradas. Com o passar do tempo, vão se tornando menos acuradas, ou seja, menos semelhantes e mais próximas entre si, quanto à forma fonética. Esse período corresponde ao ponto em que a criança produz 50 palavras, de acordo com o relato da mãe, e, pelo menos, 25 palavras em uma sessão de 30 minutos de gravação.

No QUADRO 6, as palavras selecionadas são em maior número e mostram certa coesão quanto à forma. De acordo com Vihman e Kunnari (2006), nas palavras selecionadas, podem ser identificadas uma ou mais características unificantes. Este parece ser o caso da produção inicial de Paulo, pois os itens selecionados encaixam-se, basicamente, em três padrões: VCV(V), CV(V) e CVCV(V), sendo o padrão CVCV(V), o mais consistente. O total de palavras produzidas por Paulo, na sessão 1, é de 24 palavras, do qual 15 (62%) são selecionadas e 9 (38%) são adaptadas. Isso significa que 38% dos itens distanciam-se, de

<sup>25</sup>Os parênteses indicam opcionalidade

forma significativa, do alvo adulto, enquanto 62% têm produção acurada. Destaca-se também o grande número de nomes próprios que compõem o vocabulário de Paulo.

É importante lembrar que a divisão entre selecionados e adaptados é, muitas vezes, instável. Isso quer dizer que algumas palavras são claramente selecionadas enquanto outras são adaptadas e outras, ainda, possuem traços semelhantes ao alvo adulto, mas, ao mesmo tempo, sofrem modificações para se encaixar em certo padrão. Há também casos em que uma palavra selecionada em momento posterior torna-se adaptada. Por isso, deve-se tomar como gradiente e não estática, a divisão entre os itens adaptados e selecionados.

As principais adaptações que Paulo realiza nas palavras são: (1) omissão de sílabas e, nesse caso, a forma de produção resultante é CV, (2) reduplicação, que é a repetição da mesma sílaba, e (3) harmonia, que é a reduplicação parcial, ou seja, não é a sílaba inteira que é repetida, mas sim a consoante ou a vogal.

No total dos itens produzidos na sessão 1, 13 (dos 24), ou seja, 54%, ocorrem com a forma CVCV(V), em que (V) significa a ocorrência de um glide opcional. De fato, esse é o padrão mais sólido, nos dados de Paulo. É importante destacar que a sílaba CV é considerada a sílaba universal e menos marcada. A harmonia consonantal (como, por exemplo, em “copo” [ˈpɔpɔ]) e a reduplicação silábica (como, por exemplo, “Luciana” [ʔuʔu]) são também fatos comumente observados na aquisição da linguagem (VIHMAN, 1978; FIKKERT; LEVELT, *in press*). As formas CV e CVCV podem representar um resquício do padrão combinatório do balbucio canônico, qual seja, a produção ritmada da sílaba CV (VIHMAN, 1993; VIHMAN; VELLEMAN, 2002). A ocorrência da harmonia consonantal na fala da criança tem suscitado o interesse dos pesquisadores, principalmente, por não ser um fenômeno tão comum na fala do adulto (VIHMAN, 1978; BERG; ULRICH, 2000). Chama atenção também o fato de ocorrer amplamente, sendo encontrada na aquisição de diversas línguas (VIHMAN, 1978).

As produções resultantes da reduplicação silábica são, muitas vezes, tão díspares do modelo adulto, que é difícil analisá-las em termos de fenômenos fonológicos recorrentes, considerando os segmentos um a um. Não é possível estabelecer uma correspondência sistemática e linear entre as formas da criança e as do adulto, em produções do tipo [ta'ta] para *Letícia*, por exemplo. Tal fato oferece suporte para “*Whole-word phonology*” (WATERSON, 1971; FERGUSON; FARWELL, 1975; VIHMAN 1996). A impossibilidade de se analisar as formas da criança de uma maneira direta e linear em comparação ao alvo adulto é um dos argumentos de Ferguson e Farwell (1975) para postular que a palavra, pelo menos nas fases iniciais, é a unidade de aquisição, pois isso indica que a criança não inicia a aquisição da linguagem através de unidades como segmentos ou fonemas. A criança aprende rotinas articulatórias, ou padrões, em palavras específicas. Daí a importância do item lexical, que é aprendido, gradualmente, um a um. A criança aprende a relação entre forma e significado, e isso é importante para a construção da gramática (TOMASELLO, 2003).

Ao se tratar de uma representação holística, não se exclui o papel dos segmentos. Através da análise de Paulo, observa-se que os padrões emergem das relações entre os segmentos. Por exemplo, na palavra “Luciana” [ʔu'ʔu], a sílaba reduplicada é a combinação de segmentos da palavra alvo. No QUADRO 7, observa-se, na sessão 2 (2;0:20), ainda extensivamente, a ocorrência de padrões ou rotinas articulatórias. Alguns padrões presentes na sessão 1 estão presentes na sessão 2, havendo, ao mesmo tempo, permanência e inovação.

QUADRO 7: Itens selecionados e adaptados na sessão 2 de Paulo

Sessão 2 (2;0:20)			
VCV(V)		VCV	
abre	'ap <sup>h</sup> a 'aba 'ab <sup>w</sup> a	creme	'emi
mar	u'ma	pata	'ata
ovo	'ob <sup>h</sup> u		
CV(V)		CV	
pão	'pã	Edmar	'ma
pé	pɛ	Silene	ɲe
por	po		
banho	'bãɪ		
boi	'boɪ		
mão	'mãu		
Paulo	'paʊ		
voar	bu'a		
CVCV		CVCV(V)	
vovó	vobu'ɔ vɔvɔ	acabou	bo'bo
vovô	vo'vo	tartaruga	ta'ta
		Roseli	ʔi'ʔi
mamãe	mã'mãɪ	sapo	'papu
papai	pa'paiɾ		
outros		Outros	
Dani	'dãni	sapato	pa'papu
pode	'pɔdɜ	macaco	ʔa'ʔak <sup>h</sup>
da neném	danɛ'ne	abre	aba'ba
por aqui	poa'ti		

Observa-se uma maior ocorrência da forma CV, sendo a grande maioria das palavras classificadas como selecionadas. Assim, dois padrões principais são observados: CV(V) e CVCV(V), com um glide opcional. Do total de palavras, 20 (64%) são selecionadas e 11 (31%) são adaptadas, mantendo-se um percentual semelhante ao da sessão anterior. Das 31 palavras, 9 (30%) são CVCV(V). A TAB. 4 mostra uma comparação entre as sessões 1 e 2:

TABELA 4: Dados de produção das sessões 1 e 2 de Paulo

Sessão	Total de palavras	Selecionados	Adaptados	CVCV	CV
1 (1;11:13)	24	15 (62%)	9 (38%)	13 (54%)	7 (22%)
2 (2;0:20)	31	20 (64%)	11 (31%)	9 (30%)	10 (35%)

Nas duas sessões destacadas na TAB. 4, o padrão CVCV(V) é bastante amplo (sessão 1: 54%, sessão 2: 30%), porém, na segunda sessão, a forma CV é ainda mais freqüente (35%). Entretanto, nos itens adaptados, o padrão CVCV(V) representa o padrão



mais consistente. O padrão CV é mais comum nas formas selecionadas. Uma questão a ser investigada refere-se ao acento. Qual seria a forma prosódica predominante nas palavras iniciais? Essa questão não será tratada nesta tese, uma investigação sobre o assunto encontra-se em Bonilha (2004).

Observa-se, nos QUADROS 6 e 7, a ocorrência da harmonia consonantal e da reduplicação. No QUADRO 8, apresentam-se, como exemplo, algumas palavras que sofreram harmonia consonantal. O QUADRO 8 tem como finalidade refletir sobre o direcionamento da assimilação, se regressiva ou progressiva.

QUADRO 8: Exemplos de harmonia consonantal nas sessões 1 e 2<sup>26</sup>

Ortografia	Forma da criança	Sessão
copo	'pɔpu	1
Silene	'nenɪ	1
sapo	'papu	2
sapato	pa'papu	2

As consoantes afetadas pela harmonia são, em geral, as consoantes que ocupam o início de palavra e o direcionamento da harmonia é, em alguns casos, regressivo, ou seja, a consoante precedente é afetada pela seguinte. No caso de Paulo, a consoante que sofre a assimilação é [s], com exceção da palavra “copo”. A sibilante parece representar um desafio, em termos articulatórios, para Paulo. De fato, conforme constatou Vihman (1978), pode-se sugerir que algumas consoantes são mais afetadas que outras, já que a criança usa a harmonia para lidar com sons que representam um desafio articulatório. No caso de “copo”, que é pronunciado como ['pɔpu], chama a atenção o fato de a consoante [k] ser assimilada, porém, em “macaco”, que ocorre na mesma sessão, a consoante [k] ocorre no

<sup>26</sup> Esses são apenas alguns exemplos, nos quais se pode identificar o direcionamento da harmonia.

final de sílaba: [ʔa'ʔak<sup>h</sup>]. Há que se destacarem as diferenças quanto à posição da consoante velar nas duas palavras.

A reduplicação e a harmonia são fenômenos comuns na fase inicial de aquisição. Esses fenômenos atingem as palavras como um todo, ou seja, muda as palavras para a forma CVCV. Além disso, criam certos padrões, o que permite uma ampliação lexical com uma forma fonética simplificada, conforme afirma Lleo (1990, p. 275):

Both in the case of homonymy and reduplication, the creation of 'patterns' seems to play a crucial role (...) Reduplication repeats syllables of a word, i. e. it creates an intraword pattern, in order to simplify its structure and its articulation load. Homonymy finds a single special pattern, with identical consonants and identical vowels, for several words, i.e. it creates an interword pattern. Both strategies fulfill the same purpose, i.e. to simplify the mental representation and storage of a rapidly growing lexicon.

Cabe ainda refletir sobre o item “acabou”, que é pronunciado como [bo'bo].

Como dito anteriormente, a divisão entre itens selecionados e adaptados é instável e deve ser considerada como uma ferramenta importante para a compreensão da emergência e desenvolvimento de padrões. No caso de “acabou” [bo'bo], a mãe relata ser adaptada por Paulo, mas sabe-se que é uma forma comum utilizada pelos adultos ao dirigirem-se às crianças. Portanto, a forma [bo'bo] pode se encaixar também no grupo de adaptados.

Nos dados das sessões 1 e 2, há vários indícios de uma representação baseada no item lexical. Primeiramente, observou-se a relação entre as próprias palavras de Paulo. A relação entre a forma fonética das palavras produzidas por Paulo mostra uma coesão devido ao surgimento de padrões (VIHMAN; CROFT, 2007). Em segundo lugar, observou-se que, em muitos casos, é difícil estabelecer uma relação entre a forma fonética de determinadas palavras produzidas por Paulo e o alvo adulto. Por exemplo, é difícil estabelecer uma relação biunívoca e linear para a produção de Paulo das palavras “Letícia” produzida como

[ta'ta] e “Roseli” produzida como [ʔi'ʔi]. Tais fatores indicam que a representação mental de Paulo, no período das primeiras 50 palavras, é holística, ou seja, baseada na palavra como um todo, sem representação detalhada, específica para os segmentos (FERGUSON; FARWELL 1976; VIHMAN, 1996). Assim, surgem algumas questões: 1) É possível observar alguma mudança na produção de Paulo que indique que os segmentos passem a ter maior autonomia enquanto unidade de produção? Quando ocorre uma mudança na representação: de holística, com a aplicação de padrões, para mais detalhada?

Os dados de Paulo comprovam a proposta de Ferguson e Farwell (1975) e Macken (1979) de que o segmento torna-se, gradualmente, uma unidade válida de análise. Isso não significa dizer que a palavra deixou de ser importante, mas que os segmentos passam a ser aprendidos, em palavras específicas. Argumenta-se que os segmentos emergem a partir de padrões previamente aprendidos e praticados. Lleo (1990) procura deixar claro que a palavra tem um papel importante não somente nas fases iniciais, mas também nos momentos posteriores do desenvolvimento. De acordo com o autor, a palavra, ao lado do segmento e da sílaba, é uma unidade importante a ser considerada:

There is a certain reluctance to attribute a crucial role to the lexical item in phonological acquisition. This is based on the assumption that the phoneme and its opposition play an exclusive role. But child phonology is committed to both, to oppositions and to patterns, that is, to segments, but to syllables, and lexical items too. (LLEO, 1990, p. 275).

Macken (1979) destaca-se como uma das mais detalhadas abordagens sobre a transição, pela criança, da fonologia exclusivamente baseada na palavra para a fonologia com uma representação mais detalhada que inclui os segmentos. O autor mostra, a partir de dados de uma criança coletados longitudinalmente, como os segmentos e os contrastes emergem ao longo do desenvolvimento. Macken (1979) argumenta que os padrões captam fatos

importantes sobre o desenvolvimento inicial, mas, nos estágios posteriores, o segmento parece substituir a palavra como unidade de análise:

It will be seen that the use of the 'word' (and 'word patterns') rather than the adult 'phoneme' (and phonemic contrasts) as the basic organizing unit of Si's early phonology better explains the variation in words over time, the development of canonical forms, the variable correspondence between adult phonemes and Si's phones, and several additional phenomena that would be largely inexplicable within a framework like Smith's which maps adult-like underlying representations into the child's surface forms. By the end of this period, however, much of the evidence for a word-based phonology has disappeared, and Si's productions during the period of 2;2 to 2;5 can more easily be described in terms of phonemic contrasts and related phonological rules. (MACKEN, 1979, p. 20)

Argumenta-se aqui que, contrariamente ao que afirma Macken (1979), o segmento não substitui a palavra como unidade, mas, conforme proposta de Lleo (1990), o segmento emerge como uma unidade em consonância à palavra. A análise a seguir avalia, de forma geral, a emergência do segmento nos dados de Paulo.

As sessões 3 (2;1:28), 4 (2;2:20) e 5 (2;4:22) representam momentos de transição, nos quais se observam a presença de padrões e a emergência gradual dos segmentos. Assim, a sessão 3 representa um momento importante já que é nesse ponto que os padrões produzidos por Paulo começam, gradativamente, a desaparecer e surge uma nova relação entre as palavras produzidas e o alvo adulto. Nesse momento, não é ampla a aplicação de padrões e torna-se possível analisar grande parte das palavras em termos de fenômenos fonológicos específicos mais recorrentes, como o cancelamento, a substituição e a inserção de segmentos. Dessa forma, torna-se possível analisar a relação entre a produção de Paulo com o alvo adulto de uma maneira mais direta. No entanto, algumas produções persistem ainda com os chamados padrões. Isso porque o desaparecimento de padrões é gradual. O QUADRO 9 tem por objetivo mostrar apenas as palavras nas quais ocorrem os fenômenos de reduplicação ou harmonia, evidenciando que os padrões ainda persistem na sessão 3. Ressalta-se que há, além destas, outras palavras produzidas na sessão 3, porém sem a aplicação de padrões específicos.

QUADRO 9: Formas adaptadas na sessão 3 (2;1:28) por Paulo

Ortografia	Forma fonética
1. aqui	ʔi'ʔi
2. chapéu	pe'peʊ
3. É chapéu	εpe'peʊ
4. chapéu pega chapeú	'peʊ 'pe pe'peʊ
5. Dani tartaruga	'dāni ta'ta
6. dormi água	mimi'aka
7. dormindo	mi'minu
8. dormir	ami'mi, mi'mi
9. Duda	'dutu
10. Felipe	'pipi
11. é o felipe	eu'pipi
12. hipopótamo	pɔ'pɔpu
13. Letícia	ta'ta
14. peixe	'pepi
15. pinta	'bibi
16. príncipe	'pīpi
17. sapato	pa'papu
18. umbigo	'bibi
19. xixi	ti't <sup>h</sup> i

Das 69 palavras que ocorreram na sessão 3, 20 apresentam algum tipo de harmonia consonantal (ou reduplicação) que pode levar ao padrão CVCV(V). Observa-se a ocorrência da harmonia consonantal especialmente com a repetição da consoante labial, como por exemplo, “príncipe” [pīpi], e “sapato” [pa'papu], sendo que algumas palavras já ocorreram nas sessões precedentes e outras são inovações. O uso extensivo de bilabiais em diversos contextos é uma importante característica das primeiras palavras de Paulo. Outro ponto a ser ressaltado é a ocorrência de formas cristalizadas (ou seja, palavras que permanecem com a forma fonética inicialmente produzida), que ocorrem agora em combinações de palavras como, por exemplo, a forma “tartaruga” [ta'ta] que ocorre no composto “tartaruga da Dani” [danita'ta]. O restante dos itens da sessão 3, excetuando-se aqueles apresentados no QUADRO 9 e aqueles selecionados, como “vovó” e “papai”, não mostram nenhuma coerência fonética entre si, ou seja, não são adaptados à forma padrão

CVCV(V). Nesse ponto, começa a ser possível verificar a emergência dos segmentos a partir da competição entre formas diversas das palavras produzidas por Paulo.

Gradativamente, os padrões específicos da aquisição vão desaparecendo e emerge uma relação mais estreita com a língua alvo. Inicia-se um período de maior aproximação com o alvo adulto, embora ainda sejam constatadas algumas pronúncias, ao longo do percurso, que carregam a forma adaptada CVCV(V).

Ao mesmo tempo em que diminuem as formas adaptadas ao padrão CVCV(V), observam-se formas como: “caminhão” [mi'ãu], “melão” [mɛ'ãu], que podem ser analisadas por meio de fenômenos fonológicos, como omissões, inserções ou substituições que atingem segmentos ou sílabas, especificamente. Isso indica que o segmento passa, gradualmente, a ser representado, porém a palavra continua tendo um papel importante, pois, como será visto no capítulo seguinte, o segmento muda em palavras específicas. O QUADRO 10 apresenta as palavras produzidas na sessão 4 (2;2:20), que seguem o padrão inicial de reduplicação e harmonia apresentado por Paulo. As demais produções, por serem numerosas, não são apresentadas. Ressalta-se que nestas outras produções não é constatada a aplicação de padrões, mas outras estratégias são utilizadas na adaptação das palavras do alvo adulto às restrições articulatorias da criança.

QUADRO 10: Formas adaptadas por Paulo na sessão 4 (2;2:20)

Ortografia	Forma Fonética
1. atender	de'de
2. dormir	mi'mi
3. Dormir na água	mi'miaga
4. duro	'dutu
5. entendeu	de'deɥ
6. peixe	'pepe
7. Roseli deu	?i?i'deu
8. sapato	pa'papu
9. tartaruga	ta'ta
10. por tartaruga	pota'ta

Como na sessão 3, na sessão 4, algumas formas podem ser consideradas “cristalizadas”, ou seja, permanecem com uma pronúncia única diferindo-se das demais formas (MENN, 1983), e ocorrem em combinações de palavras, como em “Roseli deu” [ʔiʔi'dəu], na qual apenas “Roseli” sofre reduplicação. Na sessão 5 (2;3:22), o número de palavras adaptadas é ainda menor. Restam apenas formas cristalizadas, como “Letícia” [ta'ta]. É importante ressaltar aqui a importância dos nomes próprios como pronúncias solidificadas que carregam, ao longo do tempo, a forma em que o padrão é aplicado. Pode-se supor que nomes próprios são formas reforçadas também pelo adulto, o que acaba por fazer com que, na memória, tais itens tenham uma representação diferente dos demais.

Observam-se, assim, a co-ocorrência de padrões e a emergência de fenômenos baseados em unidades menores como os segmentos. O argumento que será desenvolvido aqui é o de que o segmento emerge em palavras específicas. Há uma representação, conforme Pierrehumbert (2003), com diversos níveis ou “camadas”, que inclui a palavra (uma representação holística), mas também as sílabas, os segmentos e o detalhe fonético (uma representação mais detalhada). A emergência segmental será abordada, em maior detalhe, no capítulo seguinte e representa a aquisição de mais um nível de representação.

Observa-se o gradual desaparecimento das formas adaptadas CVCV(V) e CV, da sessão 1 para a sessão 4. Na sessão 5, são observadas apenas formas cristalizadas, que ocorreram nas sessões precedentes. Além da diminuição na produção de formas adaptadas para se encaixarem ao padrão CVCV, outras mudanças devem ser destacadas, como o aumento no número de tipos, que ocorre a partir da sessão 5 e a mudança no valor da  $MLU_w$ , que, a partir da sessão 6, passa a ser superior a 2.0 (ver GRAF. 1a. e 1b, reproduzidos novamente a seguir.).

(a) Tipos, ocorrência e combinações

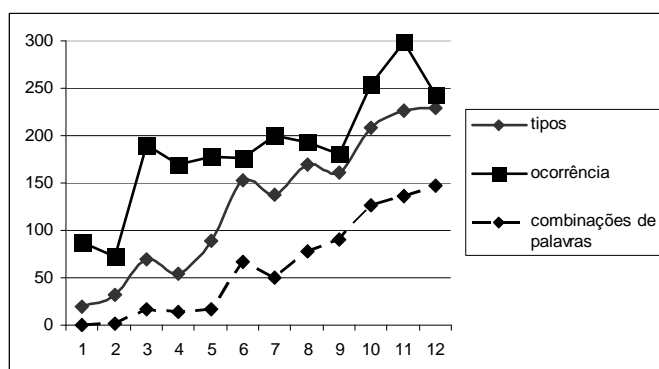
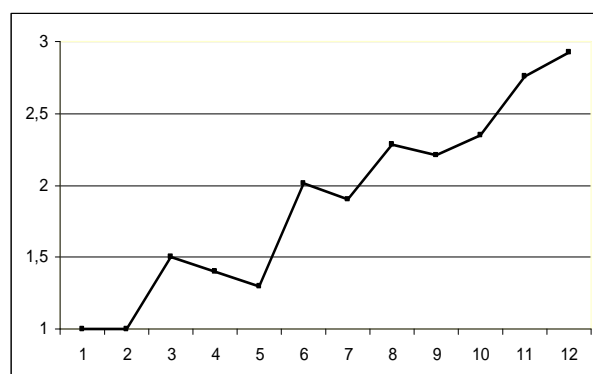
(b) MLU<sub>word</sub>

GRÁFICO 1: Aspectos do desenvolvimento do vocabulário de Paulo

Outra mudança refere-se ao número de consoantes labiais, que diminui, consideravelmente da sessão 1 (1;11:13) para sessão 5 (2;3:22), conforme se pode observar na TAB. 5.

TABELA 5: Produção de consoantes labiais e dentais nas 5 primeiras sessões de Paulo

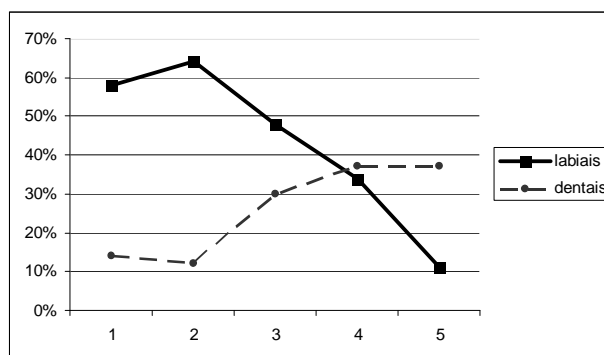
	Sessão 1 (1;11:13)	Sessão 2 (2;00:20)	Sessão 3 (2;1:28)	Sessão 4 (2;2:20)	Sessão 5 (2;3:22)
<b>Labiais</b>	17 = 58%	26 = 64%	40 = 48%	27 = 34%	16 = 11%
<b>Dentais</b>	4 = 14%	5 = 12%	25 = 30%	29 = 37%	52 = 37%
<b>Labiais e dentais</b>	4 = 14%	5 = 12%	1 = 1%	7 = 9%	25 = 18%
<b>Outras</b>	4 = 14%	5 = 12%	18 = 21%	15 = 20%	47 = 33%
<b>Total</b>	29	41	84	78	140

Na TAB. 5, cada coluna apresenta o número e o percentual de ocorrência, nas 5 primeiras sessões. A coluna “Labiais” refere-se a palavras produzidas com o lugar de articulação labial, unicamente (por exemplo, “príncipe” [pĩpi]). A coluna “Dentais” refere-se a palavras com lugar de articulação dental unicamente (por exemplo, “tartaruga” [ta'ta]). A coluna “Labiais e Dentais” refere-se à ocorrência de consoantes labiais e dentais na mesma palavra (como por exemplo, “tampa” [nãpa]). E a coluna “outras” refere-se à ocorrência de outros lugares de articulação. Na contagem acima, incluíram-se apenas cinco



sessões, porque, a partir da sessão 6, Paulo começa a produzir frases mais longas, e tornou-se difícil encontrar palavras com um lugar de articulação predominante. Para a contagem acima, consideraram-se labiais aquelas palavras que apresentassem exclusivamente consoantes labiais: [m], [b], [p], [v], [f], e dentais, palavras que apresentassem consoantes com articulação alveolar ou dental: [d], [t], [s], [z]. Na sessão 1, o percentual de labiais é de 58%, ao passo que o percentual de dentais é de 14%. Na sessão 5, o percentual de labiais é de 11% e o de dentais, 37%. No GRAF. 2, apresenta-se uma comparação entre a ocorrência das consoantes labiais e dentais. De acordo com ALMEIDA (2005), o padrão de consoante alveolar é o mais freqüente no alvo adulto, no português brasileiro. Dessa forma, observa-se que Paulo, ao aumentar o número de alveolares, segue em direção ao alvo adulto.

GRÁFICO 2: Ocorrência de consoantes labiais e dentais  
nas 5 primeiras sessões de Paulo



Nota-se, no GRAF. 2 que, na sessão 4, ocorre um cruzamento no percentual de produção da consoante labial e dental, e a consoante dental se sobrepõe. Deve-se ressaltar que as consoantes cujo alvo era uma consoante com articulação labial permaneceram labiais e as consoantes que Paulo pronunciava como bilabiais e cujo alvo era alveolar mudaram em direção ao alvo. A consoante labial representou um papel importante na formação de padrões

do tipo CV e CVCV(V) e a consoante alveolar representa um papel significativo na emergência dos segmentos. Especificamente, a consoante alveolar [t] começa a ser usada amplamente, na substituição de vários segmentos, e inúmeras hipóteses podem ser levantadas a respeito do uso da consoante dental, como por exemplo, a influência de fatores articulatórios e da frequência de tipo. Esse aspecto será desenvolvido na segunda parte da análise de dados, quando se trata da aquisição de africadas em comparação às oclusivas alveolares. Essa reflexão será realizada para os quatro informantes.

Ao analisar algumas palavras específicas, observa-se a mudança na forma de padrões e a emergência da relação mais próxima entre a forma produzida pela criança e o alvo adulto, como exemplificado na palavra “tartaruga”, no QUADRO 11. Na sessão 5, a palavra “tartaruga” começa a apresentar variação e torna-se, gradualmente, mais próxima ao alvo adulto. Interessante notar que, na sessão 5, ocorrem três formas diferentes da palavra “tartaruga”.

QUADRO 11: Evolução da palavra “tartaruga” nos dados de Paulo

Sessão	Idade	Produção da palavra “tartaruga”
1	1;11:13	ta'ta
2	2;00:20	ta'ta
3	2;1:28	ta'ta
4	2;2:20	potat'a (“por tartaruga”), ta'ta
5	2;3:22	tata'luga, tatau'tugu, tata'u
6	2;4:21	ta'luga
7	2;5:20	tata'luga, tata'uganadana'ag <sup>w</sup> a (“tartaruga nada na água”)
8	2;6:19	tata'luga
10	2;7:20	tata'luga
11	2;8:18	tata'luga, tataugapkena (“tartaruga pequena”)

Assim, a palavra “tartaruga” foi, inicialmente, pronunciada seguindo o padrão CVCV. Na sessão 4, essa palavra é pronunciada com a forma adaptada ao padrão dentro da combinação “por tartaruga”. Na sessão 5, surgem formas que são mais próximas ao alvo adulto, e cujas modificações podem ser analisadas em termos de estratégias que envolvem o

segmento. Na sessão 5, observa-se grande variação na produção de um mesmo item, ou seja, tentativas diversas de aproximação ao alvo adulto, e pode-se dizer que esse é um ponto de transição. Conforme Thelen e Smith (1994), os momentos de transição são aqueles que apresentam maior variação e instabilidade em relação aos momentos anteriores. Um fato importante observado no QUADRO 11 é a recorrente inserção da palavra “tartaruga” em contextos maiores e o direcionamento da produção para o alvo adulto.

As sessões seguintes não serão analisadas separadamente para não estender em demasia a análise, que visa tão somente fornecer um quadro geral sobre o desenvolvimento de Paulo, para que se tenha uma melhor visão de seu perfil. Em suma, observam-se os seguintes aspectos nos dados gerais de Paulo:

- 1) As primeiras palavras produzidas por Paulo seguem as formas “tradicionais” CV, CVCV(V), tanto em palavras selecionadas quanto adaptadas.
- 2) Gradualmente, as formas adaptadas ao padrão CVCV(V) diminuem e outras estratégias de produção, como a substituição e o cancelamento de segmentos tornam-se recorrentes.
- 3) Algumas palavras permanecem com uma forma cristalizada e são, geralmente, os nomes próprios, como o nome “Roseli”, pronunciado como [ʔi'ʔi], o qual permanece com a forma reduplicada por longo tempo.
- 4) Observa-se grande variabilidade na produção de determinados itens lexicais, especialmente, quando determinados segmentos emergem, como no caso das sibilantes.

Neste ponto, é importante ressaltar o papel da palavra como uma unidade de aquisição ao lado do segmento. A ocorrência dos padrões aponta que a representação inicial é

holística, ou seja, representada globalmente, sem os detalhes específicos. Contudo, com o tempo, a produção dos padrões diminui e há um aumento no uso de consoantes e segmentos próximos ao alvo adulto. Os dados de Paulo conduzem à conclusão de que, embora o segmento surja, como uma unidade importante, a palavra tem papel fundamental na aquisição fonológica (a análise da aquisição da africada, no capítulo seguinte, aprofundará nas relações lexicais na emergência segmental). Portanto, argumenta-se que Paulo parte de uma representação global, com as palavras produzidas na forma CVCV(V), para uma representação mais detalhada, com a especificação segmental próxima ao alvo adulto e baseada em itens específicos.

Para se compreender melhor o desenvolvimento segmental, o QUADRO 12 mostra o inventário segmental de Paulo, em três pontos do desenvolvimento. Em sua elaboração, consideraram-se os critérios já estabelecidos na metodologia. Apenas a título de recordação, destaca-se que: a) são incluídos todos os segmentos que ocorrem de forma acurada em duas palavras diferentes; b) as consoantes são analisadas em termos da posição na palavra (inicial, medial e coda); c) as vogais são analisadas em termos da tonicidade.

QUADRO 12: Inventário segmental de Paulo em três pontos do desenvolvimento<sup>27</sup>

		Sessão 1 (1;11.13)	Sessão 6 (2;4.21)	Sessão 12 (2;10.20)
Inventário consonantal	<b>Início de palavra</b>	p b (t) v m	b p t d k (s) [ʃ] v m n (l) tʃ dʒ	b p t d k g v s z ʃ ʒ m n (l) tʃ dʒ
	<b>Posição medial</b>	p b v m (h)	p b t d k g (f) (v) (s) (h) [ʒ] [ʃ] m n ɲ l ʎ	p b t d k g f v s z ʃ ʒ m n ɲ l ʎ tʃ dʒ
	<b>Posição final</b>	---	s (j) tʃ	s tʃ
Inventário vocálico	<b>Tônica</b>	(u) (e) o ɔ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a
	<b>Átona</b>	i u (e) o (ɔ) a	i u e o (ɛ) (ɔ) a	i u e o ɛ (ɔ) a

[ ] = segmentos produzidos apenas em substituição a outros segmentos, nunca como a forma alvo  
( ) = segmentos produzidos apenas em uma palavra

Na sessão 1 (1;11.13), observa-se que, com exceção das consoantes [h] e [t], as quais ocorrem apenas uma vez, as demais consoantes tem articulação labial, fato já descrito acima. A única fricativa produzida é a fricativa labiodental [v]. O inventário vocálico de Paulo, em posição acentuada, é constituído, principalmente, por vogais posteriores, ou seja, vogais que são articuladas próximas à região labial, o que comprova a preferência de Paulo por labiais nas primeiras sessões.

Na sessão 6 (2;4:21), a qual representa um ponto intermediário, do período analisado, observa-se, sobretudo, a emergência das sibilantes. É verificada, em posição inicial de palavra, a presença das africadas. As laterais ocorrem semelhantemente à forma alvo. O quadro vocálico mostra-se completo, com exceção das vogais médias abertas, em posição não

<sup>27</sup> O inventário apresentado acima tem como objetivo fornecer uma visão global do desenvolvimento de Paulo. Não foi realizada uma análise em termos do percentual e do item lexical específico. Essa avaliação mais detalhada poderá ser feita em pesquisa futura.

acentuada, as quais ocorrem apenas uma vez. No entanto, é importante destacar que tais vogais são pouco freqüentes em posição átona no português (ALMEIDA, 2005).

Na sessão 12 (2;10.20), o sistema consonantal é bastante amplo. O sistema de oclusivas, africadas e nasais está completo. Observa-se a ausência da fricativa [h] a qual ocorre na sessão 1, na palavra “carro” [ˈaɦu], mas não é verificada em outros pontos do desenvolvimento. Nos momentos subseqüentes, nas palavras cujo alvo é a fricativa [h], em alguns casos, ela não ocorreu, como em “carro” [ˈkau], e, em outros, ela foi substituída por [v] como em “guitarra” [diˈtava]. Até a sessão 12, também não é produzido o tepe.

### **5.2.1.1 Sumário de Paulo**

Paulo inicia sua produção por meio de padrões, representados por sílabas canônicas do tipo CV e CVCV(V). Uma característica importante das primeiras palavras de Paulo é a utilização de consoantes com articulação labial e, posteriormente, uma ocorrência bastante ampla das consoantes alveolares (a partir da sessão 5). Com o tempo, os padrões desaparecem, permanecendo apenas algumas formas rotinizadas (*entrenched*). A fonologia baseada em padrões, com uma representação holística, dá, aos poucos, lugar para a fonologia mais próxima ao alvo adulto, com uma correspondência mais direta dos segmentos.

### **5.2.2 Informante 2: Lucas**

O informante 2, cujo pseudônimo é Lucas, foi gravado, na sessão 1, com a idade de 1;9:21. A última gravação ocorreu quando Lucas apresentava a idade de 2;8:25. O número de palavras obtido por Lucas na primeira sessão é de menos da metade daquele relatado pela

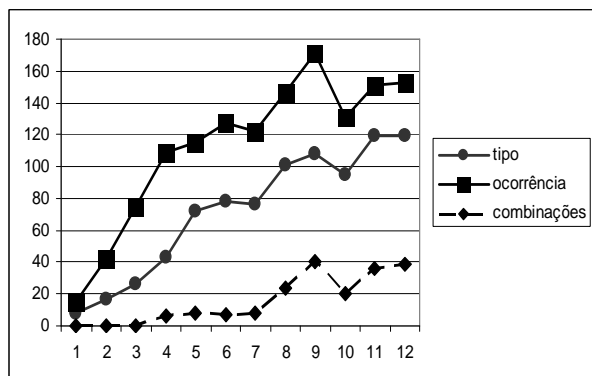
mãe e em número bem menor do que os outros informantes. Isso pode estar relacionado à grande dificuldade de Lucas em adaptar-se à presença do pesquisador e, em especial, a todo o aparato de gravação. Ressalta-se também o uso extensivo de gestos e apontamentos, por parte de Lucas, para expressar suas atitudes e vontades. Ele se referia à maioria dos animais com sons onomatopéicos. A TAB. 6 mostra resultados gerais do desenvolvimento de Lucas, nas doze sessões.

TABELA 6: Visão geral do desenvolvimento do vocabulário de Lucas

<b>Sessão</b>	<b>Idade</b>	<b>Tipo (enunciado)</b>	<b>Ocorrência</b>	<b>MLU [N combinações]</b>
<b>1</b>	1;9.21	8	15	1 [0]
<b>2</b>	1;10.31	17	42	1 [0]
<b>3</b>	2;0.2	26	75	1 [0]
<b>4</b>	2;1.2	43	109	1.2 [6]
<b>5</b>	2;1.27	72	115	1.3 [8]
<b>6</b>	2;2.26	78	127	1.4 [7]
<b>7</b>	2; 3;29	76	122	1.3 [8]
<b>8</b>	2;4.26	101	147	1.4 [24]
<b>9</b>	2;5.27	108	171	1.6 [40]
<b>10</b>	2;6.28	95	131	1.4 [20]
<b>11</b>	2;7.26	119	151	1.7 [36]
<b>12</b>	2;8.25	119	153	1.8 [39]

Como nos dados de Paulo, a primeira coluna refere-se ao número da sessão. A segunda coluna refere-se à idade. Em seguida, aparece “tipo”, que diz respeito ao número de palavras diferentes que ocorrem em uma sessão de gravação (excluindo-se onomatopéias e imitações). A coluna 4 refere-se à ocorrência, que inclui toda a produção do informante, bem como repetições de uma mesma palavra e imitações. A última coluna aponta a média de palavras por enunciado ( $MLU_w$ ). Os GRAF. 3a e 3b ilustram os dados numéricos da TAB. 6.

(a) Tipos, ocorrências e combinações



(b) MLU(w)

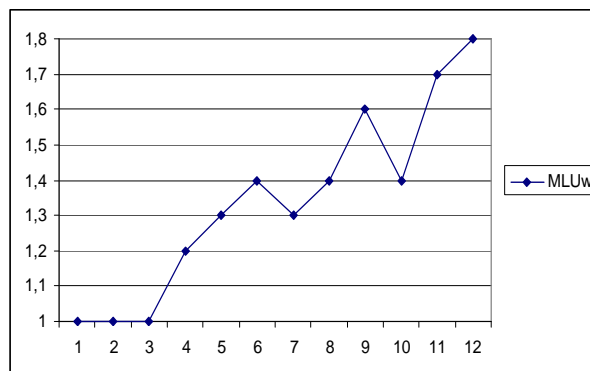


GRÁFICO 3: Aspectos gerais do desenvolvimento de Lucas

No desenvolvimento do vocabulário de Lucas, nota-se que o número de tipos (enunciado) e ocorrência seguem de forma muito aproximada. Isso pode indicar que Lucas não repete, com grande frequência, uma mesma palavra. Um aumento na distância entre as linhas de tipo e de ocorrência é observado, mais nitidamente, a partir da sessão 7 (2;2:29). Assim como em Paulo, a aquisição lexical por Lucas não aponta sempre para um crescendo linear, pois a diminuição no número de palavras por sessão é observada (cf. sessões 7 e 10). Observa-se que, quando há uma diminuição nos valores de tipo e ocorrência, também é observada a diminuição no número de combinações. Importante notar que, na sessão 9 (2;5:27), há um pico no valor da  $MLU_w$ . O aumento na produção da  $MLU_w$ , na sessão 9, é acompanhado por um ligeiro aumento no número de tipos e combinações. Nota-se que há uma correlação entre os dois gráficos. Por exemplo, a diminuição nos valores da sessão 10 para  $MLU_w$  (GRAF.3b) é observada também no número de tipos e combinações (GRAF. 3a). Tal fato pode indicar uma estreita relação da formação de sentenças e a evolução do número de palavras e combinações. Considere o QUADRO 13 o qual apresenta todas as palavras produzidas por Lucas, na sessão 1 (1;29:21).



QUADRO 13: Palavras produzidas por Lucas na sessão 1 (1;9:21)

Ortografia	Produção da criança	Classificação
1. Cacá	ta'ta	selecionada
2. esse	'eʃ	selecionada
3. Gisele	zi'ziʃ	adaptada
4. mamãe	ũ'mãi, mã'mãi	selecionada
5. nã não	nã'nãu	selecionada
6. oi	'oɪ	selecionada
7. papai	pa'pai	selecionada
8. Zizi	ʒi'ʒi	selecionada

As palavras da sessão 1 possuem uma característica peculiar do momento que Vihman e Velleman (2002) denominam “*early words*”, ou palavras iniciais, que se refere ao ponto em que a criança produz, no mínimo, quatro palavras espontaneamente em uma sessão de 30 minutos de gravação, o chamado “*4-word-point*” (ponto das 4 palavras). Nesse ponto, as palavras produzidas são, em sua maioria, selecionadas. Ou seja, a criança usa estratégias para “captar”, na fala do adulto, palavras que, a princípio, estejam dentro de suas possibilidades articulatórias (FERGUSON; FARWELL, 1978). Tal fato reforça o papel ativo da criança na aquisição, porém levanta questionamentos a respeito da intencionalidade da criança ao fazer a seleção de palavras no vocabulário. Esse fato deve ser mais bem esclarecido em pesquisas futuras.

As palavras produzidas por Lucas na sessão 1 (cf. QUADRO 13) são semelhantes ao alvo adulto, exceto a palavra “Gisele” [zi'ziʃ] que sofre maior modificação, com relação ao alvo adulto, e é uma forma parcialmente reduplicada. Vale ressaltar, porém, que essa palavra, na forma alvo, apresenta um padrão complexo de articulação, já que possui duas sibilantes consecutivas e uma líquida. Os demais itens ou sofrem modificações menos significativas (como por exemplo, o item “Cacá” [ta'ta]), ou não sofrem nenhuma modificação e são bastante semelhantes ao alvo. Com exceção de “oi” e “esse” os demais itens são CVCV(V), com o padrão oxítono.

QUADRO 14: Palavras produzidas por Lucas na sessão 2 (1:10;31)

Forma ortográfica	Forma da criança
abre	'ab
Aninha	'nĩã
auau	au'au (2x)
banho	'bãĩ
bebê	be'be
Cacá	ta'ta (2x)
dá	'da
desce	'dɛs
dois	'dos
é	'ɛ
essa	'es
esse	'ɛʃ
mamãe	mã'mãm, mãm, mmãĩ, ma'mãĩ (10x)
não	'nãũ (2x), nã, 'nã'nãũ
papai	pa'paĩ (2x) papapa'pai
papá (barulho)	pa'pa pa'pa
Pedro	du'du (5x)
vovó	vɔ'vɔ (3x)
vovô	vo'vo

Na sessão 2 (1:10;31), as palavras produzidas por Lucas são muito próximas ao alvo adulto.<sup>28</sup> As palavras “Gabriel” [be'be] e “Pedro” [du'du] são classificadas como adaptadas, por serem bastante distintas do alvo e sofrerem reduplicação. Essas palavras seguem o padrão da sessão 1. A ocorrência das duas formas reduplicadas, adaptadas ao tipo CVCV, parece indicar um padrão incipiente. Além das formas adaptadas, há também as formas selecionadas, que refletem o padrão CVCV, como “vovô”, “mamãe” e “vovó”.

Na sessão 3 (2:00;02), o número de palavras adaptadas aumenta. A sessão 3 é, estritamente falando, o ponto das 25 palavras (*25-word-point* - VIHMAN; MILLER, 1988), o momento no qual se espera a ocorrência mais sólida de padrões ou “receita de palavras”, que torna as palavras mais semelhantes entre si e permite a expansão do vocabulário com uma ou mais formas fonéticas (VIHMAN; VELLEMAN, 2002). Os padrões mais frequentes nas

<sup>28</sup> Para Lucas, assim como para Laís e Gabriel, tornou-se difícil estabelecer a divisão entre selecionados e adaptados, conforme feito para Paulo. Isso porque Lucas mostrou um padrão bastante peculiar, baseado em um segmento específico.

formas iniciais de Lucas são CV e CVCV, com muitas formas reduplicadas, por exemplo, “Fernanda” [ve've], Isabel [pe'pe]. Lucas não evita homonímias. A forma [ 'pa ] é usada para “praia”, “pé” e para “pato”. Tal fato indica que a formação de padrões é mais forte do que a necessidade de evitar homonímias, no caso de Lucas.

Da sessão 4, em diante, em paralelo às formas CVCV, surge um novo padrão representado pela ocorrência de sílabas fechadas, um padrão (CV)CVC, sendo a primeira sílaba opcional. Formas relacionadas a esse padrão já estavam presentes nas sessões 1 e 2, porém, a partir desse momento, essas formas ampliam sua ocorrência. A consoante em coda pode ser analisada como um padrão emergente representado por um segmento específico que pode ser:

- a) a consoante [m] e/ou o glide [ʊ], como ocorre na palavra “sapo” que é pronunciada como [ 'ʃãm ] ou [ 'sau ]. Vale lembrar que a consoante [m] não ocorre no português, na posição pós-vocálica, apenas na posição inicial de sílaba. Assim, a ocorrência da consoante [m], em posição pós-vocálica, representa um real desafio para as teorias em aquisição, já que o padrão usado extensivamente por Lucas não é encontrado, no mesmo contexto fonético, na língua alvo.
- b) Uma sibilante, em geral, a palatal [ʃ], que ocorre em duas situações: quando a última sílaba da palavra inicia-se por sibilante, como em “bruxa”, que é pronunciada como [ 'buʃ ] ou quando a última sílaba da palavra inicia-se por uma africada, como em “pode” que é pronunciada como [ 'pɔʒ ]. O uso da sibilante em coda é, diferentemente do uso da consoante nasal, relacionado ao alvo.

A seguir, apresenta-se a proporção de cada um dos tipos de coda separadamente. O GRAF. 4 mostra o percentual de palavras com sibilantes em coda. Foram consideradas todas as ocorrências das sibilantes em coda, incluindo a alveolar [s] e a palatal [ʃ], já que há uma flutuação entre as formas e muitas produções são gradientes, ou seja, a consoante produzida pode não ser nem completamente alveolar, nem completamente palatal, conforme observou Ferguson (1977). Assim, tornou-se difícil proceder a uma separação estrita entre os dois tipos, mesmo tendo sido realizada a análise acústica de todas as palavras analisadas. Incluem-se também as formas vozeadas.

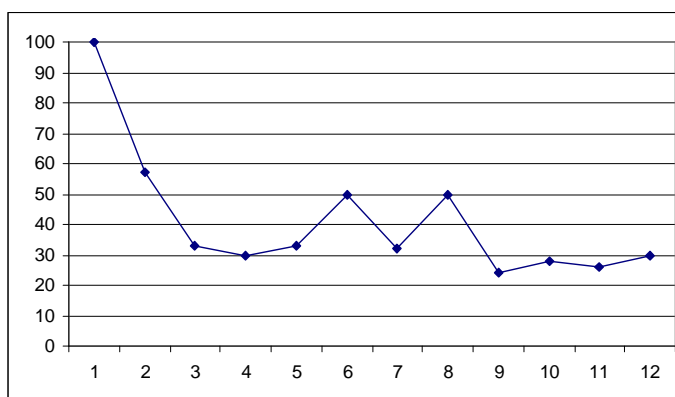


GRÁFICO 4: Percentual de sibilantes em coda

No eixo Y, encontra-se o percentual de produção da sibilante em coda, especificamente calculado em relação ao número total de codas produzidas por Lucas. No eixo X, há o número de cada sessão. O GRAF. 4 mostra que, na sessão 1, a sibilante é o único tipo de coda e ocorre nas palavras “esse” [ʎeʃ] e “Gisele” [ziʎiʃ]. Da sessão 1 para a sessão 3, há uma significativa diminuição na proporção das sibilantes em coda, já que novos tipos de coda, representados pela nasal bilabial e pelo glide posterior, emergem. A produção da coda por Lucas desde a primeira sessão é um fato a ser destacado já que a sílaba fechada é adquirida tardiamente no Português, conforme aponta Mezzomo (2004).

O GRAF. 5 ilustra o surgimento da coda [m] e sua ocorrência ao longo das 12 sessões. Como dito anteriormente, a coda [m] não é realizada foneticamente no dialeto de Belo Horizonte. Porém, Cristófaros-Silva (comunicação pessoal), em uma análise preliminar, aponta para a emergência de formas com a nasal final, como por exemplo, “vamos” [ˈvãm], na fala do adulto. Há indícios de que “vamos” seja uma palavra comum na fala dirigida à criança, porém é necessária uma investigação mais precisa sobre esse fato.

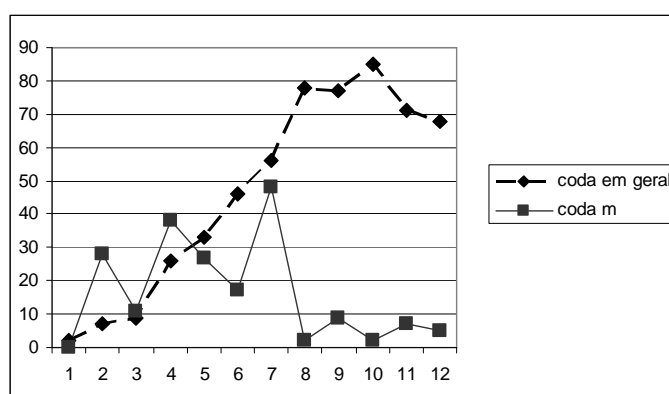


GRÁFICO 5: Ocorrência da nasal em coda: percentual sobre o total de codas produzidas

No GRAF. 5, apresenta-se o percentual (linha cinza, “coda m”) sobre o número total de coda (linha preta, pontilhada, “coda em geral”). Nas primeiras sessões (de 1 a 3), a nasal em coda ocorre apenas em palavras que incluem qualquer tipo de nasalização, como o *onset* nasal, por exemplo, “mamãe” [maˈmãm] e uma vogal nasalizada, como em não [ˈnãm]. Assim, nesses exemplos, o aparecimento da consoante nasal em coda pode ser visto como consequência do espriamento do traço de nasalização, portanto, um fenômeno foneticamente motivado. Dentro dos modelos multirrepresentacionais, fenômenos que

ocorrem por motivação fonética são vistos como consequência da sobreposição gradual de gestos articulatorios (BROWMAN; GOLDSTEIN, 1992).

Porém, nas sessões seguintes, a consoante nasal em posição pós-vocálica torna-se bastante produtiva e ocorre em contextos em que não há, a princípio, nenhuma motivação fonética, como em “peteca” [abe<sup>h</sup>bem]. A ocorrência de [m] pode ser vista como consequência da aplicação de um padrão específico, que torna as palavras semelhantes. Há, assim, pistas de uma organização em rede, com as palavras finalizadas por uma consoante [m]. Gradualmente, a ocorrência do glide [ʊ] sobrepõe-se ao [m], como pode ser visto no GRAF. 6, a seguir.

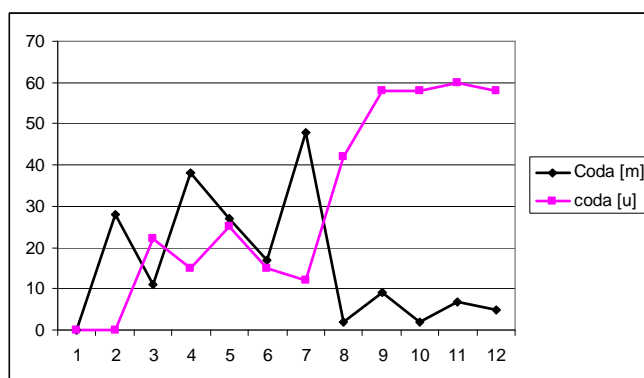


GRÁFICO 6: Produção de [m] e [ʊ] em posição final de sílaba por Lucas

O GRAF. 6 mostra, no eixo X, o número de sessões e, no eixo y, o percentual de produção da coda consonantal [m] e do glide [ʊ]. A competição entre a nasal [m] e o glide [ʊ] pode ser explicada em termos articulatorios, já que, na produção dos dois segmentos, há uma articulação bilabial. Nota-se que, entre as sessões 5 e 6, há um percentual bastante semelhante de produção dos dois segmentos, o que sugere que Lucas testa a produção da

nasal [m] e do glide [ʊ]. Em seguida, nas sessões 6 e 7, observa-se um distanciamento da produção dos dois segmentos e, no final, Lucas opta pela utilização do glide [ʊ].

A mudança de [m] para [ʊ] significa um aumento da relação com o alvo adulto, já que o glide [ʊ] é encontrado na língua alvo. Todavia, há casos em que o glide ocorre onde não há uma vogal posterior na língua alvo. O QUADRO 15 mostra um exemplo de cada sessão, da ocorrência da nasal e do glide, e procura ilustrar também as diferentes pronúncias para uma mesma palavra. O QUADRO 15 indica que a coda [m] compete com o glide [ʊ], e essa competição é observada até mesmo, no mesmo item lexical.

QUADRO 15: Exemplos de palavras com a consoante nasal [m] e/ou com o glide posterior [ʊ] em posição final de sílaba

Sessão	Ortografia	Pronúncia da criança
4 (2;1.2)	tira	diʊ, dim
5 (2;1.27)	cavalo	a'vʌm
6 (2;2.26)	a peteca	abe'bem
7 (2;3.29)	bicicleta	a'dem
8 (2;4.26)	peteca	ɛ'taʊ
9 (2;5.57)	bicileta	e'teʊ
10 (2;6.28)	coca-cola	tɔ'toʊ
11 (2;7.26)	sapo	ʃãm, saʊ
12(2;8.25)	bola	boʊ, bɔm

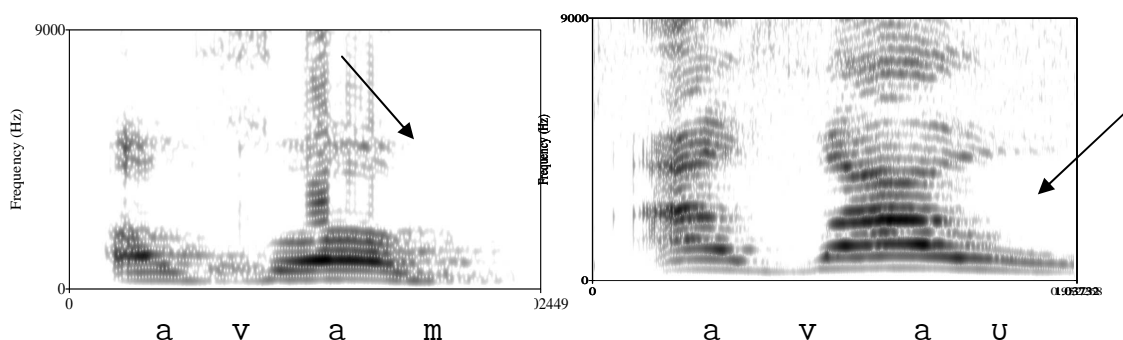


FIGURA 2: Espectrogramas da palavra “cavalo” produzida por Lucas nas sessões 6 (2;2:26) e 9 (2;5:27), respectivamente

A FIG. 2 mostra o espectrograma da palavra “cavalo”, produzida como [a'vãm] e [a'vaʊ], nas sessões 6 e 9, respectivamente. No primeiro caso, ocorre uma consoante nasal no final da sílaba e, no segundo caso, nota-se a ocorrência de formantes indicativos da produção de uma vogal posterior oral.

A ocorrência da nasal [m] em coda, verificada predominantemente nas primeiras sessões, e a ocorrência do glide [ʊ], mais concentrada nas sessões finais, podem indicar um padrão representado por um segmento específico, um segmento preferencial usado pela criança. Fato semelhante é constatado por Priestly (1977) que, a partir de um estudo de diário de um sujeito, entre as idades de 1;10 e 2;3, observou a ocorrência de formas com um segmento [j] medial, encontrado em palavras cujo alvo não possui [j], como *tiger* “tigre” [tajak]. De acordo com o autor, as formas apresentadas pelo informante refletem tentativas de produzir palavras que representam um real desafio. Isto é, a criança usa um segmento específico para lidar com certa dificuldade articulatória.

Assim, surgem algumas questões com relação aos dados de Lucas: a) Em quais contextos fonéticos a consoante nasal ou o glide posterior são usados? b) Seria, assim como no caso do sujeito analisado por Priestly (1977), resultado de tentativa de produção de um alvo que representa um desafio para Lucas? Para se compreender melhor essas questões, os dados foram analisados, conforme mostra a TAB. 7, em termos do contexto fonético, no qual ocorrem:



TABELA 7: Contextos de ocorrência da consoante nasal e do glide em posição pós-vocálica

	Nasal	Vogal [u]	Encontro consonantal	Líquida	Fricativa	Velar	Outros	Total
[m]	23 (24%)	34 (35%)	13 (13%)	15 (15%)	3 (3%)	3 (3%)	6 (7%)	97
[u]	10 (9%)	50 (49%)	6 (5%)	6 (5%)	12 (12%)	5 (5%)	16 (15%)	105
<b>Total</b>	33 (17%)	84 (41%)	19 (9%)	21 (10%)	15 (8%)	8 (4%)	22 (10%)	212

O primeiro item “nasal” refere-se à presença de qualquer nasalização na palavra alvo, como por exemplo, em “mamãe”. O segundo contexto “vogal posterior” refere-se à ocorrência da vogal posterior na última sílaba, como em “sapo”. “Encontro consonantal” refere-se a palavras que têm a última sílaba iniciada por um encontro consonantal, com em “tigre”. Líquida refere-se à ocorrência de líquida no *onset* da sílaba final, como em “tesoura”. “Fricativa” refere-se à ocorrência de uma fricativa na sílaba final, como “estava”, e “velar” diz respeito à ocorrência de uma consoante velar na última sílaba, como em “peteca”. Para se chegar à seleção dos principais contextos fonéticos condicionantes, foi feita uma avaliação das principais ocorrências dos segmentos que poderiam influenciar o aparecimento da consoante nasal ou do glide. Assim, observou-se que esses poderiam ser os contextos favorecedores ao surgimento do padrão (ou padrões).

Para a ocorrência da consoante nasal em coda, a presença da vogal na última sílaba (35%) e, em seguida, a presença da nasalidade (24%) foram os principais fatores condicionadores. A influência da presença de qualquer tipo de nasalização na palavra é verificada, especialmente, das sessões 2 a 4. Uma análise mais específica de cada sessão mostrou que 67% das palavras que apresentam a consoante nasal em coda possuem algum tipo de nasalização, como: “não”, “pão” e “mamãe”. Na realidade, a palavra “pão” seria um protótipo da ocorrência da nasal no travamento silábico para Lucas, já que possui uma nasal e uma vogal posterior [u].

O principal fator condicionante para a ocorrência do glide [u] é a presença da

vogal [u], como núcleo da sílaba final (49%). Assim, em palavras como “carro” [ˈkaʊ], não é possível afirmar se há a aplicação de um padrão ou o cancelamento da fricativa [h]. No entanto, é importante ressaltar que o glide ocorre em palavras como “tigre” [ˈtʃiʊ] ou “panela” [paˈnɛʊ], em que a sílaba final não termina com uma vogal posterior. Nesses dois exemplos, é provável que a aplicação do padrão [ʊ] ocorra para contornar uma dificuldade articulatória encontrada na produção da consoante da sílaba final. Assim, sugere-se que Lucas usa um padrão para contornar uma dificuldade articulatória, como o sujeito de Priestly (1977).

Para finalizar a análise do desenvolvimento fonológico de Lucas, apresenta-se um quadro com o inventário segmental em três pontos do desenvolvimento: sessão 1, sessão 6 e sessão 12.

QUADRO 16: Inventário consonantal e vocálico em três pontos do desenvolvimento de Lucas

		Sessão 1 (1;9:21)	Sessão 6 (2;2:26)	Sessão 12 (2;8:26)
<i>Inventário consonantal</i>	<i>Início de palavra</i>	(p) (t) (ʒ) [z] (m) (n)	p b t d (f) v [ʒ] m n (tʃ)	p b t d f v s ʃ [ʒ] m n (dʒ) tʃ
	<i>Meio de palavra</i>	(p) (t) (z) (m) (n)	p b t d (f) (v) s ʃ [ʒ] m n	p b t d f v [s] [ʃ] (ʒ) m n l
	<i>Final de palavra</i>	[ʃ]	[ʃ] [m]	[ʃ] [m]
<i>Inventário vocálico</i>	<i>Tônica</i>	(i) (e) (o) (ɛ) a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a
	<i>Átona</i>	(ɪ) (ʊ) (a)	i u e (o) ɔ a	i u e o [ɛ] (ɔ) a

[ ] = segmentos produzidos apenas em substituição a outros segmentos, nunca como a forma alvo  
( ) = segmentos produzidos apenas em uma palavra

Na primeira sessão (1;9:21), o inventário consonantal de Lucas é pequeno, o que pode ser explicado pelo número de palavras produzidas, que é baixo. Interessante notar que, diferentemente de Paulo, as vogais produzidas por Lucas fazem parte do grupo das vogais anteriores, com exceção da vogal [e]. Em posição final, ocorrem as vogais que são parte das extremidades do triângulo vocálico. No grupo das oclusivas, apenas as não-vozeadas [p] e [t] ocorrem. Na sessão 6 (2;2:26), observa-se a ocorrência das oclusivas alveolares e bilabiais, vozeadas e não-vozeadas. O grupo de fricativas amplia-se, especialmente, em posição medial. O quadro vocálico está completo em posição tônica, na sessão 6. Na sessão 12 (2;8:25), observa-se a ocorrência da africada vozeada (apenas uma vez, em posição inicial) e da líquida lateral. As consoantes velares [k] e [g] não são adquiridas até a última sessão de gravação, e são, na maioria das vezes, canceladas ou produzidas com o [m] ou [ʊ], ou substituídas pelas alveolares [t] e [d]. O tepe [r] e o “r” [h] não são produzidos até a última sessão de gravação. Ao comparar o inventário de Paulo e Lucas, nota-se que, na sessão 1, Paulo possui consoantes e vogais labiais e Lucas possui consoantes e vogais predominantemente coronais.

### 5.2.2.1 Sumário de Lucas

O informante Lucas desenvolveu, inicialmente, um padrão representado por um tipo silábico, bastante comum na aquisição da linguagem, o tipo CVCV (MEN, 1983; TEIXEIRA; DAVIS, 2002). Lucas também desenvolveu, posteriormente, um padrão representado por um segmento específico, uma consoante em coda [m] e um glide [ʊ]. Fato semelhante foi verificado por Waterson (1971), Priestly (1977) e Vihman (2007). Interessante notar que o padrão desenvolvido por Lucas muda de [m] para [ʊ]. Isso mostra a

dinamicidade do sistema fonológico de Lucas, que se organiza e se reorganiza constantemente, como resultado da evolução da aquisição.

Lucas e Paulo são exemplos de padrões bastante distintos: o primeiro, um padrão mais amplo, representado por um tipo silábico CVCV(V) e o segundo um padrão representado por um segmento específico, em posição final de sílaba e palavra. Porém, em ambos os casos, observa-se que os padrões atestados representam a emergência da sistematicidade na produção da criança, pois a forma fonética semelhante das palavras produzidas faz com que o sistema inicial seja visto como uma rede, em que as palavras possuem certa semelhança fonética.

Um fato a ser destacado é a regressão na acuracidade na produção das primeiras palavras na sessão 1 de Lucas para as sessões seguintes. Na sessão 1, a produção é bastante próxima ao alvo adulto, porém, nas sessões seguintes, com o aumento do vocabulário, observa-se a diminuição da acuracidade na produção. Assim, pode-se dizer que a criança perde em acuracidade, mas isso indica que ela lança mão de novos recursos articulatórios para lidar com novos desafios. A regressão na acuracidade é extensivamente observada em estudos longitudinais que consideram as primeiras palavras (*early words*) comparadas às palavras produzidas no período posterior às 50 palavras, quando se verifica um aumento acentuado do vocabulário. Tal regressão, verificada em vários estudos (WATERSON, 1971; FERGUSON; FARWELL, 1978, VIHMAN; VELLEMAN, 2002; DE-PORTNOY, *et al. in press*), indica que a aquisição da fonologia não é linear e regressões operam em fases importantes do desenvolvimento.

### **5.2.3 Informante 3: Laís**

Enquanto Paulo e Lucas desenvolvem padrões de produção, Laís não mostra consistência quanto à forma fonética de suas primeiras palavras. Assim, não é possível, com

os dados disponíveis, afirmar que Laís possui um padrão típico de produção, baseando-se nos critérios de identificação de padrões encontrados em Vihman e Croft (2007).

Os dados de Laís mostram uma organização bastante variável e a estratégia utilizada por ela para a aquisição de novas palavras é a variação e a tentativa contínua de formas fonéticas diferentes, que não se encaixam necessariamente a um esquema motor de produção. Não se observa de forma ampla a estratégia de evitação (FERGUSON; FARWELL, 1975; MOTA, 2001), pela qual a criança não produz palavras que não sejam consistentes com as formas fonéticas específicas. A TAB. 8 apresenta dados gerais do desenvolvimento do vocabulário de Laís, nas 12 sessões de gravação. Como é feito para os demais informantes, são identificados: o número de tipos, a ocorrência e a  $MLU_w$ , com o número de combinações entre colchetes.

TABELA 8: Desenvolvimento do vocabulário de Laís

Sessão	Idade	Tipo	Ocorrência	MLU [n. combinações]
1	1;6:8	22	108	1
2	1;7:10	35	128	1,2 [4]
3	1;8:9	42	95	1,4 [28]
4	1;9:12	70	188	1,5 [16]
5	1;10:10	114	305	1,89 [53]
6	1;11:15	139	378	2,26[78]
7	2;0:15	170	504	2,20 [87]
8	2;1:16	297	558	2,29 [131]
9	2;2:13	152	406	2,00 [133]
10	2;3:13	226	763	2,71 [190]
11	2;4:11	195	563	2,43 [154]
12	2;5:15	124	390	2,36 [78]

Na sessão1 (1;6:8), Laís não produz nenhuma combinação de palavras. Na sessão 2 (1;7:10), surgem quatro combinações de palavras. A partir da sessão 6 (1;11:15), Laís produz em média 2 palavras por enunciado. Há uma queda na produção tanto na sessão 3 (1;8:9) quanto na sessão 6 (1;11:15). Na sessão 9 (2;2:13), há uma queda na produção, tanto

no número de tipos quanto com relação à  $MLU_w$ . O maior valor da  $MLU_w$  é encontrado na sessão 10. Os dados numéricos da TAB. 9 são apresentados nos GRAF. 10 a e b.

(a) Tipos, ocorrência e combinações

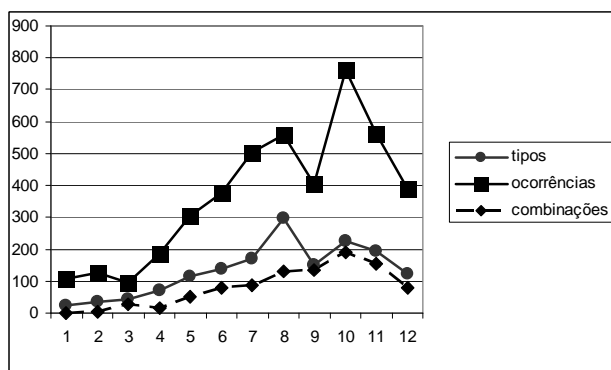
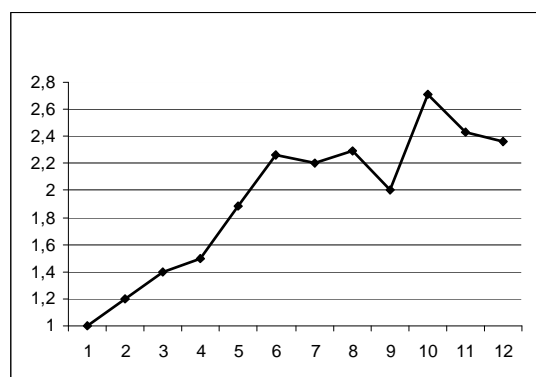
(b)  $MLU(w)$ 

GRÁFICO 7: Aspectos do desenvolvimento do vocabulário de Laís

Na primeira sessão (1;6:7), Laís produz 22 palavras de forma espontânea e 12 imitações, um total de 34 palavras diferentes. De acordo com o critério de Vihman e Miller (1988), Laís estaria no período das 50 primeiras palavras, que coincide com o período de produção de uma única palavra por enunciado. O critério de avaliação do desenvolvimento de acordo como o vocabulário propõe que o número de palavras que a criança produz espontaneamente (excluindo-se as imitações e onomatopéias), em uma sessão de 30 minutos de gravação, é de, aproximadamente, a metade do número de palavras relatado em anotações de diário. Assim, seguindo a proposta de Vihman e colegas, esse seria o momento propício à investigação da emergência de padrões.

No entanto, os dados de Laís não evidenciam, de forma significativa, a existência de padrões. Laís não produz a maioria das palavras seguindo uma mesma forma fonética, seja pela aplicação da harmonia ou reduplicação (como no caso de Paulo), ou pela inserção de um segmento específico (como no caso de Lucas). Algumas palavras ocorrem com a forma CVCV, mas são, na maioria, palavras selecionadas. Apenas duas palavras são adaptadas. O QUADRO 17 mostra apenas as palavras produzidas na sessão 1 (1;6:8), com a forma CVCV.

QUADRO 17: Produção de palavras CVCV(V) por Laís

Forma ortográfica	Pronúncia	Padrão
1. dodói	dɔ'dɔ	selecionada
2. dormindo	mi'mĩnu	selecionada
3. dormir	mi'mi	selecionada
4. mamar	ma'ma	selecionada
5. mamãe	ma'mãɪ	selecionada
6. neném	ne'nẽɪ, ne'nẽɪ ane'nẽɪ, enẽ'nẽɪ	selecionada
7. papá	pa'pa	selecionada
8. sapinho	pi'pĩ	adaptada
9. tampar	pa'pa	adaptada
10. vovó	vɔ'vɔ	selecionada

As formas “dormindo” [mi'mĩnu] e “dormir” [mi'mi] são consideradas selecionadas, pois são muito freqüentes na fala dirigida à criança. Além disso, é possível observá-las, durante a gravação, na própria fala da mãe de Laís. Uma análise dos dados acima poderia sugerir um padrão incipiente CVCV, porém, quando se analisa o restante da produção, observa-se que Laís tenta formas distintas, sendo observada a variação interpalavras e intra-palavra.

QUADRO 18: Palavras produzidas por Laís na sessão 1 (1;06:8)

Item	Forma da criança
1. acabou	'bo
2. aí	a'i
3. aqui ó	a'i'ɔ, ati'ɔ, aki'ɔ a'kɔ, titi'ɔ
4. au au au	auauau
5. Bruninho	'nin
6. chave	'tapa
7. dado	'dat <sup>h</sup>
8. é	'ɛ
9. é lá	ɛ'la
10. é palhaço	ɛna'lapsuki
11. é pão	ɛ'pã, pãɥ
12. esse	'e, 'eʃ
13. Eulinho	'ĩu
14. gato	'gaku
15. lá	'la
16. não	'nãɥ, 'nã
17. au-au ó	uauauɔ
18. olha	'ɔɪa, ɔ'la, ɔ'i
19. peixinho	a'ʃĩ, e'tĩ
20. põe	'põm
21. pra lá	pa'la
22. quer não	tɛ'nãɥ
23. suco	'fuʃ
24. ta lá	ta'la, ɛta'la
25. toma	'tom

Os dados apresentados no QUADRO 18 indicam que Laís não segue um padrão CVCV(V), porém tenta diferentes formas. Veja, por exemplo, a seqüência “é palhaço”, a qual apresenta um padrão de produção complexo: [ɛna'lapsuki]. Além da produção de formas relativamente complexas, Laís mostra grande variação na produção de uma mesma palavra. Por exemplo, a expressão “aqui ó” é pronunciada, ora com o cancelamento da consoante velar, ora com a oclusiva alveolar no lugar da consoante velar, ora como a forma alvo. Assim, já de início, observa-se a competição entre oclusivas alveolares e velares.

Além da não aplicação — ou da não consistência na produção de determinado padrão — e da variabilidade na produção de uma mesma palavra, outro fato que chama a atenção é a produção da consoante [m] final, nas palavras “pão”, “põe” e “toma”, fato já observado nos dados de Lucas. No caso de Laís, a consoante [m] ocorre quando existe alguma nasalização na palavra. Para se compreender esse fato, será necessária uma investigação futura para observar uma possível ocorrência da consoante nasal em final de sílaba na fala adulta.

Na sessão 2 (1;7:9), Laís produz 37 palavras diferentes e 12 imitações. Neste ponto, de acordo com o critério de contagem de palavras por sessão, Laís já estaria, provavelmente, caminhando para o período de combinação de palavras e formação de sentenças. E, de fato, Laís produz quatro combinações na segunda sessão. Não se observa nenhum padrão de produção na sessão 2. Mesmo o padrão CVCV, incipiente na sessão 1, não se fortalece com o aumento de palavras, conforme seria esperado pela proposta de Ferguson e Farwell (1978) e Vihman (1996).

Laís apresenta combinações silábicas complexas e tenta produzir palavras com formas fonéticas diferentes. Destaca-se o uso de palavras longas, ou seja, a restrição na produção de palavras curtas não se aplica. Observa-se, até mesmo, a inserção de uma sílaba na palavra “bichinha” pronunciada como [biʃi'ʃĩa]. Nota-se uma produção variada de



sons, e chama a atenção o aparecimento do tepe [r], na sessão 2 (1;07:10), na palavra “Sara”, o qual é de aquisição tardia no português (MEZZOMO; RIBAS, 2004).

A variabilidade na produção de uma mesma palavra é observada. Por exemplo, a palavra “tartaruga”, na sessão 2 (1;7:10), é pronunciada como: [du'duta] ~[tuta] ~ [uta]. A variação na produção de uma mesma palavra indica um período de flutuação, que pode estar relacionado à questão articulatória ou mesmo representacional. A variabilidade na produção de uma mesma palavra pode indicar que a criança tem uma representação das palavras particulares, mas não desenvolveu uma representação abstrata para os sons específicos, capaz de empregá-los em todos os contextos (FERGUSON; FARWELL, 1975).

A variabilidade é observada não só nas primeiras sessões, mas no decorrer do desenvolvimento, e afeta algumas palavras de forma mais significativa que outras. Por exemplo, na palavra “tartaruga”, é verificada a variação em diversos momentos. A grande variação provavelmente se deva ao fato de essa palavra representar um desafio articulatório para a criança, já que é polissilábica, possui um tepe e uma consoante velar. Uma questão a ser investigada em pesquisa futura é sobre a relação entre a complexidade fonética e a variabilidade, na aquisição da linguagem.

QUADRO 19: Pronúncia para a palavra “tartaruga” em diferentes pontos do desenvolvimento

Sessão	Forma da criança
2 (1;7:10)	du'duta, 'tuta, 'uta
3 (1;8:9)	u'uga
4 (1;9:12)	kala'uga
5 (1;;10:10)	ka'uga, uga'uga, a'uga, aka'uga
6 (1;15:15)	'guda, a'uda
7 (2;0:15)	ka'lula, a'uga
10 (2;3:13)	taka'luga
11 (2;4:11)	tata'gura

Se, por um lado, os dados de Laís mostram grande variação por outro lado, observa-se consistência na pronúncia de algumas palavras. A palavra “tampa” sofre harmonia consonantal e, por todo o período analisado, é produzida como [ˈpãpa], podendo ser caracterizada como uma “expressão idiomática fonológica” (MENN, 1983).

Para se completar a análise dos dados gerais de Laís, o QUADRO 20 apresenta o inventário consonantal e vocálico em três pontos do desenvolvimento.

QUADRO 20: Inventário consonantal e vocálico de Laís

		Sessão 1 (1;06:8)	Sessão 6 (1;11:15)	Sessão 12 (2;05:15)
Inventário consonantal	Início de palavra	p (b) t (d) [k] (g) [f] (v) (ʃ) m n [ɲ] l	p b t d k (g) f v s ʃ m n l tʃ	p b t d k g f v [s] [z] ʃ m n l tʃ
	Meio de palavra	p (b) [t] (d) (k) (v) m (n) [ɲ] l	p b t d k g (f) v s z ʃ h m n l r tʃ	p b t d k g f v s z (ʃ) h m n l r tʃ dʒ
	Final de palavra	[n] [m] (s) [ʃ]	dʒ s (ʃ)	tʃ dʒ s
Inventário vocálico	tônica	i (u) (e) o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a
	Átona	i u (ẽ) o a	i u e o (ɛ) ɔ a	i u e o a

*( ) = segmentos produzidos apenas em substituição a outros segmentos, nunca como a forma alvo*  
*(˘) = segmentos produzidos apenas em uma palavra*

Na sessão 1 (1;06:8), o inventário consonantal de Laís é vasto, para o período analisado. Chama a atenção a ocorrência de diferentes codas e da líquida lateral, a qual é de aquisição tardia (de acordo com MEZZOMO; RIBAS (2004), sua aquisição se dá por volta de 2;8). Na sessão 6 (1;11:15), confirma-se a preferência de Laís por líquidas e verifica-se a ocorrência do tepe. Também nessa sessão, o sistema vocálico, em posição acentuada, já está completo. Na sessão 12 (2;05:15), observa-se um avanço na produção das sibilantes. Deve-se

ressaltar que a apresentação do inventário segmental dos informantes é feita de modo geral, para que se tenha uma visão global do desenvolvimento segmental. Uma análise detalhada, que inclua o detalhe fonético e o item lexical, pode revelar fatos importantes e até contraditórios a estes mostrados acima.

### **5.2.31 Sumário de Laís**

Os dados de Laís apontam que suas primeiras palavras não seguem estritamente um esquema motor vocal, sendo que a produção das palavras é detalhada, e não holística. Na verdade, os dados apontam para uma multiplicidade de formas e não uma sistematicidade, conforme seria esperado na proposta de Waterson (1971), Ferguson e Farwell (1975) e Vihman e Croft (2007). Ao contrário, Laís mostra um caráter exploratório e a tentativa de formas diversas. Pode-se dizer que não há padrão específico, mas uma multiplicidade de padrões.<sup>29</sup> Assim, há a necessidade de uma teoria que comporte a existência de padrões ou “esquema motores” e, por outro lado, em alguns informantes, a multiplicidade de formas e a variabilidade. A Teoria de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2003 a, b), por propor que o léxico opera em rede, oferece a possibilidade da emergência de padrões e, ao mesmo tempo, a variabilidade entre os itens lexicais. Os dados de Laís, comparados aos de Lucas e Paulo, caracterizam estratégias diferentes de se construir a linguagem.

### **5.2.4 Informante 4: Gabriel**

Os dados de Gabriel, inicialmente, não mostram um padrão único de produção, mas uma variabilidade, assim como observado na análise de Laís. As formas típicas de padrões são observadas na sessão 2. Mesmo assim, não são tão consistentes como aqueles

---

<sup>29</sup> Uma hipótese é a de que Laís tenha já passado pela fase de padrões e esteja em estágio de desenvolvimento diferente dos demais informantes.

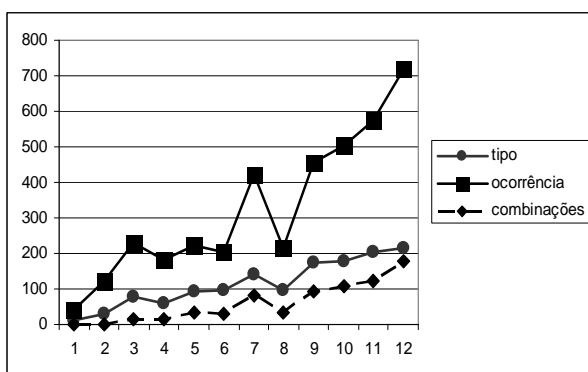
desenvolvidos por Paulo e Lucas, o que conduz a pensar que há diferentes graus de desenvolvimento de padrões. A TAB. 9 mostra o desenvolvimento do vocabulário de Gabriel.

TABELA 9: Desenvolvimento do vocabulário por Gabriel

Sessão	Idade	Tipo	Ocorrência	MLU [N. combinações]
1.	1;07:25	11	42	1[0]
2.	1;09:08	31	121	1 [1]
3.	1;10:6	78	230	1,16[13]
4.	1;11:03	59	181	1,18 [15]
5.	2;00:06	91	222	1,5 [32]
6.	2;01:03	95	205	1,4 [29]
7.	2;02:07	142	423	1,6 [83]
8.	2;03:00	95	214	1,6 [33]
9.	2;04:03	173	457	1,9 [92]
10.	2;05:05	177	502	2.36 [109]
11.	2;06:05	204	573	2,15 [122]
12.	2;07:02	214	718	3,23 [178]

Os dados da TAB. 9 são ilustrados nos GRAF. 8 (a) e (b).

(a) Tipos, ocorrência e combinações



(b) MLU

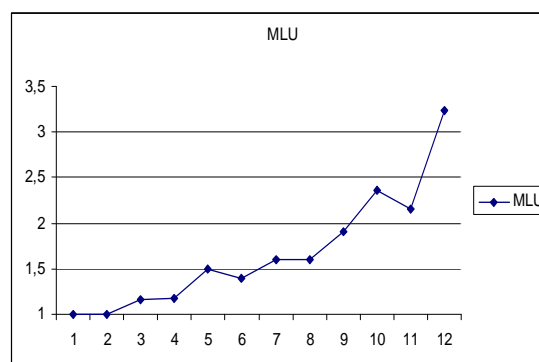


GRÁFICO 8: Aspectos do desenvolvimento do vocabulário de Gabriel

As sessões 1 e 2 são constituídas de dados do período de produção de uma palavra por enunciado. Na sessão 2 (1;9:8), surge a primeira combinação: “por aqui”. Observa-se uma queda na produção por volta da sessão 8 (2;3:0), que se reflete no valor da MLU<sub>w</sub> e também no número de combinações de palavras. Na sessão 10 (2;5:5), a média é de duas palavras por enunciado. Na sessão 12 (2;7:2), observa-se um salto na produção de Gabriel que pronuncia, em média, três palavras por enunciado. Passa-se à análise das sessões individualmente.

Gabriel, na sessão 1 (1;7:25), produz 11 palavras diferentes. De acordo com o critério de Vihman e Miller (1988), Gabriel contaria com, aproximadamente, 20 a 25 palavras, o que é condizente com o relato da mãe, que reportou 21 palavras. O QUADRO 21 mostra os itens lexicais produzidos por Gabriel na sessão 1.

QUADRO 21: Palavras produzidas por Gabriel na sessão 1 (1;7:25)

Forma ortográfica	Forma da criança
abriu	iʊ'iu, a'iu
carrinho	ka'i
girafa	'afa
girafinha	'afi (2x) 'ati
grandão	tã'tãu (2x)
jacaré	ka'he, ie'ie (2x), 'le ta'ε, ε'ε, ka'le
mamãe	mã'mãĩ, 'mãĩ, mmãĩ
não	'nã (2x), 'nãu (3x)
outro	'ot <sup>h</sup> (8x)
palhacinho	pa'sĩ (2x), a'sĩ, pa'atĩ
palhaço	'pas, pa'as, pa'asu, asu'asu
pato	'pat <sup>h</sup>
peixinho	pe'fĩ(2x), pe'sĩ
peteca	pe'tetu, te'teta
piu-piu	bi'biu
sofá	'fa

O que mais chama atenção nos dados de Gabriel, na sessão 1, é a grande variabilidade na produção dos itens lexicais. A variação é tanto verificada entre os itens lexicais, que não demonstram seguir uma forma esquemática única, quanto em um mesmo item lexical, como o item “palhaço”, por exemplo, que é produzido de cinco formas distintas.

A variabilidade na produção de consoantes e vogais, em uma mesma palavra, representa um desafio aos modelos gerativistas clássicos. Afinal, questões podem ser levantadas como: a) Qual (dentre tantas) seria a forma escolhida para ser a ‘forma subjacente’? É possível estabelecer estágios de aquisição para os segmentos? Modelos baseados em processos ou regras encontram barreiras para incorporar a variabilidade. Por outro lado, no Modelo de Exemplares (PIERREHUMBERT, 2001, 2003, a, b), considera-se que a representação mental é construída a partir da conexão de formas múltiplas e variáveis. As duas propostas tentam, ao seu modo, entender em profundidade a aquisição da linguagem pelas crianças

A variabilidade atestada na produção inicial foi também observada nos dados dos demais informantes, porém, mais amplamente, nos dados de Gabriel e Laís, o que sugere que:

1) Alguns informantes, nos momentos iniciais de aquisição fonológica, utilizam estratégias como a aplicação de um padrão específico na produção das palavras, o que permitiria a expansão do vocabulário com a utilização de uma forma fonética (VIHMAN; CROFT, 2007). Esse seria o caso de Paulo e Lucas.

2) Outros informantes são bastante “ousados” em suas produções iniciais, tentam alvos aparentemente difíceis e altamente variáveis. A variabilidade pode ser vista como uma estratégia para lidar com os desafios segmentais do alvo adulto. Esse seria o caso de Laís e Gabriel.

Outra característica importante dos dados de Gabriel é a omissão de sílabas, como na palavra “sofá” [ˈfa], “girafa” [ˈafa], “girafinha” [aˈfĩ] ”jacaré” [ˈlɛ] ”palhacinho” [aˈsĩ], dentre outros. Assim, Gabriel produz palavras omitindo a sílaba (um fenômeno que pode estar relacionado à percepção da palavra), diferentemente de

Laís, que geralmente adiciona sílabas às palavras. Em Gabriel, nota-se uma tendência ao encurtamento da palavra. De acordo com Taelman (2004), na omissão de sílabas, há um forte condicionamento prosódico, mas também há a influência secundária de fatores como sonoridade do *onset* e a presença ou ausência de coda. Nos dados de Gabriel, observa-se uma tendência à preservação da sílaba tônica e pés binários. Porém, uma análise mais aprofundada deverá ser realizada em pesquisas futuras.

A reduplicação e harmonia são também verificadas, como em “jacaré” [iɛ'iɛ] ou [ɛ'ɛ], “abriu” [iu'iu], “grandão” [tã'tã̃] “bicicleta” [tɛ'tɛta]. No entanto, essas produções aparecem em competição com outras formas, o que não permite afirmar que Gabriel utilize um padrão, mas possivelmente padrões concorrentes. Interessante notar que a forma “grandão” continua sendo produzida com a harmonia consonantal até a sessão 12, não apresentando variação, e pode, por isso, ser considerada uma produção cristalizada.

As palavras da sessão 2 (1;9:8) podem ser organizadas em determinadas formas, como evidencia o QUADRO 22, mas não se pode dizer que haja um padrão sólido de produção.

QUADRO 22: Palavras produzidas na sessão 2 por Gabriel

Forma ortográfica	Pronúncia da criança
<b>CVCV</b>	
acabou	ka'bo
aperta	'petá
boca	boka
escrever	pe've
gatinho	da'fĩ
Mickey	'mika
montar	bi'ta, pe'ta, po'ta
papai	pa'pai
patinho	pa'fĩ
sapinho	ta'pĩ
<b>CODA</b>	
abre	'ab <sup>h</sup>
bob	'bɔb
dente	'ets
elefante	'pãts, 'pãts
esse	'es
outro	'ot <sup>h</sup>
<b>NASAL</b>	
cadeirinha	e'ĩã
carrinho	ka'ĩũ
letrinha	e'fĩã
ursinho	u'sĩũ

Embora as palavras possam ser organizadas seguindo três formas principais: CVCV, coda e palavras contendo nasalização, não se observam palavras com alto grau de adaptação. Na verdade, na maioria das palavras, é verificado o fenômeno fonológico de omissão de sílaba, como em “cadeirinha” e a supressão da sílaba inicial como em “dente”. Observa-se também, no QUADRO 22, que as formas no diminutivo são bastante produtivas. Assim, os dados de Gabriel parecem ser analisados mais claramente em termos de fenômenos fonológicos específicos, como a omissão silábica do que em termos de aplicação de um padrão específico. E, além disso, em termos da grande variabilidade na produção de uma mesma palavra.



QUADRO 23: Inventário consonantal e vocálico de Gabriel

		Sessão 1 (1;07:25)	Sessão 6 (2;01:03)	Sessão 12 (2;07:02)
Inventário consonantal	Início de palavra	p [b] [t] k [f] (m) (n)	p b t d k (g) f v [s] (z) ʃ m n tʃ	p b t d k g f v s z m n l [dʒ]
	Meio de palavra	[b] t (f) s (ʃ) [h] (m) (l)	p b t d k g f v s z (z) m n l tʃ [dʒ]	p b t d k g f v s z (z) m n l (dʒ)
	Final de palavra	[s]	dʒ	
Inventário vocálico	Tônica	i  ε  a  (o)	i  e ε  a  u o ɔ	i  e ε  a  u o ɔ
	Átona	i e [ɛ]  a  (u)	i e   a  u o (ɔ)	i e (ɛ)  a  u o ɔ

[ ] = segmentos produzidos apenas em substituição a outros segmentos, nunca como a forma alvo  
( ) = segmentos produzidos apenas em uma palavra

Na primeira sessão (1;7:25), o sistema consonantal é composto, majoritariamente, por oclusivas. Há uma diferença entre a produção consonantal em posição inicial e em posição medial. No caso das fricativas, em posição medial, é observada maior variabilidade. A predominância é da fricativa não vozeada. Observa-se também, na sessão 1, a ocorrência de uma consoante [s], em final de palavra, a qual não é mais observada nas sessões seguintes. Também na sessão 1, a produção das vogais não aparece simetricamente. Na sessão 6 (2;1:3), o sistema fonológico das oclusivas está completo. Surgem as africadas, as quais são produzidas inclusive em posição de coda. O sistema vocálico está completo na posição tônica, nas sessões 6 e 12. Na sessão 12, não são verificadas consoantes em posição pós-vocálica.

### 5.2.4.1 Sumário de Gabriel

Os dados de Gabriel mostraram uma grande variabilidade inicial na produção das palavras. Não foi possível identificar um único padrão de produção, na sessão 1. Na sessão 2, foi possível organizar as palavras em três grupos de formas fonéticas, mas não se pode afirmar, com os dados disponíveis, que Gabriel esteja aplicando um padrão específico, nos moldes de Vihman e Croft (2007). Uma característica dos dados iniciais de Gabriel é a tentativa de alvos relativamente difíceis. Ao mesmo tempo em que se observa a variabilidade na produção de uma mesma palavra, em uma mesma sessão, constata-se a consistência na produção de uma mesma palavra em um percurso relativamente extenso no tempo, como no caso da palavra “grandão”. Ou seja, a idéia de uma representação holística não pode ser aplicada, mas há indícios de que a palavra tenha um *status* importante na aquisição de Gabriel.

### 5.3 Discussão: comparando o perfil dos quatro informantes

Neste capítulo, foram analisados dados de quatro indivíduos, coletados em um período de 12 meses. O foco da análise foi a produção inicial, especialmente com referência ao período das primeiras 50 palavras. A perspectiva teórica principal adotada foi a “*Whole-Word Phonology*”, pois esta teoria trata especificamente das fases bastante iniciais de produção da criança. Sempre que se julgou pertinente, foram feitas referências também aos modelos multirrepresentacionais. De maneira geral, observou-se que:

- a) O informante **Paulo** construiu um padrão de produção, com base em palavras selecionadas e adaptadas a uma forma fonética CVCV(V), principalmente, com grande preferência pelas consoantes labiais. Seu padrão de produção, mais presente

nas duas primeiras sessões, foi, gradualmente, desaparecendo com a ampliação do vocabulário e a produção de enunciados com mais de duas palavras.

- b) O informante **Lucas** inicialmente produziu palavras relativamente acuradas. Observou-se, da segunda sessão em diante, a aplicação do padrão CVCV. Concomitantemente ao padrão CVCV, Lucas utilizou um padrão relativo à produção de um segmento em posição final de sílaba e palavra, o qual foi observado ao longo das 12 sessões e envolve segmentos específicos.
- c) A informante **Laís** não desenvolveu nenhum padrão de produção, dentro do período analisado. Seus dados mostram extrema variabilidade e tentativa de alvos relativamente difíceis. Os dados de produção não apontam para uma representação holística, baseada em padrões.
- d) O informante **Gabriel** pratica múltiplos “padrões”, porém essas formas fonéticas manifestam-se, majoritariamente, em palavras selecionadas. Assim como Laís, a produção inicial de Gabriel é extremamente variável. A variação é observada tanto na produção de diferentes itens lexicais, quanto na produção de um mesmo item lexical. Assim, embora não haja evidências de uma representação holística, há fortes indícios sobre a importância do item lexical para Gabriel.

Assim, os informantes Paulo e Lucas constroem padrões, que são utilizados na produção das primeiras palavras. Gabriel parece pautar sua produção inicial em padrões múltiplos, porém, não tão consistentes como aqueles desenvolvidos por Paulo e Lucas. Já nos dados de Laís, não foi possível identificar um ou mais padrões. Sua produção inicial é extremamente variável.

Diante do exposto, conclui-se que há uma gradualidade com relação à consistência fonética das primeiras palavras e à produção de padrões. Há padrões consistentes, que podem inclusive ultrapassar as primeiras cinquenta palavras (como no caso

de Lucas) e há casos como o de Laís em que não é possível identificar a organização esquemática dos dados de produção inicial. Esse é um ponto de contraste entre os informantes. Porém há também pontos semelhantes. Uma característica em comum é a ocorrência de formas reduplicadas, que ocorrem em maior ou menor grau, nos quatro informantes. No caso de Paulo, as formas reduplicadas são tão recorrentes que formam um esquema de produção. A variabilidade na produção é outra característica comum. Foi observada a variabilidade na produção em todos os informantes, porém Lucas mostra menor grau de variabilidade. A ocorrência de padrões, a variabilidade na produção de itens e a existência de itens com comportamentos específicos apontam para o fato de que a correspondência entre o sistema adulto e da criança nem sempre pode ser descrita por um conjunto de regras processuais. Os dados demonstram grande variação individual, corroborando o pressuposto de que o estudo longitudinal consegue captar dados importantes do desenvolvimento. Dentre outras coisas, o estudo longitudinal permite acompanhar a história de cada palavra, o que é importante para os modelos multirrepresentacionais, e observar a existência de formas cristalizadas.

Para finalizar a discussão sobre o perfil inicial de aquisição da fonologia, faz-se uma comparação entre a produção segmental dos quatro informantes, dentro do período analisado. O QUADRO 24 apresenta uma comparação do inventário consonantal e vocálico de cada um dos informantes nas sessões 1, 6 e 12 e refere-se ao nível fonético/paramétrico, conforme Pierrehumbert (2003 b). Na realidade, os quadros apresentados nas seções precedentes foram reunidos, com vistas a se obter uma visão mais geral do desenvolvimento. O QUADRO 24 encontra-se na página seguinte.

Na sessão 1, o sistema consonantal, tanto em posição inicial quanto em posição final, é incompleto para todos os informantes, embora Laís mostre uma grande variabilidade na produção das consoantes em posição inicial. A consoante bilabial não vozeada [p] está

presente no inventário de todos os informantes, em posição inicial. A consoante com ponto de articulação alveolar é também produzida amplamente e só não ocorre em posição medial para Paulo, na sessão 1. Quanto ao sistema vocálico, observa-se a ocorrência da vogal central baixa para todos os informantes e, pelo menos, uma vogal alta ocorre. O sistema vocálico mais completo é o de Laís.

Na sessão 6, observa-se a ocorrência das oclusivas alveolares e bilabiais, porém as oclusivas velares não estão consolidadas. Quanto às fricativas, a fricativa lábio-dental vozeada [v] ocorre em todas as posições, para todos os informantes. O sistema vocálico está completo para todos os informantes em posição tônica. Diferentes tipos de coda ocorrem para os quatro informantes.

Na sessão 12, o sistema de oclusivas está completo exceto para Lucas, em cujos dados não é observada a produção de velares. A sibilante alveolar [s] ocorre para todos os informantes, assim como a fricativa lábio-dental [f]. O sistema vocálico está completo em posição tônica, porém, em posição átona, permanecem lacunas quanto à produção de vogais médias.

QUADRO 24: Comparação da produção segmental dos quatro informantes

		SESSÃO 1				SESSÃO 6				SESSÃO 12			
		PAULO (1;11:13)	LUCAS (1;9:21)	LAÍS (1;6:8)	GABRIEL (1;07:25)	PAULO (2;4:21)	LUCAS (2;2:26)	LAÍS (1;11:15)	GABRIEL (2;01:3)	PAULO (2;10:20)	LUCAS (2;8:26)	LAÍS (2;05:15)	GABRIEL (2;07:02)
Inventário consonantal	<b>Início de Palavra</b>	p b (t) v m	(p) (t) (3) [z] (m) (n)	p (b) t (d) [k] (g) [f] (v) (ʃ) m n [ɲ] l	p [b] [t] k [f] (m) (n)	p b t d k (s) [ʃ] v m n (l) tʃ dʒ	p b t d (f) v [ʒ] m n (tʃ)	p b t d k (g) f v s ʃ m n l tʃ	p b t d k (g) f v [s] (z) ʃ m n tʃ	p b t d k g v s z ʒ m n (l) tʃ dʒ	p b t d f v s ʃ [ʒ] m n (dʒ) tʃ	p b t d k g f v [s] [z] ʃ m n l tʃ	p b t d k g f v s z m n l [dʒ]
	<b>Meio de palavra</b>	p b v m (h)	(p) (t) (z) (m) (n)	p (b) [t] (d) (k) (v) m (n) [ɲ] l	[b] t (f) s (ʃ) [h] (m) (l)	p b t d k g (f) (v) (s) (h) [ʒ] [ʃ] m n ɲ l ɲ	p b t d (f) (v) s ʃ [ʒ] m n	p b t d k g (f) v s z ʃ h m n l r tʃ	p b t d k g f v s z (3) m n l tʃ [dʒ]	p b t d k g f v s z ʃ ʒ m n ɲ l ɲ tʃ dʒ	p b t d f v [s] [ʃ] (3) m n l	p b t d k g f v s z (ʃ) h m n l r tʃ dʒ	p b t d k g f v s z (3) m n l (dʒ)
	<b>Final de Palavra</b>	---	[ʃ]	[n] [m] (s) [ʃ]	[s]	s (ʃ) tʃ	[ʃ] [m]	dʒ s (ʃ)	dʒ	s tʃ	[ʃ] [m]	tʃ dʒ s	
Inventário vocálico	<b>Tônica</b>	(u) (e) o ɔ a	(i) (e) (o) (ɛ) a	i (u) (e) o ɛ a	i (o) ɛ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a	i u e o ɛ ɔ a
	<b>Átona</b>	i u (e) o (ɔ) a	(i) (u) (a)	i u (ẽ) o a	i (u) e [ɛ] a	i u e o (ɛ) (ɔ) a	i u e (o) ɔ a	i u e o (ɛ) ɔ a	i u e o (ɔ) a	i u e o (ɔ) a	i u e o [ɛ] (ɔ) a	i u e o a	i u e o (ɛ) ɔ a

[ ] =segmentos produzidos apenas em substituição a outros segmentos, nunca como a forma alvo

( ) = segmentos produzidos apenas em uma palavra

## 5.4 Conclusão

Neste capítulo, apresentou-se a análise dos dados dos quatro informantes com o intuito de oferecer um quadro geral do desenvolvimento fonológico e, ao mesmo tempo, apontar aspectos específicos da evolução de cada um dos informantes, no período analisado. Foi feita uma análise qualitativa, como foco no item lexical, à luz da “*Whole-Word Phonology*” (WATERSON, 1971; FERGUSON; FARWELL, 1975; VIHMAN, 1996). Observaram-se as características comuns e os pontos contrastantes entre os indivíduos. A análise mostrou que as estratégias iniciais de aquisição fonológica são individuais e variáveis, conforme propõe o Modelo Dinâmico. Foi notada também grande variação na produção dos itens lexicais, para alguns informantes, apontando que a aquisição pode iniciar-se através da organização de múltiplos exemplares (PIERREHUMBERT, 2003 b).

Tendo em vista os resultados apresentados sobre o desenvolvimento inicial de cada um dos indivíduos, no capítulo seguinte, estreita-se ainda mais este estudo, enfocando-se na aquisição de um segmento específico: as africadas. Espera-se que este capítulo tenha oferecido uma visão do perfil de cada informante, contribuindo, assim, para uma melhor compreensão do percurso seguido na aquisição das africadas alveopalatais.

## 6. ANÁLISE DE DADOS II: PERCURSO DE PRODUÇÃO DAS AFRICADAS ALVEOPALATAIS

### 6.1 Introdução

Na primeira parte da análise de dados, fez-se uma avaliação global do desenvolvimento fonológico de cada um dos informantes que compõem a amostra desta pesquisa, com foco na produção inicial. Na segunda parte, será feito um estudo a respeito da emergência das africadas alveopalatais. A análise será de cunho qualitativo, embora avaliações quantitativas possam ser realizadas, de forma complementar, com o objetivo de esclarecer determinados fatos. Avalia-se o desenvolvimento individual com foco nos dados singulares (VIHMAN, 1996; ABAURRE, 2001), sob a perspectiva da “*Whole-Word Phonology*” (FERSON; FARWEEL, 1975), do Modelo de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2003 b), da Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) e do Modelo Dinâmico (THELEN; SMITH, 1994).

Espera-se, a partir da avaliação dos resultados sobre a produção da africada alveopalatal pelos quatro informantes, evidenciar o mérito de se analisar os passos percorridos pela criança em direção ao alvo adulto, destacando, assim, a importância do estudo longitudinal. Conforme o Modelo Dinâmico, embora avaliações transversais mostrem que o caminho do desenvolvimento percorrido pela criança seja linear, uma análise focada no indivíduo evidencia que nem sempre o percurso é linear e crianças diferentes encontram estratégias distintas para lidar com os desafios apresentados (THELEN; SMITH, 1994). A avaliação do perfil de cada informante permitirá realizar uma reflexão sobre o papel do indivíduo na construção da fonologia.

Outra contribuição teórica diz respeito ao papel da palavra, o qual pode ser evidenciado a partir da análise dos itens lexicais individuais, em diferentes pontos do tempo, pois conforme a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) e a Teoria de Exemplos



(PIERREHUMBERT, 2003b), a gramática é gerenciada pelo léxico e, dessa forma, a criança constrói a gramática a partir de relações entre os itens lexicais. Por fim, espera-se refletir sobre o papel dos alofones na construção da fonologia pela criança.

Assim, tendo em vista o suporte teórico, neste capítulo de análise dos dados, considerando os dados longitudinais das quatro crianças, pretende-se refletir sobre as seguintes questões:

- a) Como as africadas emergem na aquisição do português brasileiro e como evoluem, dentro do período analisado?
- b) Qual a importância do item léxico específico e do contexto fonético na aquisição da africada?
- c) A aquisição ocorre de forma linear, isto é, há sempre ganho de acuracidade com o tempo?
- d) Quais as contribuições da perspectiva teórica adotada (os modelos multirrepresentacionais e o Modelo Dinâmico) à análise dos dados?
- e) Quais as semelhanças e as diferenças encontradas na aquisição da africada pelos quatro informantes?
- f) Há alguma pista, nos dados observados, de que as africadas alveopalatais sejam adquiridas como parte da categoria fonológica à qual pertencem (a categoria fonêmica das oclusivas alveolares)?

Como visto na Parte I da análise de dados, os informantes são bastante distintos naquilo que se refere ao percurso inicial de aquisição fonológica. Assim, espera-se que a aquisição da africada ocorra também de forma singular, individual (VIHMAN, 1996). Dessa forma, cada informante será analisado separadamente. Ao final, faz-se uma comparação,

buscando encontrar os pontos em comum e os pontos contrastantes entre cada um dos indivíduos.

A análise acústica será apresentada ora como um apoio descritivo, ora como ponto de confirmação dos pressupostos teóricos adotados. Conforme dito na metodologia, as imitações serão incluídas na análise, pois pesquisas apontam que, nas fases iniciais, não há significativa diferença entre as imitações e as produções espontâneas (FERGUSON; FARWELL, 1975; MENN, 1983). Apenas as imitações que ocorrem após correção dos pais ou cuidadores não serão analisadas. Entretanto ressalta-se que esse tipo de dado é raro, já que os pais foram previamente advertidos da necessidade de a criança produzir dados de forma mais espontânea possível.

Na análise dos dados, incluindo-se a avaliação quantitativa, consideram-se as diferentes produções de um mesmo item lexical. Isso porque as repetições, na aquisição da linguagem, indicam fatos importantes sobre o desenvolvimento. Haja vista as formas díspares que uma mesma palavra pode ter, em uma mesma sessão de gravação. Além do mais, ao tomar o uso como fator primordial, as diversas produções passam a ser consideradas como parte de um uso contínuo, muitas vezes variável, que podem refletir elaborações de hipóteses que a criança faz sobre o funcionamento do sistema sonoro da língua.

A aquisição das africadas será analisada, levando-se em conta a produção das oclusivas alveolares e sibilantes. Isso porque as africadas alveopalatais são segmentos complexos, produtos de uma articulação oclusiva combinada à produção de uma sibilante, com ponto de articulação palatal. Uma premissa da teoria de Jakobson (1971, 1ª ed. 1939) é a de que a criança adquire, primeiramente, oclusivas, para, então, adquirir fricativas e depois adquirir africadas. Essa hipótese prevê uma ordenação hierárquica e linear da aquisição dos sons. A presente tese investigará a possível correlação na produção dos três segmentos: africadas, oclusivas alveolares, sibilantes alveolares e alveopalatais. Referências à produção

de outros segmentos serão realizadas sempre que se constatar relevante, pois as africadas também alternam com outros sons como as oclusivas velares, por exemplo. Além do mais, conforme o Modelo Dinâmico, mudanças na produção de determinado som podem influenciar a produção de outros sons, mesmo que não estejam diretamente relacionados.

Os resultados serão apresentados, individualmente, contemplando-se, sempre que possível:

- 1) A análise da produção das africadas – avalia-se o desenvolvimento da produção da africada, com foco no item lexical.
- 2) A relação entre a produção das africadas e a produção das sibilantes e oclusivas – faz-se uma análise das sibilantes e oclusivas, com vistas a observar uma possível correlação na produção de tais sons.
- 3) O contexto fonético – observa-se se há interferência do contexto fonético na produção das africadas, mais especificamente, do acento e da posição na palavra. A análise deste ponto terá um foco predominantemente quantitativo.
- 4) Os casos complementares - avaliam-se, quando se julgar pertinente, os seguintes casos:
  - a) a produção do encontro consonantal “tri” e “dri” (como em “letrinha” e “madrinha”) que pode ser produzido como [ti] ou [tʃi], [di] ou [dʒɪ]. Será feita uma reflexão sobre as seguintes questões: A palatalização, neste caso, seria esperada? É verificada consistência fonética na produção de cada informante com relação a essas seqüências?
  - b) as africadas alveopalatais e as oclusivas em substituição a outros segmentos. As seguintes questões serão colocadas: Nos casos em que as africadas atuam como substituidores, haveria uma tendência de produzir africadas quando a vogal seguinte é

[i]? Por exemplo, se a criança substitui a sibilante [s] pela oclusiva [t], haveria indícios de uma relação de distribuição complementar, nestes casos de substituição? Por exemplo, a criança substituiria [s] por [t] em “sala” [ˈtala], mas [s] por [tʃ] em “cinco” [ˈtʃĩku]?

A análise dos chamados “casos complementares” tem por objetivo investigar possíveis relações entre as oclusivas e as africadas, contribuindo para refletir sobre a construção da representação mental de alofones. Será averiguado se, nos dados de produção dos informantes, é possível detectar hipóteses sobre a distribuição complementar entre oclusivas e africadas e, assim, refletir sobre o *status* fonológico da africada alveopalatal na aquisição da linguagem.

Pretende-se com esta análise oferecer um quadro, o mais completo possível, sobre o percurso de aquisição das africadas pelos quatro informantes, considerando-se os dados disponíveis. Isso porque, apenas para dois informantes (Paulo e Laís), foi possível, dentro do tempo estipulado, o qual foi de 12 meses, acompanhar a emergência, evolução e consolidação da africada no sistema.

## 6.2 A aquisição das africadas alveopalatais por Paulo

Conforme visto na Parte I da análise de dados, Paulo desenvolve, inicialmente, um sistema fonológico, em que a grande maioria das palavras é pronunciada seguindo os padrões CV ou CVCV(V). A organização sistemática das palavras sob uma forma canônica é vista, principalmente, nas sessões 1 e 2 e caracteriza os chamados padrões (ou “*templates*”).

A TAB. 10, a seguir, oferece uma visão geral sobre a produção das africadas alveopalatais por Paulo nas doze sessões. Classifica-se como africada alveopalatal toda

produção da africada, ainda que haja alternância de vozeamento, pois se considera que, mesmo quando a criança pronuncia [dʒ] no lugar de [tʃ], como por exemplo, [ˈdʒia] para “tira”, há um grau alto de acuracidade. Além do mais, destaca-se a dificuldade, mesmo utilizando-se da análise acústica, de identificar prontamente o vozeamento nos dados de crianças. Os demais segmentos são aqueles que ocorrem em substituição às africadas alveopalatais. Na última coluna, listam-se os casos de cancelamento.

TABELA 10: Produção de africadas por Paulo: percentual de acuracidade e substituições

Sessão	Idade	Palavras com a africada	Produção acurada	Oclusivas	Sibilantes	Africadas alveolares	Cancelamento
2	2;0:20	2	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
3	2;1:28	11	9 (82%)	1 (9%)	0 (0%)	1 (9%)	0 (0%)
4	2;2:20	14	8 (58%)	3 (21%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (21%)
5	2;3:22	24	8 (33%)	13 (54%)	1 (5%)	2 (8%)	0 (0%)
6	2;4:21	40	11 (28%)	23 (58%)	0 (0%)	5 (12%)	1 (2%)
7	2;5:20	34	20 (59%)	9 (27%)	3 (9%)	0 (0%)	2 (5%)
8	2;6:19	58	38 (65%)	16 (28%)	0 (0%)	3 (5%)	1 (2%)
9	2;7:20	27	18 (67%)	6 (22%)	1 (4%)	0 (0%)	2 (7%)
10	2;8:18	49	37 (76%)	10 (20%)	0 (0%)	1 (2%)	1 (2%)
11	2;9:22	81	72 (88%)	4 (4%)	2 (2%)	3 (3%)	0 (0%)
12	2;10:20	43	37 (86%)	4 (9%)	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>TOTAL</b>		<b>383</b>	<b>260 (68%)</b>	<b>89 (23%)</b>	<b>10 (3%)</b>	<b>15 (3%)</b>	<b>10 (2%)</b>

Na sessão 1, nenhuma palavra contendo a africada como alvo é pronunciada. Vale lembrar que este foi um dos critérios de seleção dos informantes, já que um dos objetivos deste estudo é observar a emergência das africadas, em suas fases iniciais.

Na sessão 2 (2;00:20), em meio às palavras que aplicam o padrão CVCV, destaca-se a produção da palavra “pode”, pronunciada como [ˈpɔdʒ], contendo a africada alveopalatal vozeada, sem a vogal final [ɪ], fato comumente observado no dialeto de Belo Horizonte (OLIVEIRA-GUIMARÃES, 2004). O espectrograma da palavra “pode” é apresentado na FIG.3.

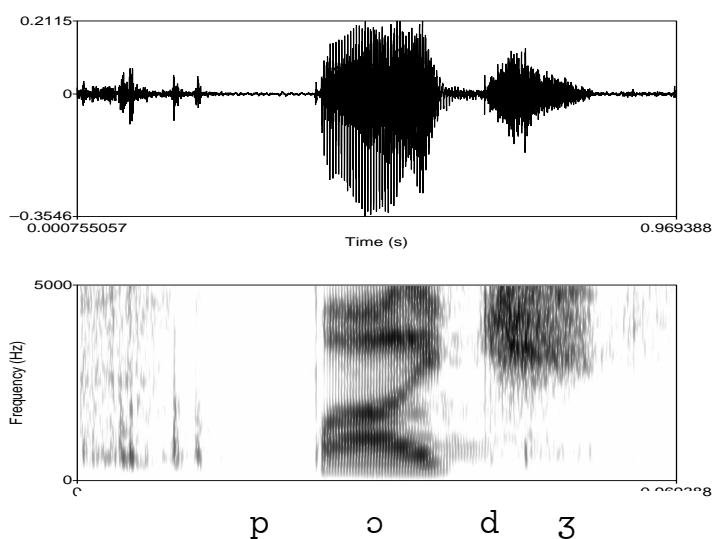


FIGURA 3: Espectrograma da palavra “pode”, produzida por Paulo, na sessão 2 (2;00:20)

A palavra “pode” destoa das demais formas produzidas na sessão 2, as quais são predominantemente CVCV e, por isso, representa, conforme aponta Menn (1983) e Ferguson e Farwell (1975), uma “Expressão Idiomática Fonológica” (*Phonological Idiom*), termo que se refere a uma palavra produzida de forma acurada, com maior semelhança ao alvo adulto do que o esperado (considerando-se a produção dos demais itens lexicais). Essa interpretação é plausível e pode ser explicada pelo fato de o item lexical “pode” ter uma conotação de permissão, ordem, pedido, e, assim, apresenta um uso bastante amplo na fala dirigida à criança.

Na sessão 3 (2;1:28), as africadas ocorrem apenas na forma não vozeada, por exemplo: “pode” [ 'pɔtʃ ] e “tira” [ 'tʃia ]. A palavra “elefante” mostra competição entre as seguintes três formas: [ 'ãtʃ ] ~ [ eʔãts ] ~ [ 'ãdi ]. Observa-se a alternância com a africada alveolar e com a oclusiva alveolar vozeada, conforme mostra o espectrograma na FIG. 4.

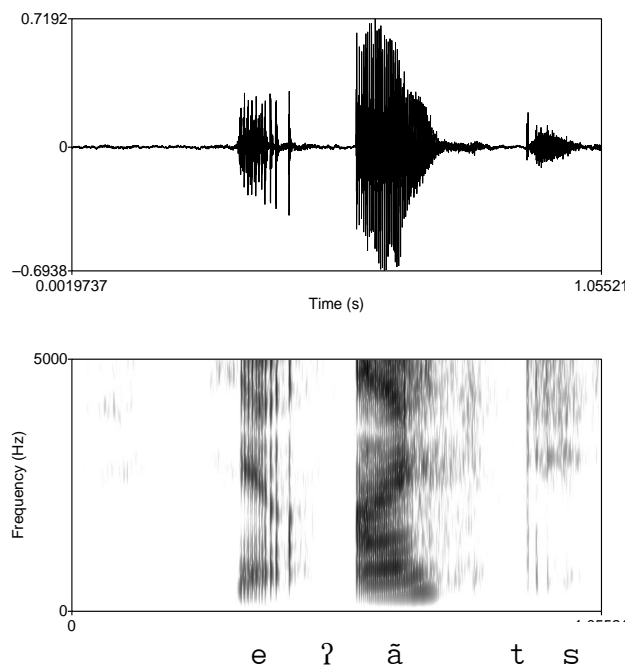


FIGURA 4: Espectrograma da palavra “elefante” produzida por Paulo na sessão 3 (2;1:28) como [e'ʔãts]

O espectrograma acima mostra a produção da palavra “elefante”, pronunciada como [e'ʔãts], com uma africada alveolar, em posição final. Interessante notar a ocorrência de três barras de explosão, na africada, que pode indicar um ajuste articulatorio característico da fase de aquisição. No final, ocorre uma leve fricção, com ruído de energia acumulado na parte superior do espectrograma, o que caracteriza a articulação alveolar da sibilante que é parte da africada. Novamente, não é constatada a presença da vogal [ɪ] final. Importante destacar que a ocorrência da africada alveolar não é exclusiva dos dados de aquisição. Leite (2006) observou que a africada alveolar na fala do adulto, em Belo Horizonte, ocorre, predominantemente, em posição final de palavra. Isso indica que a criança utiliza estratégias considerando os exemplares que tem do alvo adulto.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> A africada alveolar ocorre variavelmente no dialeto de Belo Horizonte (LEITE, 2006). Dessa forma, em muitos casos, na avaliação da fala da criança, não há como precisar se a africada alveolar é uma estratégia de produção da africada alveopalatal ou de fato uma produção acurada, já que o alvo adulto é variável.

Na sessão 4 (2;2:20), as africadas alternam com as oclusivas alveolares, inclusive na mesma palavra, como em “tirar” que é pronunciada como [tʃi'a] ~ [dʒi'a] ~ [di'a]. A variação na produção de um mesmo som, como é aqui observada, é indício de um período de instabilidade, o qual pode estar relacionado a um ajuste motor, mas também a uma competição entre múltiplos exemplares na representação mental (PIERREHUMBERT, 2003 b). A variação, como a encontrada nas palavras “elefante” (sessão 3) e “tirar” (sessão 4), pode indicar que essas formas não possuem uma representação fixa na memória e que os sons [tʃ], [tʂ], [dʒ] e [d] são competidores possíveis, provavelmente pela similaridade fonética, e, assim, possuem uma representação próxima.

Na sessão 5 (2;3:22), observa-se grande variabilidade na produção de Paulo. A variação na produção de uma mesma palavra é ainda maior, fato observado não só na produção das africadas, mas também na produção de outros sons, como nas sibilantes. Este é um período de grande instabilidade fonética para Paulo, em termos gerais, ou seja, considerando o inventário fonético como um todo. Quanto às africadas, observa-se a competição com as oclusivas alveolares, africadas alveolares e, mais raramente, com as sibilantes. Exemplos: “tigre” [tʃigi] ~ [tegi], “pode” [pɔdi] ~ [pɔdʒ], “Beth” [bɛsɪ] ~ [bɛtʂ]. Assim, observa-se que os sons que entram em competição com as africadas atuam diferentemente em itens lexicais específicos. Tal fato pode ser explicado em um modelo multirrepresentacional o qual postula a organização do componente fonológico baseada no item lexical, mas apresenta um desafio à proposta estritamente processual.

Destaca-se, ainda, que, na sessão 5 (2;3:22), as africadas entram como um importante substituto das consoantes palatais. Elas substituem as sibilantes alveopalatais [ʃ], como em “bruxa” [butʃa], [ʒ] “girafinha” [dʒia'fiɲa] e também a lateral palatal



[l<sup>j</sup>], como em “palhaço” [pa'dʒapɔ]. Assim, as africadas, na sessão 5, substituem apenas as consoantes palatais. Contudo, nem todas as consoantes palatais são substituídas por africadas.

Deve-se pontuar, portanto, que as africadas são sons articulatoriamente disponíveis para Paulo. Ou seja, sons que, a princípio, não representam uma dificuldade motora e são usados como uma estratégia na produção de outros sons. Porém, de forma contraditória, em algumas palavras, cujo alvo é a africada, Paulo não a produz ou a produz variavelmente.

Conforme os dados numéricos da TAB. 10, as sessões 5 e 6 representam o momento em que o percentual de acuracidade das africadas é menor (33% e 27%, respectivamente). Complementarmente, é o ponto em que se observa o percentual maior de substituição das africadas por oclusivas (54%, na sessão 5, e 57%, na sessão 6). Vale lembrar que, na sessão 5, inicia-se, conforme dito, na Análise de dados I, uma espécie de alveolarização geral da produção de Paulo.

Na sessão 6 (2;4:21), as africadas alveopalatais continuam alternando com as oclusivas alveolares, por exemplo: “desmontou” [dĩmõ'to] ~ [dʒĩmõ'to]. Da sessão 7 (2;5:20), em diante, as africadas, gradualmente, começam a ser pronunciadas de forma acurada, embora continuem alternando com as oclusivas, por exemplo, “patinho” [pa'tiĩu] e, mais raramente, com as sibilantes, como em “pode tirar” [pɔʃi'a]. Destaca-se que, neste último exemplo, há uma complexidade maior já que se trata de uma junção de palavras, contendo duas africadas.

Na sessão 8 (2;6:19), observa-se menor variabilidade. As africadas são produzidas de forma acurada e vão, gradualmente, se consolidando. Na sessão 9 (2;7:20), as africadas são produzidas com 66% de acuracidade. Na sessão 10 (2;8:18), observa-se um ligeiro aumento

na produção acurada (75%). As oclusivas alveolares substituem as africadas com maior frequência na preposição “de” que ocorre, na maioria das vezes, em expressões do tipo “caminhão de lixo”.

Nas últimas sessões, as africadas ocorrem com alto percentual de acuracidade: sessão 11 (88%) e sessão 12 (86%). Na sessão 12, as palavras em que as africadas são substituídas por oclusivas alveolares são aquelas que já foram pronunciadas de forma acurada e, nesse momento, ocorrem com a oclusiva alveolar, como por exemplo, “já tirei” [ʒati'eɪ̃]. O percentual de substituição, porém, é mínimo e representa um momento de consolidação da prática articulatória da africada.

O GRAF. 9 ilustra a produção das africadas no período estudado. Conforme pode ser visto, a forma resultante é uma “curva em U”, característica do período de aprendizagem.

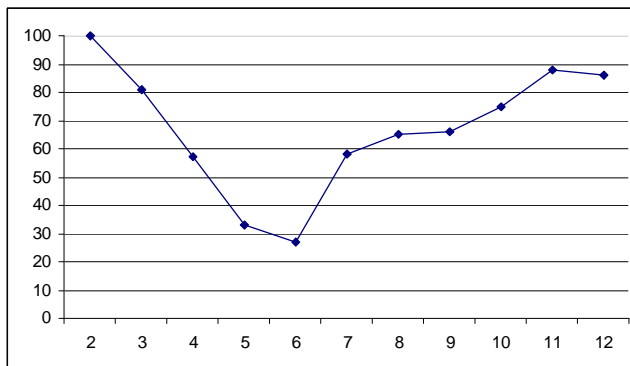


GRÁFICO 9: Produção das africadas por Paulo

O GRAF. 9 mostra, no eixo vertical, o percentual de produção acurada e, no eixo horizontal, as sessões. O gráfico é bastante elucidativo e serve para ilustrar o que se observou até o momento: as africadas ocorrem de forma bastante acurada, no início, porém, a acuracidade, gradualmente, diminui, resultando em uma regressão. A partir das sessões 7 e 8, observa-se um movimento ascendente em direção à produção acurada da africada. A

aquisição da africada por Paulo reflete um padrão de “curva em “U”, um fenômeno desafiador que ocorre comumente no desenvolvimento da linguagem pela criança (STEMBERG, 1992). Um exemplo clássico da curva em “U” é encontrado na aquisição da morfologia, como no caso do passado irregular no inglês (RUMELHART; McCLELLAND, 1986). Um grande debate existe se a curva em “U”, na aquisição do passado em inglês, reflete a utilização de regras ou a associação em rede, por decorrência do aumento do vocabulário. Sugere-se aqui que a curva em “U”, no caso de Paulo, decorre do aumento do vocabulário e, conseqüentemente, do aumento de exemplares de produção com a oclusiva alveolar.

De acordo com Stemberg (1992), a regressão ocorre quando a criança deixa de lado uma pronúncia que pode ser completamente ou parcialmente acurada e começa a produzir erros. A regressão seria um desafio aos modelos os quais assumem que os “processos” ou “regras” são soluções encontradas pela criança, com o objetivo de alterar a forma percebida em algo que possa ser pronunciado. Isso porque a criança tem capacidade articulatória de produzir o som, mas, em um momento subsequente, não o produz ou o produz variavelmente. Assim, a explicação para a regressão não pode ser somente com base em questões articulatórias. Stemberg (1992) aponta que algumas “regressões” são decorrentes da desestabilização em determinadas áreas do sistema fonológico. Assim, uma mudança em algum ponto no sistema pode levar a outra mudança em outro ponto do sistema fonológico.

A regressão revela a dinamicidade do sistema (THELEN; SMITH, 1994) e reforça ainda mais a importância de se realizar um estudo longitudinal, para que se obtenha um quadro completo do percurso de aquisição. Se fosse realizada uma avaliação da produção das africadas por Paulo, nas primeiras sessões, em um estudo transversal, possivelmente, dir-se-ia que ele já tivesse adquirido a africada na sessão 2. Porém, ocorreu uma mudança no sistema, que indica que a produção acurada nas primeiras sessões não significava que a aquisição estivesse completa.

O GRAF. 10 mostra o percentual dos segmentos em competição na produção das africadas alveopalatais por Paulo, nas doze sessões de gravação.

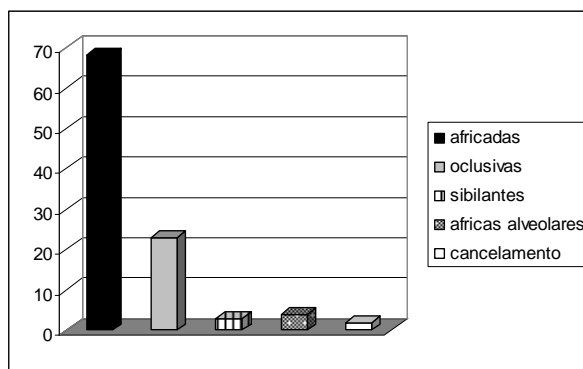


GRÁFICO 10: Segmentos em competição na produção das africadas alveopalatais por Paulo

A africada é o segmento que ocorre em maior percentual (68%). As oclusivas estão em segundo lugar (23%), em seguida, tem-se a africada alveolar e, depois, as sibilantes. O menor percentual é o de cancelamento. Passa-se, agora, à análise da produção das sibilantes e das oclusivas que poderá iluminar aspectos referentes à aquisição das africadas por Paulo.

### 6.2.1 Produção das sibilantes e das oclusivas alveolares por Paulo

A TAB. 11 apresenta o percentual de produção acurada das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares, em posição inicial de sílaba, com o objetivo de fazer uma análise comparativa. Consideram-se todos os dados cujo alvo seja africadas, oclusivas e sibilantes e que tenham sido produzidos de forma acurada (considerando-se o som, especificamente, e não a palavra toda). Não são incluídos dados em que estes sons substituem outros alvos

TABELA 11: Produção acurada das africadas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares por Paulo

Sessão	Idade	Africadas	Oclusivas alveolares	Sibilantes Alveopalatais	Sibilantes Alveolares
1	1;11:13	0/0 (0%)	8/8 (100%)	0/0 (0%)	0/0 (0%)
2	2;00:20	2/2 (100%)	17/21(80%)	0/0 (0%)	0/6 (0%)
3	2;1:28	9/11 (81%)	39/58 (67%)	0/10 (10%)	1/4 (25%)
4	2;2:20	8/14 (57%)	50/55 (90%)	0/7 (0%)	3/5 (60%)
5	2;3:22	8/24 (33%)	36/37 (97%)	0/13 (0%)	4/34 (11%)
6	2;4:21	11/40 (27%)	88/91 (96%)	2/14 (15%)	9/46 (20%)
7	2;5:20	20/34 (58%)	59/59 (100%)	2/11 (18%)	16/26 (61%)
8	2;6:19	36/58 (65%)	105/105 (100%)	2/10 (20%)	18/34 (53%)
9	2;7:20	18/27 (66%)	80/80 (100%)	5/17 (30%)	28/37 (75%)
10	2;8:18	37/49 (75%)	88/88 (100%)	18/42 (42%)	47/56 (84%)
11	2;9:22	72/81 (88%)	140/140 (100%)	9/21 (42%)	102/103 (99%)
12	2;10:20	37/43 (86%)	106/106 (100%)	37/42 (88%)	84/85 (99%)
<b>TOTAL</b>		<b>383</b>	<b>848</b>	<b>187</b>	<b>436</b>

Os dados da TAB. 11 são ilustrados no GRAF. 11, abaixo.

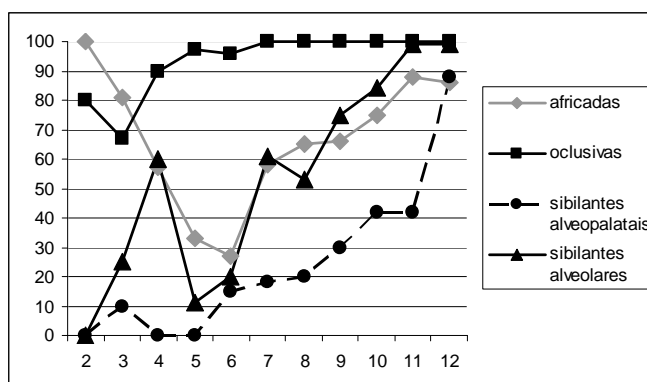


GRÁFICO 11: Produção das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e alveolares por Paulo

Conforme pode ser observado, Paulo mostra 100% de produção acurada da oclusiva alveolar, na sessão 2. A diminuição na acuracidade da produção da africada é constatada da sessão 3 até a sessão 6. Na sessão 3, aparece o menor percentual de produção das oclusivas (67%). A partir da sessão 7, a oclusiva é produzida com 100% de acuracidade e

mantém um padrão estável. Assim, as africadas mostram um padrão de curva em “U” (são inicialmente estáveis, em um segundo momento, variam e, no final, estabilizam-se); as oclusivas apresentam um padrão relativamente estável ao longo do tempo; o comportamento das sibilantes, no entanto, apresenta-se como mais variável. A aquisição das africadas por Paulo parece estar vinculada à produção das sibilantes alveolares. Da sessão 2 a 6, enquanto a produção acurada da africada regride, a da sibilante alveolar aumenta, para em seguida seguirem o mesmo padrão.

Na sessão 1, não ocorrem palavras contendo sibilantes como alvo. Na sessão 3, as sibilantes não ocorrem, exceto na palavra “esse”. Nessa sessão, as sibilantes, em sua maioria, estão em sílabas que sofrem reduplicação (ou harmonia), para se encaixarem ao padrão CVCV, ou são substituídas por uma oclusiva, por exemplo: “peixe” [ 'pepi ], “xixi” [ki 't<sup>h</sup>i ] ~ [ti 't<sup>h</sup>i ]. A partir da sessão 4 (2;2:20), nota-se o comportamento variável das sibilantes. Na sessão 6 (2;4:21), é observada extensa variação na produção das sibilantes, como exemplificada abaixo:

1) As sibilantes **alveopalatais** alternam com:

a) africadas : te 'dʒãu (*feijão*)

b) oclusivas alveolares: 'but<sup>h</sup>a (*bruxa*)

c) sibilantes alveolares: ne 'ãza (*laranja*), se 'go (*chegou*)

2) As sibilantes **alveolares** alternam com:

a) africadas: a 'dʒu (*azul*), da 'dʒĩa (*casinha*)

b) Oclusivas alveolares: a 'duh (*azul*), 'tĩku (*cinco*)

c) sibilantes alveopalatais: a 'ʒu (*azul*)

Na sessão 8 (2;6:19), as sibilantes são substituídas pelas oclusivas e mais raramente pelas africadas. Na sessão 9 (2;7:20), percebe-se a alternância, principalmente, entre as sibilantes alveolares e alveopalatais, bem como na sessão 10 (2;8:18).

Nota-se, assim, que, no caso de Paulo, as oclusivas são adquiridas primeiramente. A variação na produção é encontrada, principalmente, no grupo de africadas e sibilantes. Nas sessões 5 e 6, há uma queda na produção acurada da africada bem como das sibilantes alveolares e alveopalatais. Esse é o momento em que se inicia uma espécie de alveolarização nos dados de Paulo. Assim, supõe-se que a extensa substituição das africadas por oclusivas seja resultante de uma atuação conjunta no sistema de Paulo, que não atinge apenas as africadas, mas também as sibilantes, oclusivas alveolares e fricativas.

Conforme visto no capítulo anterior, as sessões 4 e 5 representam um momento em que a articulação de Paulo muda de, predominantemente bilabial, para alveolar. Assim, o uso extensivo de oclusivas é, parcialmente, explicado. Vale lembrar ainda que, nesse ponto, as oclusivas alveolares são usadas, amplamente, não só em substituição às africadas alveopalatais, mas em substituição:

- a) às sibilantes alveolares: “sapo” [ ' t a p u ]
- b) às consoantes velares: “casinha” [ t a ' d ʒ i ]
- c) às fricativas bilabiais: “foi” [ ' t o i ]

Ressalta-se, ainda, que as substituições acima não ocorrem categoricamente, mas dependem do item lexical. A oclusiva alveolar entra em cena nos dados de produção de Paulo, torna-se bastante produtiva e pode ser considerada uma espécie de “coringa”, por ser usada amplamente, na substituição de diversos sons. Porém seu uso, embora amplo, não é categórico. Assim, por exemplo, a palavra “foi” é pronunciada como [ ' t o ɪ ] e como [ ' ʃ o ɪ ]. De fato, observa-se, nas diversas substituições, a competição entre a oclusiva

alveolar, a africada alveopalatal e a sibilante, indicando que esses sons formam um grupo de competidores. Vale lembrar que esses sons estão em competição nas mudanças sonoras na língua adulta. Os dados sobre o percurso de aquisição das africadas por Paulo corroboram os pressupostos do Modelo Dinâmico, pois se observa que a mudança na produção das africadas é resultado de uma instabilidade em outro ponto do sistema. Da mesma forma, conclui-se que as mudanças ocorrem de forma lexicalmente gradual, com item lexical específico tendo um papel fundamental, conforme proposta dos modelos multirrepresentacionais (a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplares).<sup>31</sup>

Para uma visão mais completa da aquisição da africada, na seção seguinte, analisa-se a influência do contexto fonético.

### **6.2.2 Influência do contexto fonético na aquisição das africadas por Paulo**

Na análise acima, observou-se que a palavra tem um papel fundamental na aquisição da africada. Tal fato pode ser comprovado pela avaliação cuidadosa de cada item lexical em uma mesma sessão e seu comportamento no decorrer do desenvolvimento. O papel do item lexical foi verificado; resta, assim, averiguar a importância do contexto fonético. Afinal, haveria um contexto preferencial para a consolidação da pronúncia acurada da africada?

O contexto fonético é verificado considerando os dados das sessões conjuntamente. Deve-se ressaltar que há aí uma lacuna metodológica, já que o ideal seria a avaliação em sessões específicas, já que algumas sessões são mais variáveis que outras e, em um momento, é possível verificar a consolidação da prática articulatória da africada. Porém, os dados, conforme será visto, são escassos e a avaliação das sessões individuais implicaria

---

<sup>31</sup> Para uma visão sobre a evolução na produção das palavras ao longo do tempo, para cada informante, ver ANEXO E.



uma avaliação de um número de dados bem mais restrito. Uma solução seria delimitar a análise às sessões mais variáveis, porém a variação é contínua e a aquisição gradual. Dessa forma, recortes no tempo fazem com que se perca a visão do todo.

A TAB. 12 mostra a influência da tonicidade na aquisição da africada alveopalatal. Em cada coluna, é discriminado o percentual dos sons que entram em competição na produção do alvo africada, nas posições tônica e átona. Os dados referem-se às 11 sessões em que foram produzidas palavras contendo a africada como alvo (ou seja, a partir da sessão 2).

TABELA 12: Influência da tonicidade na produção acurada das africadas e nas substituições

	<b>Africadas</b>	<b>Oclusivas</b>	<b>Africada Alveolar</b>	<b>Cancelamento</b>	<b>Sibilante</b>	<b>Total</b>
<b>Átona</b>	205 (67 %)	71 (24%)	14 (4%)	10 (3%)	7 (2%)	307
<b>Tônica</b>	55 (73%)	18 (23%)	1 (1%)	0 (0%)	2 (3%)	76
<b>Total</b>	260 (66%)	89 (24%)	15 (4%)	10 (2%)	9(2%)	383

*chi-square = 6.97, degrees of freedom = 4, probability = 0.137*

A produção acurada da africada é percentualmente maior na posição tônica do que na posição átona. Esse resultado é contrário àquele encontrado por Matzenauer (2006). Deve-se considerar, no entanto, que há um maior número de palavras com as africadas em posição átona (307 palavras com a africada em posição átona e 76 em posição tônica), portanto, não se pode contar com uma amostra simétrica. Já no caso das oclusivas, não há uma posição preferencial. As africadas alveolares ocorrem, em sua grande maioria, na posição átona, fato observado também nos dados da fala adulta (LEITE, 2006). Com relação ao cancelamento, 100% ocorrem em posição átona, e é verificado em casos semelhantes àqueles observados no alvo adulto, no dialeto mineiro, como em “pode não” [pɔ'nãũ], e em casos em que a africada encontra-se longe da tônica como em “dinossauro” [o'saũ]. De maneira geral, pode-se dizer que a posição tônica favorece a pronúncia acurada da africada. A TAB. 13 mostra resultados sobre a posição na palavra.

TABELA 13: Influência da posição na produção da africada

	<b>Africadas</b>	<b>Oclusivas</b>	<b>Africada Alveolar</b>	<b>Cancelamento</b>	<b>Sibilante</b>	<b>Total</b>
<b>Inicial</b>	39 (66%)	11 (18%)	5 (8%)	2 (4%)	2 (4%)	59
<b>Medial</b>	26 (47%)	25 (46%)	1 (2%)	0 (0%)	3 (5%)	55
<b>Final</b>	150 (75%)	33 (17%)	7 (4%)	8 (3%)	4 (1%)	202
<b>Monossílabos</b>	45 (69%)	20 (29%)	2 (3%)	0 (0%)	0 (0%)	67
<b>Total</b>	260(66%)	89(24%)	15(4%)	10(2%)	9(2%)	383

*chi-square = 35.3, degrees of freedom = 12, probability = 0.000*

Na TAB. 13, observa-se que, em posição inicial, a pronúncia acurada da africada é favorecida. Em posição medial, o percentual de produção de oclusivas e africadas é bastante próximo (47 e 45%, respectivamente). Há um maior número de palavras com a africada em posição final (202 palavras), e esta é, ao mesmo tempo, a posição em que ocorre um número maior de produção acurada da africada (74%). Assim, pode-se dizer que há um uso maior de palavras com a africada na posição final e também maior controle motor na produção desses sons. Os monossílabos são produzidos, em sua maioria, com a africada. Isso pode estar relacionado ao fato de que monossílabos possuem uma representação distinta das demais palavras. De acordo com Huback (2007), os monossílabos possuem formas fixas e são pouco propensos a mudanças, no caso de mudança sonora na comunidade de fala. O papel dos monossílabos pode ser investigado em pesquisas futuras que contemplem especificamente a aquisição.

TABELA 14: Influência do vozeamento na produção da africada

	<b>Africadas</b>	<b>Oclusivas</b>	<b>Africada Alveolar</b>	<b>Cancelamento</b>	<b>Sibilante</b>	<b>Total</b>
<b>Vozeada</b>	136 (60%)	63 (28%)	10 (4%)	10 (3%)	4 (1%)	223
<b>Não vozeada</b>	124 (77%)	26 (16%)	5 (3%)	0 (0%)	5 (3%)	160
<b>Total</b>	260 (66%)	89 (24%)	15 (4%)	10 (2%)	9(2%)	383

*chi-square = 17.8 degrees of freedom = 4 probability = 0.001*

Quanto ao vozeamento do segmento alvo, observou-se que as africadas ocorrem de forma mais acurada quando o alvo é não vozeado. Outro fato importante a se destacar é que o cancelamento foi observado apenas quando o alvo é vozeado. Nesse contexto, um exemplo seria a palavra “pode” que, quando ocorre em combinação de palavras, pode perder a

sílaba final, no dialeto de Belo Horizonte e ser produzida como [ˈpɔ], como em "pode colocar" [pɔkoloˈka].<sup>32</sup>

Para complementar a análise, foi feita uma avaliação estatística no programa Goldvarb, a fim de identificar a influência dos fatores acima analisados na produção acurada da africada. Como o Goldvarb é um programa binário, ou seja, trabalha apenas com duas variantes na variável dependente, comparou-se a produção acurada da africada com a produção não acurada (incluindo-se, no último caso, as substituições e o cancelamento). Além dos fatores fonéticos, incluiu-se também o fator sessão, que pode ser um correlato do tempo.

TABELA 15: Pesos relativos dos fatores analisados no programa Goldvarb

<b>Fator</b>	<b>Peso relativo</b>	<b>Status</b>
Tonicidade	Átona: 0,453, Tônica: 0,681	Nem selecionado, nem eliminado
Posição na palavra	Final: 0,635 Inicial: 0,500 Monossílabo: 0,434 Medial: 0,167	Nem selecionado, nem eliminado
Vozeamento	Vozeado: 0,403 Não-vozeado: 0,633	Nem selecionado, nem eliminado
Sessão <sup>33</sup>	3: 0,481; 4: 0,442; 5: 0,124; 6: 0,119; 7: 0,320; 8: 0,406; 9: 0,410; 10: 0,611; 11: 0,803; 12: 0,781	Nem selecionado, nem eliminado

log likelihood = -181,723 Significance = 0,031

O programa não selecionou nem eliminou nenhuma das variáveis, o que pode indicar o não encaixamento dos dados ou uma necessidade de revisão dos parâmetros. Observa-se, de forma geral, o favorecimento da produção acurada da africada em posição tônica (como em “patinho”), em final de palavra (como em “leite”), e quando o alvo é não-vozeado (como em “tira”). Não se sabe, porém, a respeito da relação entre esses fatores, ou seja, não foi feito um cruzamento entre os fatores acima. As sessões 10, 11 e 12 mostram um

<sup>32</sup> Nesse caso, pode ser constatada a influência do papel do alvo adulto. As produções com o cancelamento da africada vozeada foram classificadas na categoria “cancelamento”. Entretanto, é importante destacar a influência do alvo adulto variável neste caso.

<sup>33</sup> A sessão 2 foi retirada da análise devido ao knock-out. Houve 100% de produção correta da africada.

grande favorecimento da produção acurada da africada (10: 0,611; 11:0,803; 12:0,781), ao passo que as sessões 5 e 6 mostram um menor favorecimento (5: 0,124; 6: 0,119).

A análise do contexto fonético é vaga e, de fato, parece haver, no caso de Paulo, um condicionamento lexical que, provavelmente, se sobrepõe ao fonético. A seguir, avaliam-se casos complementares sobre a aquisição das africadas por Paulo, os quais podem contribuir para iluminar as questões referentes à representação de variantes contextuais.

### 6.2.3 Casos complementares de Paulo

Conforme Cristófaros-Silva (2001), no português de Belo Horizonte, seqüências do tipo “tri” e “dri” são pronunciadas, variavelmente, como [ti] e [di]. Essa variação faz com que surjam seqüências de oclusiva alveolar e vogal alta anterior, sem a palatalização. A produção palatalizada para as seqüências [ti] e [di], que resultam do cancelamento da africada, não é observada, ou seja, formas do tipo “eletricista” [eletʃi'sista] não são verificadas no dialeto de Belo Horizonte, na fala do adulto.

Assim, surge uma intrigante questão: no período de aquisição da linguagem, no momento em que os encontros consonantais não são ainda produzidos, como são pronunciadas as seqüências “tri” e “dri”? Veja os dados de Paulo, no QUADRO 25:

QUADRO 25: Evolução da produção das seqüências “tri” e “dri” nos dados de Paulo

Sessão	Ortografia	Forma da criança
5 (2;3:22)	letrinha madrinha trilho	de'tʃiŋa, ti'tina ma'dina 'tʃilu (2x)
6 (2;2:21)	letrinha trilho	le'ʃiŋa 'tilu
7 (2;5:20)	letrinha trilho	le'ʃiŋa 'tilu
8 (2;6:19)	no tribunal	nutʃɪmu'nau
9 (2;7:20)	trilho	'tʃilu
10 (2;8:18)	a lettrinha trilho	ale'tʃi 'tʃilu
11 (2;9:22)	quer ver a lettrinha tá triste triângulo	keveale'tiŋa ta'titʃɪ ti'ãgu
12 (2;10:20)	Ele tá triste No trilho	eli'ta'tʃitʃɪ nu'tilu, 'nutʃilu

Nos dados de Paulo, observa-se uma flutuação entre a produção da oclusiva alveolar e da africada. Tal flutuação é observada em um mesmo item lexical, como em “trilho”, na sessão 12. Magalhães (2000) avalia a aquisição de “tri” e “dri” e observa que, nos dados de seu informante, apenas em alguns itens específicos, ocorre a palatalização, que pode, portanto, ser caracterizada como um processo de “Difusão Lexical”, de forma semelhante ao que ocorre na fala do adulto, nas palavras “padre” [ 'padʒi ] e “driblou” [ dʒi 'bro ].

Nos dados de Paulo, observa-se que há uma variação, e não é possível identificar uma forma cristalizada, como fez Magalhães (2000). Sugere-se que a competição entre a oclusiva alveolar e a africada, na produção das seqüências “tri” e “dri”, esteja relacionada à variação encontrada própria fala de Paulo. Assim, novamente, o contexto fonético, especificamente, a presença da vogal [ i ], torna-se de extrema importância, pois Paulo utiliza a africada alveopalatal, quando a oclusiva alveolar antecede uma vogal alta anterior. No alvo adulto, não é observada a palatalização, com exceção das formas cristalizadas, apenas as seqüências [ ti ] e [ tri ], ou [ di ] e [ dri ] ocorrem.

Pode-se dizer, assim, que Paulo parece formar uma hipótese a respeito da distribuição das africadas alveopalatais no português brasileiro, qual seja: as africadas ocorrem antes da vogal alta anterior. No entanto, a oclusiva alveolar também ocorre na fala do adulto, nesse mesmo contexto, conforme demonstrado em Cristófar-Silva (2001 b). Assim, ao mesmo tempo em que Paulo considera o contexto fonético, também tem como exemplares a pronúncia adulta, com a oclusiva. Dessa forma, existem exemplares da oclusiva precedendo a vogal alta anterior na fala do adulto.

Nos dados de Paulo, são verificados outros casos em que a oclusiva ocorre antes de vogal alta anterior. Os dados do QUADRO 26 referem-se às palavras em que uma oclusiva ocorre em substituição a um determinado segmento, e a palatalização não é verificada.

QUADRO 26: Ocorrência da oclusiva alveolar em substituições

Sessão	Forma ortográfica	Forma da criança	Segmento envolvido
2	por aqui	poati	k
3	DVD	dine'de	d
	xixi	t <sup>h</sup> i't <sup>h</sup> i ~ ki't <sup>h</sup> i	ʃ
4	viu	'diu	v
5	liga	'diga	l
	Sirlei	ti'leɪ	ʃ
6	casinha	ka'dina	z
	cinco	'tīku	s
	liga	'diga	l
7	da bicicleta	dabiti'teta	s
8	a bicicleta	abiti'teta	s
	aqui	a'ti	k
	senta	di'ta	ʃ
10	guitarra	ditava	g

Os dados acima evidenciam que, de fato, Paulo não palataliza todas as seqüências de oclusiva alveolar e vogal alta anterior. Os dados do QUADRO 26 mostram a substituição de determinados sons, como a oclusiva velar, a lateral e as fricativas, por uma oclusiva alveolar, formando, dessa forma, seqüências do tipo oclusiva alveolar e vogal alta anterior, ou seja, [ti] e [di]. Nesses casos, portanto, a palatalização não é atestada. O QUADRO 26 mostra exemplos em que a oclusiva ocorre em contexto precedente à vogal alta anterior, na

fala da criança. Diferentemente, no QUADRO 25, são apresentados os dados em que a oclusiva ocorre no contexto precedente à vogal alta anterior, porém, nesses casos, há variação também na fala do adulto.

Ao se avaliar a substituição de outros sons, em contexto precedente à vogal alta anterior, observa-se que, ao longo do tempo não há preferência pela substituição pelas africadas, quando o contexto seguinte é uma vogal alta anterior. Entretanto, na sessão 7 (2;6:19), as africadas ocorrem em substituição a determinadas consoantes, mas apenas quando essas consoantes são seguidas de uma vogal alta anterior [i]. Conforme pode ser visto nos exemplos do QUADRO 27, a seguir:

QUADRO 27: Ocorrência da africada em substituição a outros segmentos em contexto precedente à vogal alta anterior na sessão 7

Forma ortográfica	Produção da criança
cinco	[tʃĩku]
é fita	[ɛ'tʃɪta]
é Sirlei	[ɛtʃi'leɪ]
fica o eme	[tʃika'emi]
fica	[tʃita]
trenzinho anda	[tedʒĩ'ãda]

Os dados acima indicam que, na sessão 7, Paulo usa as africadas, em substituição a determinados segmentos, apenas em um contexto: antes de uma vogal alta anterior. É importante destacar que nem todas as consoantes seguidas da vogal [i] são substituídas por uma africada (exemplo: “girafa” [di'afa]), mas todas as vezes que a africada substitui uma consoante, esta deve preceder a vogal [i], neste ponto específico do tempo. Isso pode indicar que Paulo, nesse momento, está consolidando o padrão de africadas no contexto precedente à vogal alta anterior. Esse é um fato importante e pode ser considerado evidência de que Paulo elabora hipóteses sobre a distribuição das africadas no português brasileiro.

#### 6.2.4 Conclusão de Paulo

A análise dos dados revelou que o aprendizado da africada por Paulo ocorre em forma de uma curva “U”. Há uma concentração na produção acurada da africada no princípio e no término dos onze meses analisados e uma diminuição nas sessões intermediárias que reflete a concorrência no sistema sonoro. A ocorrência da curva em “U”, na aquisição fonológica, desafia teorias de base estruturalista como a de Jakobson (1971, 1ª ed. 1939) que estabelecem um ordenamento hierárquico e linear, não prevendo regressões. Por outro lado, corrobora o pressuposto do Modelo Dinâmico de que a aquisição é não-linear.

No caso da africada, por ser um alofone, a ocorrência da curva em “U” instiga ainda mais. Assim, há duas hipóteses que podem ser levantadas, considerando-se os diversos estudos que tratam da curva em “U”:

a) A regressão, que ocorre de forma mais significativa nas sessões 5 e 6, representaria, conforme os modelos de base gerativista, uma internalização da regra que envolve a aquisição de variantes contextuais, no caso específico, as africadas alveopalatais. Ou seja, nesse momento, há uma conscientização de que as africadas são parte da categoria de oclusivas e, por isso, a alternância é observada. Assim, nesse caso, a curva em “U” seria resultado do aprendizado de uma regra.

b) O momento de regressão estaria relacionado ao aumento do vocabulário e, por conseguinte, ao aumento de palavras (ou “exemplares”) com a oclusiva alveolar. A oclusiva alveolar é a consoante mais freqüente no português (ALMEIDA, 2005). A alta freqüência do segmento [ t ] poderia influenciar a sua ocorrência como um substituto possível, não só das africadas, mas também, conforme visto acima, de outras consoantes. Essa segunda hipótese estaria relacionada à proposta de Stemberg (1992) e de Thelen e Smith (1994) de que a regressão reflete uma modificação em outros aspectos do sistema.



Torna-se um tanto quanto difícil estabelecer, neste ponto, qual das hipóteses estaria correta para o caso de Paulo. Há evidências para ambas. Um argumento fortalecedor para a primeira hipótese seria o fato de que a flutuação ocorre, principalmente, entre africadas e oclusivas alveolares, ou seja, envolve a categoria fonêmica. Outra questão é que, na sessão 7, as africadas ocorrem em substituição a determinados segmentos, apenas quando estes segmentos precedem uma vogal alta anterior. Isso sugere que, no mínimo, Paulo tem uma noção do contexto fonético no qual a africada ocorre (que pode ser distribuição complementar ou mapeamento em rede). Por outro lado, no momento da regressão, há um aumento significativo do vocabulário (cf. Parte I da Análise de Dados). Deve-se considerar, ainda, que as oclusivas alveolares não substituem apenas as africadas, mas outros segmentos, sendo a regressão um momento no qual se observa uma verdadeira “alveolarização” da produção de Paulo.

Portanto, sugere-se que a curva em “U”, nos dados de Paulo, resulta de uma “elaboração” de hipóteses sobre a organização em rede das oclusivas e africadas e, ao mesmo tempo, uma atuação conjunta da alveolarização no seu sistema fonológico. O Modelo Dinâmico prevê que as alterações no percurso do desenvolvimento podem ser causadas por mudanças em outros pontos do sistema (THELEN; SMITH, 1994). Há que se considerar também a alternância que ocorre no modelo adulto. A africada, no dialeto mineiro, pode ocorrer em contextos diferentes, e não apenas precedendo a vogal alta anterior [i] (por exemplo, “sítio” [ˈsítʃu]), e, ao mesmo tempo, a oclusiva alveolar também pode ocorrer em contexto precedente à vogal alta anterior (“tristeza” [tɨsˈteza]) (CRISTÓFARO-SILVA, no prelo).

A análise revelou ainda que há uma gradualidade lexical na aquisição da africada, comprovando o pressuposto da Fonologia de Uso e do Modelo de Exemplos de que a

palavra é a unidade de aquisição e análise para a criança. Portanto, a aquisição envolve o aprendizado dos alofones, das relações fonológicas e da configuração lexical. Para Paulo, o contexto fonético, como a tonicidade, o vozeamento e a posição na palavra, parece agir secundariamente. Os seguintes tipos de item foram encontrados:

- a) itens cuja forma fonética varia consideravelmente, até mesmo, em uma única sessão de gravação, como por exemplo, o item “onde”.<sup>34</sup>
- b) itens que demoram a ser pronunciados como o alvo, como o item “moedinha” que, na sessão 11, é produzido com a oclusiva alveolar.
- c) itens que são pronunciados acuradamente no início e depois regridem, como o item “pode”, por exemplo.

Essas diversas formas indicam que palavra deve ser considerada como uma unidade de análise e representação. Enquanto a difusão lexical é bem documentada na variação e mudança sonora, o mesmo não é observado na aquisição da linguagem. Contudo, uma análise que considere o item lexical como central na aquisição de sons específicos pode elucidar comportamentos aparentemente desconexos, muitas vezes, descartados da análise geral. A seguir, faz-se uma avaliação da produção da africada alveopalatal por Lucas.

### **6.3 Informante 2: Aquisição das africadas alveopalatais por Lucas**

Conforme visto na Parte I da análise de dados, Lucas desenvolve um padrão inicial CVCV e, paralelamente, um padrão representado por um segmento específico, em posição pós-vocalíca, o qual pode ser: a coda [m], com posterior alternância com o glide

---

<sup>34</sup> Ver ANEXO E o qual contém quadro de evolução dos itens nas sessões.

[ʊ], por exemplo, “cavalo” [a'vam] ~ [a'vaʊ] e a sibilante [ʃ], como em “bicho” [ˈbiʃ] e “leite” [ˈleʃ]. Há uma estreita relação entre o padrão de produção de Lucas e a aquisição segmental. Assim, a compreensão do padrão de segmento específico desenvolvido por Lucas, em posição final de sílaba, é importante para que se compreenda a aquisição das africadas alveopalatais. Como será visto em detalhes mais adiante, a ocorrência da sibilante em posição pós-vocálica influencia a produção da africada.

A TAB. 16 apresenta uma visão geral sobre a aquisição das africadas e os segmentos que atuam em substituição a esse som. A coluna nomeada “padrão” diz respeito aos casos em que a palavra foi pronunciada de modo a seguir um padrão CVCV (conseqüente da harmonia ou reduplicação). Neste caso, não ocorre um fenômeno de substituição. Por exemplo, a palavra “tesoura” foi pronunciada como [ʒo'ʒo], na sessão 7 (2;3:29). Nesta palavra, houve uma reduplicação da sílaba tônica, o que resultou no padrão CVCV, e por isso, não é possível caracterizar a aplicação de um fenômeno de substituição.

TABELA 16: Produção das africadas por Lucas: percentual de acuracidade e substituições

sessão	idade	total de palavras	produção acurada	oclusiva	sibilante	padrão	africada alveolar
3	2;0:2	4	0 (0%)	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
4	2;1:2	17	3 (18%)	11 (64%)	3 (18%)	0 (0%)	0 (0%)
5	2;1:27	14	3 (22%)	5 (35%)	6 (43%)	0 (0%)	0 (0%)
6	2;2:26	19	1 (5%)	5 (27%)	12 (63%)	1 (5%)	0 (0%)
7	2; 3:29	18	4 (22%)	2 (11%)	5 (28%)	6 (34%)	1 (5%)
8	2;4:26	18	6 (34%)	0 (0%)	9 (50%)	3 (16%)	0 (0%)
9	2;5:27	18	1 (6%)	12 (70%)	4 (24%)	0 (0%)	0 (0%)
10	2;6:28	17	5 (30%)	1 (6%)	6 (35%)	3 (17%)	2 (12%)
11	2;7:26	22	1 (5%)	2 (9%)	15 (68%)	2 (9%)	2 (9%)
12	2;8:25	22	6 (27%)	0 (0%)	11 (50%)	4 (18%)	1 (5%)
<b>TOTAL</b>		169	30 (18%)	42 (25%)	71 (42%)	19 (12%)	5 (2%)

As africadas são substituídas, principalmente, pela sibilante (42%), em segundo lugar, pela oclusiva (25%) e, por último, pela africada alveolar (2%). A proporção acurada da

africada é de 18%, ao longo de todo o período analisado, e o padrão CVCV ocorre em 12% dos dados. Esses dados são ilustrados no GRAF. 12.

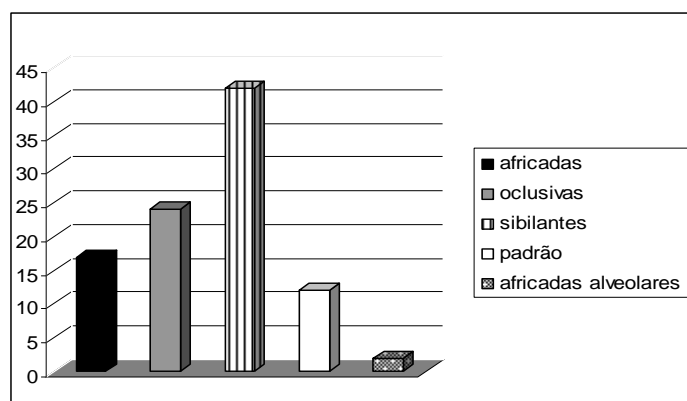


GRÁFICO 12: Produção das africadas por Lucas: percentual de produção acurada e substituições

O principal som que atua na substituição da africada por Lucas é a sibilante. Tal fato contraria o pressuposto de que os alofones seriam substituídos majoritariamente por sons da categoria fonológica a qual pertencem (FREITAS, 2003). No caso de Lucas, a semelhança fonética entre a africada e as sibilantes parece ser mais importante do que as relações de distribuição complementar entre oclusivas e africadas.

A primeira palavra contendo a africada como alvo ocorre, apenas, na sessão 3 (2;0:2), na qual os itens “tchau” e “tira” são pronunciados como [ˈta] e [ˈdili], respectivamente. Nesse caso, a africada emerge como uma oclusiva alveolar. Na sessão 4 (2;1:2), ocorrem quatro palavras contendo a africada como alvo. Constata-se a substituição da africada pela sibilante e pela oclusiva alveolar. São encontradas três ocorrências da africada produzida de forma acurada, como será visto no QUADRO 28.

QUADRO 28: Palavras produzidas por Lucas na sessão 4 (2;1:2)

Ortografia	Forma fonética
dindim	'dĩdʒ
pode	'pɔʒ (2x)
tchau	'tam, ta'ta
tira	'diu (5x), 'dia, 'dim
titio	tʃɪ'tʃɪu

Nota-se, assim, que a africada emerge para Lucas como uma oclusiva alveolar (na sessão 3 - 2;0:2). Na sessão 4 (2;1:2), a africada é substituída por oclusivas (“tira” [ˈdiu] e sibilantes “pode” [ˈpɔʒ]). A produção alvo também ocorre (“titio” [tʃɪtʃɪu], e a segunda sílaba de “dindim” [dĩdʒ]). Nas sessões seguintes, uma extensa variabilidade é encontrada. A variabilidade maior é encontrada em posição inicial, já que, em sílaba final, é observada uma atuação do padrão [ʃ], já descrito no capítulo anterior. Tal fato será mais bem explicitado quando se tratar da influência do contexto fonético na aquisição das africadas.

O caminho seguido na produção das africadas por Lucas oscila ao longo do tempo. A título ilustrativo, apresenta-se o percurso das palavras “tira” e “tigre”:

QUADRO 29: Percurso das palavras “tigre” e “tira”

Sessão	Forma fonética “tira”	Sessão	Forma fonética “tigre”
3 (2;0:2)	'dili	5 (2;1:27)	'dʒĩ, 'dʒi
4 (2;1:2)	'diu (5x), 'dia, 'dim	6 (2;2:26)	'dʒĩm
5 (2;1:27)	'dim (2x)	7 (2;3:29)	'tʃĩm
7 (2;3:29)	'tʃĩm	9 (2;5:27)	'dʒu, 'digi
		10 (2;6:28)	'tʃɪu
		11 (2;7:26)	'iʃ
		12 (2;8:25)	'tʃi

A palavra “tira” ocorre com a oclusiva alveolar da sessão 3 (2;0:2) até a sessão 5 (2;1:27), e é produzida com a africada na sessão 7 (2;3:29). Vale notar que, na sessão 7,

“tigre” e “tira” mostram a mesma forma fonética [ˈtʃim]. A palavra “tigre” é produzida, inicialmente, com a africada, oscilando entre a forma vozeada e a não vozeada. Na sessão 9 (2;5:27), observa-se a produção da africada com a oclusiva. Ocorrem apenas formas monossilábicas. As formas dissilábicas das palavras “tira” e “tigre”, que ocorrem respectivamente, nas sessões 3 e 9, são produzidas com a oclusiva alveolar.

Grande variação é encontrada também na produção de palavras que possuem seqüências de africadas e representam um verdadeiro desafio articulatorio para a criança. A palavra “dindim”, na sessão 4 (2;1:2), ocorre com uma seqüência de oclusiva e africada [ˈdĩdʒ]. Na sessão 5 (2;1:27), ocorre com uma seqüência de africada e sibilante [dʒɪˈʒĩ]. Na sessão 6 (2;2:26), ocorre com uma seqüência de oclusivas alveolares [diˈdĩ]. Na sessão 7, é pronunciada como o alvo. A palavra “titia”, na sessão 5 (2;1:27), ocorre com uma seqüência de oclusivas alveolares vozeadas [diˈdi]. Na sessão 6 (2;2:26), é produzida com uma africada e uma oclusiva: [tʃɪˈtim]. Na sessão 7 (2;3:29), é produzida com uma africada alveolar e uma oclusiva alveolar [tsiˈti].<sup>35</sup>

Observam-se também formas com a metátese, por exemplo, na sessão 10 (2;6:28), “tigre” é pronunciado como [ˈiʃ]. Nesse caso, a africada transpõe-se para o final de sílaba e é produzida como sibilante. Destaca-se a ocorrência de palavras com formas cristalizadas, como a palavra “*toddy*” que é produzida como [ˈtɔʃ], ao longo do tempo. Por outro lado, há palavras mais variáveis como “sorvete”, produzida como: [ˈdeʃ] (sessão 6); [aˈʒɛ] (sessão 7); [ˈeʃa] (sessão 10); [eˈesa] (sessão 11).

As africadas não são adquiridas até a última sessão de gravação e não se observa um crescendo de acuracidade com o tempo. A aquisição de africadas por Lucas não é linear e

---

<sup>35</sup> As transcrições das palavras, com a africada, produzidas por todos os informantes encontram-se em anexo.

nem segue um padrão único de curva em “U” observado nos dados de Paulo. Notam-se avanços e regressões continuamente no tempo, que podem ser vistos como resultado várias curvas em “U”, como pode ser visto no GRAF. 13:

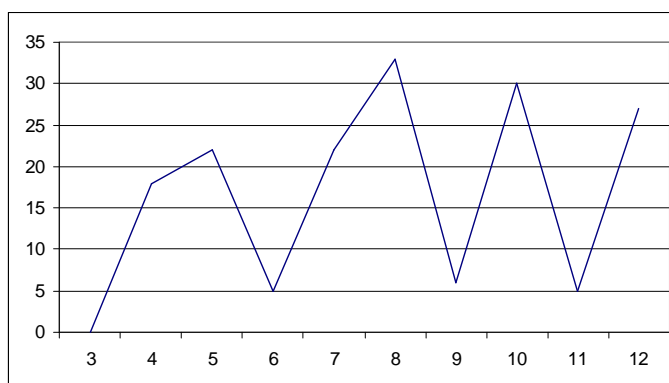


GRÁFICO 13: Produção das africadas por Lucas

No caso de Lucas, diferentemente de Paulo, o contexto fonético representa um fator de extrema importância. Assim, avalia-se a atuação do contexto fonético na aquisição das africadas por Lucas. Porém, antes, observa-se a relação entre a produção da africada com a produção das sibilantes e oclusivas.

### 6.3.1 Produção das sibilantes e da oclusiva alveolar por Lucas

Com o objetivo de avaliar se há uma relação entre a aquisição das africadas e a produção das oclusivas e sibilantes, fez-se uma tabela geral que mostra a produção de cada um desses segmentos, em posição de *onset*, ao longo do período analisado. Considera-se a produção acurada de cada um destes segmentos em relação ao alvo.

TABELA 17: Produção acurada das africadas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares por Lucas

sessão	Idade	Africadas	Oclusivas	Sibilantes Alveopalatais	Sibilantes Alveolares
<b>1</b>	1;9:21	0/0 (0%)	0/0 (0%)	0/1 (0%)	0/8 (0%)
<b>2</b>	1;10:31	0/0 (0%)	7/7 (100%)	0/0 (0%)	2/3 (66%)
<b>3</b>	2;0:2	0/4 (0%)	10/14 (71%)	0/4 (0%)	1/2 (50%)
<b>4</b>	2;1:2	3/17 (17%)	14/19 (74%)	3/3 (100%)	2/7 (29%)
<b>5</b>	2;1:27	3/14(21%)	19/28 (68%)	5/8 (62%)	1/5 (20%)
<b>6</b>	2;2:26	1/35 (5%)	29/35 (83%)	13/16 (81%)	5/15 (33%)
<b>7</b>	2; 3:29	4/18 (22%)	19/27 (70%)	7/13 (54%)	12/19 (64%)
<b>8</b>	2;4:26	6/18 (33%)	24/31 (77%)	16/29 (55%)	7/37 (19%)
<b>9</b>	2;5:27	1/18 (5%)	32/41 (78%)	9/17 (52%)	8/22 (36%)
<b>10</b>	2;6:28	5/17 (29%)	32/33 (96%)	8/17 (47%)	6/20 (30%)
<b>11</b>	2;7:26	1/22 (4%)	32/38 (84%)	12/20 (60%)	11/37 (30%)
<b>12</b>	2;8:25	6/22 (27%)	33/39 (84%)	11/16 (69%)	5/33 (15%)
<b>TOTAL</b>		<b>169</b>	<b>312</b>	<b>144</b>	<b>208</b>

Dentre os segmentos analisados, nos dados de Lucas, a ocorrência maior é da oclusiva (312), seguida pela sibilante alveolar (208), pela africada alveopalatal (169) e, por último, pela sibilante alveopalatal (144). A sibilante alveolar ocorre desde a primeira sessão. A sibilante alveopalatal aparece, pela primeira vez, na sessão 3, no mesmo ponto em que as africadas emergem. Tanto as africadas quanto as sibilantes alveopalatais mostram 0% de produção acurada, na sessão 3. As oclusivas emergem na sessão 2 e permanecem com um percentual relativamente alto de produção acurada (em comparação aos demais segmentos considerados). O menor percentual de produção das oclusivas ocorre na sessão 5 (68%). Os dados da TAB. 17 são ilustrados no GRAF. 14, o qual mostra o percentual no eixo vertical e as sessões no eixo horizontal.



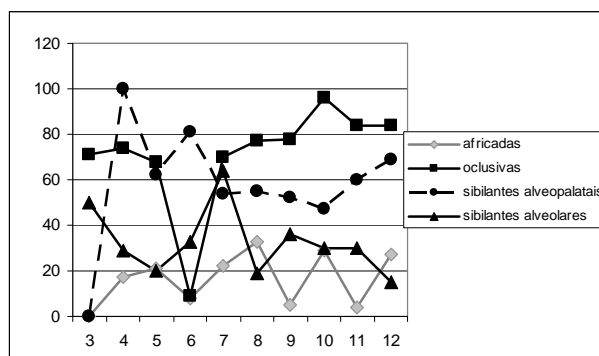


GRÁFICO 14: Produção das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e alveolares por Lucas

Observa-se que as oclusivas são produzidas de forma mais consistente ao longo do tempo. As sibilantes alveopalatais são produzidas de forma mais acurada do que as sibilantes alveolares. A produção das africadas parece relacionar-se, de forma inversa, à produção das sibilantes alveolares. Até a sessão 8 (2;4:26), o gráfico sugere uma distribuição oposta entre as africadas e as sibilantes alveolares: enquanto aumenta a produção acurada de uma, a outra diminui. Parece, no entanto, não existir uma correlação estreita entre a aquisição de oclusivas, sibilantes e africadas, dentro do período analisado. A seção seguinte avalia a influência do contexto fonético, que pode clarear os resultados obtidos na análise de Lucas.

### 6.3.2 Influência do contexto fonético na aquisição das africadas por Lucas

A atuação do contexto fonético na produção das africadas por Lucas é relacionada ao padrão (“*template*”), já descrito no capítulo anterior, que ocorre, especificamente, em posição pós-vocálica. Um dos padrões é representado pela sibilante e ocorre em posição final de sílaba. Esse padrão parece atuar fortemente na produção das africadas. Na TAB. 18, apresentam-se os resultados percentuais para a posição silábica.

TABELA 18: Influência da posição na palavra na produção das africadas

	Oclusiva	Africada	Sibilante	Padrão	Africada alveolar	Total
<b>Monossílabo</b>	9 (90%)	1 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	10
<b>Inicial</b>	23 (41%)	18 (32%)	1 (1%)	10 (17%)	3 (5%)	56
<b>Final</b>	5 (5%)	7 (7%)	69 (75%)	8 (8%)	2 (2%)	91
<b>Medial</b>	5(41%)	4 (33%)	1 (8%)	2 (8%)	0 (0%)	12
<b>TOTAL</b>	42 (24%)	30 (17%)	71 (42%)	20 (12%)	5 (2%)	169

*chi-square = 111., degrees of freedom = 12, probability = 0.000*

A ocorrência da africada alveopalatal como sibilante, especialmente em final de sílaba, pode ser explicada por dois motivos. Primeiramente, pode-se pensar que a sibilante substitui a africada em final de sílaba devido à aplicação de um fenômeno fonológico específico, como o enfraquecimento ou a substituição, que operaria por causa da semelhança fonética ou da frequência, pois palavras como “mês” e “paz”, em que a sibilante encontra-se em posição final, parecem ser frequentes no português. A hipótese relativa à frequência carece, no entanto, de uma investigação futura. Em segundo lugar, o fato de haver um padrão incipiente, representado pela ocorrência de um segmento específico, em posição pós-vocálica, que pode ser representado pela sibilante [ʃ] ou a nasal [m] com alternância com o glide [ɥ]. Assim, a ocorrência da africada como sibilante pode representar a aplicação de um padrão. As africadas, na última sílaba, passam a ser pronunciadas em coda (pela não ocorrência da vogal [ɪ]), são substituídas pelas sibilantes e, assim, se encaixam ao padrão (C)VS, em que “S” representaria uma sibilante em coda. Assim, as sibilantes substituem as africadas alveopalatais especialmente em posição final de sílaba. O espectrograma abaixo mostra a produção da palavra “pode” e ilustra a ocorrência da sibilante e não ocorrência da vogal [ɪ] final.

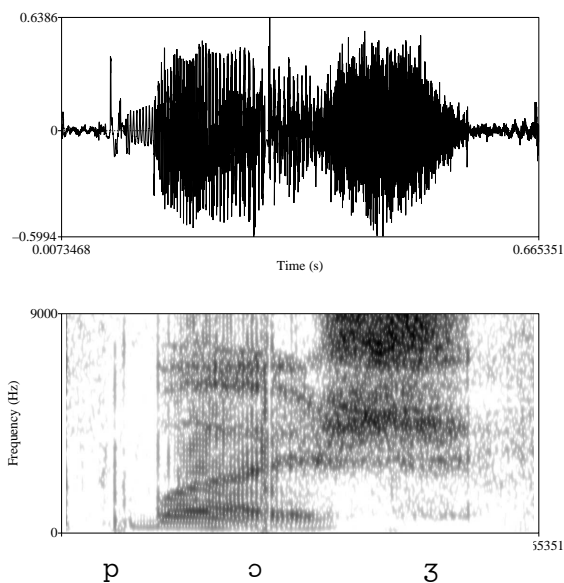


FIGURA 5: Espectrograma da palavra “pode”, produzida com a sibilante alveopalatal sem a vogal final

O QUADRO 30 mostra exemplos de palavras nas quais a africada é substituída por sibilantes. Tal fato é observado a partir da sessão 4 (2;1:2).

QUADRO 30: Exemplos de palavras em que as africadas são substituídas por sibilantes

sessão	forma ortográfica	pronúncia da criança
4	pode	'pɔʒ, 'pɔʃ
5	leite	'leʃ
6	capacete	e'beʃ
7	toddy	'tɔʃ
8	dente	'dẽʒ
9	morde	'mɔʃ
10	rádio	'vaz
11	elefante	e'fãʃ
12	capacete	e'es

Conforme se pode notar pelos exemplos acima, não há uma clara distinção de vozeamento, na produção das sibilantes. A flutuação do vozeamento é observada, por exemplo, na palavra “pode” que, na mesma sessão, é produzida com uma sibilante vozeada e

não vozeada. Observa-se também a ocorrência da sibilante alveolar, como em “rádio” e “capacete”.

Em pesquisa futura, poderá ser avaliado, a partir de uma análise acústica acurada, se há distinção fonética fina entre a sibilante que ocorre como o alvo, como por exemplo, em “mexe”, e a sibilante que substitui a africada, como em “toddy”. Poderiam ser investigados parâmetros como: duração e intensidade, para observar se há uma distinção fonética encoberta, o chamado “contraste encoberto” (*covert contrast*). Naturalmente, a investigação de tais fatores requer um volume maior de dados e condições de gravação bem controladas. Vale lembrar que vários trabalhos demonstraram que a criança, muitas vezes, faz a distinção entre sons, através do detalhe fonético, o qual só pode ser investigado a partir de instrumentos específicos de análise, como a avaliação acústica (SCOBIE, *et al.* 2000; MIRANDA, 2007).

Além da posição na palavra, outro contexto fonético a ser considerado na aquisição de africadas por Lucas é a tonicidade. Os resultados sobre a tonicidade são ilustrados na TAB. 19.

TABELA 19: Influência da tonicidade na aquisição das africadas

	oclusiva	africada	sibilante	padrão	africada alveolar	total
<b>Tônica</b>	26 (52%)	17 (34%)	3(6%)	2(4%)	2(4%)	50 (29%)
<b>Átona</b>	16(13%)	13 (10%)	68 (57%)	19 (15%)	3(2%)	119 (70%)
<b>Total</b>	42 (24%)	30 (17%)	71 (42%)	19 (11%)	5 (2%)	169

*chi-square = 57.9 , degrees of freedom = 4, probability = 0.000*

Observa-se que, em posição átona, a pronúncia preferencial da africada é como sibilante. Das 71 ocorrências da sibilante, apenas em 3 palavras (6%), as sibilantes produzidas em substituição às africadas ocorrem em sílaba tônica. Vale lembrar que a grande maioria das palavras com a africada, nos dados de Lucas, ocorre em sílaba átona (70%). Assim, não há uma distribuição equilibrada dos dados que possibilite a avaliação consistente do fator tonicidade.

Ao se conjugar os fatores tonicidade e posição na palavra, especificamente para a produção da sibilante em substituição à africada, obtém-se o seguinte resultado:

TABELA 20: Cruzamento dos fatores tonicidade e posição na palavra para produção da sibilante em substituição à africada

	inicial	medial	final	total
<b>átona</b>	0 (0%)	1 (15%)	67 (85%)	68
<b>tônica</b>	1 (13%)	0 (0%)	2 (67%)	3
<b>Total</b>	1	1	69	71

*chi-square = 23.0 degrees of freedom = 2, probability = 0.000*

Observa-se que, de fato, a sibilante ocorre, preferencialmente, em final de sílaba e em posição átona. Conclui-se, assim, que há um forte condicionamento fonético no processo de aquisição da africada por Lucas, que pode refletir um fenômeno fonológico de enfraquecimento ou a aplicação de um padrão específico em final de sílaba. Resta, ainda, averiguar, se há distinção quanto ao vozeamento do som alvo.

TABELA 21: Influência do vozeamento na produção da africada

	Africadas	Oclusivas	Africada Alveolar	Sibilante	Padrão	Total
<b>Vozeada</b>	13 (20%)	6 (10%)	4 (6%)	37 (59%)	3 (5%)	63 (37%)
<b>Não vozeada</b>	17 (16%)	36 (33%)	1 (2%)	34 (32%)	18 (17%)	106 (62%)
<b>Total</b>	30 (17%)	42 (24%)	5 (2%)	71 (42%)	19 (11%)	169

*chi-square = 24.2, degrees of freedom = 4, probability = 0.000*

Os dados da TAB. 21 apontam que as africadas ocorrem, de forma acurada, em maior percentual, quando o alvo é vozeado. As oclusivas ocorrem, predominantemente, quando o alvo é não vozeado.

Com o intuito de obter uma melhor visão a respeito do encaixamento estatístico dos dados, fez-se uma análise no programa Goldvarb, comparando a produção acurada da africada, com as demais produções (oclusivas, sibilantes, africadas alveolares, cancelamento e padrão). O resultado obtido é apresentado a seguir.

TABELA 22: Pesos relativos dos fatores analisados no programa GOLDVARB

Fator	Peso relativo	Status
Tonicidade	T: 0,734 A: 0,395	Selecionado
Posição na palavra	Inicial: 0,730 Final: 0,337 Medial: 0,767 Monossílabo: 0,302	Selecionado
Vozeamento	Não vozeada: 0,399 Vozeada: 0,666	Selecionado
Sessão	4: 0,335, 5: 0,714, 6: 0,287, 7: 0,682, 8: 0,805, 9: 0,192, 10: 0,721, 11: 0,172, 12: 0,724	Não-selecionado

*Log likelihood = -64,670 Significance = 0,030*

Os fatores selecionados pelo programa como estatisticamente significativos foram: tonicidade, posição na palavra e vozeamento. Quanto à tonicidade, observou-se que a posição tônica favorece a produção acurada da africada, assim como foi observado nos dados de Paulo. Quanto à posição na palavra, as posições inicial e medial favorecem a produção acurada da africada. E, por fim, as formas vozeadas favorecem a produção acurada da africada. O fator sessão não foi considerado significativo, provavelmente pelo fato de que, no período de gravação, não foi constatada uma estabilidade, mas uma flutuação constante, sendo que a produção acurada da africada não se consolidou, no período avaliado.

Assim, observa-se que, no caso de Lucas, o contexto fonético tem um peso significativo. Além do contexto fonético, é verificada a variação na produção dos itens lexicais, no decorrer do desenvolvimento, especialmente nas sílabas inicial e medial da palavra. Assim, sugere-se que há uma interação dos fatores fonéticos e lexicais, com peso maior para os primeiros, no caso específico de Lucas.

### 6.3.3 Casos complementares de Lucas

A avaliação dos casos complementares de Lucas será feita com base apenas na produção dos encontros consonantais “tri” e “dri”, devido à escassez de dados referentes à

substituição de outros sons por africadas e a ocorrência das oclusivas seguidas pela vogal [i], em outros contextos, como aqueles apresentados por Paulo. Os dados gerais são mostrados no QUADRO 31, a seguir.

QUADRO 31: Redução dos encontros consonantais “tri” e “dri” por Lucas

sessão	Forma ortográfica	Forma fonética
7	tá triste	tatis
	trilho	dĩm
9	trilho	ɛdi
9	triste	tis
11	tá triste	tatiʃ
11	trilho	tiu (2x)
12	triste	tiʃ

Conforme se pode notar, Lucas não utiliza a africada em nenhum dos exemplos. Tal fato pode indicar que Lucas não considera o aspecto contextual específico (a ocorrência da vogal alta anterior) na produção de seqüências [ti], resultantes do cancelamento do tepe no alvo [tri], já que a palatalização não é verificada. Assim, Lucas parece considerar as seqüências [ti] provenientes do alvo [tri] (o qual variavelmente pode ser [ti]) um contexto diferente daquele em que o alvo é propriamente a africada.

#### 6.3.4 Conclusão de Lucas

Os dados de Lucas mostram apenas uma fatia da aquisição das africadas, já que o período avaliado não foi suficiente para mostrar sua consolidação articulatória. Observou-se que o contexto fonético tem um papel importante na estratégia de substituição das africadas, especificamente, para as sibilantes, que ocorrem em maior percentual em final sílaba e em

posição átona. O item lexical influencia na aquisição da africada por Lucas, porém a variação é observada em sílaba inicial e medial, sendo a maior flutuação nas palavras contendo duas africadas no alvo, como “dindim” e “titia”. A produção de padrões de Lucas tem impacto na aquisição segmental por todo o período analisado e reforça a hipótese de que é necessário dispor de um conhecimento do todo para compreender a aquisição dos segmentos específicos (FERGUSON; FARWELL, 1975).

De forma geral, os dados de produção de Lucas não fornecem evidências contundentes sobre a representação das africadas. Um ponto forte a respeito de uma representação da africada como não vinculada à categoria das oclusivas é o fato de haver uma substituição percentualmente maior das africadas por sibilantes e não por oclusivas, a categoria fonológica da qual as africadas fazem parte. Porém, para uma afirmação a esse respeito seria necessário realizar mais experimentos, principalmente na área de percepção.

#### **6.4 Informante 3: Aquisição das africadas alveopalatais por Laís**

Conforme verificado na Parte I da análise de dados, uma avaliação geral do desenvolvimento fonológico de Laís mostra um comportamento variável quanto à aquisição fonológica. A análise da aquisição inicial dos itens lexicais (período das 50 primeiras palavras) indica que Laís não utiliza um padrão de produção consistente e tenta formas diferentes e variáveis. Assim, conforme será visto adiante, a aquisição das africadas por Laís reflete, de certa forma, seu comportamento variável diante do alvo adulto.

A TAB. 23 apresenta uma visão geral sobre a aquisição da africada alveopalatal, por Laís. Na avaliação dos dados de Laís, com relação aos outros informantes, foi incluída mais uma coluna com a especificação “outros” que abrange os sons: [k] e [h] que ocorrem na primeira sessão, em substituição à africada.



TABELA 23: Produção das africadas por Laís

sessão	idade	total de palavras	africadas	oclusivas	sibilantes	africadas alveolares	outros	cancelamento
2	1;7:10	16	1 (6%)	3 (19%)	5 (31%)	1 (6%)	6 (38%)	0 (0%)
3	1;8:9	2	0 (0%)	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
4	1;9:12	14	2 (14%)	7 (50%)	4 (29%)	1 (7%)	1 (0%)	0 (0%)
5	1;10:10	44	10 (23%)	11 (25%)	10 (23%)	10 (23%)	0 (0%)	3 (6%)
6	1;11:15	39	29 (74%)	6 (16%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (10%)
7	2;0:15	38	27 (71%)	8 (1%)	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3%)
8	2;1:16	41	28 (68%)	0 (0%)	3 (7%)	8 (20%)	0 (0%)	2 (5%)
9	2;2:13	35	27 (77%)	3 (9%)	2 (6%)	1 (3%)	0 (0%)	2 (5%)
10	2;3:13	49	33 (68%)	0 (0%)	3 (6%)	8 (16%)	0 (0%)	5 (10%)
11	2;4:11	25	21 (84%)	1 (4%)	0 (0%)	1 (4%)	0 (0%)	2 (8%)
12	2;5:15	24	23 (95%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (5%)
		327	201(61%)	39 (12%)	30 (9%)	20 (6%)	31 (10%)	6 (2%)

A aquisição das africadas alveopalatais por Laís levanta pontos importantes a respeito de quais segmentos entram em competição na substituição de determinado som. Uma análise das sessões, individualmente, mostra que os segmentos em competição com a africada, variam no tempo. No QUADRO 32, são ilustrados os dados da sessão 2, a primeira sessão na qual são verificadas palavras, com a africada alveopalatal como alvo.

QUADRO 32: Produção da africada alveopalatal na sessão 2 (1;6:9)

Forma ortográfica	Pronúncia
dente	'dēh
iogurte	'guʃa
quer iogurte	kɛguʃa
leite	'lets, 'es
tigre	'ita
titia	kiki'o, kiki'a
titita a lá	kikia'la, titia'la
vestir	di'tʃ, ʃi'si, di'ʃɪ

O QUADRO 32 traz todas as palavras contendo a africada como alvo, produzidas na sessão 2. Interessante notar que, para Laís, há vários segmentos que podem substituir a africada: o som [h], a sibilante palatal [ʃ], a sibilante alveolar [s], a africada alveolar

[tʃ], a oclusiva velar [k], a oclusiva alveolar [t], além da ocorrência da forma acurada da africada. Ou seja, aproximadamente, seis segmentos diferentes estão em competição na produção do alvo africada, sem contar a palavra “tigre” [iʔa], que parece ser resultante de uma metátese. Há trocas usuais, como aquelas pela sibilante e pela oclusiva alveolar, já verificadas nos outros informantes, e outras trocas menos usuais, como pela oclusiva velar [k] e pela fricativa velar [h].

A variabilidade na produção da africada é, assim, encontrada no início da aquisição, nos dados de Laís. A variabilidade na produção das palavras representa um desafio à proposta de análise por meio de processos e regras (STAMPE, 1979), já que a descrição gerativista tem por objetivo fazer uma generalização sobre as estratégias de substituição e não a análise idiossincrática. Tal fato representaria também um problema a algumas vertentes da Teoria da Otimalidade, pois, conforme afirma Demuth (1997), a Teoria da Otimalidade estabelece que apenas uma forma de superfície seja considerada ótima. Demuth (1997) propõe a existência de “múltiplos *outputs* ótimos”, na aquisição da linguagem. Porém, mesmo admitindo a existência de diversas formas em competição, a Teoria da Otimalidade<sup>36</sup> e, de maneira geral, as teorias de base gerativista, não leva em conta a existência de um período de instabilidade e variação, que parece ser central ao desenvolvimento da fonologia (bem como ao desenvolvimento de diversas habilidades pela criança, conforme apontam THELEN; SMITH, 1994).

Por outro lado, os modelos baseados no uso (como a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplos) e a teoria baseada na palavra (“*Whole- Word Phonology*”) acomodam esse tipo de variação, pois consideram a palavra como unidade central de aquisição e desenvolvimento. Ora, se palavra é a unidade de aquisição, a variação inter e intra-palavra é aceita e até esperada.

---

<sup>36</sup> Há vertentes recentes da TO, como a TO estocástica, que lidam com a variação na produção.

Na sessão 3 (1;8:9), ocorre apenas uma palavra contendo a africada como alvo: “patinha”, produzida variavelmente como: [pi'ʃia] e [ba'sĩa]. Nesse caso, não se pode fazer uma análise completa, já que o número de itens é insatisfatório. Na sessão 4, identificam-se as seguintes formas:

QUADRO 33: Pronúncia das africadas por Laís (sessão 4 – 1;9:12)

Forma ortográfica	Pronúncia da criança
elefante	'ãtʃ, 'fãʃi
gatinha	da'ʃiɲa, a'sĩa
Gatinho aqui ó	gadist <sup>h</sup> i'õ, gatʃist <sup>h</sup> i'õ
patinha	pa'sĩa
patinho	pa'ĩ
titio	titsiũ, titi'u (2x)
Titio neném	ti'tiune'nẽĩ

Observa-se a competição entre as africadas, as sibilantes (palatal ou alveolar) e a oclusiva alveolar. Novamente, uma palavra ocorre com a fricativa [h]. Grande variação, na produção da africada, é ainda verificada, porém, não é mais notada a presença da oclusiva velar, nesse momento. Com o passar do tempo, ocorre um estreitamento das possibilidades de variação. A oclusiva alveolar ocorre em substituição à africada apenas na sessão 2. A fricativa [h] ocorre apenas nas sessões 2 e 4.

Na sessão 5 (1;10:10), extensa variação é verificada. A palavra “tira” ilustra alguns dos segmentos possíveis que entram em competição com a africada na sessão 5: [tʃia], [tsira], [tia], [ʃira]. Nesse caso, observa-se uma mesma palavra, em um mesmo ponto no tempo, produzida como: uma africada alveolar, uma africada alveopalatal, uma oclusiva alveolar e uma sibilante alveopalatal.

Ressalta-se que a produção da sibilante em substituição à africada começa a diminuir na sessão 6 (1;11:15), quando há um aumento significativo da produção acurada. A produção da sibilante em substituição à africada, no caso de Laís, apresenta características

acústicas peculiares, as quais indicam que Laís diferencia a sibilante que ocorre em substituição à africada das demais sibilantes. A título exemplificativo, mostra-se a palavra “tigre”, produzida na sessão 7 (2;0:15), como [ʔigi]. Notam-se dois pontos de queda de intensidade na sibilante. Esse fato é observado amplamente, na substituição à africada, e pode indicar que Laís utiliza pistas fonéticas finas para marcar a distinção entre sons que, aparentemente, são idênticos.

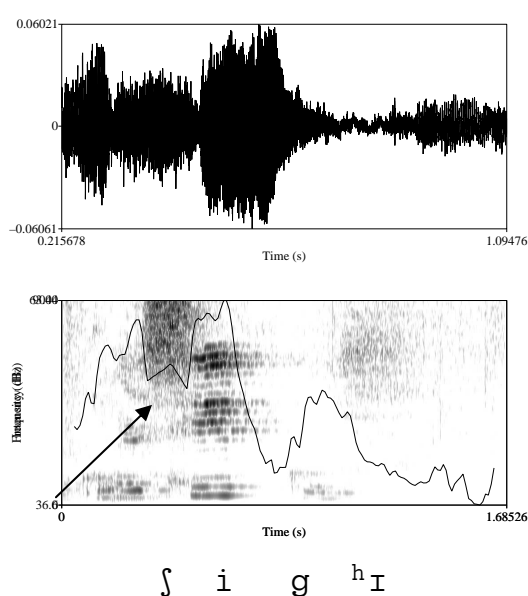


FIGURA 6: Espectrograma da palavra “tigre”, produzida por Laís como [ʔigi] , na sessão 7 (2;0:15)

A distinção entre sibilantes e africadas por Laís através do detalhe fonético merece uma investigação mais ampla a qual poderá ressaltar a importância da análise acústica. A idéia de que a utilização do detalhe fonético fino é parte imprescindível da aquisição da fonologia é posta à frente pelo Modelo de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2003 b).

Na sessão 6 (1;11:15), observa-se um aumento significativo na produção acurada da africada, que passa de 22%, na sessão 5, para 74%, na sessão 6. Nesse ponto, a competição se estabelece, principalmente, entre oclusivas e africadas. Na sessão 7 (2;0:15), observa-se, novamente, a competição com a sibilante. Da sessão 8 (2;1:16) até a 12 (2;5:15), verifica-se a competição entre africadas alveopalatais, sibilantes, oclusivas alveolares e africadas alveolares. Interessante notar, na sessão 8, que a produção da palavra “aqui” reflete a variação encontrada na primeira sessão de Laís entre a oclusiva alveolar, a oclusiva velar e a africada: [t<sup>h</sup>i], [tʃɪ] e [a'ki].

Uma análise da aquisição da africada por Laís revela um crescendo de acuracidade com o passar do tempo. Em alguns pontos, como nas sessões 8 e 10, são observadas leves regressões. O GRAF. 15 ilustra a aquisição das africadas nas 11 sessões analisadas.

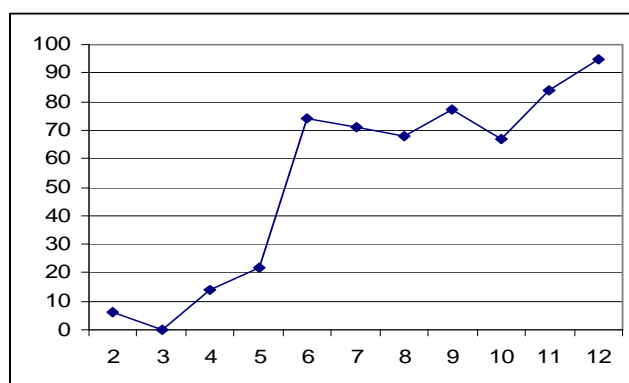


GRÁFICO 15: Produção acurada da africada alveopalatal por Laís (em 11 sessões)

Nos dados de Laís, observou-se um primeiro momento de grande instabilidade na produção das africadas. Com o tempo, houve um estreitamento das possibilidades dos sons que entram em competição com a africada. Os segmentos menos semelhantes foneticamente à africada, como o [k] e o [h], não ocorreram nas sessões seguintes, em substituição à africada. A análise dos dados individualmente mostrou que há uma grande variação ao longo

do tempo em relação à produção da africada. As africadas gradualmente estabilizam-se no sistema de Laís. Novamente, observa-se que o item lexical tem um papel decisivo, pois, desde a sessão 2, Laís produz a africada, porém não a produz amplamente, ou seja, em todos os itens alvo. Alguns itens, como o item “grande” [ˈgãdʒ], têm um comportamento estável, por longo tempo, e é produzido de forma acurada durante o período analisado. Outros itens são inicialmente produzidos de forma acurada com a africada, mas regridem com o tempo. É o caso, por exemplo, do item “tadinho” que é produzido de forma acurada, na sessão 7 [taˈdʒiɲu], porém, na sessão 9, é produzido com a sibilante [taˈzĩu].

Os dados de Laís, assim como os de Paulo, permitem verificar como ocorreu a aquisição das africadas, dentro do período analisado. Não se comprovou a hipótese de que as africadas são produzidas primeiramente como oclusivas alveolares nos dados de Laís. De fato, as oclusivas estão em primeiro lugar, como segmento possível para substituir as africadas (11%), porém a diferença é pequena quando comparada às sibilantes e africadas alveolares (ambas ocorrem em 9%). O GRAF. 16 mostra o percentual dos segmentos que ocorrem em substituição às africadas. Novamente, observa-se que o fato de fazer parte de uma categoria fonêmica específica não é tão importante no direcionamento das substituições. Na verdade, o que parece contar é a semelhança fonética e a disponibilidade daquele segmento em seu sistema fonológico.

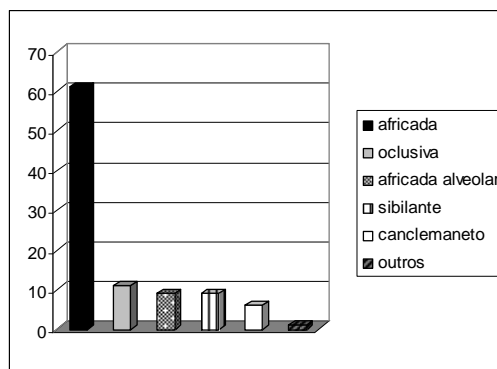


GRÁFICO 16: Segmentos em competição na aquisição das africadas alveopalatais por Laís

Até aqui, foi feita a análise da aquisição das africadas alveopalatais por Laís, buscando avaliar a gradualidade lexical. Na seção seguinte, avalia-se a relação entre a aquisição das africadas e a produção das oclusivas e sibilantes.

#### 6.4.1 Produção das sibilantes e da oclusiva alveolar por Laís

Com o objetivo de observar se existe uma correlação entre a aquisição das oclusivas, sibilantes e africadas, na TAB. 24, apontam-se os resultados percentuais de produção acurada, de cada um desses segmentos, em posição de *onset*, durante todo o período analisado.

TABELA 24: Produção acurada das africadas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares por Laís

sessão	Idade	Africadas	Oclusivas	Sibilantes Alveopalatais	Sibilantes Alveolares
<b>1</b>	1;6:8	0/0 (0%)	5/10 (50%)	1/3 (33%)	1/6 (17%)
<b>2</b>	1;7:10	1/16 (6%)	9/19 (47%)	5/16 (31%)	2/11 (18%)
<b>3</b>	1;8:9	0/2 (0%)	9/13 (70%)	5/9 (55%)	2/18 (11%)
<b>4</b>	1;9:12	2/14 (14%)	12/14 (85%)	2/14 (14%)	12/27 (44%)
<b>5</b>	1;10:10	10/44 (22%)	42/52 (80%)	2/12 (16%)	37/44 (84%)
<b>6</b>	1;11:15	29/39 (74%)	62/66 (94%)	6/17 (35%)	20/41 (48%)
<b>7</b>	2;0:15	27/38 (71%)	73/77 (94%)	14/23 (60%)	67/80 (84%)
<b>8</b>	2;1:16	28/41 (68%)	82/91 (90%)	5/24 (20%)	48/57 (85%)
<b>9</b>	2;2:13	27/35 (77%)	52/53 (98%)	4/21 (19%)	44/47 (93%)
<b>10</b>	2;3:13	33/49 (67%)	119/119 (100%)	6/17 (35%)	127/128 (99%)
<b>11</b>	2;4:11	21/25 (84%)	66/66 (100%)	0/16 (0%)	52/53 (98%)
<b>12</b>	2;5:15	23/24 (95%)	41/41 (100%)	2/19 (10%)	44/44 (100%)
<b>TOTAL</b>		<b>327</b>	<b>621</b>	<b>191</b>	<b>556</b>

As oclusivas alveolares, na sessão 1 (1;6:8), ocorrem em 50% dos casos de forma acurada e, a partir da sessão 4 (1;9:12), ocorrem acima de 80% como o alvo. As sibilantes alveopalatais não mostram uma consistência na produção ao longo do tempo, tendo na sessão 7 (2;0:15), o pico maior de produção acurada (60%), o qual decresce logo em seguida. Já as sibilantes alveolares seguem um crescendo de acuracidade.

A variação verificada na produção das sibilantes alveopalatais dá-se entre: oclusivas e sibilantes alveolares, como por exemplo, na palavra “achou”, na sessão 6 (1;11:15), que é produzida como: [a'to], [a'so] e [a'ʃo]. É verificada ainda a substituição das sibilantes por africadas, como em “bruxa” [ˈbutʃ], na sessão 4 (1;9:12).

Os dados da TAB. 24 são ilustrados no GRAF. 17.



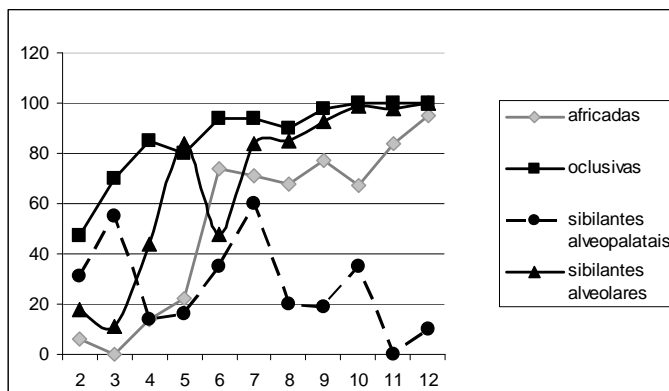


GRÁFICO 17: Produção das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e alveolares por Laís

Observa-se que as oclusivas alveolares são adquiridas primeiramente. As sibilantes alveolares oscilam bastante até a sessão 7 (2;0:15), quando é iniciado um processo de estabilização. Já as sibilantes alveopalatais mostram um percurso não linear, repleto de idas e vindas e, de fato, não se consolidam dentro do período observado. Vale lembrar que as sibilantes alveopalatais, embora não estivessem consolidadas no sistema, atuam na substituição das africadas e das sibilantes alveolares. De fato, Oliveira *et al.* (2004) apontam a sibilante alveopalatal como uma das últimas a serem adquiridas, no grupo das fricativas. Talvez isso se deva a sua baixa frequência de tipo. Nos dados dos quatro informantes, a sibilante alveopalatal apresenta a menor frequência de tipo. Além disso, a articulação palatal parece ser um desafio para a criança. Snow (1963), em um estudo que avalia a produção de 483 crianças no inglês, constatou um número significativo de substituição nas africadas e sibilantes alveopalatais, em comparação a outros segmentos evidenciando que o lugar articulação palatal é possivelmente de mais difícil consolidação. A seguir, avalia-se a influência do contexto fonético na aquisição das africadas por Laís.

#### 6.4.2 Influência do contexto fonético na aquisição das africadas alveopalatais por Laís

Como realizado para os demais informantes, observou-se a influência da tonicidade, da posição na palavra e do vozeamento da consoante alvo na produção acurada da africada e nas substituições. A TAB. 25 mostra o percentual relativo à posição na palavra. Cada coluna indica a produção acurada da africada, a substituição pelas oclusivas alveolares, pela africada alveolar, pela sibilante (alveolares e alveopalatais). A coluna “outros” inclui casos mais raros, como aqueles em que a africada é substituída pela oclusiva velar e pela fricativa velar.

TABELA 25: Influência da posição na palavra na aquisição das africadas alveopalatais

	Africadas	Oclusivas	Africada Alveolar	Cancelamento	Sibilante	Outros	Total
<b>Inicial</b>	85 (61%)	19 (13%)	16 (11%)	6 (4%)	16 (11%)	3 (2%)	138 (42%)
<b>Medial</b>	47 (58%)	11 (13%)	6 (7%)	1 (1%)	12 (15%)	3 (3%)	80 (24%)
<b>Final</b>	65 (65%)	5 (5%)	8 (8%)	13 (13%)	8 (8%)	0 (0%)	99 (30%)
<b>Monossílabos</b>	4 (40%)	4 (40%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (20%)	0 (0%)	10 (3%)
<b>Total</b>	201 (61%)	39 (11%)	30 (9%)	20 (6%)	31 (9%)	6 (1%)	327

por Laís

*chi-square = 33.4, degrees of freedom = 15, probability = 0.004*

Em todas as posições, a produção acurada da africada é a mais recorrente. Dentre as substituições, em posição inicial, a produção mais freqüente é da oclusiva (13%). A sibilante e a africada alveolar, ambas com valores iguais, vêm logo a seguir. Em posição medial, a sibilante é a mais freqüente (15%), seguida pela oclusiva (13%). Em posição final, o percentual maior é do cancelamento da africada. A seguir, apresentam-se os resultados a respeito da tonicidade.

TABELA 26: Influência da tonicidade na produção das africadas

	Africadas	Oclusivas	Africada Alveolar	Cancelamento	Sibilante	Outros	Total
Átona	101 (59%)	19 (11%)	18 (10%)	19 (11%)	10 (5%)	3 (1%)	170 (51%)
Tônica	100 (63%)	20 (12%)	12 (7%)	1 (0%)	21 (13%)	3 (1%)	157 (48%)
<b>Total</b>	201 (61%)	39 (11%)	30 (9%)	20 (6%)	31 (9%)	6 (1%)	327

*chi-square = 20.8, degrees of freedom = 5, probability = 0.001*

Com relação à tonicidade, observa-se que, em posição átona, as oclusivas, a africada alveolar e o cancelamento ocorrem em proporção semelhante (11%, 10%, 11%, respectivamente). A sibilante, em posição átona, ocorre em proporção menor (5%) do que em posição tônica (13%).

TABELA 27: Influência do vozeamento na produção das africadas

	Africadas	Oclusivas	Africada Alveolar	Cancelamento	Sibilante	Outro	Total
<b>Vozeada</b>	48 (59%)	11 (13%)	3 (3%)	17 (20%)	2 (2%)	0 (0%)	81 (24%)
<b>Não vozeada</b>	153 (62%)	28 (11%)	27 (10%)	3 (1%)	29 (11%)	6 (2%)	246 (75%)
<b>Total</b>	201 (61%)	39 (11%)	30 (9%)	20 (6%)	31 (9%)	6 (1%)	327

*chi-square = 50.3, degrees of freedom = 5, probability = 0.000*

Quanto ao vozeamento, observa-se um maior percentual de acuracidade em africadas não vozeadas. O cancelamento e as oclusivas ocorrem, predominantemente, em africadas vozeadas. A africada alveolar e as sibilantes têm uma maior ocorrência quando o alvo é não vozeado.

A TAB. 28 mostra os pesos relativos dos fatores fonéticos já analisados e do fator sessão. Os resultados foram obtidos a partir de uma análise binária no programa Goldvarb, a qual contrastou a ocorrência acurada da africada e as demais formas (substituições e cancelamento).

TABELA 28: Pesos relativos dos fatores analisados no programa GOLDVARB

Fator	Peso relativo	Status
<b>Tonicidade</b>	Átona: 0,444 Tônica: 0,561	Eliminado
<b>Posição na palavra</b>	Inicial: 0,501 Medial: 0,407 Final: 0,594 Monossílabo: 0,297	Eliminado
<b>Vozeamento</b>	Vozeado: 0,378 Não vozeado: 0,541	Selecionado
<b>Sessão</b>	2: 0,032, 4: 0,074, 5: 0,141, 6: 0,636, 7: 0,571, 8: 0,527, 9: 0,681, 10: 0,566, 11: 0,753, 12: 0,937	Selecionado

*Log likelihood = -168,243 Significance = 0,035*

Apenas os fatores sessão (como um correlato do tempo) e vozeamento foram selecionados como estatisticamente significativos pelo programa. Os demais não se mostraram significativos. De fato, parece haver, no caso de Laís, extensa variação fonética na produção da africada e um condicionamento predominantemente lexical. Ressalta-se que há uma diferença entre os resultados oferecidos pela análise do qui-quadrado (que se encontra abaixo das tabelas 25, 25 e 27) e do Goldvarb, pois este faz uma comparação binária e, por isso, avaliou exclusivamente a influência fatores fonéticos e da sessão na produção da africada e aquele avaliou a influência dos fatores fonéticos na produção de todas as variantes. A seguir, para uma avaliação a respeito do *status* fonológico da africada para Laís, analisam-se casos complementares.

#### **6.4.3 Casos complementares de Laís**

Os dados referentes ao percurso de produção das africadas não mostraram evidências contundentes a respeito do *status* de tais sons no sistema de representação de Laís. Isto é, não apontam se Laís, de fato, organiza as africadas dentro da categoria fonológica das oclusivas. Observou-se que, em um momento de grande variação (precedente à estabilização da africada), há uma maior competição entre as africadas e as oclusivas. Porém, observam-se também outros sons em competição com a africada, ou seja, não apenas a oclusiva. Nesta seção, serão avaliados casos complementares que podem iluminar questões referentes ao desenvolvimento da relação entre fonemas e alofones. O QUADRO 34 mostra casos de seqüência de oclusiva alveolar, tepe e vogal alta anterior.

QUADRO 34: Produção da seqüência de oclusiva alveolar, tepe e vogal alta anterior

Sessão	Forma ortográfica	Pronúncia da criança
5 (1;10:10)	letrinha	etia, letina, dija
6 (1;11:15)	letrinha	e'tʃiã
6	trilho	'tiu
7 (2;0:15)	letrinha	ale'fã
	letrinha	e'tʃiã
8 (2;1:16)	Patrícia	pa'tisɿa
	triste	titʃi
9 (2;2:13)	è letrinha	ɛle'tiã

Nos dados do QUADRO 34, observam-se apenas duas produções da seqüência “tri” como [tʃi], nas sessões 6 e 7, no item lexical “letrinha”. Ou seja, de fato, observam-se seqüências do tipo [ti], conseqüentes do cancelamento do tepe, na maioria das produções. Porém, a ocorrência da africada, mesmo em apenas dois tens lexicais, aponta que há uma atuação da distribuição contextual da africada alveopalatal no português. Isso porque, quando a seqüência [tr] ocorre precedendo outras vogais, e o tepe é cancelado, como por exemplo, “três” [tɛs], não é observada a ocorrência da africada, apenas da oclusiva alveolar.

Outro ponto que reforça a suposição de que Laís elabora hipóteses sobre a distribuição complementar da africada diz respeito à ocorrência da africada em substituição a outros segmentos. O QUADRO 35 reúne todas as ocorrências da africada em palavras cujo alvo não é a africada. Observa-se que, com exceção da palavra “palhaço”, todas as vezes que a africada substitui um segmento, este ocorre precedendo a vogal alta anterior.

QUADRO 35: Produção da africada alveopalatal em palavras cujo alvo não é a africada

sessão	forma ortográfica	forma da criança	segmento envolvido
2 (1;8:9)	bichinha	tʃi'ʃia	b
	palhaço	a'atʃu	s
4 (1;9:12)	sapinho	ta'tʃiɲu	p
6 (1;10:15)	Esse aqui ó	estʃi'ɔ	k
	o outro aqui ó	u'otutʃi'ɔ	k
7 (2;0:15)	aqui ó aqui	atʃiɔka'i	k
	aqui não	tʃi'nãu	k
8 (2;1:16)	aqui ó	tʃi'ɔ	k

Observam-se, assim, indícios da categorização da africada como um segmento que ocorre em um contexto específico. A partir desses dados, supõe-se que Laís gradualmente constrói o conceito de alofone. Neste caso, não se considera, como nos modelos de base gerativa, o alofone como um elemento que não faça parte da representação mental. O alofone seria um som que ocorre em contexto específico e, assim, deve ser parte da representação mental, desempenhando papel importante na construção da fonologia pela criança.

#### 6.4.4 Conclusão de Laís

Os dados de Laís mostram extensa variabilidade tanto entre os itens lexicais quanto em um mesmo item. A competição de formas na produção pode relacionar-se a aspectos perceptivos ou motores. Importa dizer que, de fato, uma vez constatada a habilidade articulatória na produção de um som, não se espera a aplicação categórica de uma regra que muda um som “x” para um som “y”. A análise da aquisição da africada por Laís evidenciou:

- a) uma multiplicidade de substitutos para a africada que diminuem ao longo do tempo. Essa multiplicidade na produção pode ser evidência de uma representação múltipla (múltiplos exemplares, PIERREHUMBERT, 2003 b);
- b) a aquisição lexicalmente gradual, com alguns itens oscilando, outros permanecendo com a pronúncia acurada e outros, ainda, mantendo-se diferente do alvo ao longo do

tempo, confirmando a importância na palavra, como unidade de aquisição (BYBEE, 2001; VIHMAN, 1996);

- c) uma possível utilização da gradualidade fonética e do detalhe fonético fino na diferenciação de sons. A gradualidade fonética e o contraste encoberto devem ser mais bem investigados em pesquisas futuras.

A avaliação de casos complementares revela que Laís formula hipóteses a respeito da ocorrência da africada, em um contexto fonético específico, qual seja antes da vogal alta anterior. Porém, não se constatou que as substituições dos alofones vão sempre em direção à categoria à qual pertencem já que, além das oclusivas alveolares, outros segmentos entram em competição em substituição às africadas.

#### **6.5 Informante 4: Aquisição das africadas alveopalatais por Gabriel**

Conforme visto no capítulo anterior, Gabriel não desenvolve um padrão (*template*) específico, na produção das primeiras palavras. Na sessão 2, foi possível agrupar, por semelhança fonética, as formas produzidas por Gabriel em três grupos, mas não se pode afirmar que se trata da formação de padrões, já que não há evidências sólidas sobre a adaptação das palavras a uma forma fonética específica.

O que chamou a atenção nos dados de Gabriel foi a extensa variabilidade na produção dos itens lexicais e, principalmente, na produção de um mesmo item lexical e, nesse sentido, Gabriel assemelha-se à Laís. A variação é observada no início da produção, indicando uma fase incipiente de aquisição. Na TAB. 29, apresenta-se uma visão geral sobre a aquisição das africadas:

TABELA 29: Produção das africadas por Gabriel e percentual de substituição

sessão	Idade	Palavras com africada	Africadas	Oclusivas	Sibilantes	Africadas alveolares	Cancelamento
2	1;9:08	10	2 (20%)	6 (60%)	0 (0%)	2 (20%)	0 (0%)
3	1;10:6	38	15 (39%)	4 (10%)	11 (28%)	2 (5%)	6 (15%)
4	1;11:03	20	0 (0%)	7 (35%)	2 (10%)	7 (35%)	4 (20%)
5	2;0:06	27	8 (29%)	8 (29%)	1 (3%)	6 (22%)	4 (14%)
6	2;1:03	27	3 (11%)	14 (51%)	0 (0%)	10 (37%)	0 (0%)
7	2;2:07	19	3 (15%)	8 (42%)	1 (5%)	5 (26%)	2 (10%)
8	2;3:00	16	8 (50%)	3 (18%)	0 (0%)	4 (25%)	1 (6%)
9	2;4:03	48	11 (22%)	20 (41%)	0 (0%)	16 (33%)	1 (2%)
10	2;5:05	48	2 (4%)	30 (62%)	2 (4%)	11 (22%)	3 (6%)
11	2;6:05	42	2 (4%)	20 (47%)	4 (9%)	11 (26%)	5 (11%)
12	2;7:02	31	2 (6%)	16 (51%)	1 (3%)	4 (12%)	8 (25%)
<b>TOTAL</b>		<b>326</b>	<b>56 (17%)</b>	<b>136 (41%)</b>	<b>22 (6%)</b>	<b>78 (23%)</b>	<b>34 (10%)</b>

A variação na produção é encontrada ao longo do tempo já que Gabriel não estabiliza a produção da africada, dentro do período observado. Nota-se que as oclusivas estão em primeiro lugar na substituição das africadas, seguidas pelas africadas alveolares. A produção da africada como o alvo ocorre em terceiro lugar. O GRAF. 18 tem por objetivo ilustrar este aspecto.

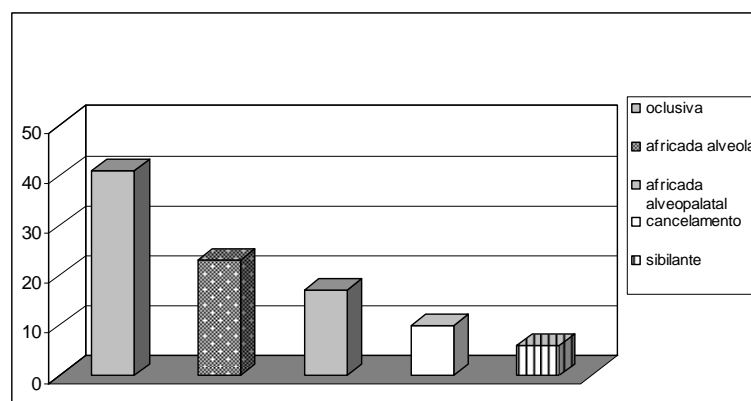


GRÁFICO 18: Segmentos em competição na produção da africada por Gabriel

Assim, a ampla produção das oclusivas (em 41% dos dados) pode refletir: a) a relação alofônica existente entre africadas e oclusivas, e b) a semelhança fonética. Nota-se a preferência pela articulação alveolar, pois tanto a oclusiva quanto a africada alveolar



compartilham o mesmo ponto de articulação. Passa-se agora a uma avaliação individual das sessões.

A variabilidade observada nos dados gerais de Gabriel, conforme visto no capítulo precedente, tem reflexo na forma como as africadas emergem. As africadas emergem na sessão 2 (1;9:8), um período de bastante variação na produção geral dos dados. Na sessão 2, a africada é produzida: (a) como o alvo, (b) como uma oclusiva alveolar e (c) como africada alveolar. Ou seja, já de início, observa-se a competição entre três formas distintas. A competição é observada na produção de uma mesma palavra, como na palavra “patinho”, que é produzida como: [pa'tsi], [pa'ti], [pa't<sup>h</sup>i], [pa'tʃi]. A oscilação na produção de uma mesma palavra pode relacionar-se ao domínio dos gestos articulatórios e revela a criança como um agente, que atua ativamente na sua produção, estabelecendo caminhos e levantando hipóteses sobre o funcionamento da língua.

Neste ponto, cabe uma consideração importante. A variação observada na produção das palavras, e até em uma mesma palavra, é foneticamente gradual. Gabriel usa pistas como a aspiração para indicar uma posição intermediária entre a produção da oclusiva e da africada. Ele produz a africada algumas vezes, em outras utiliza um segmento estático oclusivo e em outras, formas intermediárias, como a africada alveolar e a oclusiva aspirada. O espectrograma de duas formas da palavra “patinho” produzida na sessão 3 (1;10:6) é apresentado, com o intuito de comparar a produção aspirada com a produção com a africada alveopalatal.

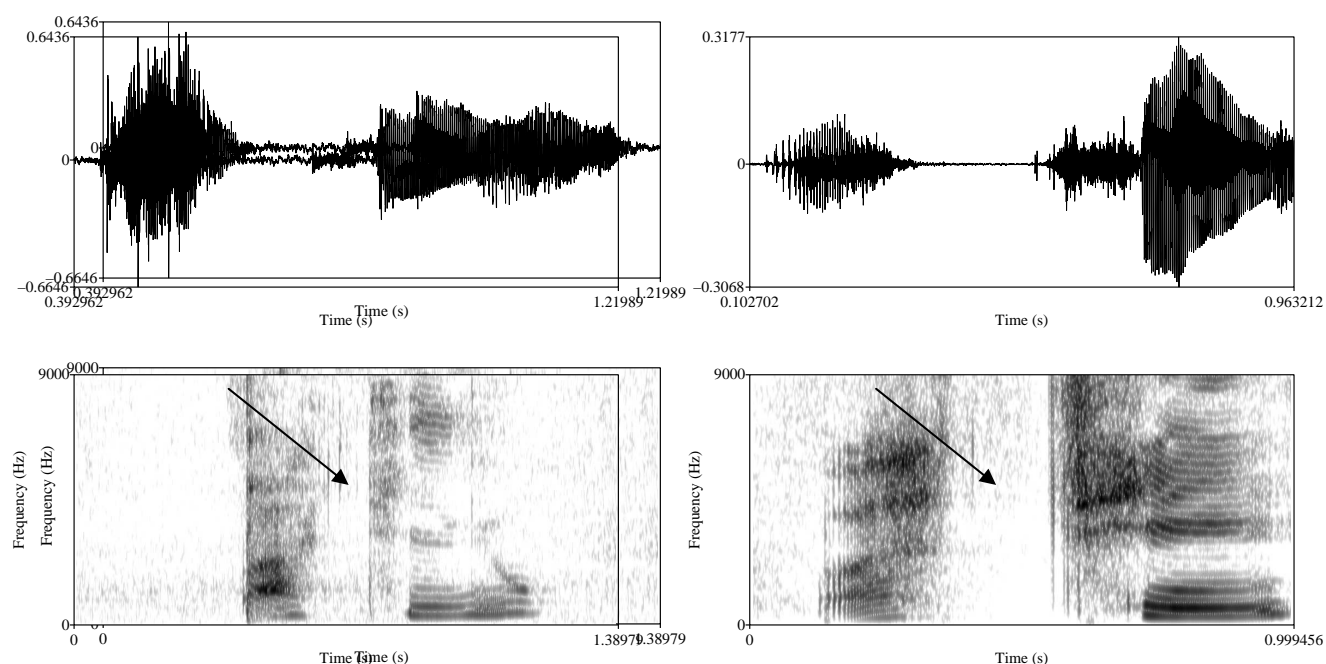


FIGURA 7: Espectrogramas da palavra “patinho”, produzida na sessão 3 (1;10:6), como [pa<sup>h</sup>i], [pa<sup>t</sup>i]

Na sessão 3 (1;10:6), a variação intra-palavra é observada. Veja, por exemplo, a seqüência “tá triste” que é produzida, variavelmente, como: [ta<sup>h</sup>si], [a<sup>h</sup>sis], [a<sup>t</sup>ʃitʃi], [a<sup>h</sup>sisɪ], [a<sup>h</sup>ʃi]. Vale lembrar que a palavra “triste” é susceptível à variação também na fala adulta, já que possui a seqüência de sibilante e africada alveopalatal, que, conforme Oliveira-Guimarães (2004), pode reduzir-se a apenas sibilante (por exemplo, “triste” [ˈtristʃɪ] ~ [ˈtriʃɪ]). Neste caso, portanto, o alvo é também variável.

Da sessão 2 para a sessão 3, observa-se um incremento na produção acurada da africada (de 20%, na sessão 2, para 39%, na sessão 3) e, assim, espera-se iniciar o ganho de acuracidade em direção ao alvo. Porém, na sessão 4 (1;11:03), a africada não é produzida em nenhum momento como a forma alvo. Neste ponto, observa-se a maior substituição pela oclusiva e pela africada alveolar, ou seja, dois segmentos com ponto de articulação alveolar.

Da sessão 6 (2;1:3) para a sessão 8 (2;3:0), observa-se um aumento na produção acurada da africada. Na sessão 8 (2;3:0), Gabriel mostra um percentual maior de produção acurada da africada: 50%. A partir daí, inicia-se, novamente, uma regressão. Nas sessões 10 (2;5:5) e 11 (2;6:5), a africada alveopalatal é produzida apenas em 4% do total de palavras e, na sessão 12 (2;7:2), a africada é produzida acuradamente apenas em 6% dos dados. O GRAF. 19 ilustra o caminho percorrido por Gabriel ao longo de 11 meses, na produção da africada.

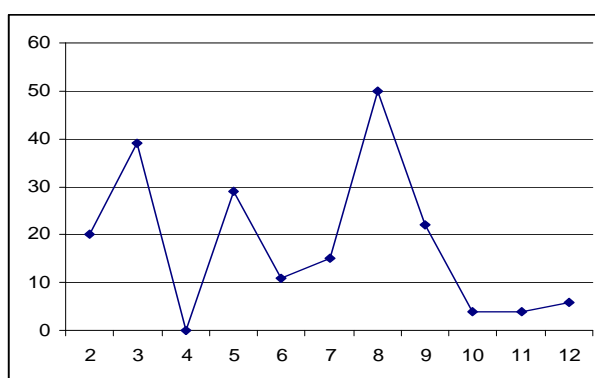


GRÁFICO 19: Produção acurada da africada alveopalatal por Gabriel (em 11 sessões)

Embora Gabriel não tenha adquirido a africada dentro do tempo considerado, o caminho que ele percorre em direção ao alvo conduz a uma reflexão importante: a de que as africadas não são adquiridas de forma linear, semelhantemente ao observado nos dados de Lucas e Paulo. Regressões ao longo de todo o período são notadas, as quais podem ser vistas como consequência da organização e reorganização do sistema fonológico, decorrentes das hipóteses que Gabriel faz sobre seu funcionamento.

Além disso, observa-se a importância da palavra. A preposição “de”, por exemplo, permanece com a oclusiva alveolar ao longo do tempo e não se encaixa nas oscilações. Por outro lado, alguns itens são bastantes variáveis quanto à produção, como o item “triste”. Ainda, outros itens são inicialmente produzidos de forma acurada, mas regridem com o passar

do tempo. Esse seria o caso do item “grande”, por exemplo, que, na sessão 3, é produzido como [ 'dãdʒ ], em seguida, é produzido como uma africada alveolar [ 'dãdz ]. Na sessão 5, observa-se a competição entre as duas formas: [ 'dãdʒ ] e [ 'nãds ], não havendo inclusive a concordância do vozeamento. Nas sessões finais, o item “grande” é produzido com uma oclusiva [ 'dãdi ] (sessão 11).

### 6.5.1 A aquisição das sibilantes e oclusivas por Gabriel

A TAB. 30 mostra a produção acurada da africada com o objetivo de compará-la à produção das oclusivas e sibilantes alveopalatais e alveolares, em posição de *onset*, nas doze sessões.

TABELA 30: Produção das oclusivas, sibilantes alveopalatais e sibilantes alveolares

sessão	idade	africadas	oclusivas	sibilantes alveopalatais	sibilantes alveolares
1	1;7:10	--	7/7 (100%)	1/12 (8%)	7/8 (87%)
2	1;09:08	2/10 (20%)	22/31 (70%)	2/6 (33%)	1/12 (8%)
3	1;10:6	15/38 (39%)	25/46 (54%)	11/21 (52%)	18/23 (78%)
4	1;11:03	0/20 (0%)	38/45 (85%)	0/8 (0%)	12/15 (80%)
5	2;00:06	8/27 (29%)	40/47 (85%)	1/34 (3%)	17/25 (68%)
6	2;01:03	3/27 (11%)	48/61 (79%)	5/19 (26%)	10/16 (62%)
7	2;02:07	3/19 (15%)	60/68 (88%)	1/19 (5%)	35/38 (92%)
8	2;03:00	8/16 (50%)	36/36(100%)	0/11 (0%)	7/9 (77%)
9	2;04:03	11/48 (22%)	95/95(100%)	0/21 (0%)	30/32 (93%)
10	2;05:05	2/48 (4%)	75/76 (98%)	0/29 (0%)	64/68 (94%)
11	2;06:05	2/42 (4%)	109/110 (99%)	1/23 (4%)	77/77 (100%)
12	2;07:02	2/31 (6%)	116/117 (99%)	0/29 (0%)	64/68 (94%)
<b>TOTAL</b>		326	739	232	391

As oclusivas mantêm um percentual maior de acuracidade durante todo o período analisado, ocorrendo em 100% dos casos de forma acurada na primeira sessão (1;7:20). As sibilantes alveopalatais seguem o percurso analisado com percentuais bastante rasos, mantendo, a partir da sessão 7 (2;0:15), um percentual menor que 10%. Vale notar que as

sibilantes alveopalatais são, na maioria das vezes, substituídas por uma consoante com ponto de articulação alveolar, seja por uma oclusiva alveolar (por exemplo, “feijão” [fe'dãu], sessão 5) ou por uma sibilante alveolar (por exemplo, “coruja” [tu'zuza], sessão 5).

Observa-se, assim como nos dados de Paulo, uma espécie de alveolarização do sistema de Gabriel, sendo que a oclusiva alveolar atua na substituição da oclusiva velar (ex.: “comer” [tu'me], sessão 6) e de encontros consonantais (ex.: “pra mim” [ta'mĩ], “procurar” [tuku'la], sessão 10). Porém, essa substituição não é categórica e parece haver um condicionamento lexical, o qual deverá ser investigado em pesquisas futuras. Por exemplo, “pra mim” é sempre produzido como [ta'mĩ], ao longo do tempo observado, mas o item “praia” é sempre produzido como ['paia]. Os dados numéricos da TAB. 30 são ilustrados no GRAF. 20:

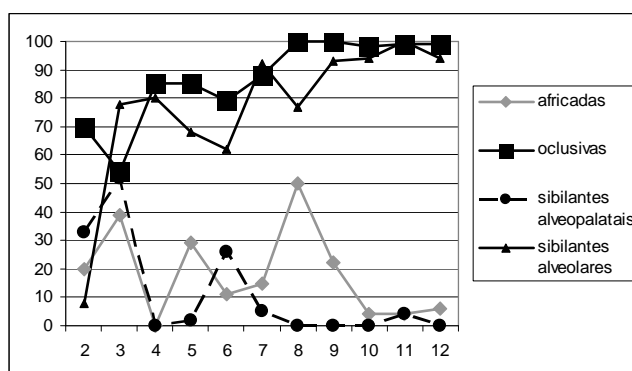


GRÁFICO 20: Produção das africadas, oclusivas, sibilantes alveopalatais e alveolares por Gabriel

Observa-se que as oclusivas são pronunciadas acuradamente na sessão 2 (1;9:8), regredindo nas sessões 3 (1;10:6) e 4 (1;11:3). Observa-se uma ligeira regressão na sessão 6 (1;11:15) e, a partir da sessão 7 (2;0:15), as oclusivas alveolares estabilizam-se. Conclui-se,

assim, que as oclusivas alveolares percorrem um caminho mais linear de produção, com ganho de acuracidade com o tempo.

Comparativamente, as africadas e sibilantes seguem um percurso não linear, com aumentos e diminuições na acuracidade. A sibilante alveolar estabiliza-se por volta da sessão 9 (2;4:3). Os picos de acuracidade na produção das africadas e sibilantes alveopalatais são coincidentes na sessão 3 (1;10:6), porém não nas demais sessões. Na sessão 9 (2;4:3), as africadas sofrem um ganho de acuracidade, não acompanhado pela produção da sibilante. Ao final, observa-se um nível baixo de acuracidade tanto na produção da africada quanto da sibilante alveopalatal.

### 6.5.2 Influência do contexto fonético na aquisição das africadas por Gabriel

Conforme realizado para os demais informantes, faz-se uma análise geral, com base no item lexical e, em seguida, transita-se para uma análise que leva em conta o contexto fonético. Avalia-se a tonicidade, a posição na palavra e o vozeamento.

TABELA 31: Influência da tonicidade na produção das africadas

	Africadas	Oclusivas	Sibilantes	Africadas Alveolares	Cancelamento	Total
<b>Tônica</b>	23 (21%)	68 (64%)	3 (2%)	11 (10%)	0 (0%)	105
<b>Átona</b>	33 (14%)	68 (30%)	19 (8%)	67 (30%)	34 (15%)	187
<b>Total</b>	56 (17%)	136 (41%)	22 (6%)	78 (23%)	34 (10%)	

*chi-square = 53.1 , degrees of freedom = 4, probability = 0.000*

Na posição tônica, o maior percentual é o de oclusivas (21%). Na posição átona, o mesmo percentual de produção é observado nas africadas alveolares (30%) e nas oclusivas (30%). As africadas alveolares ocorrem em maior proporção em posição átona, indicando um possível fenômeno de enfraquecimento, podendo estar relacionado também ao que Leite (2006) encontra na fala adulta, no dialeto de Belo Horizonte.

TABELA 32: Influência da posição na palavra na produção das africadas

	Africadas	Oclusivas	Sibilantes	Africadas Alveolares	Cancelamento	Total
<b>Inicial</b>	17 (7%)	50 (52%)	1 (1%)	15 (15%)	13 (13%)	96
<b>Medial</b>	19 (17%)	62 (57%)	2 (1%)	13 (12%)	11 (10%)	107
<b>Final</b>	20 (18%)	12 (10%)	19 (17%)	50 (45%)	10 (9%)	111
<b>Monossílabos</b>	0 (0%)	12(100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	12
<b>Total</b>	56 (17%)	136(41%)	22 (6%)	78 (23%)	34 (10%)	

*chi-square = 108. , degrees of freedom = 12, probability = 0.000*

Quanto à influência da posição na palavra, chama a atenção o fato de que os monossílabos são produzidos em 100% dos casos com a oclusiva alveolar. Este resultado está de acordo com Huback (2007) que afirma que os monossílabos têm uma representação distinta das demais palavras. As sibilantes ocorrem, mais frequentemente, na sílaba final, do que nas demais posições. As africadas alveolares também ocorrem mais em sílaba final.

TABELA 33: Influência do vozeamento na produção das africadas

	africadas	oclusivas	sibilantes	africadas alveolares	cancelamento	total
<b>Não vozeada</b>	44 (18%)	97 (40%)	21 (8%)	59 (24%)	20 (8%)	241
<b>Vozeada</b>	12 (14%)	39 (45%)	1 (1%)	19 (22%)	14 (16%)	85
<b>TOTAL</b>	56 (17%)	136 (41%)	22 (6%)	78 (23%)	34 (10%)	

*chi-square = 10.5, degrees of freedom = 4, probability = 0.032*

Quanto ao vozeamento, não foi verificada uma tendência marcante. Apenas o fato de que as sibilantes ocorrem apenas em 1% na substituição das africadas não vozeadas.

Foi realizada uma análise de significância no programa Goldvarb, comparando a produção acurada da africada versus a produção não acurada. Foram comparados os fatores: tonicidade, posição na palavra, vozeamento e sessão (um correlato do fator tempo).

TABELA 34: Pesos relativos dos fatores analisados no Goldvarb<sup>37</sup>

<b>Fator</b>	<b>Peso relativo</b>	<b>Status</b>
tonicidade	tônica: 0,588 atona: 0,412	eliminado
posição na palavra	medial: 0,404 inicial: 0,564 final: 0,533	eliminado
vozeamento	não vozeada: 0,491, vozeada: 0,509	eliminado
sessão	<b>2:</b> 0,556, <b>3:</b> 0,782, <b>5:</b> 0,695, <b>6:</b> 0,346, <b>7:</b> 0,469, <b>8:</b> 0,840, <b>9:</b> 0,632, <b>10:</b> 0,181, <b>11:</b> 0,222, <b>12:</b> 0,269	selecionado

Apenas o fator sessão foi selecionado como estatisticamente significativo pelo programa Goldvarb: a sessão 8 favorece fortemente a produção acurada da africada (peso relativo: 0.840) e as sessões 10 ( peso relativo: 0.181), 11 ( peso relativo: 0.222) e 12 (peso relativo: 0.269) desfavorecem. Os demais fatores não foram considerados relevantes na produção acurada da africada. Observa-se, dessa forma, que os contextos fonéticos aqui explorados pouco contribuem para a compreensão a respeito da aquisição das africadas alveopalatais por Gabriel.

### 6.5.3 Casos complementares de Gabriel

Nos dados de Gabriel, observou-se uma tendência à substituição das africadas por consoantes com ponto de articulação alveolar, sendo que essa substituição atua em outros segmentos. Neste ponto, analisa-se a produção das seqüências “tri” e “dri”, cujos dados são mostrados no QUADRO 36:

<sup>37</sup> A variante monossílabo e sessão 4 foram automaticamente eliminadas pelo programa por não apresentarem produção acurada da africada.



QUADRO 36: Produção da seqüência “tri” por Gabriel

sessão	Forma ortográfica	Forma fonética
2 (1;9:8)	letrinha	e' t̃iã
3 (1;10:6)	letrinha	e't̃iã
	ta triste	ta'si'ʃ, a'sis, a'tʃitʃi
	triste	atitsi, a'sisi, a'sifi, a'ʃiʃ
	trilho	'sisi, 'titʃi
4 (1;11:3)	trilho	'tʃiu, 'tiu
	tá triste	ta'tisi, ta'tisi
	letrinha	e't̃iã
5 (2;0:6)	trilho	'tilu
	triste	'bi'u, 'ti'u
6 (2;1:3)	triste	'tis, 't̃is
	letrinha	e't̃iã
7 (2;2:7)	trilho	't̃ilu, 'tiu
	ta triste	ta'tisi
8 (2;3:0)	trilho	'tilu
	letrinha	le't̃iã
	patricia	pa'tisa
9 (2;4:3)	trilho	'tʃiu
	letrinha	le't̃iã
10 (2;5:5)	trilho	'tilʃu
	triste	'titʃi
	ele ta triste aqui	elita'tsitsiaki
11 (2;6:5)	letrinha	e't̃iã
	trilho	'tsilʃu
	ta triste	ta'tisi
12 (2;7:2)	tira letrinha	tʃirale't̃iã
	triste	'tisi

Nota-se que a variação encontrada na seqüência “tri” é semelhante àquela encontrada na produção das africadas por Gabriel, já que os segmentos que entram em competição são: oclusivas, africadas alveolares, africadas alveopalatais e sibilantes. Assim, supõe-se que há uma influência da distribuição complementar entre oclusivas e africadas, porque essa variabilidade é encontrada apenas nas seqüências de oclusiva, tepe e vogal alta anterior, mas não nas seqüências que envolvem oclusiva, tepe e outras vogais, como em “três”, “trator”, por exemplo<sup>38</sup>. Ou seja, há indícios de que Gabriel elabora hipóteses sobre a ocorrência das africadas em um contexto específico. No QUADRO 36, além das substituições mencionadas, ocorre uma substituição inusitada em “trilho” que é produzido como

<sup>38</sup> A única forma encontrada é “outro” [ʼotʃu], produzida na sessão 2.

[<sup>j</sup>bil<sup>j</sup>u], na sessão 5. A palavra “letrinha” é produzida, invariavelmente, com a oclusiva alveolar.

A análise sobre as africadas como substitutos de outros segmentos não traz muitos esclarecimentos já que esta substituição atua de forma restrita. Os dados são exibidos no QUADRO 37:

QUADRO 37: Produção da africada alveopalatal em palavras cujo alvo não é a africada

Sessão	Forma ortográfica	Forma fonética
2 (1;9:8)	outro	'otʃu
7 (2;2:07)	Bob Sponja	põdza
	cachorrinho	tʃotʃo'ĩu
	chave abrir	tʃavia'bi
10 (2;5:5)	vou estudar	votʃu'da

Observa-se que a produção das africadas em substituição a outros segmentos não leva em conta o contexto fonético. Na verdade, nenhum dos segmentos substituídos precede a vogal [i]. Chama a atenção a ocorrência do item “outro” como ['otʃu], ou seja, observa-se a palatalização de uma seqüência “tr” em que a vogal que segue é diferente de [i]. Porém, esse dado tem ocorrência escassa e, portanto, pesquisas futuras devem observar em outros informantes a proporção da substituição, por africadas, das seqüências “tr” seguidas por vogais diferentes de [i].

## 6.6 Conclusão de Gabriel

A aquisição das africadas por Gabriel segue um percurso não linear, repleto de regressões, as quais podem indicar uma instabilidade no sistema, conseqüência do aumento do vocabulário ou, até mesmo, elaborações de hipóteses a respeito do funcionamento do sistema sonoro do português brasileiro, o que reforça o papel ativo da criança na construção de fonologia. Observou-se, nos dados de Gabriel, um condicionamento lexical, sendo que alguns

itens se mostraram variáveis, em uma mesma sessão, confirmando a hipótese de que a palavra é uma importante unidade de categorização (BYBEE, 2001; VIHMAN, 1996). A avaliação da relação entre a aquisição de oclusivas e sibilantes mostrou que as oclusivas são adquiridas primeiramente e as sibilantes mostram um padrão de grande variabilidade, em conformidade com os dados de Snow (1963). De fato, a variabilidade encontrada nas africadas é também encontrada nas sibilantes e, por isso, não pode ser caracterizada como exclusiva de alofones.

### 6.6 Comparação entre os informantes

Nas seções precedentes, os dados de cada informante foram descritos. A partir da análise dos dados, individualmente, pôde-se observar uma diferença entre cada informante, indicando que a criança segue caminhos distintos em direção a um mesmo alvo: a africada alveopalatal. O GRAF. 21 compara o percurso de produção das africadas alveopalatais por cada um dos informantes. No eixo horizontal encontram-se as sessões, e no eixo vertical, o percentual.

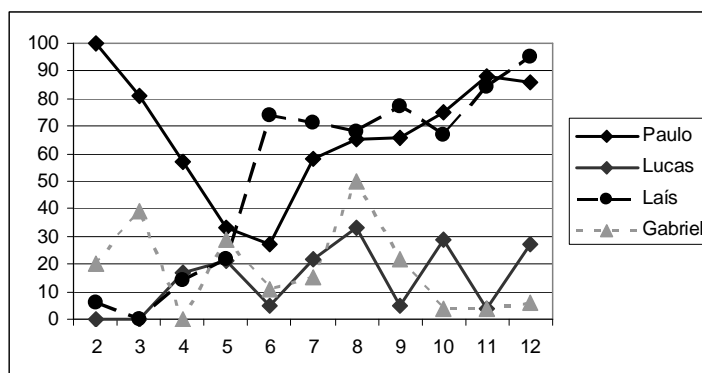


GRÁFICO 21: Percurso de produção da africada alveopalatal

por Paulo, Lucas, Laís e Gabriel.

O percurso seguido por Lucas e Gabriel, na produção da africada, é semelhante, pois mostra uma não-linearidade ao longo do tempo, ou seja, há idas e vindas, na produção acurada da africada. Ambos não chegam a consolidar a africada no período analisado. Há, no entanto, visíveis diferenças, já que, no final do período observado, Gabriel diminui a proporção de produção da africada, chegando a percentuais bastante baixos. Observa-se que o caminho percorrido por Laís, embora mostre algumas oscilações ao longo do tempo, segue um crescendo geral de incremento de acuracidade. O caminho percorrido por Paulo mostra a forma de uma curva em “U”, com regressão de acuracidade nas sessões intermediárias. Tanto Laís quanto Paulo chegam a consolidar a produção acurada da africada, dentro do período avaliado.

Constata-se, dessa forma, a importância do estudo longitudinal, pois permite que se investiguem os padrões aquisicionais de cada indivíduo (THELEN; SMITH, 1994) e, assim, se observem as diferenças e os pontos em comum neste percurso. Resta, no entanto, refletir sobre o porquê da diferença individual na aquisição. Vihman (1994) busca compreender as fontes da diferença individual na produção da criança, a qual denomina: “múltiplos caminhos para a organização fonológica”. A autora afirma que pouco se sabe a respeito da causa da variabilidade, já que não só o ambiente atua nesse sentido. Para Vihman (1994), a variabilidade individual pode estar ligada ao processo que cada criança desenvolve ao relacionar o alvo adulto ao seu padrão de produção. No entanto, mais pesquisas devem ser realizadas para direcionar essa questão.

Um ponto importante avaliado para cada informante diz respeito à produção das africadas comparadas à produção das oclusivas e sibilantes. Uma avaliação geral dos dados pode mostrar um resultado interessante, para os quatro informantes, que será discutido na seção seguinte.

### 6.6.1 Comparação da produção geral das oclusivas, africadas, sibilantes alveolares e sibilantes alveopalatais

Para cada informante, observou-se o percurso de aquisição das africadas, no período analisado de 11 meses (excluiu-se a primeira sessão, pelo fato de os informantes não terem produzido a africada neste momento), comparado ao percurso de produção das oclusivas, sibilante alveolar e sibilante alveopalatal. Tentou-se estabelecer uma seqüência de aquisição desses sons.

- Paulo: oclusiva alveolar > sibilante alveolar > sibilante alveopalatal e africada.
- Lucas: oclusiva alveolar > sibilante alveopalatal > sibilante alveolar e africada.
- Laís: oclusiva alveolar > sibilante alveolar > africada > sibilante alveopalatal.
- Gabriel: oclusiva alveolar > sibilante alveolar > sibilante alveopalatal e africada.

Pelo exposto acima, nota-se que a oclusiva alveolar é a primeira a estabilizar-se nos dados dos quatro informantes. A sibilante alveolar vem em segundo lugar, exceto para Lucas, cujo segundo lugar é preenchido pela sibilante alveopalatal, fato possivelmente relacionado ao seu padrão de produção de sibilantes em final de sílaba e palavra. As sibilantes alveopalatais e africadas vêm por último, exceto para Lucas.

Assim, de fato, o que se nota é que o lugar de articulação alveolar é dominado primeiramente do que o lugar alveopalatal. Uma análise da freqüência de ocorrência de cada um dos segmentos mostrou um resultado bastante semelhante ao apresentado acima, na produção. O GRAF. 22 mostra a freqüência de ocorrência de cada uma das consoantes (a oclusiva alveolar, a sibilante alveolar, a africada alveopalatal e a sibilante alveopalatal), nos dados de cada um dos informantes. Consideram-se todas as vezes em que essas consoantes ocorreram nas palavras alvo, produzidas pela criança, de forma acurada ou não. Incluíram-se, na contagem, as repetições de um mesmo item lexical.

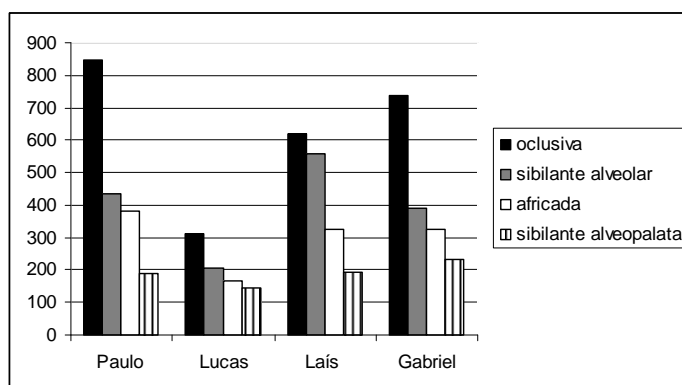


GRÁFICO 22: Frequência de ocorrência dos segmentos nas palavras alvo que cada criança produziu

Observa-se, no GRAF. 22, que o número de ocorrência segue a mesma ordem para os quatro informantes:

- 1º - oclusiva alveolar
- 2º - sibilante alveolar
- 3º - africada alveopalatal
- 4º - sibilante alveopalatal.

Essa seqüência possui algumas semelhanças com o percurso de aquisição seguido pelos quatro informantes. Primeiramente, a ocorrência maior é da oclusiva e, de fato, a oclusiva é a primeira a ganhar estabilidade na produção dos quatro informantes. Em segundo lugar, vem a sibilante alveolar e esta é também a segunda consoante, dentro do grupo estudado, a ser produzida acuradamente, exceto para Lucas. As africadas e sibilantes alveopalatais estão em último lugar no número de produção e são, ao mesmo tempo, os últimos segmentos a serem produzidos, com exceção de Lucas (que adquire primeiramente as oclusivas alveolares e sibilantes alveopalatais). Vale ressaltar que nenhum dos informantes deixou de produzir a africada se já possuía uma oclusiva e uma das sibilantes, o que demonstra uma relação com os segmentos que fazem parte da africada.

Assim, algumas considerações podem ser feitas. De modo geral, o som mais freqüente é o primeiro a ser produzido, dentro do grupo dos quatro tipos segmentais

analisados. No entanto, com os dados disponíveis, não é possível afirmar se os sons alveolares seriam os mais fáceis de serem produzidos e, por isso, a alta frequência, ou vice-versa. Pode-se sugerir que a alta frequência desses tipos segmentais aumentaria a prática motora e, portanto, a acuracidade. De fato, são questões importantes sobre as quais pesquisas futuras devem refletir. Porém, conforme já explicitado, embora a frequência seja um fator importante (BYBEE, 2001), é, ao mesmo tempo, um fator complexo, especialmente na aquisição em que a frequência interage com outros aspectos, como os motores, por exemplo. Deve-se destacar ainda que os resultados relacionam-se à tipologia consonantal encontrada nas línguas do mundo, já que o tipo coronal é bastante frequente. A seguir, investiga-se o item lexical, com vistas a concluir a reflexão realizada a respeito desse aspecto, que é de fundamental importância para os modelos multirrepresentacionais (a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplares) bem como para a “*Whole-Word Phonology*”.

### **6.6.2 Ampliando a investigação do léxico**

Conforme os modelos multirrepresentacionais, o léxico constrói a gramática (PIERREHUMBERT, 2003 b). Assim, a informação a respeito do papel do item lexical na aquisição das africadas é fundamental, dentro da perspectiva teórica adotada. A FIG. 8, a seguir, mostra a produção dos segmentos que ocorrem em substituição às africadas alveopalatais, da sessão 2 até a 12. Os quadros foram traçados considerando-se a produção de cada segmento, independente do número de ocorrência. Isto é, se o segmento ocorreu, ainda que uma única vez, foi feita uma marcação no respectivo quadro. Os quadros referem-se à produção das quatro crianças. As hachuras indicam a ocorrência do segmento.

PAULO												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
tʃ												
t												
ts												
ʃ												
s												
dʒ												
d												
dz												
ʒ												
z												
h												
k												

LUCAS												
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
tʃ												
t												
ts												
ʃ												
s												
dʒ												
d												
dz												
ʒ												
z												
h												
k												

LAÍS												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
tʃ												
t												
ts												
ʃ												
s												
dʒ												
d												
dz												
ʒ												
z												
h												
k												

Gabriel												
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
tʃ												
t												
ts												
ʃ												
s												
dʒ												
d												
dz												
ʒ												
z												
h												
k												

FIGURA 8: Quadros de produção dos segmentos em substituição à africada para cada informante.

Observa-se que as crianças utilizam estratégias diferentes para a produção das africadas. A diferença relaciona-se à variabilidade dos segmentos utilizados e também ao momento em que cada criança utiliza esses segmentos, ou seja, em cada sessão, as crianças lançam mão de estratégias distintas na aquisição das africadas.

Quanto à variabilidade dos segmentos, observa-se que Laís e Gabriel utilizam a velar [k] em substituição às africadas, e apenas Laís utiliza a fricativa [h]. Assim, em Laís



e Gabriel, observa-se maior variabilidade segmental na substituição das africadas do que em Paulo e Lucas.

Quanto ao tempo, nota-se que, para Laís, a variabilidade maior é encontrada nas sessões iniciais, e essa variabilidade estreita-se com o passar do tempo. Por outro lado, Paulo aumenta os tipos de segmentos em substituição à africada, com o passar do tempo. Na sessão 1, ocorre apenas a africada e, nas sessões 6 e 7, por exemplo, há grande variabilidade nos segmentos utilizados por Paulo. Gabriel utiliza todos os segmentos não-vozeados ao longo do tempo, com exceção da sibilante alveopalatal, que não ocorre em nenhum momento em substituição à africada.

Como generalização a respeito da FIG. 8, pode-se dizer que a africada ocorre em todas as sessões, a partir da sessão 2, com exceção de Lucas e de Laís, os quais, na sessão 3, não apresentam a produção acurada da africada. A ocorrência ampla da africada indica que o alvo é inicialmente construído e que cada criança tenta organizar o léxico em relação a este segmento, cujo padrão de produção já está, de certa forma, disponível. Certamente, a construção do alvo africada passa pela organização de representações lexicais no nível da palavra.

Observam-se, assim, fatos em comum entre os informantes como, por exemplo, a presença constante do segmento alvo, a africada alveopalatal, dentro do período avaliado. Mas, por outro lado, nota-se que as crianças utilizam estratégias distintas e que há variabilidade ao longo do tempo quanto ao segmento a ser utilizado em substituição à africada alveopalatal, o que demonstra o caráter individual da aquisição.

A variabilidade individual ocorre tanto no percurso de substituição segmental quanto na produção da palavra específica. A seguir, será mostrado como crianças diferentes utilizam estratégias distintas para a produção do item lexical, contendo a africada. Para mostrar a variabilidade no percurso seguido na produção de um mesmo item lexical, foram

feitos alguns gráficos, com quatro palavras, duas com a africada não-vozeada em posição tônica inicial (“tigre” e “tira”) e duas com a africada não-vozeada em posição átona final (“dente” e “elefante”). A africada em posição pretônica não foi incluída devido à escassez de palavras, com a africada nesse contexto, para os quatro informantes. Foram considerados os segmentos listados nos quadros acima. Procurou-se traçar o percurso de produção para cada indivíduo. No eixo “x”, encontram-se as sessões e, no eixo “y”, os segmentos que ocorrem em substituição à africada. A palavra “tira” encontra-se à esquerda e “tigre” à direita.

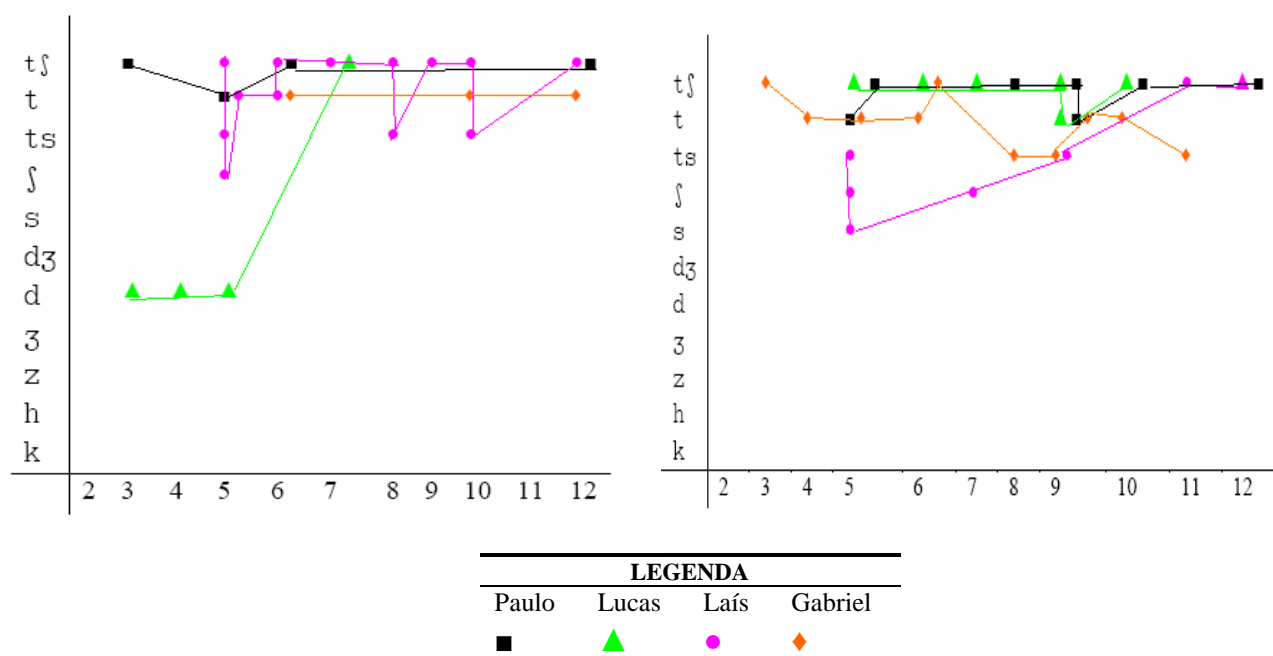


GRÁFICO 23: Produção da palavra “tira” e “tigre” pelos quatro informantes

O GRAF. 23 tem por objetivo ilustrar a produção dos quatro informantes de duas palavras cuja africada ocorre em posição tônica: as palavras “tira” e “tigre”. Observa-se que o percurso é variável para cada um dos informantes e também para cada uma das duas palavras. Laís, por exemplo, produz, inicialmente, formas diversas para a palavra “tira” e, após um percurso variável, consolida a produção acurada de “tira”, na sessão 12. Por outro lado, Gabriel permanece com a produção da africada como oclusiva alveolar, para a palavra “tira”

ao longo do tempo. Já na palavra “tigre”, em que a africada está no mesmo contexto de “tira” (tônica inicial, em uma palavra dissílaba), o percurso seguido pelos informantes é diferente. Gabriel inicia a produção com a africada, mudando depois para a oclusiva alveolar e também utilizando outros segmentos. Laís inicia a produção com formas diversas em competição e antes de chegar à produção acurada da africada (que ocorre na sessão 11), produz a sibilante alveolar, a sibilante alveopalatal e a oclusiva alveolar. O GRAF. 24 ilustra duas palavras em que a africada ocorre em posição postônica final: as palavras “dente” (esquerda) e “elefante” (direita). No eixo “x”, encontram-se as sessões e, no eixo y, os segmentos em competição.

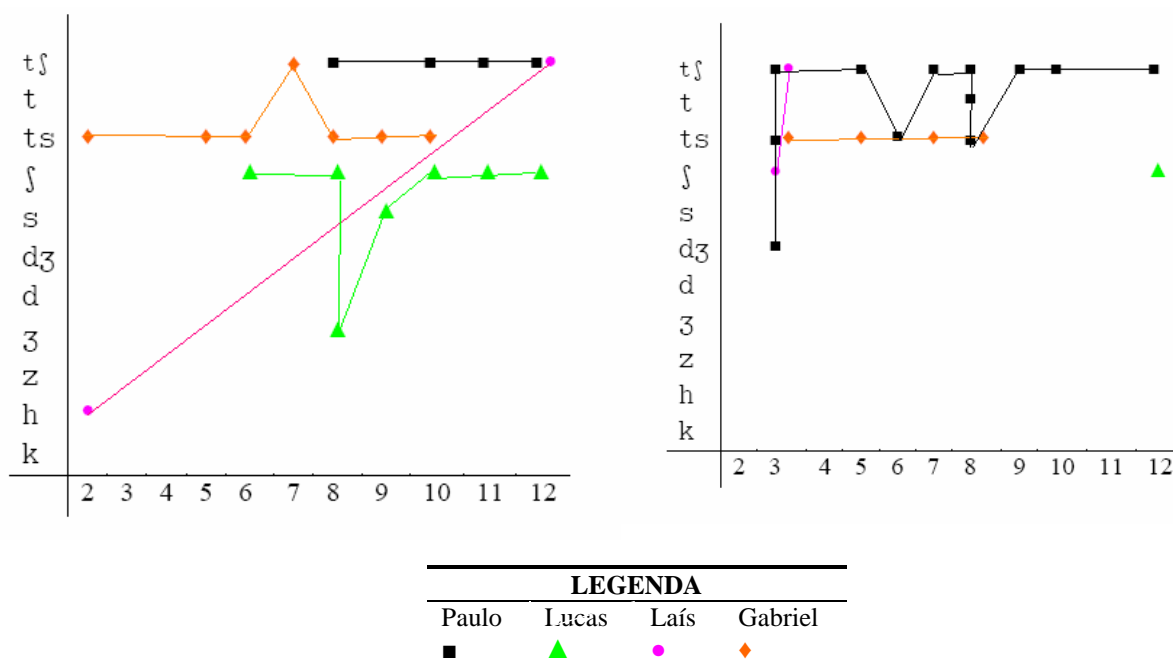


GRÁFICO 24: Produção das palavras “dente” e “elefante” pelos quatro informantes

Nas palavras “dente” e “elefante”, observa-se, de forma semelhante ao GRAF. 23, uma produção variável tanto em uma mesma palavra, para cada um dos informantes, quanto entre as palavras por um mesmo informante. Em “dente”, por exemplo, Paulo mostra uma produção acurada da africada ao longo do tempo, já em “elefante”, observa-se que Paulo mostra segmentos em competição inicialmente, em uma mesma sessão, e depois mostra um movimento oscilatório entre a africada alveopalatal e a africada alveolar.

É importante destacar que Laís mostra maior variabilidade nos segmentos utilizados (cf. FIG. 8). Porém, a variabilidade é reduzida considerando o item lexical específico. Das palavras ilustradas nos GRAF. 23 e 24 acima, o item “tira” mostra-se como altamente variável para Laís, de forma diferente dos demais itens produzidos por ela. Por outro lado, Paulo e Lucas são bastante variáveis na produção do item léxico específico, porém menos variáveis na produção dos segmentos (cf. FIG. 8). Diante do exposto, observa-se que o item lexical tem um papel importante no percurso de aquisição da africada alveopalatal, corroborando o pressuposto da Fonologia de Uso e do Modelo de Exemplares. No entanto, o item lexical deve ser considerado para cada indivíduo, pois indivíduos diferentes mostram percursos distintos para uma mesma palavra.

## 6.7 Discussão dos resultados

Os estudos a respeito da aquisição da fonologia do português brasileiro apresentam uma lacuna quanto à aquisição das africadas alveopalatais, possivelmente, por considerá-las um segmento marginal, devido ao seu papel no sistema fonológico do português brasileiro. Tradicionalmente, as africadas são consideradas alofones, portanto, ausentes da representação mental. Porém, o estudo sobre as africadas alveopalatais pode revelar aspectos importantes justamente por seu *status* fonológico diferenciado (já que ocorrem em distribuição complementar com as oclusivas). Além disso, são segmentos complexos, que angariam relações com outros dois segmentos: oclusivas e sibilantes. Freitas (2004, p. 77) citando Ilha (1993) afirma que:

(...) em alguns dialetos do português, as plosivas /t/ e /d/, diante da vogal /i/ são produzidas como consoantes africadas [tʃ] e [dʒ] (...). No entanto, esses dois alofones africados surgem após o domínio das plosivas. Por isso, mesmo em regiões que o alvo adulto é a produção com as africadas, as crianças iniciam usando as plosivas (ex.: ‘tia’ → [tia]).

De fato, as oclusivas alveolares, nos quatro informantes foram adquiridas primeiramente e apresentaram um padrão sólido de produção, durante o período analisado. Assim, observou-se uma extensa substituição das africadas por oclusivas. A questão que se coloca é: A substituição das africadas por oclusivas indicaria o estabelecimento de relações fonêmicas? Há alguns aspectos sobre os quais se deve ponderar:

- a) A substituição ocorre em momentos específicos do desenvolvimento e em itens lexicais específicos. Relembrando o caso de Paulo, pode-se considerar a substituição das africadas por oclusivas como resultante do estabelecimento de relações fonológicas ou como consequência de uma atuação conjunta da alveolarização no sistema, relacionada ao aumento do vocabulário. Da mesma forma, conforme observado nos dados de Gabriel.
- b) Nem sempre as africadas são substituídas por oclusivas; é verificada a substituição pelas sibilantes e outros segmentos. Láís, por exemplo, inicia a produção com diferentes segmentos em competição para o alvo africada. Já Lucas não tem as oclusivas como substitutos principais, mas sim as sibilantes.
- c) A substituição pode envolver parâmetros acústicos gradientes, indicando a importância do detalhe fonético. Esse é o caso, por exemplo, de Gabriel, que, muitas vezes, utiliza uma aspiração, quando a oclusiva alveolar substitui as africadas, indicando que, possivelmente, não há uma passagem categórica de [t] para [tʰ].

Assim, as evidências apresentadas, nesta tese, com os dados disponíveis de um estudo longitudinal realizado com quatro crianças, não permite a comprovação do pressuposto de que as substituições nos alofones seguem em direção a uma categoria fonêmica abstrata (FREITAS, 2003). No entanto, mais pesquisas devem ser realizadas, considerando-se outros

alofones, no português e em outras línguas. Como se sabe, as africadas alveopalatais, por serem segmentos complexos, predisõem algumas dificuldades de produção para a criança, e, por isso, o seu estudo deve levar em conta outros fatores (como motores e lexicais) e não apenas a relação alofônica.

Há, contudo, evidência do estabelecimento de relação entre oclusivas e africadas, com mais significância em alguns informantes, como caso de Paulo e de Laís. A formação de categorias, porém, não indica que uma forma única seja armazenada na memória, mas que a criança atua ativamente no sistema e estabelece correlação entre sons com distribuição contextual específica. Esse é um resultado importante, pois aponta que, durante a produção, a criança organiza suas hipóteses elaboradas na percepção. Isso porque não se assume que a criança inicia o estabelecimento de relações quando inicia a produção. Todavia, a produção faz com que suas hipóteses sobre o funcionamento da língua sejam reconstruídas, repensadas. E, nesse momento, atuam não só a questão alofônica, mas também parâmetros motores e lexicais.

A avaliação dos dados dos quatro informantes provou serem necessárias, para a compreensão da aquisição das africadas alveopalatais, tanto uma avaliação dos itens lexicais individualmente quanto uma visão geral do sistema fonológico, como um todo. A aquisição das africadas por Lucas, por exemplo, é reflexo de como ele sistematiza sua produção. Neste ponto, destaca-se a contribuição da avaliação da aquisição inicial, que buscou observar a emergência de padrões e o perfil individual de aquisição fonológica.

Outro ponto a ser destacado é a variabilidade individual. Uma comparação entre os quatro informantes mostra que, embora o alvo seja o mesmo (e, assim, sob condições normais o ponto final seja o mesmo), o percurso que seguem em direção ao alvo é diferente, portanto, a aquisição é individual. Quando se diz que a aquisição se dá de forma individual

não significa dizer que seja de forma assistemática. Porém, mecanismos de aprendizagem distintos são usados por indivíduos diferentes, dependendo da dinâmica do sistema.

Neste ponto, é importante destacar a necessidade de uma avaliação qualitativa, com base nos dados indiciários, conforme lembra (ABAURRE, 2002. p. 14):

Às vezes a adoção de um paradigma indiciário de cunho qualitativo pode ser mais produtiva do que a adoção de um paradigma inspirado nos modelos galileanos que governam a investigação no domínio das ciências exatas, para investigação dos fatos sujeitos linguagem.

Assim, o estudo longitudinal torna-se de fundamental importância, pois somente a partir dele é que se pode traçar o percurso individual de aquisição, ressaltando: a emergência dos segmentos, progressos, regressões, momentos estáveis e instáveis. Os dados longitudinais evidenciaram que a aquisição ocorre de forma dinâmica, levantando pontos a favor do Modelo Dinâmico (THELEN; SMITH, 1994). Nesse sentido, um achado que merece destaque é o de que as africadas não são adquiridas de forma linear, para todos os informantes. A linearidade pode acontecer (como no caso de Laís), mas regressões parecem também ser partes importantes do desenvolvimento (como no caso de Paulo). E, além disso, a não-linearidade parece indicar momentos em que as hipóteses são refeitas e novos parâmetros estabelecidos.

Os dados comprovam que os alofones alveopalatais são adquiridos em palavras específicas, reforçando o princípio da “*Whole-Word Phonology*”, do Modelo de Exemplos e da Fonologia de Uso. Assim, se é observada a difusão lexical para os adultos, sendo a palavra uma unidade importante de mudança sonora (WANG, 1969), na aquisição da fonologia, seu papel emerge como bastante significativo. Neste ponto, é importante ressaltar que, ao se falar de palavra, não quer dizer que se assumam uma representação holística como a representação inicial (o período das primeiras 50 palavras). Mas, como proposto no Modelo de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2003 b), assumem-se diferentes níveis de representação, que

acomodam tanto o item lexical quanto os sons com distribuição contextual específica e o detalhe fonético, o qual é associado a itens específicos. Observou-se também a variação em um mesmo item lexical que pode indicar um período de instabilidade o qual é relacionado a diferentes formas em competição na representação mental, ou seja, diferentes exemplares (PIERREHUMBERT, 2003 a).

Para finalizar esta seção, apresenta-se o QUADRO 38, que se encontra na página seguinte. Tal quadro tem por objetivo mostrar de maneira resumida o perfil de produção de cada informante, apontando características do percurso inicial, a produção da africada, das oclusivas e das sibilantes. Este quadro evidencia que há tanto características similares, como a consolidação da oclusiva alveolar em primeiro lugar para todos os informantes, como características variáveis e individuais como quanto ao percurso de produção das africadas. A seguir, apresenta-se a conclusão da tese.



QUADRO 38: Comparação geral entre os informantes

	<b>Produção inicial</b>	<b>Emergência das africadas</b>	<b>Percurso de produção das Africadas</b>	<b>Produção das sibilantes</b>	<b>Produção das oclusivas</b>
<b>Paulo</b>	Padrão CVCV e CV. Alto índice de produção de labiais.	De forma acurada, regredindo depois com o tempo.	Curva em “U”, com influência lexical. Maior substituição pelas oclusivas	Sibilantes alveolares adquiridas primeiramente	Padrão estável de produção
<b>Lucas</b>	Padrão CVCV, (C)VC, em que C em coda representa uma nasal, um glide ou uma sibilante	Alterna com a oclusiva, ocorrendo como sibilante, posteriormente, em contextos específicos.	Influência predominantemente do contexto fonético. Maior substituição pelas sibilantes.	Sibilantes alveopalatais com percentual maior de produção acurada do que as sibilantes alveolares.	Padrão estável de produção
<b>Laís</b>	Variabilidade inicial, tentativa de alvos complexos. Não houve identificação de um padrão específico.	Variável, estreitando a variação com o tempo e consolidado a produção acurada.	Progressão linear, com forte influência lexical. Ocorrência de substituições não usuais. Substituições mais frequentes: oclusivas, sibilantes e africadas alveolares	Produção variável da sibilante alveopalatal ao longo do tempo.	Padrão estável de produção
<b>Gabriel</b>	Caráter exploratório inicial. Grande variabilidade.	Variável e com o tempo, torna-se robusta a produção com a oclusiva alveolar.	Progressão descontínua com forte influência lexical. Maior substituição das africadas por oclusivas alveolares	Sibilantes alveolares adquiridas primeiramente. Grande variação constatada na produção da sibilante alveopalatal.	Padrão estável de produção

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordou-se, nesta tese, a aquisição das africadas alveopalatais, no português brasileiro, a partir de dados de produção. Para tanto, foram coletados dados de quatro crianças, no período de um ano. A perspectiva teórica adotada foi a “*Whole-Word Phonology*” (FERGUSON; FARWEEL, 1975; VIHMAN, 1996), os modelos multirrepresentacionais — a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) e o Modelo de Exemplos (PIERREHUMBERT, 2003 b) — e o Modelo Dinâmico (THELEN; SMITH, 1994).

Neste ponto, retomam-se os objetivos propostos na introdução para que se possa refletir sobre as contribuições deste trabalho:

1. Apresentar uma visão geral sobre a aquisição inicial de cada informante, a fim de obter uma compreensão do percurso inicial da fonologia, com foco no período de produção de uma palavra por enunciado.
2. Avaliar como a produção das africadas emerge e como evolui dentro do tempo analisado.
3. Descrever e avaliar quantitativamente as estratégias de substituição das africadas. Ou seja, averiguar quais sons ocorrem em competição na aquisição das africadas alveopalatais, observando se as substituições acontecem, na maioria das vezes, em direção à categoria das oclusivas alveolares, dentro da qual as africadas são, tradicionalmente, categorizadas.
4. Refletir sobre aspectos da produção de alofones pela criança (PEPERKAMP; DUPOUX, 2002; ZAMUNER; KERKHOFF; FIKKERT, 2005; FIKKERT; FREITAS, 2006).
5. Avaliar a importância do item léxico específico na emergência das africadas, no período de aquisição da linguagem (FERGUSON; FARWELL, 1975; GIERUT;

MORRISETTE; CHAMPION, 1999; GIERUT; STORKEL, 2002; KIPARSKY; MENN, 1977). Será observado se a africada é adquirida diferentemente em diferentes itens lexicais.

6. Analisar o perfil individual das crianças quanto à aquisição fonológica inicial e, mais especificamente, quanto à aquisição das africadas (VIHMAN, 1996; VIHMAN; VELEEMAN, 2000). A partir dessa investigação, questionar os princípios de regularidade e universalidade da aquisição, tradicionalmente propostos.

Nesta tese, utilizaram-se quatro teorias distintas, porém relacionadas, pois compartilham o pressuposto de que a aquisição ocorre de forma dinâmica. Cada uma das teorias contribuiu para a compreensão de um aspecto específico da aquisição. Por isso, tais teorias foram consideradas de forma complementar. As teorias adotadas compartilham o pressuposto de que a gramática é construída pelo indivíduo e de que a palavra é uma unidade importante de categorização e análise pela criança.

A “*Whole-Word Phonology*” permitiu a identificação de padrões, tomando a palavra como centro da organização fonológica na aquisição da linguagem. Essa teoria foi utilizada, principalmente, na análise dos dados iniciais, quando a criança produz uma palavra por enunciado (período das primeiras “50 palavras”). Paulo e Lucas mostram indícios de uma representação holística, baseada em padrões. Na análise dos dados iniciais de Paulo, observaram-se os segmentos gradualmente emergindo como uma unidade plausível, ao lado da palavra. Já Gabriel e Laís iniciaram a produção fonológica de forma variável, sendo observada grande flutuação na produção de um mesmo segmento. Tal fato mostra que a palavra pode ser representada mais detalhadamente para algumas crianças enquanto que, para outras, que iniciam a fonologia com base em padrões, pode ser representada holisticamente. Em ambos os casos, há evidências da importância do item lexical.

O Modelo de Exemplares (PIERREHUMBERT, 2003b), ao assumir representações múltiplas, permite explicar a variação intra e inter- palavra. Além disso, o modelo de Exemplares propõe múltiplos níveis de representação, os quais acomodam tanto os alofones quanto as palavras e o detalhe fonético. Nesse modelo, a aquisição representa a apropriação de diversos níveis inter-relacionados e a formação de categorias emerge da relação entre formas múltiplas.

A Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) contribuiu por tratar da palavra nas representações mentais e por assumir que a aquisição da linguagem não significa formar uma representação única, abstrata, mas uma representação múltipla, da qual o alofone e o detalhe fonético redundante são parte. A Fonologia de Uso tem como foco a frequência. Entretanto, não foi possível verificar efetivamente a influência da frequência na aquisição das africadas por razões metodológicas. Além disso, uma questão que se coloca é: se a aquisição é individual como a frequência (que é uma frequência da língua) atuaria? Talvez por isso sejam encontrados resultados aparentemente contraditórios nos trabalhos que tratam da influência da frequência na aquisição (cf. cap. 3, desta tese).

O Modelo Dinâmico (THELEN; SMITH, 1994) permitiu avaliar o percurso variável de aquisição fonológica. Tal modelo propõe que o desenvolvimento é não-linear. Assim, o Modelo Dinâmico permite um olhar sobre o percurso do desenvolvimento. Conforme Thelen e Smith (1994), ao observar o desenvolvimento sob um ponto de vista final, pode-se pensar que é organizado e guiado por regras, mas ao observá-lo em detalhe, com foco em seu processo contínuo, conclui-se que o desenvolvimento é fluido, dinâmico e não-linear.

Todos os modelos, com exceção do Modelo Dinâmico, que não trata especificamente da fonologia, têm em comum o fato de adotar a palavra como unidade de categorização. Esse é um aspecto importante, pois os dados em geral mostraram que, em diferentes graus, a palavra atua de forma significativa na produção das africadas. Outro ponto

importante diz respeito ao indivíduo. Todos os modelos adotados consideram que a construção da representação fonológica é individual e segue caminhos individuais. Isso pode ser observado ao comparar o percurso que cada informante segue na aquisição da africada.

Quanto à questão fundamental que norteia esta tese: há evidências nos dados de produção de que a criança apreende a relação entre africadas e oclusivas? A resposta não é definitiva. De fato, parece haver, para alguns informantes, pistas de que a criança elabora hipóteses sobre a produção das africadas, como ocorrendo em um contexto específico. Porém, outra questão se coloca: As crianças aprendem alofones por meio de padrões distribucionais ou os infere baseando-se nas palavras? Parece haver uma relação emergente a partir da ampliação do vocabulário, já que, com exceção de Lucas, nenhum dos informantes iniciou a produção da africada com a oclusiva, exclusivamente. Os resultados apresentados, embora não respondam diretamente a essa questão, apontam para o fato de que a aquisição de alofones é um fator fundamental na aquisição fonológica.

Além da reflexão sobre o papel das relações fonológicas na aquisição, a partir da análise da aquisição da africada alveopalatal, no português brasileiro, espera-se que esta tese tenha contribuído para:

- a) Avaliar o percurso inicial de produção das primeiras palavras e o papel do item lexical, com base em uma análise de “padrões” (*templates*). Observou-se que, para algumas crianças, a representação fonológica inicial é baseada em padrões, portanto, global e holística. Em outros casos, a palavra parece ser representada de forma mais específica.
- b) Evidenciar a importância de um conhecimento global do desenvolvimento fonológico para a compreensão de fatos específicos. Em alguns casos, aspectos da aquisição da africada podem estar relacionados a outros fatos, como a produção de outros segmentos.

- c) Estabelecer uma relação entre a produção inicial (período de produção de uma única palavra por enunciado) e os momentos subsequentes. Isto é, a avaliação dos chamados padrões (*templates*), com relação às formas posteriores.
- d) Mostrar a não-linearidade e a variabilidade individual no percurso de aquisição das africadas.
- e) Evidenciar a importância do estudo longitudinal e da análise de fatos singulares, complementando a análise que Abaurre (2002) realiza para os dados de escrita.
- f) Identificar a grande variabilidade na produção da palavra, a qual pode ser intra e inter lexical. Neste sentido, uma das contribuições deste trabalho foi mostrar o percurso singular seguido pela criança na produção de itens lexicais específicos.
- g) Mostrar a contribuição dos modelos multirrepresentacionais e do Modelo Dinâmico à compreensão de fatos relacionados à aquisição fonológica do português.

Em última instância, o presente trabalho contribuiu no estabelecimento de parâmetros metodológicos de coleta de dados da linguagem infantil. Um dos fatos a serem destacados é a seleção dos informantes em função do léxico e não da idade. Dispõe-se de um corpus, com gravações em áudio e vídeo, que pode ser útil também em pesquisas futuras, as quais poderão apresentar um perfil ainda mais completo de aquisição pelos quatro informantes. Poderão ser avaliados outros aspectos que não estritamente fonológicos, como a utilização de gestos, a interação com os objetos e a formação e estruturação de sentenças.

Como complementação a este trabalho, pesquisas futuras poderiam investigar a relação entre a produção e a percepção de alofones, assim um modelo completo poderia ser construído. Afinal, compreender melhor relação entre percepção e produção levaria a compreender as representações mentais. Outro aspecto a ser investigado é a relação entre a formação de categorias e o letramento emergente. Um estudo que acompanhasse a percepção

da criança ao longo do tempo, contemplando o período inicial de alfabetização, poderia apontar mudanças possíveis das representações fonológicas. Uma hipótese a ser investigada é a de que a criança inicia a categorização durante a percepção, na aquisição da produção, reelabora suas hipóteses, mas é apenas com o letramento que a relação entre oclusivas e africadas vai se consolidar efetivamente (JUSCZYK, 1992).

Espera-se que esta tese tenha contribuído com a descrição da aquisição do sistema fonológico do português brasileiro e tenha levantado questões sobre as quais pesquisas futuras possam refletir. Como a africada ocorre variavelmente, em diferentes dialetos do português brasileiro, estudos em dialetos específicos seriam de grande importância para que se compreenda sua aquisição.

## BIBLIOGRAFIA

ABAURRE, M. B. M. *Cenas de aquisição da escrita: o sujeito e o trabalho com o texto*. Campinas: Mercado das Letras, 2002. 204 p.

ABAURRE, M. B. M.; PAGOTTO, E. G. A palatalização das oclusivas dentais no português do Brasil. In: ABAURRE, M. B.; RODRIGUES, A. C. S. *Gramática do português falado VII: novos estudos descritivos*. Campinas: Editora da Unicamp, 2002. p. 557-602.

ALBANO, E. C. O gesto articulatório como unidade fônica abstrata: indícios da fala infantil e evidências da fala adulta. In: LAMPRECHT, R. R. (Ed.) *Aquisição da linguagem: questões e análise*. IV Encontro nacional sobre aquisição da linguagem. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. p.139-165.

ALBANO, E. C. *O gesto e suas bordas: esboço de fonologia acústico-articulatória do português brasileiro*. Campinas: Mercado das Letras, 2001. 272 p.

ALMEIDA, L. S. *Um estudo sobre síntese de fala para o português brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica). Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.

ANDERSON, S. R. *Phonology in the twentieth century: theories of rules and theories of representation*. Chicago: The University of Chicago Press, 1985. 363 p.

BAUMAN-WAENGLER, J. Desenvolvimento fonológico normal. In: LOWE, R. J. *Fonologia: Avaliação e intervenção: aplicações na patologia da fala*. Tradução Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. cap. 3, p. 33-65. Título original: *Phonology: assessment and intervention: applications in speech pathology*.

BECKMAN, M. E.; YONEYAMA, K.; EDWARDS, J. Language-specific and language-universal aspects of lingual obstruent productions in Japanese-acquiring children. *Journal of the Phonetic Society of Japan*, n. 7, p.18-28, 2003. Disponível em: <<http://www.ling.ohio-state.edu/~edwards/>>.

BEHRENS, H. Usage-based and emergentist approaches to language acquisition. *Linguistics*. *In press*.

BERG, T. ULRICH, S. A local connectionist account of consonant harmony in child language. in: *Cognitive Science* 24, p. 123 – 149, 2000.

BOERSMA, P., WEENIK, D. Praat: doing phonetics by computer (Version 4.4.24) Programa de Computador. Disponível em: <http://www.praat.org>. Versão de junho de 2004.

BROWN, Roger. *A first language: the early stages*. Cambridge: Harvard University Press, 1977. 437p.

BROWMAN, C. P.; GOLDSTEIN, L. Articulatory phonology: an overview. *Phonetica*, v. 49, p. 155-180, 1992.

BONILHA, G. F. G. *Aquisição fonológica do português brasileiro: uma abordagem conexionalista da Teoria da Otimidade*. Tese (doutorado em Lingüística). PUC-RS. 2004.



- BYBEE, Joan. *Phonology and language use*. Cambridge: Cambridge, 2001. 237p.
- CAGLIARI, L. C. *Análise fonológica: introdução à teoria e prática com especial destaque para o modelo fonêmico*. Campinas: Mercado das Letras, 2002. 208 p.
- CALLOU, D.; LEITE, Y. *Iniciação à fonética e à fonologia*. 8 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001. 127 p.
- CANÇADO, M. *Manual de semântica: noções básicas e exercícios*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 183 p.
- CARTER, A.; GERKEN, L. Do children's omissions leave traces? *Journal of child language*, v. 31, p. 361-386, 2004.
- CARVALHO, A. M. I speak like the guys on TV: Palatalization and the urbanization of Uruguayan Portuguese. *Language variation and change*, v. 16, p. 127-151, 2004.
- CASTRO, V. S.; PISCIOTTA, H.. Palatização no português do Brasil: dados de atlas lingüísticos regionais. *Estudos Lingüísticos*, v. 31, 2002.
- CHAMBERS, J. K. *Sociolinguistic Theory*. Cambridge: Blackwell, 1995.
- CHILD LANGUAGE EXCHANGE SYSTEM – CHILDES – Disponível em: <http://childes.psy.cmu.edu/> <http://childes.psy.cmu.edu/>
- CORREA, L. M. S. Aquisição da linguagem: uma retrospectiva dos últimos trinta anos. *DELTA*, v. 15, p. 1-28, 1999.
- CRISTÓFARO-SILVA, T. *Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2001a. 261 p.
- CRISTÓFARO-SILVA, T. Difusão Lexical: estudo de casos do português brasileiro. In: MENDES, E. A. M.; OLIVEIRA, P. M.; BENN-IBLER, V. Belo Horizonte: UFMG/FALE, 2001b, p.209-217.
- CRISTÓFARO-SILVA, T. Palatalization in Brazilian Portuguese. In: PLOCH, S. (Ed.) *Living on the Edge: 28 papers in honour of Jonathan Kaye*. New York: Mouton de Gruyter, 2003. p.245-257.
- CRISTÓFARO-SILVA, T. The relevance of contextually predictable phonetic detail and the emergence of unexpected allophonic sequences. No prelo.
- CRISTÓFARO-SILVA, T.; GOMES, C. A. Representações múltiplas e organização do componente fonológico. Artigo submetido ao *Fórum Lingüístico* da UFSC, 2004.
- CRYSTAL, D. *The Cambridge encyclopedia of language*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 471 p.
- CRYSTAL, D. *Dicionário de Lingüística e Fonética*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000.

DEMUTH, K. Multiple optimal outputs in acquisition. *University of Maryland Working Papers in Linguistics*, v 5, p. 53-71, 1997.

DE-PORTNOY, T.; MAJORANO, M.; VIHMAN, M. From phonetics to phonology: The emergence of first words in Italian. *Journal of Child Language*. *In press*.

EIMAS, P. D.; SIQUELAND, E. R.; JUSCZYK, P. W; VIGOITO, J. Speech perception in infants. *Science*, v. 171, p. 303-306, 1971.

E-LABORE – LABORATÓRIO ELETRÔNICO DE ORALIDADE E ESCRITA. Banco de dados de escrita de crianças de 1ª à 4ª série. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG. Disponível em:< <http://www.projetoaspa.org/elabore/>>

FENNELL, C. T.; WERKER, J. F. Infant attention to phonetic detail: Knowledge and familiarity effects. *Proceedings of the 27th annual Boston University Conference on Language Development*. Boston, p. 1-12, 2004. Disponível em: <<http://infantstudies.psych.ubc.ca/FennellWerkerBUpaper.pdf>>

FERGUSON, C. A.; FARWELL, C. B. Words and sounds in early language acquisition. *Language*, v. 51, p. 419-439. 1975.

FERGUSON, C. A. Fricatives in child language acquisition. In: HONSA, V.; HARDMAN-BAUTISTA, H. (Ed.) *Papers on Linguistics and Child Language*. The Hague: Mouton, p. 647-297, 1977.

FERGUSON, C. A.; GARNICA, O. K. Theories of phonological development. In: LENNEBERG, E. H.; LENNEBERG, E. (Ed.) *Foundations of language development*. New York: Academic Press, 1975.

FIKKERT, P. Acquiring phonology. In: LACY, P. (Ed.) *Handbook of phonological theory*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 537-554, 2007. Disponível em: <<http://www.fikkert.com/publicationstabel.htm>>

FIKKERT, P.; FREITAS, M. J. Allophony and allomorphy cue phonological development: Evidence from the European Portuguese vowel system. *Journal of Catalan Linguistics*, v. 5, p. 83-108, 2006.

FIKKERT, P.; LEVELT, C. C. How does place fall into place? The lexicon and emergent constraints in the developing phonological grammar. To appear in: AVERY, P.; DRESHER, E. B.; RICE, K. (Ed.). *Contrast in phonology: Perception and Acquisition*. Berlin: Mouton, p.1-34, *in press*. Disponível em: <[http://www.fikkert.com/Publications/4.%20Fikkert\\_Levelt%20contrast.pdf](http://www.fikkert.com/Publications/4.%20Fikkert_Levelt%20contrast.pdf)>

FONTES-MARTINS, R. M. A organização do componente fonológico e o comportamento do indivíduo. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

FOULKES, P; DOCHERTY, G. L.; WATT, D. J. L. Phonological variation in child directed speech. *Language*, v. 81, p. 177-206, 2005.

FOULKES, P.; DOCHERTY, G. The social life of phonetics and phonology. *Journal of Phonetics*, v. 34, n. 4, p. 409-438, 2006.

FREITAS, M. J. The vowel [ɛ] in the acquisition of European Portuguese. *Proceedings of GALA*, 2003. p.1-12.

FREITAS, G. C. M. Sobre a aquisição das plosivas e nasais. In: LAMPRECHT, R. R. *et al.* (Org.) *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. São Paulo: Artmed, 2004. cap. 4, p.73-94.

FRISCH, S. A.; LARGE, N. R.; ZAWAYDEH, B.; PISONI, D. B. Emergent phonotactic generalisations in English and Arabic. In: BYBEE, J.; HOPPER, P. (Ed.) *Frequency and the emergency of linguistic structure*. Amsterdam: Benjamins, 2001. p. 159-179.

GIERUT, J. A.; MORRISSETTE, M. L.; CHAMPION, A. H. Lexical constraints in phonological acquisition. *Journal of child language*, Cambridge, v. 26, p.261-294. 1999.

GIERUT, J. A.; STORKEL, H. L. Markedness and the grammar in lexical diffusion of fricatives. *Clinical Linguistics and Phonetics*, London, v. 16, n. 2, p. 115-134. 2002.

GOLDSMITH, J. A. *Autosegmental and Metrical Phonology*. Oxford: Basil Blackwell, 1990.

GUATSI, M. T. *Language acquisition: the growth of grammar*. Cambridge: The MIT Press, 2002. 466p.

HARE, M.; ELMAN, J. L. Learning and morphological change. *Cognition*, v. 56, p. 61-98, 1995.

HAZAN, V.; BARRETT, S. The development of phonemic categorization. *Journal of phonetics*, v. 28, p. 377-396, 2000.

HUBACK, A. P. S. *Efeitos de Frequência nas Representações Mentais*. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

ILHA, S. E. *O desenvolvimento fonológico do português em crianças com idades entre 1:8 a 2:3*. 1993. Dissertação (Mestrado em Letras) - Instituto de Letras e Artes da PUCRS, Porto Alegre, 1993.

INGRAM, D. *Phonological disability in children*. London: Edward Arnold, 1976. 165 p.

INGRAM, D. The production of word-initial fricatives and affricates by normal and linguistically deviant children. In: CAMARAZZA, A.; ZURIFF, E. B. (Ed.) *Language acquisition and language breakdown*. Baltimore: Johns Hopkins University, 1978 *apud* MICCIO, A. W.; INGRISANO, D. R. The acquisition of fricatives and affricates: evidence from a disordered phonological system. *American journal of speech-language pathology*, v. 9, p. 214-229, 2000.

JAKOBSON, R. The sound laws of child language and their place in general phonology. In: LEOPOLD, W. F.; BAR-ADON, A. (Ed.). *Child language: a book of readings*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1971 (1ª edição de 1939), p. 75-82.

JOHNSON, K. Speech perception without speaker normalisation. In: JOHNSON, K.; MULLENIX, J. W. (Ed.) *Talker variability without in speech perception*. San Diego: Academic Press, 1997. p.145-165.

JOHNSON, K. *Acoustic & auditory phonetics*. Oxford: Blackwell Publishing, 2003. 182 p.

JOHNSON, K.; MULLENIX, J. W. Complex Representation used in speech perception. In: JOHNSON, Keith; MULLENIX, John W. (Ed.) *Talker variability without in speech perception*. San Diego: Academic Press, 1997. p.1-8.

JUSCZYK, P. Developing phonological categories from the speech signal. In: FERGUSON, C. A.; MENN, L.; STOEL-GAMMON, C. (Ed.). *Phonological development: models, research, implications*. Timonium MD: New York Press. 1992. p.17-63.

JUSCZYK, P. *The discovery of spoken language*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1997. 314 p.

KEMMER, S; BARLOW, M. Introduction: A Usage-Based Conception of Language. In: KEMMER, S.; BARLOW, S. (Ed.) *Usage-based models of language*. Stanford California: CSLI Publications, p. 7-23., 2001.

KENT, R. D.; READ, C. *The Acoustic Analysis of speech*. San Diego: Singular, 1992. 311p.

KIPARSKY, P.; MENN, L. On the acquisition of phonology. In: MACNARA, J. (Ed.) *Language learning and thought*. San Francisco: Academic Press, 1977. cap. 4, p.47-78.

KUHL, P. K. Early language acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews. Neuroscience*, v. 5, p. 831-843, 2004.

LABOV, W. *Sociolinguistic patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972. 344 p.

LADEFOGED, Peter. *A course in phonetics*. 3rd ed. Fort Worth: Harcourt Brace College, 1993. 308p.

LAMPRECHT, R. R.; BONILHA, G. F. G.; FREITAS, G. C. M.; MATZENAUER, C. L. B.; MEZZOMO, C. L.; OLIVEIRA, C. C.; RIBAS, L. P. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. São Paulo: Artmed editora, 2004. 232 p.

LEITE, C. T. *Seqüências de (oclusiva alveolar + sibilante alveolar) como um padrão inovador no português de Belo Horizonte*. Dissertação (Mestrado em Lingüística) – Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 2006.

LINDBLOM, B. Emergent Phonology. BLS 25 - Silver Anniversary Meeting, University of California, Berkeley. p. 3-15, 1999. Disponível em: <[http://www.ling.su.se/fon/perilus/1999\\_14.pdf#search=%22Emergent%20Phonology%22](http://www.ling.su.se/fon/perilus/1999_14.pdf#search=%22Emergent%20Phonology%22)>

LINGÜÍSTICA APLICADA E ESTUDOS DA LINGUAGEM–LAEL. Banco de dados do português. São Paulo: PUC/SP. Disponível em: <[www.lael.pucsp.br/corpora](http://www.lael.pucsp.br/corpora)>. Acesso em 22 fev. 2004.

LLEO, C. Homonymy and reduplication: on the extended availability of two strategies in phonological acquisition. *Journal of child language*, v. 17, p.267-278, 1990.

LOWE, R. J. *Fonologia: Avaliação e intervenção: aplicações na patologia da fala*. Tradução Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. cap. 3, p. 33-65. Título original: *Phonology: assessment and intervention: applications in speech pathology*.

LUCE, P. A.; PISONI, D. B. Recognizing spoken words: the neighborhood activation model. *Ear & Hearing*, v. 9, n. 1, p.1-36, 1998 *apud* PIERREHUMBERT, J. Probabilistic linguistic: discrimination and robustness. 2003a, p. 1-33. Disponível em: <[www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html](http://www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html)>.

MACKEN, M. A. Developmental reorganization of phonology: a hierarchy of basic units of acquisition. *Lingua*, v. 49, p. 11-49, 1979.

MACKEN, M. A. Aspects of the acquisition of stop systems: a cross-linguistic perspective. In: YENI-KOMSHIAN, G. H.; KAVANAGH, J. F., FERGUSON, C. *Child Phonology 1: Production*. New York: Academic Press. 1980. p. 146-165

MACNEILAGE, P. F.; DAVIS, B. L. On the origin of internal structure of word forms. *Science*, v. 288, p. 527-531, 2000.

MAGALHÃES, J. S. *Produção de oclusivas mais líquida não-lateral e consciência fonológica na fala de crianças em aquisição da linguagem: análise pela geometria de traços*. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2000.

MATTOSO-CAMARA, J. *Estrutura da língua portuguesa*. 35 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1970. 124 p.

MATZENAUER-HERNANDORENA, C. L. A relevância do contexto lingüístico na aquisição da fonologia e nos desvios fonológicos do desenvolvimento: o exemplo da palatalização. *Anais do XV Encontro ANPOLL*, Niterói, p.1-12, 2000.

MATZENAUER, C. L. B. Formas subjacentes, processamento e teoria fonológica. In: FINGER, I., MAIA, M. *Processamento da Linguagem*. Pelotas, RS: EDUCAT, 2005

MAYE, J. C. Learning speech sound categories from statistical information. Dissertation. Univeristy of Arizona. 2000. Disponível em: <http://www.communication.northwestern.edu/dissertation/187233f9e811a422a4.pdf>. Acesso em: 09/07/2006.

MENN, L. Development of articulatory, phonetic, and phonological capabilities. In: DANS BUTTERWORTH, B. (Ed.). *Language Production*. London: Academic Press, v. 2, 1983. p. 3-49.

MEZZOMO, C. L. Sobre a aquisição de coda. In: LAMPRECHT, R. R. *et al. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. São Paulo: Artmed editora, 2004. 232 p.

MEZZOMO, C. L.; RIBAS, L. Sobre a aquisição das líquidas. LAMPRECHT, R. R. *et al. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. São Paulo: Artmed editora, 2004. p. 95-109.

MICCIO, A. W.; INGRISANO, D. R. The acquisition of fricatives and affricates: evidence from a disordered phonological system. *American journal of speech-language pathology*, v. 9, p. 214-229, 2000.

MIRANDA, I. C. Aquisição e variação estruturada de encontros consonantais tautossilábicos. Dissertação (Mestrado em Estudos Lingüísticos) - Faculdade de Letras da UFMG, Belo Horizonte, 2007.

MORRISETTE, M. L. Recursive change in phonological acquisition. In: SLIFKA, J.; MANUEL, S.; MATTHIES, M. (Ed.) *Proceedings of From Sound to Sense: 50+ Years of Discoveries in Speech Communication*, Boston, p.C67-C72, 200

MOTA, H. B. *Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos*. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. 109 p.4.

OLIVEIRA, C. C.; MEZZOMO, C. L.; FREITAS, G. C. M.; LAMPRECHT. Cronologia da aquisição dos segmentos e das estruturas silábicas. In: LAMPRECHT, R. R. *et al. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. São Paulo: Artmed editora, 2004. cap. 10, p.167-176.

OLIVEIRA-GUIMARÃES, D. M. L. O. *Variação nas seqüências de (sibilante +africada alveopalatal) no português de Belo Horizonte*. 2004. Dissertação (Mestrado em Lingüística) – Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 2004.

OLMSTED, D. L. A theory of the child's learning of phonology. Reprinted from *Language*, v. 42, p. 531-535, 1966. In: LEOPOLD, W. F.; BAR-ADON, A. *Child language: a book of readings*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1971a. p. 360-364.

OLMSTED, D. L. *Out of the mouths of Babes*. TheHague: Mouton, 1971b.

PAGOTTO, E. G. *Variação e (´) identidade*. Maceió: EDUFAL, 2004. 417 p.

PEPERKAMP, S., DUPOUX, E. Coping with phonological variation in early acquisition. In: LASSER, I. (ED.) *The process of language acquisition*. Frankfurt: Peter Lang, 2002. p. 359-385. Disponível em: <<http://www.ehess.fr/centres/lscp/persons/peperkamp/GALA.pdf>>. Acesso em: jan. 2006.

PEPERKAMP, S.; DUPOUX, E. The acquisition of abstract categories. In: *Labphon 9*. University of Illinois. 2004. p.1-15. Disponível em: <<http://www.ehess.fr/centres/lscp/persons/dupoux/#journals>>

PEPERKAMP, S.; PETTINATO, M.; DUPOUX, E. Allophonic variation and the acquisition of phoneme. *Proceedings of the 27<sup>th</sup> annual Boston University Conference on Language Development*, v. 2, p. 650-661. 2003.

PHILLIPS, B. S. Word frequency and the actuation of sound change. *Language*, Washington, v. 60, n. 2, p. 320-342, 1984.

PICKETT, J. M. *The acoustic of speech communication*. Boston: Allyn and Bacon, 1999.

PIERREHUMBERT, J. Exemplar dynamics: Word frequency, lenition and contrast. In: BYBEE, J.; HOPPER, P. (Ed.) *Frequency effects and the emergence of linguistic structure*. Amsterdam: John Benjamins, 2001. p. 1-19. Disponível em: <[www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html](http://www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html)>.

PIERREHUMBERT, J. Probabilistic phonology: discrimination and robustness. In: BOD, R.; HAY, J.; JANNEDY, S. (Ed.) *Probabilistic Linguistics. Probability Theory in Linguistics*. Cambridge: The MIT Press. 2003 a, p. 175-228. Disponível em: <[www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html](http://www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html)>.

PIERREHUMBERT, J. Phonetic diversity, statistical learning, and acquisition of phonology. *Language and speech*, v. 46, p. 115-154, 2003 b.

PINE, J. M. The language of primary caregivers. In: GALLAWAY, C.; RICHARDS, B. *Input and interaction in language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. cap 1, p. 15-37.

PRIESTLY, T. M. S. One idiosyncratic strategy in the acquisition of phonology. *Journal of Child Language*, v. 4, p. 45-65, 1977.

RANGEL, G. *Aquisição do Sistema Vocálico do Português do Brasil*. 2002. Tese (Doutorado em Lingüística). PUC/RS, 2002.

RUMELHART, D. E.; MCCLELLAND, J. L. On learning the past tenses of English verbs. In: RUMELHART, D. E.; MCCLELLAND, J. L. (ed.). *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition*, v. 2., Cambridge: The MIT press, 1986.

SAPIR, E. A realidade psicológica dos fonemas. In: DASCAL, M. *Fonologia e Sintaxe*. Campinas: Editora do autor Marcelo Dascal, 1981, 1<sup>a</sup> ed. 1944, p. 37-55.

SAUSSURE, F. *Curso de lingüística geral*. Tradução de Antônio Chelini, José Paulo Paes e Izidoro Blikstein. 24 ed. São Paulo: Cultrix, 2002. 1<sup>a</sup> ed. 1916. 279 p. Título original: *Cours de linguistique générale*.

SCHERRE, M. M. P.; NARO, A. J. Análise quantitativa e tópicos de interpretação do Varbrul. In: MOLLICA, M. C.; BRAGA, M. L. (Org.) *Introdução à sociolingüística*. São Paulo: Contexto, 2003. cap. 15, p. 147-177.

SCOBIE, J. M.; GIBBON, F.; HARDCASTLE, W. J.; FLETCHER, P. Covert contrast as a stage in the acquisition of phonetics and phonology. *Papers in Laboratory Phonology V: Acquisition and the Lexicon*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 194-207, 2000.

SEIDENBERG, M. S. Language acquisition and use: learning and applying probabilistic constraint. *Science*, v. 275, p. 1599-1603, 1997.

SHAFFER, D. R. *Developmental psychology: childhood and adolescence*. Stamford: Thomson Learning, 2002. 627 p.

SKINNER, B. F. *O comportamento verbal*. Tradução de: Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Cultrix/EDUSP, 1978.

SMITH, A. B. Phonologic error distributions in the Iowa-Nebraska Articulation Norms Project: consonants singletons. *Journal of speech and hearing research*, v. 36, p. 533-547, 1993.

SMITH, N. V. *The acquisition of phonology: a case of study*. Cambridge: Cambridge University press, 1973. 270 p.

SNOW, C. A detailed analysis of articulation response of normal first grade children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 1963.

SOKOLOV, J. L.; SNOW, C. E. The changing role of negative evidence in theories of language development. In: GALLAWAY, C.; RICHARDS, B. *Input and interaction in language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. cap 2, p. 38-55.

SPENCER, J. P.; CORBETTA, D.; BUCHANAN, P.; CLEARFIELD, M.; ULRICH, B.; GREGOR, S. Moving Toward a Grand Theory of Development: in memory of Esther Thelen. *Child Development*, v. 77, p. 1521-1538, 2006.

STAGER, C. L., WERKER, J. F. Infant listen for more phonetic detail in speech perception than in word learning task. *Nature*, v. 388, p. 381-382, 1997 *apud* FENNEL, C. T.; WERKER, J. F. Infant attention to phonetic detail: Knowledge and familiarity effects. *Proceedings of the 27th annual Boston University Conference on Language Development*. Boston, p. 1-12, 2004. Disponível em: <http://infantstudies.psych.ubc.ca/FennellWerkerBUpaper.pdf>

STAMPE, D. *A dissertation on natural phonology*. New York: Garland, 1979.

STEMBERG, J. P. A connectionist view of child phonology: phonological processing without phonological processes. In: FERGUSON, C. A.; MENN, L.; STOEL-GAMMON, C. (ed.). *Phonological development: models, research, implications*. Timonium: New York Press, 1992.

STORKEL, H. L.; MORRISSETTE, M. L. The lexicon and phonology: interactions in language acquisition. *Language, speech and hearing services in schools*, v. 33, p. 24-27, 2002.

TAELEMAN, (2004) Syllable omissions and additions in Dutch child language: an inquiry into the function of rhythm and the link with grammar. PhD dissertation. 2004, 302 p.

TEIXEIRA, E. R.; DAVIS, B. L. Early Sound Patterns in the Speech of Two Brazilian Portuguese Speakers. *Language and Speech*, v. 45, n. 2, p. 179-204, 2002.



THELEN, E.; SMITH, L. B. *A dynamic systems approach to development*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1994. 414 p.

TOMASELLO, M. *Constructing a Language: a Usage-Based Theory of language acquisition*. London: Harvard University Press, 2003. 371 p.

TYLER, A. A.; EDWARDS, M. L. Lexical acquisition and acquisition of initial voiceless stops. *Journal of Child Language*, v. 20, p. 253-273. 1993.

VELLEMAN, S. L., VIHMAN, M. M. Whole-word phonology and templates. *Language speech and hearing services in schools*. v.23, p.9-23. 2002.

VIHMAN, M. M. Consonant harmony: its scope and function in child language. In: GREENBERG, J.; FERGUSON, C. A.; MORAVCSIK, E.A. (ed.) *Universals of Human Language*, 2. Stanford: Stanford University Press, p. 281-334, 1978.

VIHMAN, M. M. Phonology and the development of the lexicon: evidence from children's errors. *Journal of Child Language*, v. 8, p.239-264, 1980.

VIHMAN, M. M. Variable paths to early word production. *Journal of Phonetics*. v. 21, p. 61-81, 1993.

VIHMAN, M. M. *Phonological development: the origins of language in the child*. Cambridge: Blackwell publishers, 1996. 312 p.

VIHMAN, M. M. Phonological templates in early words: A cross-linguistic study. To appear in: FOUGERON, C.; NGUYEN, N. (Ed.). *Lab Phon 10: Variation, detail and representation*. Mouton de Gruyter: New York, *in press a*.

VIHMAN, M. M. Word learning and the origins of phonological system. In: FOSTER-COHEN, S. (Ed.) *Advances in language acquisition*. Luton: Macmillan, *in press b*.

VIHMAN, M. M.; CROFT, W. Phonological development: Toward a 'radical' templatic phonology. *Linguistics*, v. 45, p. 683-725. 2007.

VIHMAN, M. M.; KUNNARI, S. The sources of phonological knowledge a cross-linguistic perspective. *Recherches linguistiques de Vincennes*, v. 35, p. 133-164, 2006.

VIHMAN; M. M.; MILLER, R. Words and babble at the threshold of lexical acquisition. Dans SMITH, M. D.; LOCKE, J. L. (Ed.) *The emergent lexicon*. New York: Academic Press. 1988.

VIHMAN, M., VELLEMAN, S. Phonetics and the origins of phonology. In: BURTON-ROBERTS, N.; CARR, P.; DOCHERTY, G (Ed.) *Phonological knowledge: Conceptual and empirical issues*. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 305-339.

VIHMAN, M.; VELLEMAN, S. Phonological reorganization: A case study. *Language and Speech*, v. 32, p. 149-170. 1989.

WANG, W. S-Y. Competing change as a cause of residue. *Language*, Washington, v. 45, n.1, p. 9-25, 1969.

WATERSON, N. Child phonology: A prosodic view. *Journal of Linguistics*, v. 7, p.179-211. 1971.

WERKER, J. F.; COHEN, L. B.; LLOYD, V. L.; CASASOLA, M.; STAGER, C. L. Acquisition of word-object associations by 14-month old infants. *Developmental Psychology*, n. 34, p. 1289-1309, 1998. Disponível em: <[http://infantstudies.psych.ubc.ca/PEOPLE/Werker, Cohen, Lloyd, Casasola,.pdf](http://infantstudies.psych.ubc.ca/PEOPLE/Werker_Cohen_Lloyd_Casasola.pdf)>

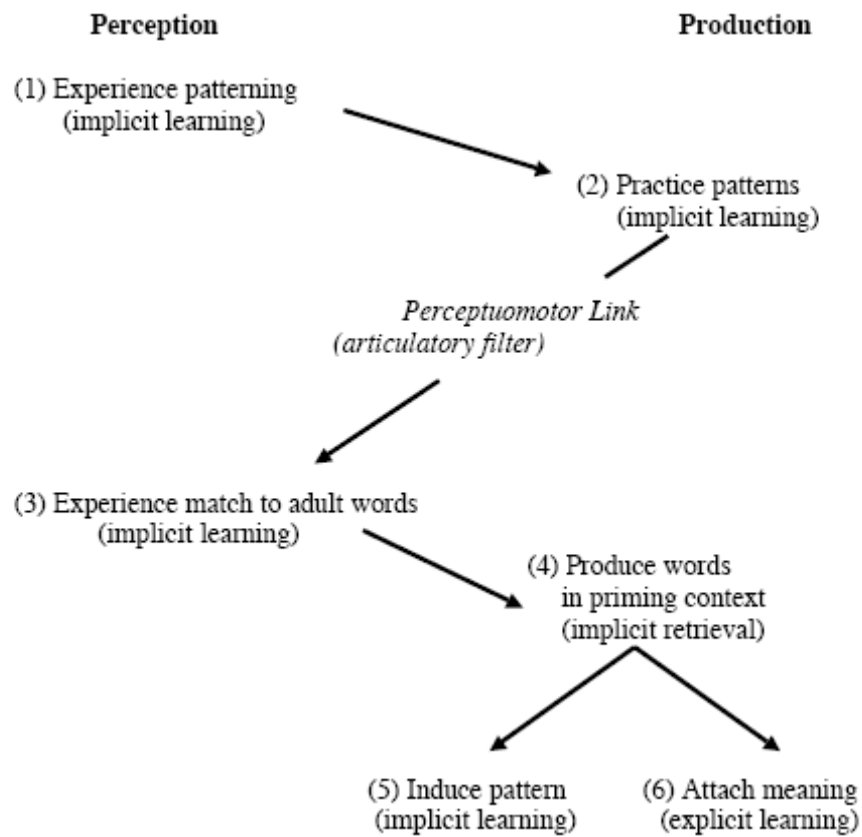
YAVAS, M.; HERNANDORENA, C. L. M.; LAMPRECHT, R. R. *Avaliação fonológica da criança*. Porto Alegre: Artes médicas, 1991. 148 p.

YONEYAMA, K.; BECKMAN, M. E.; EDWARDS, J. Phoneme frequencies and acquisition of lingual stops in Japanese. *Language and Speech*, p. 1-56, *in press*.

ZAMUNER, T. S.; KERKHOFF, A.; FIKKERT, P. Acquisition of voicing neutralization and alternations in Dutch. *BUCLD Proceedings*. Boston: Cascadilla Press. 2005. p. 1-12. Disponível em: < <http://www.fikkert.com/Publications/>>

## ANEXO A

FIGURA 1: Original extraído de Vihman (in press a, p.37).



## ANEXO B

### Tradução para as citações em Língua Inglesa

A seguir, apresentam-se as citações em Língua Inglesa na ordem em que ocorrem ao longo do texto, seguindo sugestão de Fontes-Martins (2007).

#### **Página 16**

Pierrehumbert (2003 b, p.149) “O nível de representação que possui as melhores propriedades de discriminabilidade e robustez será aquele que os aprendizes adquirem primeiro através da análise *botton-up* do sinal da fala. Eu argumentei que as variantes posicionais são candidatos mais fortes para este nível do que os tradicionais fonemas.”

#### **Página 27**

(JAKOBSON, 1971, 1ª Ed. 1939, p. 76) “Durante o estágio do balbucio, a criança produz os mais variados sons com facilidade (por exemplos cliques e palatalizados, africadas arredondas, assovios, consoantes uvulares, etc.), quase todos ela elimina quando passa ao estágio de poucas palavras (...) isto é, quando ela adota o primeiro valor semântico.”

#### **Página 31**

(VELLEMAN, VIHMAN, 2000, p. 9) “Um padrão é uma produção fonética abstrata ou esquemática que integra as palavras adultas salientes, ou frases, e os mais comuns padrões vocais da própria criança. Ele pode emergir das palavras alvo frequentemente tentadas pela criança, com base nas formas fonéticas existentes da criança, e da adaptação de palavras alvo selecionadas para se encaixar ao padrão.”

#### **Página 33**

(BYBEE, 2001, p. 30) “Eu irei definir ‘palavra’ como a unidade de uso que é fonologicamente e pragmaticamente apropriada isoladamente. Dessa forma, palavras são entidades cognitivas plausíveis: elas são unidades de produção e percepção que podem sofrer categorização.”

#### **Página 35**

(LLEO, 1990, p. 275) Há certa relutância em atribuir um papel crucial ao item lexical na aquisição fonológica, baseando-se na suposição de que o fonema e suas oposições desempenhem um papel exclusivo. Mas a fonologia da criança é relacionada a ambos, a oposições e padrões, e também a segmentos, sílabas e itens lexicais.”

#### **Página 39**

(JUSCZYK, 1992, p. 18) “Descobrir o mapeamento aqui envolve aprender não apenas as variantes alofônicas de cada categoria, mas também algo sobre os contextos em que ocorrem. Por exemplo, no inglês, a categoria fonológica (ou fonêmica) /p/ inclui, entre seus alofones, o não aspirado /p/ e o aspirado /p<sup>h</sup>/. No entanto, qual variante usar em uma palavra é algo restrito, já que [p<sup>h</sup>] aparece apenas em posição inicial de sílaba. Assim, ter uma representação fonológica completamente desenvolvida requer aprender um conjunto de restrições (chamadas fonotáticas) que refere a qual fone ocorre em qual contexto.”

#### **Página 39**

(JUSCZYK, 1992, p. 53) “Como as crianças aprendem que um segmento fonético em um contexto deve ser tratado como uma variante de outro fone em um contexto completamente diferente? O apelo à similaridade perceptual, aparentemente, não será suficiente porque os fones que são assinalados aos mesmos fonemas variam de língua pra língua. A resposta que eu irei oferecer aqui, atualmente, é que não há dados que demonstrem que, na realidade, as crianças percebam similaridades entre os segmentos que ocorrem em diferentes posições. (...) As crianças podem não fazer tais associações muito antes que elas comecem a ler.”

#### **Página 41**

(PERPEKAMP; DUPOUX, 2002, p. 20) “A variação de superfície introduzida pela fonologia pós-lexical não interfere na aquisição inicial lexical; isto é, as crianças podem encontrar todas, e apenas aquelas formas de palavras, que necessitam ser mapeadas em um significado antes que elas, na realidade, comecem a resolver o problema da forma para o significado.”

#### **Página 44**

(KIPARSKY; MENN, 1977, p. 47) “Ao adquirir a fonologia da língua, a criança realiza duas tarefas. Primeiro, a criança deve dominar o inventário da língua. Segundo, a criança aprende regras que representam as regularidades que governam a variação das palavras e morfemas. Cada realização envolve a habilidade perceptual e produtiva. Aprender o repertório fonético da língua envolve aprender a prestar atenção às pistas acústicas relevantes e alcançar o controle articulatorio dos sons e das combinações dos sons. Aprender as regras fonológicas envolve a habilidade de reconhecer a identidade das palavras através das regras que governam as diferenças fonológicas, e ativar a internalização de, no mínimo, algumas regras fonológicas para a proposta de produção.”

#### **Página 45**

(FIKKERT; FREITAS, in press, p. 3) “Por isso, nós afirmamos que a aquisição da variação alofônica e alomórfica (as regras aprendidas) devam ser centrais à teoria de aquisição, porque ela fornece evidências para a forma como a criança armazena representações fonológicas e para o sistema fonológico de contraste.”

#### **Página 61**

(JAKOBSON, 1971, 1ª ed. 1939, p. 75) “Nós notamos uma rígida regularidade nas seqüências de aquisições, a maioria das quais formam uma série estrita e estável na ordem cronológica. Essa regularidade foi observada por mais de um século. Não importa se as crianças são francesas ou inglesas, escandinavas ou eslavas, alemãs ou japonesas, estonianas ou nascidas no Novo México, cada descrição lingüística cuidadosa confirma que a relativa cronologia de certas inovações é sempre e em qualquer lugar a mesma.”

#### **Página 68**

(KEMMER; BARLOW, 2001, p. 9) “Como em um modelo baseado no uso, instâncias de produzir e compreender a língua são de importância central para a estruturação do sistema lingüístico, elas devem ser especialmente significativas na aquisição da linguagem, quando o sistema está em processo de tomar forma.”

#### **Página 69**

(BYBEE, 2001, p. 15) “As crianças aprendem seqüências fonológicas como parte das palavras, nunca independente delas. Rotinas articulatorias que são dominadas são chamadas na produção de novas palavras, conduzindo a uma tendência de a criança expandir seu vocabulário adquirindo palavras que são fonologicamente similares àquelas que já conhecem

(...) A repetição dos gestos e seqüências entre as palavras permite o estabelecimento de relações de identidade e similaridade para desenvolver em trechos da fala, fazendo surgir o segmento, a sílaba e unidades como os pés métricos.”

### **Página 79**

(LINDBLON, 1999) “A fonologia da criança não é abstrata. Ela representa um padrão fonológico emergente de substância fonética”.

### **Página 80**

(FOUKES; DOCHERTY, 2006, p. 17) “É importante ter em mente que o *input* que a criança tem como experiência contém informações relevantes a ambos, assuntos lingüísticos e não-lingüísticos. As ocorrências no *input* podem variar na forma, como resultado dos fatores lingüísticos (alofonia contextual) ou fatores sociais (se o falante é masculino ou feminino, e se a fala é encaixada em uma situação íntima ou formal). Crucialmente, muitas ocorrências (talvez todas) serão codificadas simultaneamente com informações lingüísticas e não-lingüísticas.”

### **Página 87**

(THELEN; SMITH, 1994, p. 19) “Embora o comportamento e o desenvolvimento pareçam ser dirigidos por regras, não há regras. Há uma complexidade. Há uma interação dinâmica, paralela, múltipla e contínua entre a percepção e a ação, e um sistema que, por sua natureza termodinâmica, procura certas soluções estáveis.”

### **Página 87**

(THELEN; SMITH, 1994, p. 87) “Embora estudos transversais sejam importantes e úteis para estabelecer fronteiras de mudanças, o princípio dinâmico sugere que tais processos não podem ser compreendidos apenas por meio de comparações entre os grupos transversais. Os caminhos do desenvolvimento podem somente ser desconstruídos com dados individuais, coletados longitudinalmente, em intervalos freqüentes.”

### **Página 90**

(CRYSTAL, 1995) “Algumas crianças parecem ser inatamente programadas para desligar tão logo notem o gravador ligado”

### **Página 91**

(VIHMAN, 1996, p. 9) “Nós argumentaríamos que tanto a predisposição biológica quanto os aspectos salientes da língua ambiente restringem o progresso inicial da criança na aquisição da linguagem; apesar disso, múltiplos fatores individuais entram em jogo, tanto com relação ao tempo quanto à forma de aquisição.”

### **Página 95**

(VIHMAN, *in press b*, p. 11) “Para as crianças aprendendo uma mesma língua e especialmente para crianças aprendendo línguas diferentes, nós achamos importante utilizar o nível de desenvolvimento, mais do que a idade, como base para comparações, já que as crianças diferem dramaticamente neste período e na velocidade de aprendizagem lexical”.

### **Página 122**

(FERGUSON; GARNICA, 1975) “No presente, as maiores contribuições ao desenvolvimento de teorias mais satisfatórias da aquisição da fonologia virá não de especulações elaboradas, não importa quão lingüisticamente sofisticadas,, nem de larga escala de dados sem referência

a problemas particulares, mas de investigações focadas em hipóteses específicas e questões de fato.”

### **Página 135**

(LLEO, 1990, p. 275) “Tanto no caso de homonímia quanto de reduplicação, a criação de padrões parece desempenhar um papel crucial (...) A reduplicação repete sílabas de uma palavra, isto é, cria um padrão intra-palavra, para simplificar sua estrutura e sua articulação. A homonímia encontra um padrão único especial, com consoantes e vogais idênticas, para muitas palavras, isto é, ela cria um padrão intra-palavra. Ambas as estratégias realizam a mesma proposta: simplificar a representação mental de um léxico que cresce rapidamente.”

### **Página 136**

(LLEO, 1990, p. 275) “Há certa relutância em atribuir um papel crucial ao item lexical na aquisição fonológica, baseando-se na suposição de que o fonema e suas oposições desempenhem um papel exclusivo. Mas a fonologia da criança é relacionada a ambos, a oposições e padrões, e também a segmentos, sílabas e item lexicais.”

### **Página 137**

(MACKEN, 1979, p. 2) Será visto que o uso da palavra ( e padrões de palavras) mais do que o fonema adulto (e o contraste fonêmico), como unidade básica de organização da fonologia de “Si”, explica melhor a variação nas palavras com o tempo, o desenvolvimento de formas canônicas, a correspondência variável entre os fonemas adultos e os fones de “Si” e muitos fenômenos adicionais que não seriam inexplicáveis em um arcabouço teórico como o de Simith, o qual mapeia as representações subjacentes na forma de superfície da criança. No final desse período, no entanto, a evidência da fonologia baseada na palavra desaparece e a produção de “Si”, no período de 2;2 e 2;5 pode ser descrita mais facilmente em termos do contraste fonêmico e as regras da fonologia baseada na palavra”.

**ANEXO C**

## Lista de brinquedos

1. bezerro
2. bicicleta
3. boi
4. bola
5. boliche
6. boneca
7. bruxa
8. cachorrinho
9. capacete
10. carrinho de mão
11. carro
12. casinha
13. chave
14. coruja
15. dado
16. dado
17. dinossauro
18. elefante
19. frajola
20. gatinho
21. girafa
22. girafa
23. jogos de montar
24. jogo de letras
25. livros
26. pá
27. palhaço
28. patinho
29. pato donald
30. peixe
31. peteca
32. quebra cabeça
33. ratinho
34. saci
35. sapo
36. sofá
37. sol
38. tartaruga
39. tigre
40. trem
41. trilho
42. vaca
43. vaca
44. walk-man
45. zebra



## ANEXO D

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Título do Projeto:** “Gradualidade fonética e lexical na construção da fonologia: um estudo sobre a aquisição das africadas no português brasileiro”

**ATENÇÃO:** Este termo de consentimento pode conter palavras que você não entenda. Peça ao pesquisador que explique as palavras ou informações que você não entendeu.

Solicito a sua permissão para que seu (a) filho (a)

\_\_\_\_\_ (nome da criança)

participe de uma pesquisa científica realizada pela aluna Daniela Mara Lima Oliveira Guimarães, sob orientação da Professora Doutora Thaís Cristófaró-Silva, vinculada à Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito à obtenção do título de Doutora em Linguística.

Caso permita a participação do seu (a) filho (a), é importante que leia algumas informações sobre o estudo e sobre o papel da criança nesta pesquisa. A participação não é obrigatória e poderá ser interrompida a qualquer momento, caso o responsável pela criança julgue necessário. A saída do estudo não trará nenhum prejuízo na relação com o pesquisador ou com a instituição.

O objetivo desta pesquisa é obter maior conhecimento sobre o desenvolvimento da fala infantil, observando-se a produção inicial de alguns sons do português brasileiro. Pretende-se analisar o processo de aquisição fonológica das crianças, observando a produção de determinados sons em palavras específicas. Este estudo trará contribuições à compreensão da aquisição sonora do português.

O procedimento deste estudo consistirá na nomeação de brinquedos e na interação espontânea, devendo ser evitada, tanto quanto possível, a repetição. Serão realizadas sessões de, no máximo, 30 minutos de gravação. As crianças serão gravadas e filmadas. Os pais ou responsáveis, a professora ou a monitora da escola poderão estar presentes durante as sessões. Após as gravações, os dados serão analisados.

A participação na pesquisa não acarretará gasto para você, nem para seu filho, sendo totalmente gratuita. A criança não será identificada quando o material de registro for utilizado, seja para propósitos de publicação científica ou educativa. No entanto, algumas informações obtidas a partir da participação neste estudo não poderão ser mantidas estritamente confidenciais. Além dos estudiosos que estão realizando a pesquisa, agências governamentais locais e o Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o estudo está sendo realizado podem precisar de consultar os registros. Ao assinar este consentimento, você autoriza o acesso aos registros do seu (a) filho(a).

O material coletado será mantido sob guarda pela pesquisadora doutoranda, Daniela Mara Lima Oliveira Guimarães, pelo prazo de cinco anos. Os dados coletados serão utilizados para a presente pesquisa e poderão ser utilizados pela doutoranda, em pesquisas futuras. Neste caso, haverá novo consentimento informado a ser assinado pelos responsáveis e o novo projeto será submetido à aprovação do COEP (Comitê de Ética em Pesquisa).

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço das pesquisadoras responsáveis, podendo tirar suas dúvidas sobre o estudo, agora ou a qualquer momento. Caso você tenha mais perguntas sobre este trabalho, favor ligar para o número abaixo. Agradeço antecipadamente a participação.

Doutoranda: Daniela Mara Lima Oliveira Guimarães

Doutorado em Linguística

Faculdade de Letras - UFMG. Laboratório de Fonética

E-mail: daniolive@yahoo.com

Telefone: (031) 3377-2746(031), 92719098

Orientadora: Profa. Dra. Thaïs Cristófaros-Silva

Faculdade de Letras – UFMG – Laboratório de Fonética

E-mail: [thaiscristofarosilva@ufmg.br](mailto:thaiscristofarosilva@ufmg.br)

Telefone: (31) 3499-5152

Comitê de Ética em Pesquisa

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627,

Prédio da Reitoria, 7º Andar, sala 7018

Telefone: (31) 3499-4592

## Declaração de consentimento

Li ou alguém leu para mim as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que fui informado sobre os métodos do estudo a ser realizado, as inconveniências, riscos, benefícios e eventos adversos que podem vir a ocorrer em consequência dos procedimentos.

Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações acima. Declaro também que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de consentimento. Compreendo que sou livre para me retirar meu (a) filho (a) deste estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade e sem reservas para que meu (a) filho (a) participe deste estudo.

---

Nome do responsável (em letra de forma)

---

Nome da criança (em letra de forma)

---

Assinatura do responsável

Data

Atesto que expliquei, cuidadosamente, a natureza e o objetivo deste estudo, os possíveis riscos e benefícios da participação no mesmo, junto ao participante e/ou seu representante autorizado. Acredito que o participante e/ou seu representante recebeu todas as informações necessárias, que foram fornecidas em uma linguagem adequada e compreensível e que ele/ela compreendeu essa explicação.

---

Assinatura da pesquisadora (Dotoranda)

Data

---

Assinatura da pesquisadora (Orientadora)

Data

## ANEXO E

## Transcrição das palavras com a africada alveopalatal para os quatro informantes

PAULO: Produção das africadas alveopalatais											
Sessões	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2;0:20	2;1:28	2;2:20	2;3:22	2;4:21	2;5:20	2;6:19	2;7:20	2;8:18	2;9:22	2;10:20
assitir								tʃi'tʃi (3x)			
Beth				'besɪ 'bets		'betʃ				bõ'dzia	
boa noite							'notʃ				
bom dia					bo'dila				bõdʒia		
caminhonete										kamio'netʃ	
capacete				tepe'tetʃ		tapa'tete			kapa'setʃ	kapa'setʃ kapa'seʃ	kapa'setʃɪ kapa'setʃ (3x)
Cristiane							titi'ãɪɾ			kitʃi'ãɪɾ (2x)	
de avião						dvi'ãɥ					
de bola										dʒi'bɔlai	
de carrinhos										dʒka'hiɥus	
de chorar											dʒiʃo'a
de dado										dʒi'dadɔi	
de lixo									dʒi'lɪʃ <sup>w</sup> (2x) di'lɪʃ <sup>w</sup> (5x)	dʒi'lɪʃ <sup>w</sup>	dʒi'lɪʃɔ (2x)
de massinha										dʒima'siŋa	
de montar						dʒimõ'ta					
de novo							di'novu (5x) dʒi'no (2x)				
de que								di'ke dʒi'ke		dʒi'ke (2x)	

de quem										dʒi'suko (2x)	
de sapato						ditapatu					
de xuxa										dʒi'ʃuʃa	
deitadinho											deɪta'dʒi
dente							'dētʃ (2x)		'dētʃ (3x)	dētʃ	'dētʃ
dentinho					dē'tʃinu			dē'tʃi			
desliga							dʰili'ga				
desmontou					dimō'toa dʒimō'to (2x) dʒmō'to						
dinheiro							di'eɫu		dʒi'eɫu		
dinossauro						no'taulu			duleo'salu		
dipsim						'dids					
doente											du'ētʃ
Edimar				dʒ'ma	d'ma (2x)	dʒi'ma					
Ednei								di'neɪ		dzeɪ	dʒi'ne (2x) di'ne
elefante		'ātʃ (6x) ã'dʒi 'āts		'fātʃ	'āts	ne'tātʃ ne'pātʃ	ne'tātʃ (3x) ne'tātri' (2x) ne'tāts ne'tʃātʃ	elefātʃ	ene'fātʃ		e'fātʃ
este										ets	
frente							'fētʃ				
gatinho				da'tinu (2x)	da'tiɲu		da'tʃi			ga'tʃi	ga'tʃiɲu
ginástica									'naka		
grande				'dādi 'dādʒɪ 'dāde	dādʒi (2x) 'dādi	'dādʒi 'dādʰ	'dādʃ	ɛ'gādʒ	gādɪ 'gādʒ	gādʒ (2x)	'gādʒ



remedinho							emɛ'dʒĩ				
restaurante										eto'ãtʃ	
serrote									se'otʃ		
sete				'dɛti	'sɛtɛ				'sɛtʃ (2x)	sɛtʃ (7x)	
tchau		'au (2x)	'tʃau				tʃau		tʃau		
tesourinha									tʃio'ia (2x) tʃi'oɿ		
tigrão					ti'gãu (2x)						
tigre				'tɛgi 'tʃigi			'tʃigɿ 'tʃigɿ	'tʃig <sup>h</sup> tigi tʃigɿ	'tʃigɿ (4x)	u'tʃg	
tinta									'tʃĩta		
tio ju				tiu'du							
tira		'tʃia		'tia (2x)	'tʃia						tʃia
tirar			ti'la tʃi'a (2x)		ti'a (2x)		tʃi'a				
tirei							tʃɿ'eɿ			tʃi'leɿ	ti'eɿ
tirou					tʃi'o				tʃi'o		
triste										'titʃɿ	'tʃitʃɿ
verdade			'datʃ (2x)								
verde				de'di (2x) de'de 'dɛtʃ 'dɛts	'dɛdɛ 'dɛdʒi		dɛdʒ dɛdi			'vɛdʒ	
vestido				tʃi'tʃidu tʃi'tʃiga					i'tʃidu		i'tʃidu

LUCAS – Produção das africadas										
Sessões	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2;0:2	2;1;2	2;1:27	2;2:26	2;3:29	2;4;26	2;5:57	2;6:28	2;7:26	2;8:25
assisti						ʃi'ʃi				
bom dia									õ'dʒi	ziu
capacete				e'beʃ						e'es
chocolate								a'atʃ		
de bruxa			di'bus:			di'bus:				
dente				dēʃ		ed'ʒ dēʃ'es	'dēss	'dēʃ	'dēʃ 'nēʃ	'dēʃ
dezesete					ʒe'ʒe					
dindim		dĩ'dʒ	dʒi'ʒĩ	di'dĩ	dʒĩ'dʒĩ	tʃi'tʃi	dʒĩ'dʒeɹ		dzi'dzi	dʒĩ'dʒĩ (2x)
dinossauro								de'au		
dirigir					di':zi					
elefante				e'vam (2x)	a'vam (2x)	'vãʊ		a'va		e'fãʃa
ginástica										ai'naʃ
grande						'dãʃ (2x)		'dãʃ		
leite			'leʃ (2x)	ʃe'	'eʃ					
letícia								'tʃiu		
pente						'pēʒ			'pēʃ	
pode		'pɔʒ (2x) 'pɔʃ	'pɔʃ (2x)	'bɔʃ				'pɔʃ	pɔʃ (2x)	
potinho						pɔ'tʃiʊ				
quente							'deʃʃ		deʃ	
rádio			'aʃ	'aʒ (2x) 'aʃ	'aʃ			'vaz		'aʃ



skate					a'taʃ' a'taʃa					
sorvete				'deʃ	a'ʒe			'eʃa	e'esa	
tchau	'ta (3x)	'tam ta'ta	'taɣ	'tam	'taɣ					
tchutchucão							tutu'tāu (3x) t <sup>h</sup> ut <sup>h</sup> u'tāu (2x)			tʃi'dāɣ
tesoura			to'to		ʒo'ʒo	ʒo'ʒo (2x)	'zo	ʒo'ʒu	'dzo	ʒo'ʒo
tigre			'dʒɪ 'dʒim	'dʒim	'dʒim		ɛ'dʒu ɛ'digi	'tʃiu (3x)	'ɪʃ	'tʃim
tinta						'tʃiu				
tira	'dili	'diu (5x) 'dia 'dim	'dim (2x)		'tʃim					
titia			di'di:	tʃi'tim	tsi'ti					
titio		tʃi'tʃiu		ti'tu						
toddy			'oʃ 'toʃ	'toʒ	'toʃ					
tomate										a'maʃ
triste					ta'tis		'tis			'tiʃ
verde						'eʒ			'deʃɪ	
vestido						'tʃiu				

LAIS: Produção das africadas											
Sessões	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1;7:10	1;8:9	1;9:12	1;10:10	1;11:15	2;0:15	2;1:16	2;2:13	2;3:13	2;4:11	2;5:15
assistir								titʃ (2x)			
balde					badʃ 'dēh (4x)						
bate						'batʃ					
bom dia								bō'dʒia (2x)			
bonitinho					ni'tʃiŋu	bo'tiŋu					
cachorro quente						ke'tētʃ					
capacete						pe'petʃ	kapasetʃ				
castigo						ka'ti					
chocolate				a'atsi		ko'latʃ	'latʃ				
Cláudia								'kadʒa			
De abrir				da'bi (3x)							
de noite							nots				
de novo								di'novu dʒino			
dente	'dēh										dētʃ
dinheiro				t'elu di'elu (2x)					dʒi'peru	di'eru	
dinossauro				o'salu (3x)	o'saronāu		kara'saʊru				
Elefante			atʃ fãʃi								
Fazendinha				zi'dʒia							
Gatinha			da'ʃiŋa a'siŋa					ba'ti ga'tʃi			



sentadinho							dʒi'nĩ				
tadinha								ta'dʒĩa			
tatinho						ta'dʒĩnu		ta'zĩu			
tchau					tʃanenẽɾ		sa sau tʃaɥ (2x)				
tesoura							zora (2x)				
Tigre				'ʃiɾɪ (2x) 'siɾɪ 'tsiɾɪ		a'ʃiɾi			tsiɾi	tʃiɾɪ	
tira				tsira tʃia tʃira (4x) 'tia ʃira	tʃia (2x) tʃira (5x) tila(5X) 'tʃiɾɪ	'tʃira (7x)	tsira (4x) tʃira (6x) tʃia	tʃira (2x)	tʃira (11x) tsira (2x)		tʃira tʃiɾki (3x)
tirar				tsi'ra ti'ra			tʃiɾ'ra	tsi'ra (2x)		tʃiɾ'ra (3x)	tʃiɾ'ra
tirei								tʃi'reɾ		tʃi'reɾ (2x)	tʃi'reɾ (2x)
tirou								tʃi'ro	tsi'ro (3x)	tʃi'ro	tʃi'ro
Titia	titi'a kiki'ɔ kiki'a (2x) ti'tia'la			tsitsi'a ti'tsia		tʃtʃia tʃi dida	tʃi'tʃia (2x) tsitsia		tʃi'tʃia (2x) si'sia		
Titio			ti'tio ti'tsiu ti'tiu (2x)	tʃi'tʃiu	tʃi'tʃiu ti'tʃiu(2X)	tʃitʃ	tʃi'tʃiu	tʃi'tʃiu			
toddy											'todʒ (3x)
triste								titʃi			
verde					'petʃ	vetʃ	bedʒɪ		vedʒ		



Gabriel: Produção das africadas											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1;9:8	1;10:6	1:11:03	2;0:6	2;1:3	2;2:7	2;3:0	2;4:3	2;5:5	2;6:5	2;7:2
aonde											na'õ (2x)
assisti				sis					sis'ti (2x)		
bom dia		bõ'dzia	bõ'dia		bõ'dia			bõdʒia (2x)		bõdi'a	
capacete					kapa'sets						
de abrir									ɛdia'bi	dia'bi	
de aniversário também											dive'saliu
de bombeiro										dibõbelu	
de coelhinho										dikue'liu	
de cortar										ditota	
de dia		di'dia									
de dormir										ɛdidu'mi	
de escrever										dite've	
de papá								dʒipa'pa			
de quartoze											ditatozi
de sentar									ɛditēta	disē'ta (2x)	
de tirar										ditsilatea	
dente	ets			dēts	'dēts 'nēts	'dētʃ	dēts	'dēts	dētsɪ		
dezessete											dizeseti
Dia						'dida			dia		dia (2x)
dinheiro	'seɥ					di'elʊ (3x)	di'elʊ	dzi'lu	dielʊ (2x)		
dinossauro		o'salʊ (3x)	no'salʊ	o'salʊ (2x)	o'salʊ	kino'saru				nɛsaulʊ	dino'salʊ
elefante		e'fāts		e'fāts		e'fāts (2x)	pe'fā	le'fātsi	le'fā le'fāti		

este									etsi			
fazendinha									fazē'dīa	azē'dīa	fazē'dīna	faz'dīa
felicidade									si'dadzɪ			
Garfield									da'fiuti da'fiuts (2x)			
gatinho	ga'tʃiŋo da'fī	ga'tʃio da'fio	da'fī da'tsī	a'tʰɪ da'ti uga'tʰiu	da'fio (2x)	a'tī	ga'tsī	da'tī (2x) da'tʃī	datiu			da'tī (2x)
ginástica	azēnu'ata	'nata		'natʰa		ni'naska		ʃi'naka	zi'naka			
grande		'dādʒ	'dādʒ	'nōds 'gāds 'dādʃ 'nāds	dāds	dādi	dādi	dāds	dādzi (3x) dā (2x)	ɛdādi		
hello kitty			tits	titʰi	'titʰi							
iogurte				o'guts		duts						
leite				'lets				letɪ				
mastigar								matʰi'ga				
médico								'mediku				'medʒɪku
noite									'notsɪ (2x)			
onde												nō (3x)
patinete											pati'netsi	
patinho	pa'tsi (2x) pa'fī pa'tʰi (5x) pa'tʃī	pa'siu pa'tʃio a'fī (2x) ta'fī	ɛpa'fī ɛpi'fio	a'tʰiu	pa'fio (3x) pa'fī (2x) patidoni	pa'tiu patī pati'doni	pa'tī	patī (3x)	pa'tiu	pa'tī		pa'tīju
pintinho			pi'tʃio	pi'tʰi	pi'tʰi							
pode			'podz				poz			podz		podzi

			pɔ						pɔs		
portinha									pɔ'tia		pɔtsi
rádio						'adʒu	'adʒu		'atʃu	du'adʒu	
ratinho		ua'tʃiŋ		a'tʃiŋu uda'fi	tsi a'tsiŋ		ũa'tʃi		a'ti		a'tiu
rinosceronte										lese'lōsi leselōti	
sorvete							tabetʃ				
tchau		'tʃaŋ	'taŋ								
tchurma							tʃuma				
tchutchucão		tʃu'kãu 'tãu tʃu'tãu ku'kãu ta'kãu	tu'kãu 'kãu	ɔtʃo'kãu tu'kãu ku'kãu	'kãu (2x)	tutu'kãu	tʃutʃu'kãu	tʃutʃu'kãu (2x)	tsutsu'kã tstsu'kãu	tutu'kãu tutu'kãu	tutu'kãu
tesoura			zola dola		tʃi'zɔa		ti'zɔla	ti'zɔla			tʃi'zɔla
tigre		'tʃiŋi 'tʃiŋ 'tʃih	'tiŋi (3x)	'tiŋi	'tiŋi 'tʃiŋi		'tsigi	'tsigi 'tigi	'tigi	'tsigiŋ	
tira			'ila		'tia					'tila	'tila
tirando								t <sup>h</sup> ilã ti'lãnu	toti'lãnu ti.lã	ti'lã	
tirar					tsi'a t <sup>h</sup> i'a			tʃi'ra (4x) tsi'ra (2x)	ti'la (5x) ti'ra (2x)		tsi'la ti'la (2x)
tirei							tsi'leŋ				
tirou								tsi'lo	tsi'lo	ti'lo (2x) ti'lo	
titia	tit <sup>h</sup> i'a				t <sup>h</sup> i'tʃia	'tsia					
triste		'sis (2x)	'tisi 'tisi	ta't <sup>h</sup> is 'tis		ta'tisi	titʃi			'tisi (3x)	



		'si'f 'tʃitʃʃi 'titsi a'sisi (3x)									
verde			ɛ'veds ɛ'vedz	'vets 'vedʒ	'bets 'vets	'bedz 'vedi 'veds		'bets be'dzi	'veds	'bedz	
vestido				vi'tsido vi'tʃido	vi'tʰido			bis'tisu	vi'tidu		

**ANEXO F**  
Palavras produzidas por sessão para cada informante

PAULO – Palavras produzidas por sessão											
Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5	Sessão 6	Sessão7	Sessão 8	Sessão 9	Sessão 10	Sessão 11	Sessão 12
acabou	auau	abrir	Abre mamãe	abri neném	a bruxa	a bruxa	a bicicleta	a boca	a chave	a bicicleta	a bicicleta
água	abre	aqui	abrir	alessandra	a roda tá aí	a roda tá aí	a boca dele	a casinha	a do Pedro	a bruxa	a bicicleta chegando
au-au	acabou	aqui não	acabou	azul	aberta	aberta	a bruxa	acender a luz	a do Pedro quebrou	A bruxa não	a Dani
banho	água	aqui por	acabou mamãe barulho	bambi	Achei o número	Achei o número	a chavinha	achar um número	a letrinha	a girafa	a moedinha
boi	aqui	auau	amarrar	berço dele	alessandra	alessandra	a gloria	Ali	a Luciana	a Melma não	a ovelha
bola	Bambi	balão	aqui	Beth	alex	alex	a melma	Amarela	a melma não	a moedinha	achei
bolo	banho	bambi	arrumar	bicicleta	amigo	amigo	a moto	Amiguinho	a moto	a moto dele	acho que não
bombom	boi	bumbum	atender	bob sponja	amiguinho	amiguinho	abre	amiguinho aqui	Abri casinha	agora é a zebra	agora não
bumbum	bolo	cai não	auau	bolhinha	Anda trenzinho aqui	Anda trenzinho aqui	abrir	amiguinho desse	alex	alessandra	ah, caiu o lixo
carro	cocó	caminhão	bob	bruxa	aqui	aqui	Acordei de novo	Aperta	apagar o fogo	ali embaixo	aí
copo	creme	carro	cabelo	cabe	arruma aqui	arruma aqui	ajuda	Aqui	aqui	amarelo	andar de capacete
edmar	dá	chapéu	cadê	caiu	bebeto	bebeto	Amarelo	aqui entra uma casinha no buraquinho	aqui meu abrir	aqui	aqui o fusca
leticia	Dani	É chapéu	cadê carro	capacete	beth	beth	Apaga	aqui ó	Assim ó	aqui é o leão aqui é o leão	Arruma essa bicicleta pro bob sponja
Luciana	Edmar	chapéu pega chapeú	chão	carlos alberto	bicicleta sem roda	bicicleta sem roda	apertei	Arruma	assim pode	aqui é um lápis	azul
mamãe	macaco	cocó	dá	casinha	boca aberta	boca aberta	Aqui	Assim	barulhento	azul	bruxa
neném	mamãe	dani	da loja	chapéu	bolo	bolo	arrumei	assim ó	bateria	bicicleta	cabe só o lobo mau
pão	mão	dani tartaruga	Dani	cilene	borboleta	borboleta	arrumou	Azul	bicicleta	bob sponja	cadê a vassorinha
papai	o mar	dar	de	coelhinho	brasil	brasil	arrumou não	Barulho	bom dia bruxa	bom dia	caiu bob sponja
paulo	ovo	dormi água	deu	cortar cabelo	cabe não	cabe não	bicicleta	barulho de que	branca	branco	caiu caiu
roseli	pão	dormindo	dormir	dá	cadê	cadê	boa noite	Branca	bruxa	busquei	caiu de novo eu
Sapo	pata	dormir	dormi na água	dani	cadê o rádio	cadê o rádio luciana	bob	Branco	buzinou	cadê beterraba tá lá dentro	caiu no buraco
Silene	papai	duda	duro	dani tem som	cadê o rádio luciana	caiu quebro	Bocão	Cabe	cabe ne mim	caiu	caiu o preto

tartaruga	Pato		é	de óculos	caiu quebro	capacete	bocão bocão	cadê a Melma	cabelo	carro entrar	caminhão de lixo
vovó	Paulo	dvd	Ednei	deixa eu pô	capacete	capacete andando de bicicleta	cadê a melma	cadê o alex	cachorrinho	Casinha	carlos alberto
vovô	pé	dvd aqui	Ednei não	dois	capacete andando de bicicleta	carro	cadê elefante toma elefante	cadê o leão	cadê	Cavalo	cavalo
	põe neném	e	entendeu	é	carro (imitação)	chapéu	cadê moto	cadê o número	cadê a guitarra	conta desse menininho	começar a chover
	piu-piu	É o dodói	esse	Edmar	chapéu	cilene	cadê o daqui	cadê o shampoo	cadê tinta	comida	consigo dani
	Planta	é lá	foi	ednei	cilene	cinco	cadê o negócio tá aqui	cadê o shampoo dele	caí	conserta aí	conta da estória do fusca
	pode	é não	geralda	Ednei tem som	cinco	com sono	cadê o outro hipopótamo	Casinha	caiu	conserta aí Silene	conta desse fusca
	por Por aqui	é o papai	já	ednei esse estragou	com sono	comeu bolo	Caí	Cavalinho	calça jeans	conta aí	conta do fusca
	roseli	elefante	lá	Ednei estragou o som	comeu bolo	como que é isso como que é?	Caiu	cd a guitarra um pouquinho	caminhão de lixo	conta dele	conta do toninho que caiu
	sapato	elefante aqui	loja	Ednei por pilha no som	como que é iso como que é?	como que é isso	caiu da bicicleta	Chapéu	caminhonete repetição	conta dele aí	conta do toninho que passeava no caminhão
	Sapo	Esse	melão	elefante	como que é isso	da bicicleta azul	caiu de novo	Colar (verbo)	capacete	conta desse aqui	conta esse aqui do toninho
	Silene	felipe	menino	enorme	da bicicleta azul	da conta de monta	Cheguei	conta daqui	chave de fenda	Conta desse menino	da girafa
	tartaruga	é o felipe	miau	esse	da conta de monta	da esse aí	consertou	conta do carrinho	chorando	conta do menino	da mesa
	voar	hipopótamo	não	foi	da esse aí	Dá rádio pro Pedro	conta	conta estorinha do carro	cinco	conta esse aqui	dani vão brinca
	vovó	lá	não pode não	gatinho	Dá rádio pro Pedro	Dá o rádio	cristiane imitação	conta estorinha imitação	com a Dani em pé	cristiane	de quem
	vovô	leão	nenem	girafa	Dá o rádio	dado	dá a estória da Melma	cortou	com o pedro	dá meu carrinho	deixa eu achar ela
		letícia	neném aqui	girafa	dado	dani o avião tá aí	dá dá dá	dá a melma	comendo	daniela	deixa eu ver
		macaco	neném põe	grandão	dani o avião tá aí	Da luciana	dá outra	da câmara	conheço não	de bola aí	deixa eu ver (se) ela tá doente
		mãe	olho	helenice	Da luciana	De avião	dani	da fita	conserta	de dado aí	deixa eu ver deixa eu ver
		mamão	papai	helenice	De avião	de sapato na moto	dani ele vai brigar	da guitarra um pouquinho	conserta	de massinha	deixa o bob sponja sentar aqui
		melão quer	pato	hipopótamo	de sapato na	Deu rádio	dani ô dani	de você que é	consertar esse	de que	dente

					moto				tigre		
		não	peixe	lá	Deu rádio	Deu rádio luciana	de jogar	deixa eu ver	consigo	de suco	depois você põe esse aqui
		é não	Pode não	lá lá lá lá	Deu rádio luciana	dipsim	de ligar	Dentinho	consigo montar ela	de xuxa	do toninho que caiu machucou e aí não consegue passar no fusca
		neném	pode	leão	dipsim	do rafael	de novo	dente (muito baixo)	conta dele	dente	dorme aí
		neném aqui	pode tirar	letícia	do caminhão	dois três	de novo de novo	Depois	corcel	depois depois	dorme aí com o olho fechado
		neném põe a tampa	põe	letrinha	do rafael	é	de novo de novo	Doce	da tesourinha	depois você vai contar desse	é
		ovo	pombinha	liga	dois três	é aqui	deixa a menininha dormindo	Do xampu dele	da vovó pompéia	do toninho	é a menininha do toninho
		pão pão	por	lobo mau	é	é azul	deixa aqui	É	de lavar aqui	do toninho conta	é doce (imitação)
		pão papai	por peixe	madrinha	é aqui	É fita	desliga	é a fita	de polícia	do toninho que caiu	é essa
		papai	por tartaruga	mamãe	é azul	é grande	dinheiro	e amarelo	deixa eu ver	dodói	e esse aqui
		Papai unha	porta	mamando mamadeira	É fita	É luciana	do davi e letícia	é amiguinho daqui amiguinho	dente	dodói dele	e esse aqui
		pé	pular pular	margarida	é grande	é moça	é	é aqui	depois você vai embora	dois	é grande
		peixe	roseli deu	miau	É luciana	é não	é amarelo	é aqui ó	desse aqui	é	é helena
		pião	roseli deu não	muito grande	é moça	é pequeno	é azul	é assim	dinheiro	é a boca do bob sponja	É lixo
		pipiu	sai	não	é não	É sirlei	é daqui	é cenourinha	dinossauro	é a luciana	é não
		pinta	sapato	olha	é pequeno	Edmar	é daqui é daqui	é dado	do Hércules	É a preta	é o Ednei
		pode	tartaruga	olho	É sirlei	Ednei	é do outro hipopótamo	é grande	dois	é a vassoura	é o sapo
		põe	Por tartaruga	palhaço	Edmar	elefante	é do fio	é má	dormindo (imitação)	é a vovó Pompéia	é o toninho?
		por	tchau	pão	Ednei	empresta	é dos dois	é muito barulhento	é	e amarelo	é o trenzinho
		porta	tem	papai	elefante	escuta	é o davi	é muito limpinho	é a Dani	é azul	é rosa
		príncipe	tirar	papai noel	empresta	esse amarelo	é o papel	é muito quentinho	é amarelo	é boba	é você
		sapato	toninho	pato	escuta	esse	é peixe	Ednei	é aqui	é bruxa não	ela não cabe
		tartaruga	vai	pequena	esse amarelo	esse sabe	é ratinho	Elefante	é assim que põe	é chapéu	ela não cabe ela é muito grande
		tartaruga aqui	vai arrumar	peteca	esse	Fica eme	é tomada	eu já	é azul	é de mamãe	ela não é neném
		tchau	verdade	piscina	esse sabe	fica	é verde	eu morder o tigre	é barulhento	é de tatu	ela tá pelada

		tira	vergonha	piscina de bolinha	Fica eme	frajola	Édaqui	eu preciso	é barulhento tá com a sirene ligada	é de x	ele quer por capacete
		umbigo	viu	planta	fica	girafa	ele 'tá bravo	eu preciso de falar aqui	é bravo	é de zebra	ele tá triste
		unha	vovó	pode	frajola	Girafa a	elefane pode	eu preciso desse	é chave	é esse aí	ele vai entrar
		vai		põe	girafa	gislaine	elefante	eu quer montar o número	é daqui	e esse aqui onde	elefante
		(eu?) vai não		põe dani	Girafa a	glória	embora pra casa dele	eu tem número	é de lixo	é laranja	enceradeira porque
		vai não		pompéia	gislaine	golfinho	eses esse pode sobreposto	eu tenho casinha da dani	É do caminhão de lixo	é o boizinho	então tá bom
		vovó		por	glória	gosta	esse é daqui	eu vou ligar	é grande	é o cachorrinho	entornou
		vovó			golfinho	grandão	esse esse é muito bobo	eu vou pegar	é lápis	é o caminhão de de de carrinhosv	esconder
		xixi		por aqi	gosta	grande	estória da melma	frajola	é leão grande	é o capacete onde	esse aqui
				por pilha	grandão	Grande	estragou	Gato	é lixo	é o papai	esse aqui foi um fusca
				preto	grande	guitarra	eu tirei	Já	é má imitação	é o pneu	esse é barulhento
				quatro	Grande	Hello kitty	fecha	já contou estorinha	é menor pra andar eu	é o porco	esse é lixo luciana
				rádio	guitarra	hipopótamo	ficou preso	Jacaré	é o bombeiro	é o sofá	esse é meu amiguinho
				roseli	Hello kitty	igual igual	Hipopótamo	Laranja	é o cavalinho	é o tigre	esse é o que
				sapo	hipopótamo	isso	igual do pedro	lava cabelo	é o fusca igual o meu barulhento	é posto de gasolina	está ali
				sentar	igual igual	já	Laranja	Leite	é o leão	é quatro	eu
				sérgio	isso	jacaré	letícia	Mais	é o martelo	e rosa	eu deixo (muito baixo )
				sete	já	lá na cama dele	leão	mais número	é o serrote	é sapo	eu já
				sirlei	jacaré	lá no berço dele	Luciana	Malvada	é o trem	é tartaruga	Eu já montei
				sofá	lá na cama dele	leão alex	mais	Martim	é pequena	É tartaruga pequena	eu já pus
				som	lá no berço dele	letícia	Menininha	Mata	é pequena pra andar	ele caiu	eu não gosto de elefante
				tartaruga	leão alex	letrinha	mordeu o tigre	Monta	é pequeno	ele é barulhento	eu não quebrei
				tem	letícia	luciana	muito bem Dani	monta aqui	é rosa	ele é branco	eu num sei o nome
				Tem não	letrinha	macaco	muito bem dani daniela	Montar	é vaca	ele é bravo	eu tirei
				tigre	luciana	margarida	muito bem daniela	montar o número	ele é bravo	ele é grande	eu tô consertando a bicicleta

				tio ju	macaco	marTE	na frente	muito bem	ele tá bravo	ele entomou	eu vi
				tira	margarida	moça	não	muito chique	ele vai chorar	ele que por	eu vi
				tira dani	marTE	Monta aí	não identifica + dele	muito quentinho	elefante	ele tá fraquinho não	eu vou por seu capacete
				toni	moça	moto	não quer	na lagoa	em pé	ele tá quebrado	foi eu
				três	Monta aí	na caixa	não sei	Nada	escovando dente	ele vai trabalhar	frajola
				trilho	moto	não	não tá aqui	Não	esse aqui	esse aqui	furou o pneu
				verde	na caixa	não é boba	não tem mão	não é aqui	esse é bravo	esse aqui é de dedo	gatinho
				vermelha	não	natal de vião natal	não vai brincar dani	não não quero esse aqui chato	esse é uma ambulância	esse aqui tá na casa dela	gripar
				vermelho	não é amiguinho	nelma	neném neném vai dormir	não pode não	eu abri a casinha	esse aqui tem	já
				vestido	não é boba	nove	neném vai entrar com o rádio	o fusca	eu andar nela	esse é nada	já tirei
				vovô sirlei	natal de vião natal	o martim e a zebra	no hospital	o número é aqui	eu andei essa bicicleta	Este	joaquim
				zebra	nelma	onde que é esse aqui	no tribunal	o papai	eu consertar	estragou	lixo
				zoológico	nove	papagaio	num pode tirar	o que	eu consigo	eu ajudei	mamãe do toninho
					o martim e a zebra	papai	num sabe	Oi	eu não consigo	eu gosto	monta aí
					o rádio	patinho	o bumbum não cabe	Olho	eu pegar o caminhão de lixo	eu gosto de papá	nada
					o tigre	pato donald	ô dani	Onde	eu tem	eu já pus	nadar ele 'tá nadando
					onde que é esse aqui	pedro	o dente	onde que aperta	eu tô consertando	eu já vi	não
					papagaio	peixe	o dente dele	Outro	eu vou	eu não sei	não é o Ednei é o moço
					papai	pinguim	o elefante pode	Patinho	eu vou abrir a porta	eu quero pegar ela	não é o pato
					patinho	planta	o moço	patinho cabe	eu vou andar	eu quero ver	não é sapo
					pato	Pode tirar	o moço aqui	pega pega a guitarra	eu vou andar de bicicleta	eu quero ver a letrinha	não esse neném que caiu aqui
					pato donald	Pode tirar a meia Dani	o número	pega o seu	eu vou aqui	eu tem	não eu já eu já montei
					pedro	põe	o outro	Pegar	eu vou comer ele com a boca	eu vou abrir	não sei
					peixe	por favor	o outro é grande	pegar carro	eu vou jogar	eu vou buscar ali	não sei vermelho
					pinguim	por favor dani	o pedro não	pegar o	eu vou por	eu vou por	não serve

					planta	quatro	sabe	microfone			
							Olha	Pequena	eu vou por também junto com o Ednei	eu vou por com a pazinha	no hospital
					Pode tirar	que isso	onde	Pequeno	eu vou por uma pilha aqui	eu vou por não	no trilho no trilho
					Pode tirar a meia Dani	quebrou	Ônibus	Peteca	eu vou por uma pilha desse	(eu vou) por tudo	o caminhão caiu
					põe	rádio	outra chave	Põe	faz assim	ferramentas	o capacete
					por favor	ratinho	outra chave lá em cima	põe aqui	fica em pé	frajola é bravo	o Ednei
					por favor dani	rato	outra verde não	põe aqui dani	furou	gatinho	o fusca
					quatro	refrigerante	outra viola	põe cola	ginástica (imitação)	girafa	o outro
					que isso	roseli	outra viola pode	por barulho	girafa	gosto	o pedal o pedal
					quebrou	sabe	Pato	quá quá	h	laranja	o que você fez
					rádio	saiu aqui	pedro	quer amiguinho	h de novo	luciana	olha
					ratinho	saiu	peteca	quer amiguinho desse aqui	igual tigre	malvada	onde ela sujou
					rato	sapato	pirapora	que é isso	já	melminha	onde o piu-piu está
					refrigerante	sirlei	pode sentar	quebrou aqui	jogar	minha bicicleta tá estragada	onde tá a campainha
					roseli	sol	põe daqui	Quer	jogar agora	montar esse	onde tá o lixo
					sabe	suco	põe no trenzinho	quer amiguinho	l jogar peteca	montar esse aqui	onde
					saiu aqui	ta certo	põe põe	quer amiguinho desse	joguei a peteca	montar o quadrado	opa dani
					saiu	também	por pilha	quer amiguinho não	lá no	muito bem	pai
					sapato	tanto	pra casa dele	quer imitação	leão é grande	nada	parou de chorar
					sirlei	tartaruga	prender o patinho	quer ir na casa da dani	liga	não	patinho nadando na água fria
					sol	tartaruga nada na água	Prendi	quer pouquinho mãe	liga o farol	não é caminhonete	pato
					suco	Tele tubes	que é isso	Roxo	mora na casa dela	não é nada	pode
					ta certo	tem	que isso aí	sai daí	morder ele	não é não	pode monta nessa
					também	Tem dinossauro	que que foi dani	Sapinho	Na casa dela	não eu vou eu vou	pode montar nela
					tanto	tem rinosceronte não	quer apertar	sapinho cabe	na piscina	não sei	põe ele deitadinho aqui
					tartaruga	tigre	Remedinho	só uma coisa	nadei	no outro lugar	por favor dani
					tartaruga nada	toma	Roxo	sou a bruxa	no hospital	no restaurante	por que

					na água						
					Tele tubes	três	Sabe	Ta	num sabe	número 1 (imitação)	porque saiu na chuva
					tem	Trenzinho	tá aqui	tá bem mãe	o bebezinho com ruído	número dois	posso pegar ela
					Tem dinossauro	Trenzinho anda	tá rasgado	Tartaruginha	o fio dele	número oito (sobrepasto)	quebrado
					tem rinoceronte não	trilho	Tartaruga	tem casa	o fogo	quatro	que é isso
					tigre	vai	tchau imitação	Tigre	o fusca	o chapéu dele tá tá tá molhado	quem
					toma	vem dani	tem	tomando banho	o sete	o dado	quem consertou
					três	verde	tigre	Trilho	o tigre vai morder	o Ednei	quem tá passeando no fusca
					Trenzinho	vermelha	toma elefante	Um	o trenzinho anda	o fusca	quem vai entrar
					Trenzinho anda	via voar	tranquei o pato	um número	oi	o fusca esse aqui	quem vai passear
					trilho	vovó pompéia	Três	um pouquinho	oi ratinho imitação	o fusca o fusca	quem vai passear na bicicleta
					vai	zebra	um moço	uma bruxa	olha aqui	o luciano brinca comigo	quem vai sentar
					vem dani		Vai	uma música	onde que liga	o meu capacete	quer
					vem quatro		vai brigar com a dani	vai morder a dani	papai	ó o de dedo aqui	quer dar
					verde		vai cair	vai morder aqui vai	pateta	o que eu gosto	quer fazer o que
					vermelha		vai embora	vão assistir	pato donald	o tigre	remédio
					via voar		vai entrar	vão assistir dvd da guitarra	pedro	o três (imitação)	resfriado
					vovó pompéia		vai entrar com o rádio	vão brincar de jogar	pegar outra coisa	olho do bobsonja	roupa
					zé		vai pegar a dani	vem cá assistir a guitarra	peixinho	onde	sair o caminhão de lixo
					zebra		vai pegar a elefante	vem cá brincar aqui	pneu furou	onde é	saiu o caminhão
							vai pegar a luciana	vermelho e laranja	peteca	onde é esse aqui	sapo
							vai segurar com a mão	vermelha	peteca vão jogar ela	onde é esse aqui onde	segura aí a firme (segura firme)
							vai trancar	Vou	põe	onde é o posto	sem problema
							vão contar	vou montar na casinha	por isso	onde esse aqui onde	senão cai



							Vem	vou arrumar pra você	quatro	onde tá esse aqui	senta bob sponja
							vem dani	vou ver	quer por ela	onde tá esse aqui	silene
							vem ver a praia		quer tocar	onde tá o lápis	tá
							Vermelha		quero	onde tá o outro	tá
							Vermelho		sabe	onde tá o outro menininho chorando	tá bem
							vou apertar		sapinho	palhaço	tá chorando
									sapo	pão	tá lá dentro da casinha
									segura aqui	papai (imitação)	tá na casinha tá na casinha
									sete	pazinha	tem não
									tá	pode	tem que arrumar essa bicicleta
									tá estragado	pode não	tem um pedaço quebrado
									tá sem roupa	põe põe	tira aqui
									tartarua	por que	tirar ela
									tchau	por que por que	toninho caiu
									telefone	por que você esqueceu	trenzinho
									tem	porque ele caiu	um fusca pro toninho
									tem aqui	porque ele caiu porque	vai
									tem não	prontinho	vai cair vai cair
									tem por a pilha (imitação)	prontinho prontinho	vai deitar
									tesoura	quero	vai deitar com o papai dele
									tesourinha	quero cademo	vai entrar
									tigre	quero ver a letrinha	vai morder o toninho
									tirou o durex	rádio	vamos
									tô consertando o fio porque tá estragado	rosa	vão brincar
									tocando violão	roseli	vão pegar a terra
									trator	sabe	vão por
									três	secou	vão por moedinha
									trilho	sergio	vão varrer

									tutuca	sete sete	verde
									um	sete sete sete	vermelho
									um desse aqui	silene	vestido
									um fusca	t de tatu	you conta desse fusca dani
									vai comer	tá la dentro	you quer dar
									vai comer ele	tá molhado o chapéu dele	you quer dar um abraço no papai
									vai entrar dentro	tá triste	you arrumar essa bicicleta do bob sponja
									vai moder you	tartaruga	you entrar na casinha
									vai tomar banho	Tartaruga pequena	zebra
									vão brincar	tchau	
									vão buscar o fusca	tem um lápis	
									vão jogar ela	tirei esse aqui	
									vão jogar peteca	triângulo	
									verde	um três é aqui	
									vestido	verde	
									you quer	vermelho	
									you tá achando um fusca aqui um fusca	vermelho	
									you tá de calça jeans	violão	
									you vai urso	violino	
									Vou abrir a porta	viu a zebra	
									you jogar peteca	you conserta	
									you moder ele	You conserta Silene	
									vovó Pompéia	you conserta daniela	
										you é a cristiane	
										you esqueceu	
										you esqueceu (na) sua casa	
										you esqueceu a pilha dele	

											você esqueceu dani	
											você esqueceu esse aqui	
											você levou sua casa	
											Você quer o seu aqui	
											você tem um lápis	
											você viu	
											vou consertar	
											vou ligar	
											vou pegar a peteca	
											vovó	

Lucas – palavras por sessão											
Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5	Sessão 6	Sessão 7	Sessão 8	Sessão 9	Sessão 10	Sessão 11	Sessão 12
1;9:21	1;10:31	2;0:2	2;1:2	2;1:27	2;2:26	2;3:29	2;4:26	2;5:57	2;6:28	2;7:26	2;8:25
Cacá	abre	abre	Vão	água	A peteca	A bicicleta	Ai	A bicicleta	ai	amarelo	A lá
esse	ai	água	água	aninha	A tesoura	A Cacá	Aninha	A pá	amarelo	Ana luíza	abrir
Gisele	aninha	au-au	Aninha	aquí	angu	achou	Aquí potinho	arroz	Au-au	aquí ó corta a árvore	amarelo
Mamãe	Auau	bibi	artur	artur	aninha	angu	Assisti não	abrir	avião	armário	azul
não	banho	boi	Au au	azul	Aninha não	banana	Au au	água	Azul	arvore	bebê
oi	bebê	Cacá	bico	bibi	arroz	Bebel	azul	angú	banho	Árvore cadê árvore	berço
papai	Cacilene	chapéu	boi	bob	Au-au neném mamãe.	beleza	bate	Aninha não	Bebel	Au-au	bicicleta
Zizi	dá	desce	bruxa	boi	bicicleta	Bob esponja	Bebel	Ariel	bicho	azul	Bicicleta andar
	desce	dois	Cacá	bolo	Bob esponja	Boi	bicicleta	Au-au	Bicho mamãe	banho	Bob esponja
	dois	é é não	Cacilene água	Bolo não	boca	Boi não	Bob esponja	Avião	bicicleta	Bebel	boca
	é	embora	Dani	Bom dia bruxa	boi	Bolo	boca	azul	Bob esponja	Bem malvado	Bola
	essa	Fermamda	deixa	bombom	bruxa	bruno	Bolo	bola	bola	Bob esponja	bombeiro
	esse	Izabel	dindim	bruxa	Bruxa má	Bruxa	bruxa	bolo	Bruxa mau	boca	Bruxa feia boba
	Gabriel	Lucas	do pedro	Cacá	cabeça	Cacá	Bruxa má	borboleta	Bruxa mau	boi	Cacá
	mamãe	Mamãe	dodói	Cacá dá a bruxa	Cacá	Casa por	Cacá	brigadeiro	Cacá	Bom dia	Cachorro não
	não	não	dois	café	Cacá o trator	cavalo	Cacá da a bruxa	Bruxa má	carro	bombeiros	capacete
	papai	né	doutor	carro	café	chapéu	Cadê essa	cabeça	cavalo	Bruxa má	cavalo
	Papá	neném	e	cavalo	capacete	chave	Cadê	Cacá	chapéu	café	chapeu
	Pedro	pão	ei	chapéu	carro	cinco	caiu	Cacá não	chocolate	cachorro	Chave
	vovó	ovo	Ei bob	Dá a bruxa	casa	cocoricó	capacete	Cadê dodó	Coca-cola	cadê	chulé
	vovó	papai	Ei vovó	De bruxa	cavalo	comendo café	carro	Caí não	comendo	carro	cocó

		Papel	embora	dedeira	chapéu	conheço não	casa	carro	dani	cavalo	colocar
		parabéns	Fernanda	dindim	dente	Da bruxa	casinha	cavalo	dente	céu	Colocar o bumbum
		pato	Gabriel	dois	dindim	Dani	cavalo	Cavalo cavalo mamãe	dindim	chapeu	Deixa por dindim aqui
		pé	mamãe	É água	dois	Deu mamãe deu mamãe deu papai	Chapéu	chapéu	dinossauro	chora	Dente
		Pedro	mel	Ei bob	Dois pocotó	dez	chave	chave	dodói	circo	Desse pedro
		peixe	miau	eu	doutor	dezesete	chorando	Dente	dois	cocó	dia
		Piu-piu	moça	Fernanda	É bicho	Dezesseis	Da bruxa	desse	Dois anos	Cortar árvore	dindim
		pocotó	não	frajola	É bruxa	Dindim	Da bruxa	dodó	dormir	dado	Do pedro
		praia	neném	girafa	É grande	Dinossauro	Da casa	dois	Duas brunas	dani	dodói
		Quá-quá	oi bruxa	gosta	É moço	Dirigir papai	De bruxa	Dois cavalos	É	dente	dois
		tá	ovo	leite	É não	Dois	Deixa ver a praia	É aqui	É esse não	descer	Dois dente
		tartaruga	papa	mais	É trator	doze	Dente	É azul	É laranja	dindim	Dois mão
		tchau	pão	mamãe	elefante	É boa	Dente esse	É bom	É meu	dodói	dorme neném
		tira	papai	Mamãe não	Essa moça	É brinquedo	desenho	É brava	É o elefante	dois	duas iguais
		uva	Pedro	moço	eu	É mau	dindim	É bruxa	É o tigre	É borboleta	É avião
		Viviane	pé	moto	eu	É trator	dodói	É bruxa é bruxa	ô tigre	É cachorro	É desse au au
		vovó	pem (onomatopocia)	não	feijão	elefante	Dois trator dois trator	É cabeça	É preto	É circo	É dois
		vovó	peteca	Não cacá não	foi	esse	É azul	É caminhão	Escovar os dentes	É dois	É esse
		xixi	pocotó	neném	Foi não	Esse não	É bola	É eu	Eu	E esse esse	é feio
			pode	O auau	Gisele	feijão	É feio	É feia	Eu não	É grandão, foi grandão é foi grandão.	É o que
			por	O pé não	gosta	fernanda	É grande	É igual	favor	E isso	É sofá
			quer	olho	gustavo	Frajola	É jogar	É meu	gabriel	É não	Ele ta feio
			tá	ovo	leite	gol	É meu	É não	girafa	É nesse	Ele vai comer
			tchau Tchou tchau	Pá	Mamãe	Gosta	É peteca	É o sol	grande	É o que	elefante
			tira	Pá não	Mamãe do neném	gustavo	elefante	É tigre	Igual da bebel	É seu	escorregador
			titio	pão	mamão	Jipe	elma	É trator	isso	Esse é seu	esse
			uva	papá	menina	leite	escada	É trilho	Iuri	elefante	Esse é mau comer
			vao	papai	moço	Maçã	essa	é bravo é	jacaré	escova	Esse não
			vo Ze	papel	não	mamãe	esse	Esqueceu	João Pedro	esse	eu
			vovó	pé	Não mamãe	mamar	estas	essa	Júlia	eu	Eu não sei
			vovó	pedro	Neném mamãe	menina	frajola	esse	leticia	eu e o papai	fechar
			Zé	Pedro	O neném	mesa	gato	eu	lucas	foi	Fernanda
				Pedro azul	O pé	Miau	girafa	feliz	Lucas mamãe	frajola	fogo
				peixe	óculos	moça	gosta	frajola	mamãe	gato	gato
				Piu-piu	olho	Não	gosto	girafa	martelo	girafa	ginástica
				pocotó	palhaço	Não sei	Gosto de bolo não	grandão	não	gosta	Girafa
				pode	papai	Neném	Gosto de leite	igual	não é grandão	Gosta não	gosta

				quer	pato	Nove	Gosto de pão não	Izabel	não é pequeno	gosto	grande
				Quer não	Pato donald	O au au	jacaré	jacaré	Natália	grande	I sofá
				rádio	pedro	olho	João	João Pedro	neném	Gustavo	Igual meu pai
				suco	peixe	Onze	júnior	Júlia	o neném	jacaré	Jacaré não
				tartaruga	Peixe no mar	Palhaço	laranja	Casa	o que	laranja	laranja
				tchau	Piu-piu	Pão	longe	Lá em baixo	oi tá bom	lixo	lavou
				Tem	pocotó	Papá	macado	lápís	olha a mamãe	malvada	lu
				Tem não	pode	papai	Mamãe	laranja	ônibus	mamãe eu	mais
				Tem pedro	praia	Pé	martelo	macaco	ovo	martelo	mamãe
				Terra	quer ver	pedro	mateus	Madagascar	palhaço	mau	marlon
				tigre	quer ver esse esse	Peixe	Moço	mãe	pão	menino	melancia
				tigre	rádio	peteca	não	mamãe	papá	moço	Meu pai
				tira	sol	piu-piu	Não o au au	Mamãe cavalo	Papai meu papai	muito grande	Meu pai e minha mãe
				títia	som	quatorze	neném	Meu vovó	pedro	não	moço
				toddy	sorvete	quer	O pedro não	morde	peixe	não quero por boca quero por a boca	não
				trator	Ta com a Fernanda	quer ver	Oi bruxa	Na rua	peixe	nariz	Não só hoje
				urso	tartaruga	rádio	Olha esse	não	piscina	olha o trator	nariz
				uva	tchau	relógio	olho	Não é bolo	Piu-piu	olho	Neném feio
				Uva não	tem	Seis	ônibus	Não é não	pode	palhaço	noite
				vão	Tem não	sete	Outro sofá	Não vai madagascá	porco	papá	Olho
				vermelho	tigre	skate	Outro sofá	Não vai não	que isso	pé	ônibus
				Vivi	títia	Sofá	ovo	o boi	quero	Pedro	palhaço
				vovó	títio	sol	pá	o dodó	quintal	peixe	panela
					toddy	sorvete	panela	ovo	rádio	pente	pato
					trator	suco	pato	palhaço	relógio	Pentear cabelo	Pato feio
					um	Suco bolo suco bolo	pedro	papá	sabe	pintinho	pedro
					vai	Ta	peixe	papai	sapo	Pode pode por	pequena
					vão	Ta triste	pente	papai não	sofá	preta	peteca
					vovó	Tchau	piscina	passa aqui	sol	Que isso	Piu-piu
						tesoura	piu-piu	pé	sorvete	Que isso moço de chapéu	porco
						Tigre	pode	Pedro	ta cheiroso	Quem é esse moço	Que isso
						tira	pode não	Pedro não	tá dodói	quente	Quer lavar meu pé
						títia	pra cacá	pequeno	ta feio	quer por	Quer por aqui
						toddy	quer ver	piu piu	tem	relógio	rádio
						Toma	relógio	por no trator	tênis	rosa	relógio
						trator	sapato	preto	Tesoura	rosa não azul	Robson
						trem	sei não	quente	tigre	sabe	sapo
						Trilho	seis	quer	trator	sabe	Sei não
						Um	som	Quer ver	trem	sai girafa lá	Só pão doce

						Urso	som	Quer ver dodó	vão	sai lá	sofá
						Vou abrir	suco bolo	raposa	verde	sapato	Som tocar
						vovó	televisão	sabe	vermelho	sapo	Ta lá em cima
						vovô	tesoura	sofá	viu	seu	Tampa aqui
						zebra	tinta	ta	Vivi minha vivi	sofá	tchutchucão
							trator	ta	Vou	sol	tem
							trator	Tchutchucão	zebra	sorvete	Tem * meu pai não
							três	tem		Ta cheiroso comer	Tem dois tem dois trator
							urso	tem		Ta triste	Tem não
							ver	Tem azul		tchau	Tem não meu pai
							verde	Tem dois		Tem desse a Gizele	tenho
							vestido	Tem mais		Tem esse tem	Tesoura cortar o dedo
							vovó	Tem não		tesoura papel	tigrão
							vovô zé	Tem o lobo		tigre	tigre
							zebra	tenho		trator	tomate não
								tesoura		trilho	trator
								tigre		vai montar	triste
								tô		vão	vassoura
								trator		verde	vermelho
								triste		vermelho	vivi
								Vai fechar		Vermelho não	vovô zé
								Vão ver vão ver		Vivi	zebra
								Velotrol			
								vermelho			
								Vivi não			
								Vou abrir			
								Vou andar aí			
								Vou não			
								Vou não lá			
								Vou não mamãe			
								Vovó não			

Láis – palavras por sessão											
Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5	Sessão 6	Sessão 7	Sessão 8	Sessão 9	Sessão 10	Sessão 11	Sessão 12
1;6:8	1;7:10	1;8:9	1;9:12	1;10:10	1;11:15	2;0:15	2;1:16	2;2:13	2;3:13	2;4:11	2;5:15
Acabou	água	a lá	a bola	a bola	A lá	a banho	a bola bola dá a luiza bola lá	a blusa a blusa	a bicicleta	a caiu	A água aqui a água
Aí	alá olha lá?	a bicicleta lá	a bruxa aqui ó	a bruxa	Acabou	a bicicleta	a bola bolinha	a lá a lá	a casinha	á caiu caiu caiu	A boca
Aqui ó	aló	a bola	a Sarinha aqui ó	a coruja	Aí	a bicicleta aqui ó	a bruxa outra	a Luíza a Luíza lá	a chave	a chave	A bolinha
Au au au	Banho	a bruxa	abrir	a Dani	anda	a bicicleta não	a dani lá a dani	a mamãe	A chave vai abrir	a faca	A chave

	Tomar banho neném										
Bruninho	Bichinha Bichinha mãe	a lá chapéu	abriu abre	a lá	andar	tá pelada	a lá	a menina ó (im.)	a cor	a outra	A outra a outra aqui
chave	bicicleta	a lá mãe	aqui	a lá luíza	andando	a sara	a lá a lá	a neném	a dani	a outra a outra agora	A outra lá ó
dado	boca	a lá o sofá	Aqui ó	a luíza	achou	foi a sara não	a lá escova	abrir aqui ver	a luíza	a outra agora	A outro aqui ó
dodói	bola	abre	Aqui ela	a mão	alí	a unha	a luíza	abrir porta	a Luíza	a outra aqui ó	A vovó da luíza
dormindo	bolinha bolinha minha	abre mãe abre abre	aqui mãe	a menina	aniversário da luíza	abre esse	a Luíza não	acabou	a mamãe	a outra essa aqui	abacaxi
dormir	bruxa	acabou	aqui ó	a sara	Aqui ó	abrir	a mamãe aqui	acabou	a outra	a porta	Ah é da luíza sponja
É	cama	auau	au au	aqui	assim	abrir ele	a o outro o outra lá	achou a chave	a titia	a sara a sara aqui	Ah sapinho
E é lá É lá	carinho	bicicleta	bala	Aqui a blusa aqui	Au au au	acabou	a outra	ai esse	acabou	a tampa	Ah tirei
É palhaço	carro	bruxa	balinha	aqui cocó	azul	achou	a outra bolinha	ai ó tadinho	achou	a tartaruga	Ai ai sentar
É pão	chama	ca luíza	balinha aqui ó	aqui dani	balde	ai	a outro bolinha aqui	amiguinho	achou porta	abre	Amarrando a boneca
esse	Chapéu Chapéu é É chapéu	cadê bicicleta	banho	aqui dani	bate	ai não ai não	a unha	aqui	ah achou aqui aqui	abre lá ó	Andando ele
Eulinho	chave	carro	bater aqui	aqui o dani	bater	ai ó	a vovó	aqui neném aqui neném	alá aqui	abre mãe	aqui
Gato	Cocó	cavalo	beija	aqui tá aqui oh	beija	ai ó o ovo ai ó ovo	a vô não	aqui ó	amarelo	achei	Aqui a chave
lá	dado	chapéu	bembém	aqui vô	bichinha	alí	abrir	azul	aquele lá	achei achei tá aqui	Aqui casinha
Mamar	dente	cocó	bichinho	au au	bicicleta	amarelo	achou ?	balão	aqui	achou	Aqui esse aqui
mamãe	dormir	coruja	bicicleta	balinha		aniversário da Luíza	amarelo sobreposto	bicicleta	aqui a pazinnha é pazinha	agora outra	Aqui ó
não	É	desenho	Bicicleta aqui ó	banana		aniversário	andando andando	bolinha	aqui balão	amarelo	Aqui ó
neném	Eulinho	dormir	boi	bembém		aqui	aqui mamãe	bolinha	aqui da luíza	aqui agora	aqui o dele ó
O au-au ó olha lá	gata	é neném	bruxa	bicicleta		aqui ai ó	aqui ai	bom dia bom dia	aqui meu bolsa	aqui aqui ó	Aqui ó ó
olha	iogurte Quer iogurte	luíza	Cabelo aqui	blusa	bichinha	aqui	aqui ó	cabe	aqui ó	aqui bola a bola	arroz
Papá	kitty	luíza lá	caiu	brinquedo vô ó vô	bichinhos	aqui carrinho	aqui ó aqui	cabe assim ó	aqui o boca de	aqui ela senta aqui	Au au
peixinho	leite	luneném	Caiu mãe	cabelo	bicho	aqui ó carrinho	aqui papai	cabe não aqui cabe não	aqui pega	aqui não cabe não	banho
Põe	licença	mamãe	casinha	cadê eulinho cadê	blusa	aqui carrinho aqui ó	au-au anda dani	cadê	aqui pirulito	aqui ó	barulho
Pra lá	mãe	não	cavalo	cadê	bob sponja	aqui neném	azul	cadê a chave	aqui que isso	aqui tá sujo	batata

Quer não	Mamar Mamar neném	neném	chapéu	café	bonitinho	aqui ó	banana		cadê cadeira	au au	arrumar as coisa	Bateu a bunda aqui ó
sapinho	mamãe	o au au	chave	café da luíza	brinquedo	aqui	banana lá		cadê cadeira a luíza	azul	arrumar esse	cabelo
suco	neném	o olho	cocó	café dani	bruxa	aquió	banana lá		cadê chave	azul aqui	arrumar esse aqui	cachorro
Ta lá É ta lá	Olha titia	o sofá	da Luíza	caiu caiu	Bruninho	arroz	bicicleta		cadê o meu	azul esse aqui azul	arrumar pente	Cadê cadê sapinho
tampar	olho	olha	dá bicicleta mãe	carrinho	blusa	assim	boi		cadê o outro sofá	balão	as casa	Cadê desse aqui
toma	papai	olha aí	da luíza lá	carteira	cabendo	assim não	boi não		cadê outra	bichinho	as casa tá aqui ó	Cadê o outro
Vovó	peteca	outro	da luíza o outro	chapéu	cabeça	assim não	bola aí a bola		cadê outra	bichinho aqui ó cadê o outro	azul	Cadeira aqui cadeira
	Quer	palhaço	dedo	chapéu da luíza	cachorro	assim ó	bolinha		cadê outra bolinha	bicicleta	bicicleta	cadeirinha
	sara	papá	ei ei	chave	ca	azul	bolinha		cadê outra cadê	boca	bonita	canta
	sentar	passa lá ó	elefante	chocolate	cadê	banana	bolo bolo aí ó		cadê outra desse (ím.)	borboleta	borboleta	carninha
	sofá	patinha	fernanda	chorando	cadeira	Toma banho	bolo do parabéns		cadê outra zebra	cabe não	cabe aqui ó	cavalo
	suco	peteca	frajola	coca-cola	calça	banho	bonito o vestido		cadê outro	cadê	cabe esse aqui tampa	chapéu
	tartaruga	pô	gatinha	cocó	cantar	bate	brinquedo		cadê tampa	cadê a bola do húdson	cabe não	Da dani é grande
	tigre	põe a lá põe	gatinho aqui ó	Da ela	cantou	bichinho	cabe		cadê tampa cadê	cadê aí pega aí	cabelo	Da luíza
	titia	que chulé	girafa	Da Dani	capacete	bicho não	cabeça dela ó imitação		caiu	cadê caneta	cachorrinho	deixa
	vão	sentar	guarda	da luíza	carteira	bicicleta	cabeça ó		carrinho carrinho	cadê meu bob sponja	cadê	Dente
	vestir	targaruga	lixeiro	da mamãe	casinha	bob sponja	cachorrinho a lá		casinha (ím)	cadê meu bob sponja	cadê a tampa	Desenhar aqui
	vovó		mãe	dançar	chão	bolinho	Cachorrinho ta aí imitação		chapéu	cadê meu carrinho	cadê carrinho	é
			mãe a bicicleta aqui ó	dani	chapéu	bolo	cadê		chapéu	cadê o outro	cadê outro cavalinho	É igual o seu
			mamãe	de abri	castigo	brinquedo	cadê a bola cadê a bola		chegou ó	cadê o outro olha o outro	caiu	É a mesa a mesa
			moto	de abri	chá	bruxa	cadê da luíza		cinco	cadê outro o outro	caminha	É boi
			neném	de nada	chama	cachorrinho	cadê dani		com a luíza	cadê tampa	canta	É chapéu
			neném banho	dinheiro	chão	cachorro	cadê neném		dá da luíza lá	caiu	carrinho	e esse aí
			neném neném aqui ó	dinossauro	chave	cachorro quente	cadê neném		dançar	caiu palhaço	carrinho vai entrar aqui	É feijão não
			nenézinho tomar banho	dói	chinelos	cadê	cadê o outro		dani	caneta	carrinho vai entrar	É gatinho
			o sapo	dormir (no) chão	chocolate	cadê a roupa dela	cadê o outro		de novo	carrinho	carro	É grande



			olha o urso	é a menina	chora	cadê esse	cadê o outro bola	com uva	carrinho carrinho carrinho	carro	É mamãe
			olho	é boa	chorando	cadê neném	cadê o outro imitação	deixa ver deixa ver	carrinho pra mim	carro agora	É minha mesinha
			outra mãe	É da luíza	chulé	cadê patinho	cadê olho dela	deixou não	carro	carro vai entrar aqui ó	É toddy
			outro	é dinheiro mamãe da mamãe	chuta bola	caiu	cadê olho outro	dentro	casinha aqui	cavalinho cavalinho	Ele ta chorando
			papai	é mamãe	cinco	caiu cavalinho	cadê tampa	depois	casinha cadê	cavalinho cavalinho cavalinho	Então me dá toddy
			patinha	é neném	coisa	cantar	cadeira	dois	cavalinho	cheira	Essa casinha
			patinho	é o auau	comida	cantar parabéns	café	durex	chapéu	chover tem tampar	Esse aqui
			peixe	neném Sara	conta	capacete	caiu	é	chapéu dele	com a sara (ím.)	Esse aqui cabe não
			Quer abrir	eulinho	coruja	carrinho	caiu o outro	é a casinha	chegar dar pirulito	com frio	Esse aqui ó
			rafinha	fazendinha	cozinhar	Aqui carrinho aqui ó	canta música	e cláudia (ím.)	chegou	com sono	Esse cabelo aqui ó
			roupa (r)	gatinho	da preposição	castigo	cantar parabéns	é cláudia não	comi tudo	da luíza	Esse cachorro
			roupa vestido	gatinho não	dar	chama esse aí	capacete	é dado	da Luíza aqui ó da Luíza	dá outra faca	Eu pegar meu sponja lá
			sapinho	gelatina	dado	chão	carrinho	é letrinha	dá aqui aqui ó	dá outra bala	Eu quer papá
			sarinha	girafa	dançar	chocolate	carrinho a lá	é luíza não identifica	da Dani	dá outro	Eu tem
			sarinha mãe	hello kitty	dança	colinho	carrinho ali	é o gatinho	da dani pequenininho	deixa	Eu tem negócio
			tartaruga	iogurte	dani	coloca	carrinho aqui ó	é pequeninha	da luíza	deixa ver outra cavalinho	Eu vou
			tigre	jacaré 2 cantando	de abrir	coloca aí	carrinho ó	é piu piu piu piu	da Luíza aqui da Luíza	deixa tanto	faz
			titio	joga	dedo	coloca aí ó	carro	é rádio (ím.)	da luíza aqui da luíza	desse aqui	Faz mãe
			titio neném	laranja	deixa	coloca aí ó coloca coloca	carro + não identifica	é suco	da luíza carrinho da luíza	dinheiro	Faz miau
			titio repetição	leite	dente	coloquei	casinha	é suco não	da luíza eu tem eu tem eu tem	dodói	Faz miau miau
			tutu	letrinha	desenho	com fome	cavalinho	ela sai	da luíza grandão	dodói eu	Fazer esse aí
			vai ser da luíza	maçã	dia	comida gostosa	chá	esse	da luíza grande	é	foi
			vovó	mamãe	dinheiro	coruja	chama au-au	esse aí não cabe não	da luíza grande	é a vaca	
				mamou	dinossauro	cozinhar	chocolate sim tem	esse aqui	da luíza lá da luíza	é cavalo	gatinho
				menino	dodói	dá bicicleta	chora	esse bichinho ó	dá pirulito	é chegou outra	Gatinho sai gatinho
				mexerica	dói	da dani não é da Luíza	chorando	esse é na casinha	dá também carrinho	é vestido (ím.)	grandão

				música	dois	da luíza	chuta bola	esse é rádio	dani	ela senta	Isso aí cavalo
				não	dorme	da luíza esse aqui da luíza	com papai	esse não	dani aqui ó	ela vai dormir	Luíza gosta desse aí
				não o outro	dormindo	da luíza não	dá aí	estourar	dani aqui ó dani	ela vai passear comigo	macarrão
				neném	dormir	da mamãe	da dani	frajola	dinheiro	ele quer tomar banho	Mãe fecha a porta
				neném sara	É	dado	da dani a dani	gatinho	do outro auau	ele quer fazer	mais
				no quarto	E é lá	dani	da luíza	grandão grandão	dorme dorme	ele quer fazer ó	Mamãe é grande
				o outro	É lá	de tampar	da luíza aqui muito baixo	já tirou	duas duas que isso	ele vai entrar aqui	Me ajuda aqui
				outro	É lá	deixa	da luíza lá	liga liga	é	ele vai não cabe não	Me dá o o outro
				olha	elefante	deixa sentar aí	da luíza lá só da luíza	luíza abriu	é carrinho	entra aqui ó	nariz
				palhaço	É palhaço	deixa sentar aí ó	da luíza ó	mamãe	é da luíza	entrar a porta	O au au
				pão de queijo	É pão	dois	da mamãe	mamou tudo	é Dani a Dani a Dani	entrar aqui	Ó tirei
				pão	É ta lá	dorme neném	da tampa	moça é moça	é grande	entrou	Oh tireir
				papai	escorregador	dormir	dança dança	morango	é o sapinho	essa aí	Oi neném
				tira papel	esse	dormir dormir	dani	musica (ím.)	é o urso	essa aqui	Outro grandão
				parabéns	está	e	dani dani lá a dani	nã é	é pra falar	essa aqui cadê outra	papá
				pastel aí	eulinho	é não milho	Dançar oh	na praia	é sapo esse é sapo	essa aqui vai passear	papá
				pastel	fazendinha	é papá	de noite	nadar	é sim	essa lá	patinho
				peteca	fechou	é saci	dinossauro	nadar nadar	ela vem aqui ela vem	essa lá ó	Pega aí o outro
				pintinho	Fernando	é sentar	dodói imitação	não	ele tem	esse aqui	Pega aí ó palhacinho
				pirulito	florzinha	elefante	dorme	não a Luíza	ele vai ele vai sentar	esse aqui cabe	Pega brinquedo brincar
				põe	força	esse	dorme neném	não aqui	ele vai ele vai sentar aqui ó	esse aqui entra	Pega do outro
				põe aqui	Frajola	esse aí a letrinha	é bicicleta	não chorando	ele vai morder	esse aqui quer deitar	Pega mais aqui
				põe aqui oh	Gato	esse aí ó	é gatinho sim	não dá mão	ele vai morder ele vai morder	esse aqui vai	Pega o palhacinho
				porta	gatinho	esse aí ó caiu	ele tá chorando	não é	ele vai sentar	esse aqui vai andar	Pegar outro
				pra lá pra lá	gelatina	esse aqui	escova lá	não é a luíza	esse	esse aqui vai grandão	Pegar outro
				quarto	ginástica	esse aqui ó	espera aí	não é neném	esse aqui	esse cabe	Peguei pega aqui
				saci	girafa	esse é a casa	esse aí ó	não mamãe	esse aqui a lá	esse vai entrar aqui	pequenininho

				sapo	gosta	esse é sentar	eulinho	não meu	esse aqui aqui	estragou	Piu piu
				sara	gostosa	esse não	eulinho chuta bola	não não	esse aqui da luíza	estragou aqui ó	pode
				segurando o neném	grande	esse tá estragado	fazendo ginástica	não papai	esse aqui dele	eu cáí	Pode tirar
				sentar	guarda	estragou	ficou lá em casa	não pôe	esse aqui é da luíza	eu quer palhaço	põe
				sol	iogurte	fechou	florzinha florzinha	neném	esse aqui ó	eu tem	põe
				tartaruga	isso	fica pelado	florzinha sim ó	nenenzinho aqui ó	estrado	eu tem anel	Põe aqui
				televisão	já viu	foi a mamãe não	foi	o outro ó	estragado	eu tem bob esponja	Põe aqui
				tigre	jacaré	foi a vovó não	foi a vovó não	ó passou	eu tem	eu tem isso aqui	Põe as duas
				tira	joga	foi o Eulinho não	foi foi a dadá	ó quer ver	eu tem aqui eu tem	eu vai dar banho	Põe as duas aí
				tira papel	jogar	foi sara não	foi lá	o ratinho (ím.)	fechei	eu vou	Põe no chão
				tirar	jóia	frajola	foi pra escola imitação	o suco	gatinho	eu vou eu vou chover	Põe ó
				titia	Kitty	ganhou cachorro	galinha	ó tirar	ginástica	eu vou por	Por a mão aqui por a mão
				titia mamãe	lá	gatinho	gatinho	o titio a lá	igual meu	faz	Que isso aí
				titio	lagarto	grande imitação	gatinho não	ó vou fechar	igual minha bolsa	faz miau faz	Que isso aqui
				tocando	laranja	isso aí é o prato	gatinho ó gatinho	outra cadê outra bob sponja cadê	igual o meu	feio	Que isso aqui
				toma	leite	isso aí ó	girafa não	outra é a casinha	liga	filhinho	Que isso aqui
				toma mamãe	letrinha	isso aqui ó aí ó	gosta	papai	ligar não	gatinho	Que isso aqui ó
				urso	licença	letrinha muito baixo	jacaré aí aqui jacaré	parabéns olha parabéns	livrinho	grandão	Quem é
				vai abrir	lixeiro	livrinho	leite imitação	parabéns parabéns	mamãe	grande	Quer papá mamãe
				ver	Luíza	livrinho da dani	letrinha	pega aqui pega	mamãe que isso	grande	Quer quer toddy
				vó	maçã	Luíza imitação	ligar	pega outro bob sponja	meu	isso aqui	sai
				vó aqui vó	malvada	macarrão	ligar ó ligar	pegar pode	meu bolsa	levanta	Sai daí
				vovó	Mama	mais coisa imitação	Luíza fechou a lá	piu-piu	meu carrinho	mamãe	Sentar cadeira
				zebra	mamãe	mais	luíza foi na praia com o papai	pode	minha cadeirinha	me dá outro	sumiu
					marlúcia	malvada não	luíza por aqui ó	pode tirar	morder	meu carrinho tá lá minha casa	Ta sujo aqui ó
					marcha soldado	mamãe	luíza por isso aqui	pode tirar aquela	morder vai morder	não aqui ó	Tava gravando eu não
					medo	mamãe não	luíza por lá luíza por	põe aqui casinha	mordeu	não cabe não	Tchõe
					mexerica	mamãe não a dani	luíza tá aí	põe aqui tadinha	na bunda	neném	tem
					moço	mamãe sim	luíza tá li talá	põe de novo 'põe	não dói	neném tira	Tem mais aí
					montar	molhado	luíza tem vestido imitação	põe	não esse aqui ó	o auau	tem sim

				moto	montar a tartaruga	luíza tira a casca imitação	por assim ó	não tá aqui	o carro	tira
				muita água	montar não	mais	por cabeça	não vou tirar aqui	o casinha a lá	Tira aqui
				música	na luíza não	mamãe	por pilha (ím.)	nariz ó	o chapéu dele	tírei
				não	não	mamãe aqui ó	quer amiguinho	natal (muito baixo)	o filhinho lá	tÓ
				neném	não aqui ó	mamãe não mamãe lá	quer dani	natal vi natal	o palhaço	Toma aqui ó
				noite	neném	mamãe tá aqui não mamãe	quer ser amiguinho (ím.)	novo palhaço	olho dele	Vai assim
				ó	neném tomando	marcha soldado	quer ver	o au au	outra sofá	Vai assim no shopping
				O au-au ó olha lá	ó caiu	maria	roda	o bichão	outro cavalinho]	Vai canta
				olha	o Hudson não	marlúcia	sumiu	ó bicicleta	para carro	Vão ver
				Olha aí	outro	marlúcia não	tá	o carro	patinho	Você ta não
				oito	palhaço	moço	tá lá atrás	o gatinho o gatinho ó	pega	Você tem
				outro	panela imitação	música sim	tampa	o hudson	pega lá ó	Você tem outor
				palhaço	papá gostoso	neném da luíza	tem não	ó o gatinho olha	pega outra borboleta	Você tirou
				Papá	papai	neném lá	tem tirar	o patinho ó	pentear pentear aqui	Vou dançar lá
				pão de queijo	papai não resposta	neném na câmera	tira	o retrato	peteca	
				passa lá	parabéns	neném não	tirar	o urso ó	piu piu	
				patinha	patinho	ó a lá ó	tírei	oi titia	pode tirar	
				patinho	peixinho tadinho	ó aqui a bola	titia	olha dani	põe	
				patricia	peteca	o au-au ó	vai abrir aqui	outra	põe aí ó põe	
				peixinho	pipoca aí ó	o avião	vai bicicleta	outro	põe ele	
				pente	pode	o gatinho a lá gatinho gatinho	vai estourar	outro neném carro	põe ele aqui	
				perdeu	pode amarrar	o mãe da mamãe	vão	palhaço	põe ele aqui ó	
				peteca	pode não	o nome da mamãe	vão abrir	palhaço socorro	põe lá	
				pintinho	pra baixo	o outro ó o outra não	vão brincar vão	pega aqui ó	põe lá dentro	põe lá dentro
				pirulito	pra por aqui	o outro	vão dançar	pega da luíza	põe lá ó	
				pode	pratinho	o outro aí ó	vão fechar	pega da luíza aqui	por outra lá ó	
				Põe	prato	o outro dinossauro lá	vão ligar	peguei da luíza ó peguei da luíza	porquinho	
				porta	pronto	o outro o outro	vão montar	pode	portinha	
				portão	quebrou	o urso	vão por aqui	pode (ím.)	que isso aí	
				prato	quer bicicleta	olha ali ó	vão sentar vão sentar	pode chutar a bola	que isso aqui	
				pratinho	quer bolinho	olhinho não	vão tirar vão tirar	pode durmir	quem	
				Pra lá	quer mais quer mais	ou tá dormindo ó imitação	vão vão achar	pode fechar	quer	
				pronto	quer montar	outro	veio	pode jogar aqui a	quer dar banho	

					não			bola		
					pulseirinha	quer não	outro outro	ver lá a lá	pode por aqui	quer deitar aqui
					quatro	quer não mãe	papel	vestido	pode tirar	quer dormir
					quarto	rádio	parabéns	you achou	põe a chave	sabonete
					quente	refrigerante	parabéns a lá	you achou agora?	põe aí põe	saci
					Quer não	quer refrigerante	parabéns ó	vou	põe aqui	tá
					rádio	da rosa	parabéns parabéns	vou asissiti vou assisti (im.)	põe bicicleta	tá chorando
					refrigerante	sabe	parabéns parabéns pra você parabéns	vou pegar	põe eu põe	Ele tá chorando
					rosa	saci	patricia	vou pegar lá	põe lá	tá com sono
					sabe	sapo	pega + não identifica	vovó	por aqui	tá em cima de você aí
					saci	senta aí aqui ó	pega banana	vovó não	por aqui lá dentro	tá sujo
					sái não	sentar	pega banana lá		por aqui ó	tampa
					sapatão	Aí é sentar	pega lá pega lá ó		por aqui põe	tartaruga
					sapato	tá	pega neném lá ó		por casinha	tartaruga
					sapinho	tá aí não	pegar da luíza da luíza		por desse aqui	tem anel
					sapo	tá aqui não	peteca ó lá peteca		por esse aqui da luíza ó	tem sentar
					sara	tá molhado não	piu-piu		por la dentro aqui	tigre
					senta	tá quente	piu-piu lá a lá		por por por aqui	tira
					sentado	também	pode		que isso	tira esse aqui
					sentadinho	tartaruga	põe lá põe		que isso aqui	tirei
					sentar	tem mais	põe sentadinho ali imitação		que isso caiu	toalha
					segura	tesoura	por		que isso é dani	tudo
					Sergião	tigre imitação	por a lá		que isso ó	uma aqui ó
					sim	tira	por lá		que isso	vai
					sofá	tira aí ó	por lá bicicleta		que por aqui	vai chegar
					sol	tira não	por na casinha imitação		que que é isso	vai entrar aqui
					suco	tirar	por no chão		quer não	vão
					Ta lá	títia	porta		quer o carro	vão pentear
					ta	títia não	quer dançar		sapinho	vão pentear o cabelo dela
					também	títio não	roupa		sapo	vão tampar
					tampa	traz o bolinho	sapinho da bicicleta		sara	vem carrinho
					tampar	um aninho imitação	sapinho da bicicleta da bicicleta ó		sentar aqui ó	ver cavalinho outra
					tanto	vai	sara não		sentou	you achou
					tartaruga	vai dormir	sara tá saiu		sentou na casinha	you achou outra sofá
					tampar	vão papá	sentado lá sentado		seu	you tirou
					tchau neném	ver	sergião		sim	you vai a casa



Gabriel- palavras por sessão											
Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5	Sessão 6	Sessão 7	Sessão 8	Sessão 9	Sessão 10	Sessão 11	Sessão 12
1;7:25	1;9:8	1;10:6	1:11:03	2;0:6	2;1:3	2;2:7	2;3:0	2;4:3	2;5:5	2;6:5	2;7:2
Abriu	abre	esse	a lua a lua	a nica grande	a zebra	a barulho	a eduarda tá filmando	a mamãe	a bicicleta igual a minha	a bruxa não dorme	a bicicleta
Carrinho	acabou	acabou	a lua a lua	a praia	amarelo	a boca	a mamãe tá no curso	a porta	a bola	a eduarda	
girafa	Aperta	água	a tartaruga	A tartaruguinha	amiguinho	a bruxa	a vovó	ah seu gatinho	a Eduarda	a lá tá lá em cima	
Girafinha	auau	ai ai caiu	abre	a turma	Andar	a Eduarda	aqui	a vaquinha	a girafa	a vermelha	
Grandão	Bichinho	auau	acabou	abacaxi	Aqui	a eduarda	azul (imitação)	acabou	a lá lá em cima	a zebra	
Jacaré	bob	avião									
			amarelo im.	abóbora	Avião	a eduarda eu	banana	ai que medo	a lá tartaruga	ainda não comprou esse aqui	
Mamãe	boca	baleia	aperta	achei	Banana	a Eduarda pregar	barralho	alex	a lua	aquela bruxa lá de coelhinho	
Não	cadeirinha	barco	azul	ai medu	Bicho	a lá	bicicleta	amarelo	a nica	aqui	
outro	caiu	bichinho	boca imitação	amarela	Bicicleta	a zebra (imitação)	bob sponja	aqui	a noite	aqui cavalo também	
Palhacinho	carrinho	bicho	boizinho	amarelo	boca dele	abri errado	boca	arroz	a portinha	aqui é grande	
Palhaço	Chapéu	bicicleta									
			bom dia	aqui cavalo	Bola	abrir	bom ida (imitação muito baixo)	balão	a tartaruga	aqui futebol	
pato	Coruja	bob	busca	aqui outra	Bolinha	abrir a chave (com ruído)	borboleta (im.)	banana	a zebra	aqui gatinho	
Peixinho	Da	boca	busca	aqui outro	bom dia	acabou	brinca brinca	bicicleta	acabou	aqui não tá	
Peteca	Dançar	boi	busca	aqui outro outro	Borboleta	acabou	brinca brinca	bob sponja	acabou tudo	aqui ó	
Piu-piu	Dente	bola	cachorro	aqui sim	Brinquedo	achei	bruxa	bom dia gatinho	amarela	avião	
Sofá	Dinheiro	bom dia	cadê aquele outro	assiste xuxa (imitação)	Bruxa	achei	cabelo	boneca	amarelo	banana	
	eduarda	cabeça	casa	astronauta deixa eu ver	Cabeça	ai que medo	cachorrão	cachorrinho	animais	baralho	
	Elefante	cadeira	chapéu	azul	Cachorrinho	ai que medo	cachorrinho	cadê eo tchutchucão	aquele lá da xuxa	bicho	
	escrever	cadeirinha	chorando	azul (imitação)	Cadê	ai que medo dragão	cadeira	cadê o livro	aqui	bicicleta	
	Esse	caiu	com Deus	baleia	cadê fogo	aqui	carro	cadê o livro tchutchucão ver	aqui a bruxa	bicicleta	
	formiguinha	caminhão	coruja	banana (imitação)	cadeirinha aqui	aqui tem um trator	casa	cadê o tá aqui	aqui coelhinho	bicicleta aqui	
	Gatinho	carrinho	dá outro	bicicletinha	cadeirinha sentar	assim	chapéu	cadê o trator	aqui do palhaço	bicicleta aqui ó	
	Girafa	carro	dado (im.)	bob sponja	capacete	avião	coelhinho (imitação)	caiu	aqui ele ta papando	bob sponja	
	Jacaré	casa	desenho (im.)	bob sponja	Carrinho	avião grandão	coleguinha do	caminhão	aqui no chão	bom dia	

							pedro				
	leão	casinha							aqui o moço tá fazendo ginástica (imitação)	cachorrinho	
Letrinha	cavalo	é	dinossauro	boca	Carro	azul	coruja (im.)	carrinho	aqui o outro	cadê o carrinho	
livrinho	chave	é chave		bolinha	Chapéu	baralho	dani	cavalo	aqui olha	cadê o outro	
Mickey	chorando		é dado	bolsinha	chave	bichão	daqui	chapéu	aqui olha igual o meu	caiu	
Montar	cocó	é o outro é o outro		bruxinha	chave trancar	bichinho	dente	chave	aqui tchutchucão	caminhão	
não	coelhinho	é palhaço		Cachorrinho	chave trancar porta	bicicleta	depois duas	chorando	aqui um tratorzinho	caranguejo	
outro	coruja	é patinho (im.)		Cachorrinho	chico bento	bicicleta	dinheiro	cinco	azul	carrinho	
Palhaço	dado	é pintinho (im.)		cadê cadê	Coelhinho	bob	duas	comer	bob sponja	carro	
papai	de dia	é sol		Cadeira	Comer	bob sponja	é a chave	comer meu macarrão tudo	boi	casinha	
Patinho	dentro	é verde		Cadeirinha	Coruja	bob sponja	e essa aqui (im.)	comer tudo	bolinha	cavalo	
piupiu	desenho	é verde		Carro	da eduarda	brincar	é meu	conserta aqui pra mim	borboleta	chave de abrir porta	
põe	dinossauro	eduarda		Cavalo	dado	brinquedo	é o dado	coruja	cabelo	cinco	
Por aqui	docinho	ele tá triste (im)		Chapéu	deixa eu ver	cachorrinho	eduarda	coruja	cadê daqui	coelhinho	
Saiu	é	fazendinha		Chorando	deixa eu ver carro	cadeira	elefante	coruja minha	cadê o outro	cola	
Sapinho	bruxa	feijão (imitaçã)		cinco	deixa eu ver outro	caiu	essa aqui	da xuxa	cai da bicicleta	com o tchutchucão	
Sumiu	é? meu	fogo		Cocó	desenho	canguru	essa é a madrinha	dado	caminhão	dado	
Titia	é? seu	fogo (im.)		Cocó	Dinossauro	canguru	essa vermelho	de vida	cavalinho	daqui	
Ursinho	eduarda	fogo fogo fogo		Cocó	É	casa (imitação)	esse aqui	dente	chapéu	de bombeiro	
	Eduarda é seu	fogo ó fogo		Coruja	é minha	chapéu	esse baralho	depois depois	chorou	de cortar assim	
	eduarda eu eu	frajola		da eduarda	É papel	chave abrir	esse cavalo	depois você põe	coruja	de escrever	
	elefante			gatinho	dado	Eduarda	esse é da Eduarda	desenho	da xuxa	de tirar terra	
	esse			gatinho	deixa eu ver trilha meu	Elefante	cocó	desliga esse	dente	dente	
	fazendo ginástica	ginástica é (im.)		Dente	escova dente	colocar aqui	esse o vovô	dia	dia	dez	
	frajola	girafa (im)		Dinossauro	Flávia	começa de cá	eu vou	do cachorrinho	dinheiro	dinossauro	
	gatinho	grande		Dinossauro	Fogo	conhece	feijão	do carro	dodói	do papai	
	ginástica	hello kity (im.)		Dinossauro	foi a praia	coruja	foi	do leão	dois	do rádio	
	girafa	igual		dinossauro medo	Frajola	da eduarda	frajola	dois	é de abrir a porta	do sapo	
	grande	leão		dinossauro medo	Gatinho	dá me dá outro	galinha	dois caneta	é de sentar lá	dois	
	jacaré	letrinha imitação		É	Girafa	dado	gatinho	dormindo	e esse	dois três quatro cinco	
	leão	lua		É	Gol	dente	girafa	é meu	e esse aqui	dragão	



		letrinha	madrinha	é bruxa	grande	dia	gosta	ele caiu	é girafa	duas	
		lua	madrinha (im)	é é	hello kitty	dinheiro	grande	ele tá tirando terra	é meu	é chave	
		mamãe	mãe	é grande	jacaré	donald	jacaré	ele tá tomando banho	é meu sol	é de dormir	
		montar	monta	é legal (imitação)	Leão	é assim	leão	ele tem roda	é seu é do seu	é de sentar	
		montei	monta	é meu	Letrinha	é meu	letrinha	elefante	e urso	é grande	
		na lua	montar	é verde (imitação)	Macaco	é meu esse é meu	livro	escovando dente	eduarda	é legal também	
		não	montar	eba a praia	madrinha	ele chama	má	esse	ele cai	ela aqui ó	
		o chapéu	montar	Eduarda	Mamãe	ele tá aqui quer ver	mamãe	esse aqui é meu	ele foi no barquinho	ela esse aqui ó	
		o ratinho	montar	Eduarda	Não	Ele ta chorando	meu coleguinha	esse aqui põe aqui	ele prega	ela não dorme	
		o seu	não identifica	eduarda deixa eu ver	Número	elefante	minha	esse pequenininho	ele tá papando	ele fica andando na cabeça	
		o sol	não identifica	eduarda também	o dente	essa	não	estou tirando	ele tá triste olha aqui ó	ele tá chorando	
		oi	não identifica	Elefante	o olho	essa azul (imitação)	nariz	eu	elefante	ele tá triste	
		oi cuca	o outro	essa (com ruído)	o ovo	essa essa	neném	eu gosto de papá	eses tá sem pilha	esse aqui	
		papá	o outro pra mim	Eu	Outro	essa girafa	neném da patrícia	eu tenho garfield	essa é a bruxa	esse aqui é grande	
		parque	olha o outro	Eu	outro girafa	esse	nica	eu tô procurando o trator	esse	esse aqui é legal	
		patinho	olhinho	Eu	outro outro	esse da eduarda	olha	eu vou no circo	esse aqui é	esse aqui é o lobo	
		pato	olho sol (im.)	Eu	outro trator aqui	esse daqui	olha a tartaruga	eu vou pasar este	esse aqui é daqui	esse aqui é sua	
		peixinho	onça (im.)	Eu	palhaço	esse dinossauro	palhaço	eu vou passar	esse aqui é meu	esse aqui esse aqui esse aqui	
		piupiu	onça pintada (im.)	Eu	papá	esse é o peixinho	papá	eu vou tirar	esse aqui é minha	esse aqui fica	
		quer docinho	outra outra	Eu	Papai	esse é seu eduarda	papagaio	fazendinha	esse aqui é seu	esse aqui ó	
		real	outro	eu não	Patinho	esse não	papai	felicidade	esse aqui é seu esse aqui é meu	esse não tá chorando	
		roda	outro	eu vou também	patinho aqui	esse ver	papai trabalha	frajola	esse aqui não senta	estrelinha	
		sentar	outro	Feijão	pato donald	eu	papai trabalha na escola	fusca	esse aqui prega	eu	
		sofá	outro	Fogo	Peixe	eu fui	patinho	fusquinha	estragou	eu foi	
		sombrinha	outro	foi (imitação)	peteca	eu fui na escola	pato donald	garfield	eu	eu já sei	
		tá triste	outro	Frajola	pintinho	eu que moro aqui	patrícia	gatinho	eu guilherme	eu quero montar	

		tanto tanto	outro	Gatinho	piu-piu	eu vi	pedro não	ginástica	eu já eu já assisti	eu só eu	
		tartaruginha	outro	Gatinho	põe frajola	eu vi a zebra	pegar o livro	girafa	eu não tem	tchutchucão	
		tartaruga	outro é o outro	ginástica	Por	eu vi elefante	peixinho	gosta de soltar patinho	eu tenho carrinho	eu tem uma música	
		tchau	outro é o outro	Girafa	pra escola (imitação)	eu vi leão aqui	peteca	grandão	fazendinha	eu tenho tartaruga igualzinho	
		tchutchucão	outro é o outro	Girafa	Ratinho	eu vi tartaruga	pode	grande	fica com o meu	eu vi na televisão	
		tigre	outro outro	girafa.	Sapato	falei	põe	hospital	fica meu livro	fazendinha	
		trator	outro outro	grande (imitação)	Sapinho	falta um	por	igual	foi trabalhar	ficou	
		trenzinho	outro outro	grande (imitação)	Sapo	frajola	por aqui	igual o meu	frajola	frajola	
		trilho	outro outro	grande (imitação)	sofá	gatinho	que é isso	já cantou	furou	fusquinha	
		triste	outro outro	hello kity	tá aí	ginástica	quer ver	jacaré	fusquinha	futebol	
		ursinho	outro outro	ichi	tá aqui	girafa	rádio	leão	geraldo	girafa	
		ver	outro outro dá outro	iogurte	Tartaruginha	gosta de comer	relógio	leite	girafa	igual a minha	
		ver vão	outro outro outro	Jacaré	tartaruginha entrar não	grande não	sapinho	letrinha	grandão	igual eu	
		zebra	outro outro outro	jacaré (imitação)	táxi	hello kitty (imitação)	sofá	macaco ai que medo	grandão olha	igualzinho o seu	
			outro outro outro outro	leite	Tchutchucão	iogurte	sorvete	macarrão	grande	já sei já sei	
			palhaço im.	Maçã	Tem	jacaré	tá aqui	madrinha	igual o meu	já toquei	
			peixe (im.)	Madrinha	Tesoura	leão leão	tá trabalhando	maior (imitação)	igual o meu olha	já vi na televisão	
			peteca	Medo	Tigre	madrinha (imitação)	tchurma (imitação)	martelo	jacaré	jacaré	
			piu piu outro piu piu	melão (imitação)	Tira	não	tchutucão	mastigar	laranja (imitação)	jacaré outro jacaré	
			piu-piu	moço (imitação)	tira não	não lava o pé	tem	medico (imitação)	leão	jipe	
			piu-piu piu-piu	na lua (imitação)	Tirar	não prega	tesoura	meu	letrinha	leão	
			pode (im.)	Não	Titia	não vai não	tigre	não	língua	leão o leão	
			pode guardar tudo	não é (imitação)	tomou banho	nariz	tira eduarda	não sei	macaco	lobo	
			põe	não identifica	trancar porta	no carro	tirei	número (imitação)	macaquinho	macaquinho	
			põe	não identifica	trator	opa caiu	trator	o dinheiro	machucou	mais bonito mais bonito	
			põe	não identifica	trem	palhaço	trilho (im.)	o olho dele	mamãe	me dá minha bruxa	
			quebrou	o gatinho (creaky voice)	três	papai eu	triste	o olho dele olha	mamãe tá trabalhando	menininha	

			quebrou	o que o que	três quatro	patinho	um ratinho	o trator	me dá me dá me dá	minha bicicleta 'tá lá	
			quebrou	o ursinho	trilho	patinho aqui	ursinho	oi bruxa	me dá o meu o ratinho	na escola	
			sapato	Outra	urso	pato donald (imitação)	verde	olha	menininho	na outra piscina	
			sapo	Outra	vaca	pega	vermelho	olha a casinha	meu o meu	não	
			tá triste (im.)	Outra	verde	pega frajola	zebra (imitação)	olha igual o meu	meu sol	não ainda não chegou	
			tartaruga	Outra	vermelha	pega lá mais		olha leão	minha coruja	não é	
			tartaruga	Outra	vestido	pega o outro		olha o avião	não	não esse aqui é minha	
			tchau	Outra		pega outro		olha o boizinho	nariz	não fica	
			tchutchucão	Outra		pega outro eduarda		olha o trator	neném	não tem papai dele	
			tchutchucão	Outra		pegar da eduarda		olhão (imitação)	neném tá nadando	nove	
			tchuthucão	outra (sobreposto)		pegar o outro		olho	no berço	o coelhinho	
			tem outro	outra aqui		peixinho		outro	o dado	o lobo	
			tesoura (im)	outra aqui		peteca		outro trator	o gatinho	o meu já acabou	
			tesoura (im)	outra aqui		pode		padre	o lápis	o olho	
			tigre	outro (sobreposto)		põe mais		padrinho (imitação)	o livro	o papai vai levar eu lá hoje	
			tigre (im.)	outro aqui		põe pra mim		papá mastigando	o menininho que quebrou	o pato donald	
			tigre (im.)	outro aqui		põe pra mim aqui		papai	o olho	o ursinho	
			tira	padrinho (imitação)		por aqui		patinho	o rádio	olha aqui o cachorrinho	
			tira imitação muito baixo	Palhaço		preto		pega a bruxa	olha	Olha aqui aqui o chapéu	
			três	palhaço (sobreposto)		qual que é esse (imitação)		pega o seu	olha aqui	onde que põe	
			trilho (im.)	Pão		que é isso		pega pra mim	olha o peixinho	opa opa	
			urso (im.)	pão eu		que é isso aqui		pega seu livro	palhaço	outra estrelinha	
			vai entrar	Papá		que isso		peixinho	parabéns	outra girafa	
			vão montar	Pateta		que isso aqui		pentear cabelo	patinho	outro	
			vão ver ó lua	Pateta		que isso aqui		pequeninho trator	pato donald	outro baralho	
			zebra	Patinho		que medo		pequenininho	pega aquele o livro	palma	
			zebra (im.)	Pedro		que que é isso		pequeno	pega o coelhinho	papá	
				Pegou		quer ver quer ver		peteca	pega o livrinho	papai noel	
				Peguei		quero outro		petequinha	peteca	patinete	
				Peixinho		quero pão		piada	põe	patinho	

				Pequena		rabinho		piscina	põe aqui	pato	
				Pequena		rádio		põe aqui	põe pra mim	pato donald	
				Pintinho		sapinho		põe pra mim	quebrou	pega aquele lá	
				Piupiu		tá chorando		pois	sapinho	peixinho	
				piu-piu		tá dodói		por um peixinho aqui	só esse fez dodói	pequeno	
				piu-piu		tá lavando assim		pra você	tá bom	piscina	
				põe mão		tá triste		que medo	tá faltando	pode	
				põe mão		também		que medo também	tá lá	põe aqui no chão	
				Quebrou		tchutchucão		quebrou	tá lá em cima	põe lá	
				Quebrou		tem um trator		quebrou aqui	tá nadando	por aqui ó	
				quer livro (imitação)		terra		quebrou o rádio	tá sem pilha	quatro	
				quer montar		títia)		querida	tá trabalhando	que isso aqui	
				Ratinho		toma		roda olha aqui	tartaruga	que legal	
				Real		trator		sai	tchutchucão	que que é isso	
				Sapinho		trem		sai jacaré sai	tem pegar um livrinho	quer por aqui	
				sou jacaré		trilho (imitação)		sai macaco	tem que tirar esse aqui	rinosceronte	
				tá aqui		um trator		sapo	tem que tirar esse aqui	sapato	
				tá batendo aqui		vaca		sol	tem tampar	sapinho	
				tá triste		vai embora		tá chorando tá no médico	tem tirar	seu livro	
				Tartaruginha		vão		tá lá	tesoura	só eu que dorme	
				Tartaruginha		vão brincar		tá lendo	tigre (imitação)	tá chorando tá triste	
				Tchutchucão		vaquinha		tá no médico	tírou o sapato	tá dormindo	
				Tchutchucão		vassoura		tá sentado	tô tirando	tá na escola	
				Tchutchucão		vem cá		tartaruga	To tirando tudo	tá na folha	
				tchurma		verde		tem	trabalhar	tá pegando abelhinha	
				Tigre		vermelho		tem mais trator	trator	tá triste	
				Tigre		vermelho		tem mais vão ver tem mais	tratorzinho aqui olha	tartaruga	
				Tigre				tem outro	trenzinho passar	tem bicicleta	
				Tigre				tem outro trator	trilho (imitação)	tem cola não	
				Trabalho				tesoura	tudo	tem mais	
				Trabalho				tigre	um	tem mais	
				Trator				tírar	vai embora	tem não comprou esse aqui não	
				Trator				tírou a roupa	vão ler	tem outra	
				Trator				tô comendo feijão	vão ler tudo (ruído)	tem que por no chão	
				Trator				tô comendo	vão procurar o	tigre	

								tudo	leão	
				trator aqui				trator	vão tirar esse	tirar girafa
				três quatro cinco				trator olha	vão ver da xuxa	tirou
				Trilho				três	vão ver da xuxa vão	tirou tudo
				trilho (imitação)				trilho	vem cá eduarda vem	tô tirando gatinho
				triste (imitação)				um	verde	trator
				um livro (sobrepasto)				um dois dois um um	vermelho	um (imitação)
				Vaca				vai atropelar a gente	vestido	uma
				vai (imitação)				vai lá na lua	viu	ursinho
				Vão montar				vai pegar a água	você vai tirar	vai por aqui
				verde (imitação)				vão ler vão	você vai ver o tudo vão	vão
				Vermelha				vão ver mais vão	vou estudar	vaquinha
				Vermelho				verde	vou jogar	verde
				Vestido				verde	vou montar	você
				Vestido				vestido	vou te mostrar da outra	você já tirou
				viu (imitação)				vou	vou tirar	você lê o seu
				zebra (imitação)				vou pegar	vovô	você não comprou esse aqui
								vou tirar peixinho	zoológico	você pegou o outro
										você vai brincar com o outro
										você vai guardar
										você vai ler
										você vai ver o seu
										você vê o seu
										vou montar casinha
										vou por
										vou por aqui
										vou tirar
										vou tirar a letrinha