

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS  
DOUTORADO EM LETRAS  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: LINGUÍSTICA APLICADA

ROSANE GARCIA SILVA

**PADRÕES DE COCORRÊNCIA CV NA AQUISIÇÃO DO PORTUGUÊS  
BRASILEIRO EM CRIANÇAS DE 1 A 3 ANOS**

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Cristina Zimmer**

PELOTAS  
2012

ROSANE GARCIA SILVA

**PADRÕES DE COCORRÊNCIA CV NA AQUISIÇÃO DO PORTUGUÊS  
BRASILEIRO EM CRIANÇAS DE 1 A 3 ANOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas (UCPel), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Letras.

Área de Concentração: Linguística Aplicada  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Cristina Zimmer (UCPel)

PELOTAS  
2012

ROSANE GARCIA SILVA

**PADRÕES DE COCORRÊNCIA CV NA AQUISIÇÃO DO PORTUGUÊS  
BRASILEIRO EM CRIANÇAS DE 1 A 3 ANOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas (UCPel), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Letras.  
Área de Concentração: Linguística Aplicada

Aprovada em: \_\_/\_\_/\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Márcia Cristina Zimmer (Orientadora - UCPel)

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Eleonora Cavalcante Albano (UNICAMP)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Ubiratã Kickhöfel Alves (UFGRS)

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Carmen Lúcia Barreto Matzenauer (UCPel)

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Liliane da Silva Prestes Rodrigues (UFPel)

Pelotas  
2012

## AGRADECIMENTOS

A Deus pela vida.

À Professora Márcia Zimmer que, mais que uma orientadora, foi uma amiga em todas as horas. O meu sincero reconhecimento por seu trabalho, por sua dedicação e por seu incentivo constante.

À Professora Eleonora Albano, por proporcionar visões diferenciadas das questões acadêmicas e pelas lições de vida.

À Professora Andréia Rauber, por seu carinho, simpatia e pelas ricas contribuições dadas na banca de qualificação do trabalho.

Ao Professor *Bira* Alves, pela amizade, apoio e invejável inteligência.

À Professora Carmen Matzenauer, pela dedicação e carinho.

Ao meu esposo Alexandre, por *sempre* ter lutado ao meu lado, por seu apoio e cumplicidade.

Ao grande amigo Magnun Rochel, pela amizade verdadeira e pela alegria em todos os momentos.

A todos os que conviveram comigo no período de realização deste trabalho.

Esse trabalho foi parcialmente financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através da bolsa de Doutorado Sanduíche (SWP) referente ao processo nº 314596/2009-7 com relatório técnico aprovado em 27/12/2010.

## RESUMO

Neste trabalho investigamos, à luz da Fonologia Gestual e da Teoria Molde/Conteúdo, os padrões silábicos de coocorrência CV em dados de aquisição do português brasileiro como língua materna. Os vieses de combinações CV – consoantes labiais com vogais centrais, consoantes coronais com vogais anteriores e consoantes dorsais com vogais posteriores – observados no balbucio e nas primeiras palavras de bebês de várias línguas têm sido tomados como evidência para a tese da inércia biomecânica, postulada pela teoria Molde/Conteúdo (MACNEILAGE, 1998; DAVIS, MACNEILAGE, 1995), para explicar a emergência da sílaba canônica. A teoria propõe uma explicação evolutiva para justificar a emergência de tais padrões, supondo que a fala emergiu por meio da regularidade de combinação da abertura e fechamento da mandíbula, sem qualquer contribuição motora dos demais articuladores. Por outro lado, a Fonologia Gestual (GOLDSTEIN et al., 2007) destaca o fato de que o desenvolvimento do bebê em geral e da linguagem em particular está subordinado a princípios mais gerais da dinâmica. Assim, a coordenação entre os gestos produzidos pela sintonia de articuladores – que são potencialmente independentes desde o início do processo de aquisição da linguagem – desempenha um papel central na interpretação dos vieses, o que está em consonância com concepções atuais sobre o papel da coordenação motora na Fonologia (GOLDSTEIN et al., 2006). A partir do objetivo de investigar se os padrões de coocorrência CV são encontrados no PB, o corpus desta investigação consistiu de dados do Banco de Dados LIDES, constituído de duas bases orais: fala espontânea infantil e adulta. Os registros de fala são de 10 crianças, na faixa etária entre 1 e 3 anos de idade e de seus respectivos cuidadores. O total da amostra foi de 173.075 estruturas CV resultantes de coletas ao longo de um ano, em intervalos médios de 30 dias, com aproximadamente 100 horas de gravação de áudio. A análise foi dividida em quatro períodos semestrais correspondentes à faixa etária das crianças investigadas. O cômputo das combinações CV foi feito por meio de *macrocomandos* desenvolvidos para a pesquisa e pelo *software* WordSmith Tools (SCOTT, 2008). Foram analisadas as combinações entre consoantes labiais, coronais e dorsais em coocorrência com as vogais anteriores, centrais e posteriores, considerando as frequências de tipo e de ocorrência. A análise qualitativa e quantitativa consistiu em testes de associação entre os pares CV baseados nos testes qui-quadrado ( $\chi^2$ ), V de Cramer, razão O/E e desvio de Freeman-Tukey (FT). Foram investigados os padrões CV, os padrões acentuais e também os padrões lexicais dos dois grupos. Os resultados evidenciam que as estruturas CV apontados na literatura são parcialmente recorrentes nos dados do PB. As combinações coerentes com a Teoria Molde/Conteúdo foram encontradas nas frequências de tipos para as coronais e em menor proporção para as dorsais; nas frequências de ocorrências existe maior correspondência com o surgimento de vieses nas consoantes labiais. Contudo, tais vieses apontam para a dependência do contexto relacionado à tonicidade da vogal. Evidências da contribuição do *input* adulto no desenvolvimento da fala infantil foram encontradas na análise de itens lexicais de ambos os corpora. Por fim, concluímos que os vieses recorrentes estão relacionados à matriz cultural da língua ambiente agregados à biomecânica, o que privilegia a perspectiva da visão da Fonologia Gestual no processo de aquisição de fala.

**Palavras-Chave:** Aquisição de Linguagem, Coocorrência CV, Fonologia Gestual, Teoria Molde/Conteúdo.

## ABSTRACT

In this work we investigate, in the light of Gestural Phonology and the Frame/Content Theory (FCT), syllabic patterns of CV co-occurrence in the acquisition data of Brazilian Portuguese (BP). The CV biases – labial consonants with central vowels, coronal consonants with front vowels and dorsal consonants with back vowels – observed in babbling and first words have been taken as evidence for the role of biomechanics inertia, postulated by FCT (MACNEILAGE, 1998; DAVIS, MACNEILAGE, 1995) to explain the basis of the canonical syllable. FCT departs from an evolutionary perspective to explain the emergence of such biases, assuming that speech emerged through the sole combination of opening and closing jaw movements - without any contribution from other articulators. On the other hand, Gestural Phonology highlights the fact that the infant's development is subordinated to more general principles of dynamics. Thus, the coordination among the gestures of articulators – which are potentially independent from the beginning of the process of language acquisition – plays a central role in the interpretation of the biases, which is in line with current views of the role of speech motor coordination in phonology (Goldstein et al., 2006). In order to investigate whether the patterns of CV co-occurrence reported in the literature are found in BP, we based this study on corpus research, from the LIDES Database, constituted of two oral bases: child and adult spontaneous speech. The speech registers are 10 children, aged between 1 and 3 years old and their caregivers. The entire sample was 173,075 CV structures resulting from sampling over a year at intervals of 30 days, with approximately 100 hours of recorded audio. The analysis was divided into four semesters corresponding to the age of the children studied. The computation of the combinations CV was performed by macro-commands developed for this study, along with the linguistic software WordSmith Tools (SCOTT, 2008). We analyzed the combinations of labial consonants, coronal and dorsal in co-occurrence with front vowels, central and back, considering type and token frequency. The qualitative and quantitative analysis consisted of tests of association between pairs CV based on tests chi-square ( $\chi^2$ ), Cramer's V, O/E ratio and Freeman-Tukey deviates (FT). We investigated the CV patterns, accentual patterns and also lexical patterns of the two groups. The results evidence that the CV structures identified in literature are recurring part on data from the PB. The combinations are consistent with the theory Frame/Content were found in the frequencies of types for the coronal and in a smaller proportion to the dorsal, the token frequencies there is more correspondence with the appearance of bias in labial consonants. However, such biases indicate the dependency related to the tonicity of the context of the vowel. The analysis of lexical items in both corpora found evidence for the influence of adult input in the development of children's speech. Finally, we suggest that the biases are related to cultural matrix language environment aggregates to the biomechanical perspective that privileges vision dynamics in the acquisition of speech.

**Key-words:** Language Acquisition, CV cooccurrence biases, Gestural Phonology, Frame/Content Theory.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Comparação da anatomia do trato vocal de bebês e de adultos.....	31
Figura 2 – Equação de movimento de um sistema massa-mola.....	36
Figura 3a – Descrição das variáveis do trato e articuladores envolvidos.....	37
Figura 3b – Ilustração do trato vocal e as suas variáveis.....	37
Figura 4a – Pauta Gestual da palavra <i>palm</i> , intervalo de ativação dos gestos, de acordo com a FAR.....	38
Figura 4b – Pauta Gestual da palavra <i>palm</i> , movimentos das variáveis do trato, de acordo com a FAR.....	39
Figura 5 - Visão esquemática do componente articulatória da fala mostrando os três padrões de coocorrência de consoante-vogal favorecidos.....	48
Figura 6 – Tela de criação da <i>macro</i> .....	62
Figura 7 – Exemplificação de Parâmetros de busca na <i>macro</i> .....	62
Figura 8 – Tela parcial de apresentação dos resultados.....	63
Figura 9 – Resumo de resultados dos vieses CV nos dados de fala infantil, na frequência de tipos e na frequência de ocorrências .....	90
Figura 10 – Comparação dos vieses CV observados nos grupos de crianças e cuidadores, de acordo com a frequência de tipos nos quatro períodos estudados	100
Figura 11 – Comparação dos vieses de tonicidade observados nos grupos de crianças e cuidadores, de acordo com a frequência de tipos nos quatro períodos estudados .....	121
Gráfico 1- Taxa de Diversidade Lexical da fala de crianças e cuidadores.....	75
Quadro 1 – Coleta de dados: sujeitos e meses de observação.....	57
Quadro 2 – Padrão silábico do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos, nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C. Resultados do 1º semestre.....	79
Quadro 3 – Padrão silábico do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos, nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C. Resultados do 2º semestre.....	83
Quadro 4 – Padrão silábico do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos, nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C. Resultados do 3º semestre.....	86
Quadro 5 – Padrão silábico do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos, nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C. Resultados do 4º semestre.....	89

Quadro 6 – Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e de ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 1º semestre .....	105
Quadro 7 – Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e de ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 2º semestre .....	108
Quadro 8 – Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos, nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C. Resultados do 3º semestre.....	110
Quadro 9 – Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos, nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C. Resultados do 4º semestre.....	112

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Escala de medidas de associação para o V de Cramer.....	68
Tabela 2 – Resultado da amostra agrupada para os grupos de crianças e cuidadores por frequência de produção.....	72
Tabela 3 - Total da amostra por períodos de coleta – grupo de crianças e grupo de cuidadores.....	74
Tabela 4 - Resultados do 1º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos.....	77
Tabela 5 – Resultados do 1º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência	79
Tabela 6 - Resultados do 2ª semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos.....	82
Tabela 7 - Resultados do 2ª semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência.....	82
Tabela 8 - Resultados do 3ª semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos.....	85
Tabela 9 - Resultados do 3ª semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência.....	86
Tabela 10 - Resultados do 4ª semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos.....	88
Tabela 11 – Resultados do 4ª semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência.....	88
Tabela 12 - Resultados do 1ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos .....	92
Tabela 13 - Resultados do 1ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrências .....	93
Tabela 14 - Resultados do 2ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos .....	94
Tabela 15 - Resultados do 2ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrências .....	94
Tabela 16 - Resultados do 3ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrências .....	96
Tabela 17 - Resultados do 3ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrências .....	96
Tabela 18 - Resultados do 4ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos .....	98
Tabela 19 - Resultados do 4ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrências .....	98
Tabela 20 – Resultados do 1º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos.....	104
Tabela 21 – Resultados do 1º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrências.....	105
Tabela 22 – Resultados do 2º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos.....	106

Tabela 23 – Resultados do 2º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrências.....	108
Tabela 24 – Resultados do 3º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos.....	109
Tabela 25 – Resultados do 3º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrências .....	110
Tabela 26 – Resultados do 4º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos .....	111
Tabela 27 – Resultados do 4º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrências.....	112
Tabela 28 – Resultados do 1º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos .....	114
Tabela 29 – Resultados do 1º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência .....	115
Tabela 30 – Resultados do 2º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos .....	116
Tabela 31 – Resultados do 2º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrências.....	116
Tabela 32 – Resultados do 3º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos.....	117
Tabela 33 – Resultados do 3º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrências .....	118
Tabela 34 – Resultados do 4º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos .....	119
Tabela 35 – Resultados do 4º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrências.....	119
Tabela 36 - Lista de itens lexicais mais frequentes nas produções do grupo de crianças.....	125
Tabela 37 – Lista de itens lexicais mais frequentes nas produções do grupo de cuidadores.....	128

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2.</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	16
2.1	Aquisição da linguagem: múltiplos fatores.....	16
2.2	Sistemas dinâmicos e emergentismo: uma abordagem híbrida.....	21
2.2.1	Filogênese da linguagem.....	27
2.2.2	Ontogênese da linguagem.....	29
2.3	Teorias dinâmicas de aquisição da fala.....	34
2.3.1	Da Fonologia Articulatória à Fonologia Gestual.....	35
2.3.2	A teoria Molde/Conteúdo.....	43
2.3.2.1	A estruturação da fala.....	44
2.3.2.2	Estudos empíricos fundadores da Teoria Molde/Conteúdo..	49
2.3.3	Estudos de Albano sobre os vieses de coocorrência CV na fala infantil e adulta.....	51
<b>3.</b>	<b>OBJETIVOS, QUESTÕES NORTEADORAS E MÉTODO</b> .....	53
3.1	OBJETIVOS.....	53
3.1.1	Objetivo Geral.....	53
3.1.2	Objetivos Específicos.....	53
3.2	Questões norteadoras.....	54
3.3	Metodologia.....	54
3.3.1	Os corpora da pesquisa.....	55
3.3.2	Os informantes.....	56
3.3.3	Rotina de coletas.....	56
3.3.4	Registro das coletas.....	58
3.3.5	Procedimentos de tratamento dos dados.....	59
3.3.6	Quantificação dos dados .....	60
3.3.7	Procedimentos estatísticos .....	64
3.3.7.1	O teste qui-quadrado de Pearson.....	65
3.3.7.2	Razão O/E.....	67

3.3.7.3	Coeficiente de Cramer.....	67
3.3.7.4	Testes <i>post hoc</i> .....	68
3.3.8	Organização dos dados.....	69
<b>4.</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>71</b>
<b>4.1</b>	<b>ANÁLISE DO <i>CORPUS</i>.....</b>	<b>72</b>
4.1.1	Descrição do total da amostra .....	72
4.1.2	Descrição da amostra por períodos.....	74
<b>4.2</b>	<b>ANÁLISE DE PADRÕES SILÁBICOS.....</b>	<b>76</b>
4.2.1	Padrões silábicos do grupo de crianças.....	76
4.2.1.1	Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 1º semestre.....	77
4.2.1.2	Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 2º semestre.....	81
4.2.1.3	Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 3º semestre.....	84
4.2.1.4	Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 4º semestre.....	87
4.2.1.5	Síntese de resultados dos padrões silábicos observados no grupo de crianças .....	90
4.2.2	Padrões silábicos do grupo de cuidadores.....	91
4.2.2.1	Padrões silábicos do grupo de cuidadores – análise do 1º semestre.....	92
4.2.2.2	Padrões silábicos do grupo de cuidadores – análise do 2º semestre.....	93
4.2.2.3	Padrões silábicos do grupo de cuidadores – análise do 3º semestre.....	95
4.2.2.4	Padrões silábicos do grupo de cuidadores – análise do 4º semestre.....	97
4.2.3	Discussão de resultados dos padrões silábicos.....	99
<b>4.3</b>	<b>ANÁLISE DO PADRÃO DE TONICIDADE .....</b>	<b>102</b>
4.3.1	Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças .....	102
4.3.1.1	Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças – análise do 1º semestre.....	103
4.3.1.2	Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças – análise do 2º semestre.....	106
4.3.1.3	Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças – análise do 3º semestre.....	108
4.3.1.4	Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças – análise do 4º semestre.....	111
4.3.2	Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores.....	113
4.3.2.1	Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores – análise do 1º semestre.....	113
4.3.2.2	Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores – análise do 2º semestre.....	115
4.3.2.3	Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores – análise do 3º semestre.....	117

4.3.2.4	Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores – análise do 4º semestre.....	118
4.3.3	Discussão de resultados dos padrões de tonicidade .....	119
<b>4.4</b>	<b>ANÁLISE DE FREQUÊNCIA LEXICAL.....</b>	<b>124</b>
4.4.1	Frequência Lexical do grupo de crianças .....	124
4.4.2	Frequência Lexical do grupo de cuidadores.....	127
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>130</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>133</b>
	<b>ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO....</b>	<b>142</b>
	<b>ANEXO B – TRANSCRIÇÃO ORTOGRÁFICO-FONÉTICA.....</b>	<b>143</b>
	<b>APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS ....</b>	<b>144</b>
	<b>APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES.....</b>	<b>161</b>

## 1. INTRODUÇÃO

No espaço evolutivo da espécie humana, a emergência da linguagem se constitui como uma questão central. Sua origem, sua natureza e os processos da evolução que teriam possibilitado a emergência da fala implicam uma investigação envolvendo diferentes perspectivas.

Definir a orientação a ser seguida, portanto, requer a comparação dessas perspectivas e, como qualquer análise desta natureza, ressalta tanto diferenças quanto convergências, o que abre caminho para questionamentos minuciosos e diálogo entre diversas fontes.

Partimos da premissa de que uma das questões centrais na investigação da emergência da linguagem é examinar o processo de desenvolvimento linguístico nos dados de aquisição de fala. Em nosso estudo abordamos tal processo de acordo com os dados de aquisição do português brasileiro como língua materna, com enfoque nos padrões silábicos de coocorrência CV observados na fala de dez crianças, entre 1 a 3 anos de idade. Nos dados de aquisição, aqui analisados, levamos em conta o contexto linguístico ao qual a criança foi exposta a partir da investigação dos dados da fala dos adultos nos eventos comunicativos do cotidiano das crianças.

A problematização que propomos está centrada na abordagem da Fonologia Gestual, termo guarda-chuva que compreende tanto a Fonologia Acústico-Ararticulatória (ALBANO, 2001) como a Fonologia Articulatória (BROWMAN e GOLDSTEIN, 1989), reformuladas, recentemente, com a incorporação de modelos matemáticos relacionados aos osciladores acoplados (ALBANO, 2009). Esta abordagem é contrastada à da Teoria Molde/Conteúdo (MACNEILAGE e DAVIS, 1990; 2000). Ambas as teorias sustentam a visão emergentista da aquisição da linguagem; entretanto, apresentam posições antagônicas quanto à natureza dos vieses de combinação CV na fonotaxe das línguas.

MacNeilage e Davis (1990; 2000) propõem que a estruturação universal da fala está sujeita a movimentos bifásicos e cíclicos de elevação e abaixamento da mandíbula, o que caracteriza o *molde*. Tais movimentos promovem a realização dos sons de consoantes (C) e vogais (V) o que corresponde ao *conteúdo*. De acordo com os proponentes da teoria, os mecanismos articulatórios utilizados para a mastigação evidenciam o processo de evolução da fala em seu primeiro estágio. A perspectiva filogenética apresentada para explicar a evolução da fala, segundo a teoria, se

reproduziria na ontogenia, caracterizando a repetição das etapas do controle da fala nas crianças. Desse modo, as produções presentes no período do balbucio apresentariam o mesmo ponto de articulação, demonstrando a predominância do molde e a passividade dos articuladores. Nesse período, portanto, a criança teria controle apenas sob os movimentos da mandíbula, enquanto os movimentos de lábios, língua e palato seriam induzidos pela oscilação mandibular. Assim, o movimento de elevação da mandíbula propiciaria, no contato com os lábios, a produção de consoantes labiais enquanto o abaixamento, com a língua em repouso, produziria as vogais centrais. Na produção de consoantes coronais, a elevação da mandíbula com a língua avançada permitiria a produção, em contato com o palato, uma constrição coronal e o abaixamento da mandíbula provocariam o som de uma vogal anterior. Já, em caso de retração da língua, a elevação da mandíbula produziria uma constrição velar e com a mandíbula baixa, uma vogal posterior. A língua em posição neutra, avançada ou recuada induziria a produção dos três padrões investigados por MacNeilage e Davis (1990; 2000): de consoantes labiais com vogais centrais, de consoantes coronais com vogais anteriores e de consoantes dorsais com vogais posteriores.

O desenvolvimento ontogenético, caracterizado como a segunda etapa evolutiva, é atestado, de acordo com os teóricos, pela identificação do favorecimento da frequência desses padrões observados nas produções infantis e também nas línguas.

A Fonologia Gestual (BROWMAN; GOLDSTEIN, 1989, NAM *et al.*, 2010), apresenta uma explanação alternativa sobre a emergência silábica. Em articulação com a Teoria dos Sistemas Dinâmicos, a noção de Dinâmica da Tarefa (KELSO, SALTZMAN e TULLER, 1986) e de osciladores acoplados, a teoria tem como hipótese fundamental a independência dos articuladores envolvidos na produção da fala, o que põe em discussão a tese de MacNeilage e Davis (1998).

A partir desta perspectiva, o objetivo geral da presente pesquisa foi investigar, à luz da Fonologia Gestual e da Teoria Molde/Conteúdo, os padrões silábicos de coocorrência CV nos dados de produção do português brasileiro de dez crianças, com faixa etária ente 1 e 3 anos de idade e relacioná-los com dados de produção de fala adulta.

O estudo aqui proposto, ao explorar o fenômeno dos padrões silábicos de coocorrência CV em dados de aquisição, ampliou a perspectiva de análise com a

investigação na ordem do desenvolvimento da criança, do contexto de inserção do falante e também com relação ao processo metodológico de análise dos dados. Consideramos as faixas etárias de cada criança com o objetivo de observarmos a sequência de períodos como indicativo de mudança nos padrões de fala e variação individual ou coletiva; a díade criança-cuidador a fim de relacioná-la como possível influenciador nos padrões de fala de um ou de outro grupo, inclusive com o levantamento da frequência lexical de cada grupo investigado. E, por fim, acrescentamos ao estudo, a análise de frequências de tipos e frequências de ocorrências das palavras, a análise das posições acentuais relacionados ao aspecto idiomático do português brasileiro e, ainda, a aplicação de testes estatísticos de confiabilidade consistente na interpretação dos dados. Como aparato tecnológico para a investigação dos dados, utilizamos o Conversor Ortográfico-Fônico para o Português Brasileiro e desenvolvemos uma ferramenta específica para a contagem das estruturas consoante-vogal, assim como para a contagem da posição de tonicidade e classificação entre frequência de tipos e de ocorrências no *corpus*.

Em torno disso, para atingir o objetivo geral desta pesquisa, delineamos os seguintes objetivos específicos:

1. Descrever e analisar os padrões de ocorrência CV na fala do grupo de crianças de acordo com o ponto de articulação. As consoantes serão classificadas como labiais, coronais e dorsais e as vogais classificadas como central, anterior e posterior; de acordo com as frequências de tipos e de ocorrência;
2. Descrever e analisar os padrões de ocorrência CV na fala do grupo de adultos de acordo com os parâmetros e frequências mencionadas acima;
3. Verificar as associações das produções dos dois grupos quanto à existência de padrões de coocorrência CV comuns;
4. Verificar se os vieses CV identificados na literatura são recorrentes nos dados em estudo;
5. Descrever e analisar os vieses em relação à tonicidade da sílaba CV nas produções dos dois grupos;
6. Descrever e analisar os padrões de frequência lexical na fala infantil e adulta.

No que tange ao aspecto organizacional, distribuimos o trabalho em cinco capítulos, sendo esta introdução o primeiro deles. O segundo capítulo traz o suporte teórico utilizado para o embasamento da pesquisa, apresenta a temática da aquisição

da linguagem e os múltiplos fatores envolvidos no processo (seção 2.1). Discutimos os sistemas dinâmicos e o emergentismo como uma abordagem híbrida (seção 2.2), passando pela filogênese (seção 2.2.1) e ontogênese (seção 2.2.2) da linguagem. As teorias dinâmicas de produção da fala são discutidas na seção 2.3, trazendo os pressupostos da Fonologia Articulatória à Fonologia Gestual (seção 2.3.1) e Teoria Molde/Conteúdo (seção 2.3.2) os quais serão utilizadas na análise dos dados de aquisição do presente estudo.

No terceiro capítulo, retomamos o objetivo geral e os objetivos específicos do estudo na seção 3.1, e as questões norteadoras que direcionaram o trabalho na seção 3.2. A seguir, na seção 3.3, descrevemos a metodologia adotada na coleta e análise dos dados, com as divisões da seção organizadas de acordo com a descrição dos corpora utilizados (seção 3.3.1), os informantes da pesquisa (seção 3.3.2), a rotina e o registro de coletas (seções 3.3.3 e 3.3.4). Nas seções seguintes relatamos os procedimentos de tratamento dos dados (seção 3.3.5) e o método de quantificação adotado (seção 3.3.6). Na seção 3.3.7, expomos os procedimentos estatísticos utilizados, com detalhamento para o teste qui-quadrado de Pearson, razão O/E, coeficiente de Cramer e os testes *post hoc* realizados na análise dos dados. Definimos, na seção 3.3.8, os critérios adotados para a organização da análise dos dados.

No capítulo 4, os resultados foram apresentados e discutidos. Na seção 4.1, o *corpus* foi descrito, tanto em relação ao total da amostra (seção 4.1.1) como parcialmente, por faixas etárias (seção 4.1.2); na seção 4.2, descrevemos os padrões silábicos dos dois grupos investigados (crianças e cuidadores), com divisões relativas aos quatro períodos (faixas etárias) de análise, fazendo uma comparação dos resultados de ambos os grupos quanto aos padrões de ocorrência CV encontrados nas frequências de tipos e ocorrências. A seguir, na seção 4.3, descrevemos os resultados dos padrões relacionados à tonicidade nas combinações CV observados nos dados dos grupos, especificando os quatro períodos da investigação, individualizando cada período de análise e, na seção 4.4, relatamos os resultados da análise lexical da fala do grupo de crianças e do grupo de cuidadores. Por fim, o quinto capítulo traz a conclusão do trabalho e as considerações finais sobre o estudo.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo deste capítulo é apresentar a base teórica que fundamenta o estudo. Na primeira seção salientamos aspectos sobre a complexidade da aquisição da linguagem com seus múltiplos fatores envolvidos no processo. A seção 2.2 traz considerações sobre os sistemas dinâmicos e o emergentismo, com abordagens sobre a filogênese, na seção 2.2.1, e a ontogênese da linguagem, na seção 2.2.2. Na seção 2.3, detemo-nos nas Teorias dinâmicas de aquisição da fala, com as subseções destinadas à exposição da Fonologia Articulatória à Fonologia Gestual (2.3.1). A Teoria Molde/Conteúdo é resenhada na subseção 2.3.2, com a estruturação da fala na subseção 2.3.2.1 e os estudos empíricos fundadores da teoria, na subseção 2.3.2.2. Por fim, são apresentados os estudos de Albano (2008; 2009; 2010; 2011) sobre os vieses CV na fala infantil e adulta em dados do português brasileiro e do espanhol e a reanálise – na ótica da Fonologia Gestual – de estudo realizado em dados do coreano.

### 2.1 Aquisição da linguagem: múltiplos fatores

Apesar do grande número de pesquisas envolvendo estudos sobre a aquisição da linguagem<sup>1</sup> pela criança, não há um consenso entre os pesquisadores sobre uma teoria que explique precisamente como esse processo ocorre. Dessa forma, propostas detalhadas sobre as formas pelas quais as crianças aprendem a linguagem ficam fatalmente sujeitas à controvérsia, na medida em que envolvem a explicação de fenômenos complexos da evolução e da cognição humana.

Para entendermos o desenvolvimento da linguagem falada pela criança, temos vários elementos externos influenciadores, como o desenvolvimento das habilidades emocionais, sociais, perceptivas e outras (MACWHINNEY, 2002). Para Tomasello (2001), a criança adquire a linguagem como parte integrante de suas interações sociais; no entanto, essa capacidade depende da percepção e da compreensão das intenções comunicativas dirigidas à criança.

---

<sup>1</sup> Neste trabalho utilizaremos os termos “aquisição da linguagem” e “aquisição da fala” indistintamente, compreendendo-se que a aquisição da linguagem é o processo pelo qual a criança adquire sua língua materna e a manifesta por meio da fala.

Para Elman *et al.* (1996), a discussão em torno do papel da natureza e do ambiente no desenvolvimento da linguagem surge, em parte, por falta de noções claras do que significa *ser inato*. Em consonância com essa posição, Ferreira-Junior (2008) entende que há duas possibilidades de concebermos a qualidade inata da linguagem: como um produto ou como um processo. Se a elegermos como um produto, aceitamos a existência de uma estrutura linguística pré-determinada, uma linguagem pronta para ser usada. Em contraposição, se entendemos que o que é inato na linguagem refere-se ao processo, a tendência é levarmos em conta os estados mentais, buscando uma explicação dos processos cognitivos e neurobiológicos envolvidos em seu desenvolvimento, além do contexto do qual a criança faz parte e nele se desenvolve. Conforme McClelland, Rumelhart e Hinton (1986), o que parece haver de inato é uma capacidade enorme de aprendizagem baseada em processos holísticos de associação e estabelecimento de padrões por parte de nosso sistema cognitivo.

O desenvolvimento da criança como um processo pode ocorrer em múltiplos níveis, que podem interagir entre si e com o ambiente. A controvérsia persiste, porém, porque necessitamos de uma teoria mais detalhada e analisável do processo pelo qual os genes e o ambiente interagem (BATES *et al.*, 1998). Essas questões, devido à complexidade temática, serão retomadas na seção 2.3, na qual abordaremos a Teorias dinâmicas de aquisição da fala. Por ora, é digna da nota a posição de Locke (1997) quando afirma que na discussão sobre o desenvolvimento da linguagem há um vício histórico na tendência de questionar como a linguagem se desenvolve, quando na realidade são as crianças em desenvolvimento que manifestam, de forma crescente, a capacidade da linguagem. Em outras palavras, parece que há uma tendência a analisar a aquisição da linguagem sem levar em conta a série de processos cognitivos que a criança está desenvolvendo.

Para Rondal *et al.* (2007) é mais pertinente indagarmos

[...] o que no desenvolvimento linguístico representa a atualização de predisposições e de programações inatas características da espécie e o que deve ser adquirido pela criança a partir das informações colocadas à disposição pelo ambiente humano. As sugestões teóricas feitas durante as últimas décadas são caracterizadas por seu radicalismo, que contribuí muito para torná-las incompatíveis, ao menos em sua formulação atual. (RONDAL *et al.*, 2007, p. 56)

Quanto a essa questão, o mesmo autor nos oferece uma sugestão adequada quando considera que o que é realmente inato é uma série de mecanismos cognitivos – como a memória, a atenção, as categorizações – que intervêm no desenvolvimento da linguagem.

Isso nos permite afirmar que o bebê percorre um caminho evolutivo de crescimento que leva à linguagem por uma força unificada estabelecida conjuntamente pelo genoma humano e pelas experiências compartilhadas (ELMAN *et al.*, 1996) que contribuem para criar sistematicidade e variabilidade na trajetória do aprender a falar, o que se dá no bojo da interação social.

Bybee e McClelland (2005) propõem que o conhecimento linguístico emerge e se estrutura a partir do uso da língua, vista como um sistema emergente resultante das capacidades cognitivas gerais dos humanos. De acordo com os autores, o conhecimento da língua é extremamente sensível à frequência de uso, e as sequências linguísticas repetidamente utilizadas tornam-se mais acessíveis e integradas ao aparato cognitivo. Quando o falante utiliza determinada forma linguística são guardados, na memória, seus detalhes articulatórios, acústicos, semânticos e pragmáticos que estruturam o conhecimento linguístico no processo de aquisição da linguagem. Os efeitos da prática e da repetição sobre o desempenho humano podem ser medidos<sup>2</sup> em várias habilidades e há uma relação positiva entre o tempo e a melhora no desempenho, com a prática há o aumento da eficiência e integração.

Os autores consideram o princípio de que a construção de qualquer conhecimento, incluindo o linguístico, reflete a sensibilidade às informações gerais e também às informações específicas. Assim, Bybee e McClelland (2005) enfatizam que o conhecimento derivado da experiência com formas linguísticas e de seus contextos de uso possibilita que a informação geral e específica emergja de forma gradual e maleável a partir das experiências em geral. Dessa forma, cada ação reflete a mistura de ambas as influências, o peso que elas exercem varia de acordo com a forma, função, significado e contexto (BYBEE, McCLELLAND, 2005).

No entanto, não podemos deixar de mencionar que a visão proposta não reduz a prática da linguagem a apenas um exercício motor, pelo contrário, salienta um

---

<sup>2</sup> Bybee e McClelland (2005) fazem referência à Lei da Prática (*the power law of practice*), de Blackburn (1936) e Newell and Rosenbloon (1981).

dos fatores que contribui para o seu desenvolvimento da fala. É esclarecedor o argumento de Albano (1990) a esse respeito:

[...] a linguagem se constrói a partir das condutas sensoriomotoras neurofisiologicamente mais plásticas, isto é, mais capazes de se interligar a outras condutas sem perder a própria autonomia, a saber: a vocalização/audição [...] Não se trata absolutamente de fazer uma redução fisicalista do linguístico e igualar a fonologia à vocalização vegetativa e expressiva, ou, tampouco o gesto linguístico à mera gesticulação. Trata-se, sim, de mostrar que certos conhecimentos mais antigos, emergidos no interior desse sistema, podem integrar-se a outros e reorganizar-se progressivamente a partir do momento da descoberta da linguagem.

Por isso, entre os fatores que cooperam para o desenvolvimento da fala, destacam-se as bases orgânicas, os mecanismos cognitivos e o papel do ambiente como igualmente importantes. Quanto ao primeiro fator, evidentemente, é necessário o desenvolvimento do sistema com relação aos aspectos biológicos (sistema nervoso central, musculatura orofacial e órgãos fonoarticulatórios), os quais serão pormenorizados na seção 2.2.2, quando trataremos da ontogênese da linguagem. Deter-nos-emos, por ora, sobre os mecanismos cognitivos e o papel do ambiente no processo de aquisição da fala.

Sobre tais mecanismos cognitivos, MacWhinney (2001) fala em universais da cognição para destacar sua importância na aquisição da linguagem. A esse respeito, Plunkett (1997) afirma que os pesquisadores conexionistas buscam uma estrutura explicativa mais adequada para descrever a natureza do estado inicial do processo de aprendizado linguístico nos bebês humanos. De acordo com Zimmer (2008), a aquisição da linguagem está estreitamente ligada e depende de vários mecanismos cognitivos fundamentais, como percepção, memória, formação de conceitos e resolução de problemas.

Quanto ao papel do *input* linguístico no desenvolvimento da fala, podemos destacar aqui pesquisas sobre o impacto da socialização no desenvolvimento da linguagem (OCHS, SCHIEFFELIN, 1984; 1997) e estudos com ênfase nos aspectos da fala dirigida à criança e, ainda, sobre os efeitos do *input* parental (SNOW, 1997) os quais evidenciam a importância de incluirmos esse aspecto nos estudos sobre o processo de aquisição da fala/linguagem. Luque e Villa (1995) definem o *input* como toda a experiência proporcionada pelo uso que os demais fazem da linguagem em suas interações e, especialmente, ao comunicar-se com o próprio sujeito, é sua

principal fonte de informação sobre a própria linguagem, sobre a cultura, e sobre o papel da linguagem na cultura. Como destacado pela autora, as alegações sobre a natureza do *input* apresentado a crianças que estão aprendendo a linguagem são cruciais nas formulações sobre qualquer teoria da aquisição da linguagem.

A visão de Menn e Stoel-Gammon (1997) coloca em destaque os tipos de *input* vocal aos quais os bebês são expostos: a fala dos outros e as suas próprias produções. Este, além de melhorar o componente de habilidade motora da produção da fala, a prática permite aos bebês ouvirem suas próprias vocalizações. À medida que os movimentos de produção de fala são repetidos diversas vezes, forja-se um elo forte entre as impressões táteis e cinestésicas e as sensações auditivas que a criança recebe de seus próprios enunciados (MENN, STOEL-GAMMON, 1997 *apud* FRY, 1966).

Quanto aos elementos significativos, do ponto de vista do desenvolvimento do que o bebê precisa aprender sobre a linguagem falada, eles estão escritos nos rostos, nas vozes e gestos na interação com o adulto-cuidador. Sobre essa questão, Locke (1997) sustenta que a colaboração das atividades facial e vocal é tão coordenada e redundante que chega a representar um sistema unificado. Basta observarmos os padrões de movimento do rosto, como o movimento dos olhos para expressar informações contextuais e a atividade orofacial fornecendo informações sobre os fones articulados, especialmente sobre o ponto de articulação, para concluirmos o quanto eles representam no conjunto crucial de pistas exibidas pelos falantes à disposição da criança.

Como se pode depreender dessas observações, Tomasello (2001) esclarece que as crianças adquirem as convenções linguísticas como uma espécie de subproduto da interação social com o adulto, do mesmo modo que eles aprendem muitas outras convenções sociais. Entretanto, isso não significa que a criança é um participante passivo no processo, e sim o oposto, reforça a posição de que o bebê segue pistas presentes no ambiente de interação uma vez que eles são altamente competentes para lidar com exibições de pistas que têm significado contextual. Eles estão conscientes da correspondência entre certos tipos de atividade facial e vocal por volta dos três a quatro meses de idade, quando ainda não atingiram experiência articulatória própria (LOCKE, 1997). Essa constatação vai ao encontro da colocação de Elman (2005) de que os seres humanos são extremamente capacitados a usar o contexto e a informação advinda de múltiplas fontes para deslindar padrões sutis de

diversos níveis – fonético-fonológicos, morfossintáticos, semânticos e pragmáticos – na linguagem ambiente.

Enfim, pode-se concluir que os múltiplos fatores que envolvem o processo de aquisição da linguagem caracterizam a complexidade do fenômeno. Por esse motivo, esse processo não pode ser ajustado ou acomodado em moldes teóricos reducionistas extremos. Assim, estudiosos de diversas áreas, como psicólogos, biólogos, linguistas e outros vêm ampliando as perspectivas de análise sobre o tema.

Em razão do paradigma científico atual, na próxima seção trataremos da teoria dos sistemas dinâmicos e do emergentismo, visto que oferecem uma visão promissora para os estudos da linguagem (MACWHINNEY, 2005).

## **2.2 Sistemas dinâmicos e emergentismo: abordagem híbrida**

Vamos abordar nesta seção as visões que orientam a concepção da presente pesquisa, a saber: a teoria dos sistemas dinâmicos e o emergentismo. As perspectivas discutidas trazem contribuições advindas de vários domínios das ciências e ambas compartilham as premissas de como os processos ocorrem e se modificam por meio das interações entre o organismo e o ambiente com o passar do tempo.

A teoria dos sistemas dinâmicos parte do conceito de sistemas complexos, os quais podem ser ilustrados por vários fenômenos da natureza, como por exemplo, o sistema climático, o sistema biológico, incluindo também os fenômenos relacionados à fala. Todos eles têm aspectos importantes em comum: são sistemas compostos de partes que interagem entre si e evoluem num determinado período de tempo. São, portanto, sistemas complexos e dinâmicos (VAN GELDER; PORT, 1995). Da interação das partes do sistema emergem, em resposta às pressões do ambiente, novos padrões, os quais são objeto de investigação no emergentismo. Por esse motivo, como título desta seção, empregamos o termo *hibridismo* para relacionar as duas visões, porque são mutuamente vinculadas.

De acordo com MacWhinney (2006), a articulação da visão emergentista depende de forte apoio metodológico, uma vez que o emergentismo acentua as interações complexas entre múltiplos fatores através de múltiplas escalas de tempo. Por sua vez, a ideia básica da teoria dos sistemas dinâmicos é a de que temos de examinar o processo, para compreender as origens da estrutura. Elman (1999)

acredita que o objetivo do estudo de sistemas dinâmicos é fornecer um formalismo matemático que pode caracterizar os tipos de mudanças que ocorrem em tais sistemas. Como podemos depreender, os modelos dinâmicos buscam especificar como ocorrem as modificações e os estados de um dado sistema.

A abordagem dinâmica, então, está intimamente relacionada às interações biológicas e a uma constante (re)contextualização do ambiente na cognição humana, uma vez que enfatiza pontos comuns entre o comportamento em processos neurais e cognitivos e eventos fisiológicos e ambientais.

Para descrever as propriedades e mudanças em um sistema dinâmico tem-se à disposição formalismos físicos e matemáticos de auto-organização, retomados por Kelso (1995) para explicar como os organismos vivos ou inanimados se coordenam para formar padrões distintos sobre determinadas forças internas ou externas os quais são conceitos fundamentais da teoria dos sistemas dinâmicos.

Afinado com os trabalhos de investigação no campo da sinérgica (KELSO, 1995), a qual promove o estudo sistemático da auto-organização com o objetivo explicar a emergência de novas estruturas advindas desse processo, Haken, Kelso e Bunz (1985) propuseram a formalização das observações da dinâmica de coordenação bimanual, conhecida como modelo Haken-Kelso-Bunz (HKB). Posteriormente, Kelso (1995) utiliza as noções fundamentais da dinâmica da coordenação para investigar aspectos da cognição e comportamento humano.

O modelo apresentado por Haken, Kelso e Bunz (1985) enfatiza a coordenação e sincronização como meio de entendimento dos sistemas dinâmicos, os quais estão em constante interação com o meio externo e o interno. Assim, a descrição de um sistema dinâmico enfatiza as mudanças relacionadas ao conceito de tempo. Portanto, tempo e mudança no sistema e a distância entre eles é o modo de compreender a ação de fenômenos como a linguagem (VAN GELDER; PORT, 1995).

Neste ponto, é importante fazermos aqui uma breve explicação dos principais conceitos da teoria matemática dos sistemas dinâmicos para a compreensão da potencialidade de descrição dinâmica que eles permitem. De forma geral, um sistema dinâmico é aquele no qual é possível fazermos a análise rigorosa da sua evolução no tempo. O sistema dinâmico é constituído pelo espaço de todos os estados possíveis de um sistema, assim, o estado é definido por um conjunto de variáveis e o seu espaço de estados é definido pelo conjunto de todos os seus estados possíveis, isto forma um conjunto de variáveis que definem as possibilidades do

sistema (VAN GELDER; PORT, 1995). Assim, pode-se afirmar que o espaço de estados, na Teoria dos Sistemas Dinâmicos, consiste de uma representação equacional ou gráfica de cada momento e de cada trajetória, levando em conta as variações da trajetória percorrida. No caso da fala, por exemplo, podemos mensurar e representar o movimento da língua, maxilar e lábios, verificando a modificação de cada um no decorrer da trajetória e ao longo do tempo. Um estado não é totalmente separado do próximo, estando representado num espaço, que é geralmente um gráfico tridimensional, no caso da fala.

Em suma, a Teoria dos Sistemas Dinâmicos destaca a dimensão do tempo no qual ocorrem as mudanças, assim como as variáveis envolvidas e as taxas de variação atuando em determinado sistema (ELMAN *et al.*, 1996). No tocante à fala, as variáveis podem ser representadas pelos articuladores envolvidos na sua produção, como lábios, língua e glote, entre outros. As taxas de variação, por sua vez, relacionam-se às diferenças apresentadas entre diversos falantes – durante a produção de fala – no tempo de trajetória dos articuladores, nos aspectos prosódicos da fala, e também na taxa de elocução.

Na perspectiva da Teoria dos Sistemas Dinâmicos, o conceito de atrator é um dos aspectos importantes para compreendermos o processo de estabilidade do sistema. O atrator é definido como um ponto no espaço de estados em direção ao qual a trajetória tenderá quando na sua proximidade, isto é, na presença da bacia de atração. Em outras palavras, no modelo dinâmico, o atrator representa um ponto multidimensional e a bacia de atração é o conjunto de pontos que descreve a região que rodeia o atrator. Num espaço fase onde se representa o comportamento de um sistema dinâmico e cujas dimensões são as variáveis do sistema, os atratores são os lugares para onde converge o sistema, provocando maior estabilidade. Em oposição, os repulsores são os pontos onde o sistema apresenta maior instabilidade, pontos que tendem a ser evitados (KELSO, 1995). Deste modo, pontos situados numa bacia de atração têm uma probabilidade acima da média de ocorrerem no sistema, enquanto este se encontra dentro de certo limite de flutuações ou mudanças nas suas variáveis (MEIRELES, 2007).

A partir disso, o sistema apresenta a necessidade de se reorganizar ou auto-organizar. A auto-organização, de acordo com Meireles (2007), refere-se à formação ou à mudança espontânea de padrões em sistemas abertos, ou seja,

aqueles que não estão em equilíbrio, e interagem com o ambiente na troca de informações, matéria ou energia.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento da linguagem é entendido como um sistema dinâmico que depende de outros sistemas; dentre eles, o auditivo, o articulatório, os fonético-fonológicos, de cuja interação emergem padrões durante o processo de aquisição da fala pela criança.

Thelen e Bates (2003) oferecem uma importante contribuição teórica baseada na concepção piagetiana, integrando a ela a teoria dos sistemas dinâmicos e o conexionismo, com seus recursos para explicar o processo de desenvolvimento dos organismos em geral. As autoras promovem a discussão de alguns aspectos inerentes à Teoria dos Sistemas Dinâmicos que são fundamentais para a aquisição da linguagem, tais como: 1) a mudança, 2) a complexidade, e 3) a não-linearidade.

Para as autoras, o desenvolvimento e a ação obedecem ao mesmo princípio de mudança, porém, dimensionadas em escalas temporais maiores. O que estaria na base da explicação do funcionamento de um sistema cognitivo geral seria um padrão de organização subjacente ao sistema.

O segundo aspecto a ser incorporado ao estudo da aquisição da linguagem é o fato de que os padrões emergem da complexidade do sistema e de que nenhum componente ou elemento tem prioridade sobre os outros, visto que a interação entre os vários sistemas é que gera o desenvolvimento de um novo sistema. De fato, Port e Van Gelder (1995, p.13) afirmam que “os sistemas dinâmicos são complexos de partes ou aspectos que evoluem de forma contínua, simultânea e mutuamente determinante<sup>3</sup>”. Dessa forma, entendemos que um sistema dinâmico é complexo porque seus componentes ou subsistemas funcionam entre si em relação de interdependência. Esses subsistemas em interação podem resultar em mudanças ao longo do tempo devido a fatores externos e internos do próprio sistema.

A terceira característica destaca por Thelen e Bates (2003) é a não-linearidade do sistema. A não-linearidade é um conceito que vem da Teoria dos Sistemas Dinâmicos e refere-se ao fato de que o aprendizado não se dá numa relação imediata de causa e efeito. Não sendo deterministas, os sistemas não lineares se desenvolvem de forma não previsível, sendo influenciados pelo estado inicial, que

---

<sup>3</sup> Dynamical systems are complexes of parts or aspects which are all evolving in a continuous, simultaneous, and mutually determining fashion.

será modificado ao longo do tempo por pequenas mudanças que vão redundar em diferentes estados em momentos distintos. No caso da aprendizagem, ao receber uma informação o indivíduo irá processá-la havendo variação do desempenho demonstrado em diferentes momentos no tempo, e essa variação não é necessariamente uniforme, nem cumulativa. Os processos de aprendizagem são representados por curvas sigmóides que descrevem trajetórias de desenvolvimento no domínio do tempo com um comportamento desequilibrado e aperiódico, onde o estado futuro é extremamente dependente do estado atual, e pode ser mudado radicalmente a partir de pequenas mudanças no presente.

A noção de não linearidade no campo da aquisição da linguagem não encontra eco na dicotomia estabelecida entre competência e desempenho, conforme postulado pelas autoras:

A Teoria dos Sistemas Dinâmicos diz que não é útil perguntar o que uma criança 'realmente sabe' porque há só o comportamento reunido para fazer tarefas: comportamento que pode ser estável ao longo de várias tarefas, mas pode igualmente ser frágil em outras circunstâncias. (THELEN e BATES, 2003, p. 5)<sup>4</sup>

Para as autoras, a atividade de um organismo muda continuamente seus estados neurais, assim como o crescimento altera as dimensões físicas do corpo. Essas mudanças podem ocorrer rapidamente ou em meses e anos, o que faz com que não se possa estabelecer precisamente a diferença entre o que é aprendizagem e o que é desenvolvimento, porque ambos se fundem, cada novo estado, depende daquele que o precedeu, devendo ser pensados de modo integrado no sistema.

No domínio da fala, de acordo com Albano<sup>5</sup>, a abordagem dos sistemas dinâmicos permite estudar a produção da fala em todos os seus estágios e explicar diversos fenômenos fonéticos, fonológicos e linguísticos em geral. Nesse contexto, é reforçada a noção temporal que é de fundamental relevância no entendimento processo.

Na abordagem dinamicista, portanto, não há a dicotomia entre estrutura e forma, como as teorias cognitivas tradicionais preconizavam (CHOMSKY, 1985) com

---

<sup>4</sup> Dynamic systems theory says it is not useful to ask what a child 'really knows' because there is only behavior assembled to do tasks: behavior that may be stable over many tasks, but can also be fragile under other circumstances.

<sup>5</sup> Em comunicação pessoal.

o sistema internalizado de regras responsáveis pela estrutura linguística de uma língua. Ao contrário, no dinamicismo os conteúdos e representações emergem da tendência sistêmica e assim, conteúdo e forma estão essencialmente ligados, e emergem a partir dos componentes físicos do cérebro.

Entre outras questões, conforme argumenta Macwhinney (2002), o emergentismo busca respostas aos questionamentos de como as estruturas emergem; em que espaço de tempo; quais os processos dinâmicos estão envolvidos; quão estável é a estrutura. Como reforçado pelo pesquisador, não é suficiente apontar para a complexidade de alguns comportamentos (linguísticos) e declarar que é emergente. A principal questão é mostrar como a cronologia evolutiva se engrena com o desenvolvimento interacional por atividades que ocorrem no momento presente (MACWHINNEY, 2005d).

Na busca por tais respostas, os processos emergentes podem ser investigados em vários níveis. MacWhinney (2002) destaca a existência de cinco períodos envolvidos no delineamento dos processos emergentes. As estruturas emergentes com mudanças mais lentas são aquelas que são codificadas nos genes, chamada de emergência evolutiva ou filogenética. Estas estruturas, sujeitas a mais variabilidade e competição do que são frequentemente reconhecidas, são tipicamente, o resultado de modificações que resultam das pressões da biologia evolutiva em milhares ou milhões de anos.

Outros processos podem se desenvolver no período embrionário, com emergência epigenética. O autor destaca, também, que a emergência pode ocorrer no desenvolvimento ontogenético, relacionado ao desenvolvimento da criança ao longo da vida. Há ainda, a emergência *online* e a emergência diacrônica. A primeira investiga como a linguagem emerge das pressões envolvendo processos sociais, mecanismos de memória, foco de atenção e controle motor. A segunda corresponde ao estudo de como as mudanças ocorrem ao longo dos séculos, podendo surgir a partir de uma nova interação mais complexa entre os três níveis prévios de emergência: filogenética, ontogenética e *online*.

Para o presente estudo, interessa-nos, especialmente, a descrição sobre a emergência nos níveis da filogênese e ontogênese, os quais serão expostos nas seções seguintes, com o enfoque na aquisição da linguagem.

### 2.2.1 Filogênese da linguagem

De acordo com a definição sobre o emergentismo e seus níveis de investigação propostos por MacWhinney (2002), nesta seção debruçamo-nos sobre a filogênese da linguagem e suas implicações na visão atual sobre o fenômeno do surgimento e evolução da linguagem.

O termo linguagem se refere a qualquer meio sistemático de comunicação que pode ser através signos convencionais, sonoras, gráficos ou gestuais. Seu surgimento, no entanto, tem sido matéria de uma série de investigações para encontrar evidências de sua origem e evolução.

Corballis (1998, 2006) propõe que a origem da linguagem humana partiu de gestos e, num processo gradual, foi evoluindo para a fala, com a emergência das vocalizações por fatores sociais e devido às transformações evolutivas da espécie. Para o autor, a linguagem em si é um sistema gestual, não acústico; seja falada ou de sinais, a linguagem deve ser tomada como um sistema fundamentalmente gestual.

Considerando a capacidade de comunicação dos primatas, a tese é a de que a linguagem falada evoluiu a partir da combinação de gestos manuais, e depois ter emergido a comunicação manual e vocal combinadas. O pesquisador considera que a fala, em humanos, é tipicamente acompanhada por gestos manuais, a produção da fala em si é influenciada pela execução ou observação de movimentos das mãos, desempenhando um papel importante no desenvolvimento da fala, desde a fase do balbucio. A fase final, em que falar tornou-se um processo relativamente autônomo, pode ter ocorrido no final de evolução dos homínídeos, há cerca de 100.000 anos (CORBALLIS, 2006).

A proposta está baseada em estudos paleontológicos e neurobiológicos para explicar a gestualidade como precursora da linguagem falada. Estudos em macacos sobre os neurônios-espelho (RIZZOLATTI *et al.* 1996) revelam que quando uma ação manual específica é realizada, há ativação cerebral na área F5<sup>6</sup>, localizada

---

<sup>6</sup> A área F5 nos primatas também é considerada como homóloga à área de Broca no cérebro humano, e o sistema de neurônios espelho, em geral, corresponde aos circuitos corticais, geralmente no lado esquerdo do cérebro humano, que estão envolvidos na linguagem, seja falada ou de sinais. A percepção e a produção da linguagem podem, portanto, ser consideradas parte do sistema espelho e, na verdade, parte do sistema mais geral pelo qual a integração visuo-motora (e audiomotora) é usada na compreensão dos movimentos biológicos (GENTILUCCI e CORBALLIS, 2006).

no lobo frontal, e que igualmente é ativada em evento apenas de observação de igual atividade. Desse modo, quando o animal faz movimentos de agarrar ou quando observa outro indivíduo fazendo os mesmos movimentos, as mesmas áreas são ativadas. Da mesma forma, isso ocorre em habilidades relacionadas com a boca, como lambar, morder ou mastigar. Isso sugere um sistema de compreensão gestual integrando os movimentos visuo-motores. Do ponto de vista evolutivo, como o sistema de espelho primata está relacionado com os gestos manuais e orais, eles podem ter contribuído para a comunicação inicial na evolução da linguagem.

Albano (2010) reforça a hipótese de que as línguas naturais tenham emergido do incremento na capacidade de imitar aportado pela evolução hominídea dessa estrutura, a qual, diferentemente da símia, permite a dissociação e recombinação imediata dos gestos imitados.

O embrião da ideia da fala como um sistema gestual já pode ser encontrado na Fonologia Articulatória, de Browman e Goldstein (1986; 1992). Os gestos da fala compreendem movimentos de órgãos articulatórios, os lábios, o palato, a laringe, a lâmina, corpo e raiz da língua, cada uma delas é controlada separadamente, de modo que as unidades da fala são compostas por diferentes combinações de movimentos. A distribuição da ação sobre esses articuladores significa que os elementos se sobrepõem no tempo. A transição do gesto manual para a fala pode ser considerada como uma ocorrência do domínio gestual, com gestos manuais gradualmente substituídos por gestos dos órgãos articulatórios, mas com sobreposição, provavelmente em todas as fases (GENTILUCCI e CORBALLIS, 2006).

Pesquisadores como MacNeilage (1998) e Lieberman (1985) adotam outra perspectiva, denominada por Albano (2011) de oralismo evolutivo, em oposição ao gestualismo evolutivo. Nas seções 2.3.1 e 2.3.2, desenvolveremos os suportes teóricos de tais perspectivas sobre as origens da linguagem.

As noções apresentadas nesta seção correspondem à história da evolução humana, na perspectiva das origens da linguagem oral. Na próxima seção, acrescentamos as concepções sobre o desenvolvimento humano para a habilidade da fala.

## 2.2.2 Ontogênese da linguagem

Esta seção trata, em linhas gerais, do desenvolvimento da criança e das estruturas necessárias no processo de aquisição da linguagem. Destacamos o sistema estomatognático e seus movimentos funcionais como parte importante no processo de articulação verbal.

A produção da fala consiste em um processo sensório-motor que envolve várias estruturas e sistemas musculares, tais como mandíbula, lábios, maxila, dentes, língua, velofaringe e complexo laríngeo respiratório, que formam câmaras de ressonância para amplificar o som produzido na laringe (FELICIO, 1999). A condução de impulsos nervosos para essas estruturas ocorre pelos pares de nervos cranianos<sup>7</sup> trigêmeo (V), facial (VII), glossofaringeo (IX), vago (X) e hipoglosso (XII). Já os impulsos nervosos para o sistema muscular envolvido na fala, como acrescenta a autora, são provenientes das áreas corticais motoras ou das áreas corticais de associação. Dessa forma, a produção da fala exige a atividade conjunta de músculos respiratórios, faciais e mandibulares, que se caracterizam por movimentos na articulação dos sons.

No bebê, tais estruturas ainda estão em processo de amadurecimento e, geralmente, consideramos que a criança começa a falar em torno dos doze meses, período em que produz suas primeiras palavras. No entanto, a sua comunicação começa muito antes disso. Desde o momento do nascimento, o bebê já apresenta a capacidade de se comunicar, através do olhar de gestos e de sons espontâneos como o choro e gemidos. Ele é capaz de perceber os estímulos auditivos e de produzir sons que revelam seus desejos e sensações (LOCKE, 2006).

O desenvolvimento começa quando as estruturas neuroanatômicas do bebê, em formação, estão preparadas para entrar em funcionamento através dos estímulos linguísticos à disposição no ambiente. É de conhecimento que o ouvido e o córtex auditivo do feto são operacionais desde o sexto mês de gestação. A partir desse período, todo estímulo sonoro que em torno de 60 decibéis de intensidade é suscetível à percepção pelo feto (RONDAL *et al.*, 2007). Desta maneira, é explicado o fato de que o recém-nascido é capaz de reconhecer a voz materna dentre outras vozes

---

<sup>7</sup> Os nervos cranianos se originam em pares simétricos e são enumerados conforme sua emergência no encéfalo.

menos familiares, baseando-se em critérios prosódicos (SLOBIN, 1997). O desenvolvimento cerebral permite ao bebê isolar os estímulos linguísticos recebidos, conforme Morgan e Demuth (1996), bebês de alguns dias são capazes de detectar regularidades prosódicas e sequenciais.

Ao longo dos primeiros quinze meses acontece uma considerável evolução da atividade vocal e perceptiva. Considera-se que a criança balbucia quando produz sons cujas margens acústicas estão próximas aos das sílabas produzidas na língua adulta (BOYSSON-BARDIES e HALLE, 1994).

Segundo Oller (1995), a criança depois evolui para a fase do balbucio reduplicado, estado definido como o da produção de séries de sílabas consoante-vogal, nas quais a consoante é a mesma em cada sílaba. O balbucio reduplicado, conforme Locke (1997), não é usado pela criança na comunicação com adultos, mas lhe serve para autocontrolar a produção.

Quanto à formação do trato vocal infantil, considera-se que as estruturas fisiológicas responsáveis pela produção da fala do bebê são bastante diferentes das observadas nos adultos. Conforme Kent e Miolo (1997), os estudos fonéticos dos sons dos bebês muitas vezes assumem, implícita ou explicitamente, que bebês e adultos compartilham mecanismos semelhantes de produção de sons; no entanto, evidências anatômicas desmentem este pressuposto.

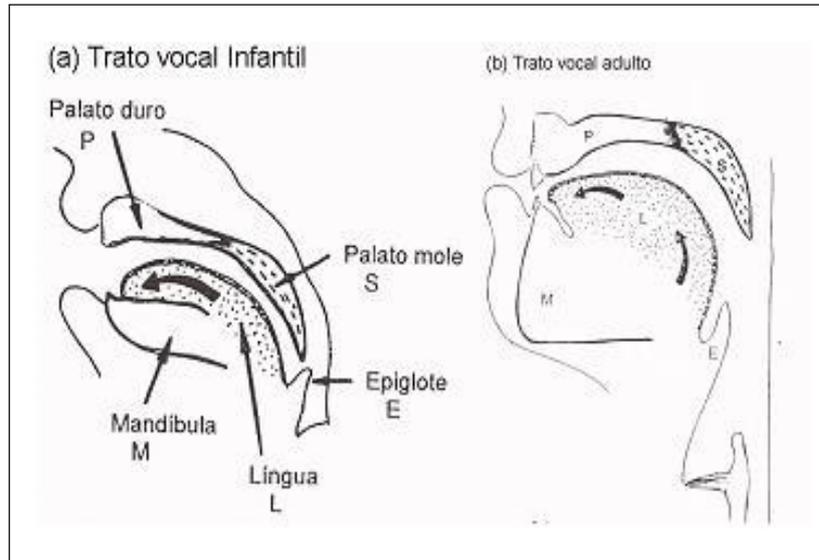
De acordo com Narbona e Fernández (2005), no recém-nascido o trato vocal não é apenas mais curto do que no adulto, mas existem grandes diferenças quanto à forma e às dimensões relativas das estruturas que o constituem. Até cerca de três meses de idade, o bebê possui uma configuração vocal mais parecida à de primatas não-humanos do que à do homem adulto (KENT; MIOLO, 1997).

O canal orofaríngeo no recém-nascido desce em suave declive para a glote, ao passo que no adulto ele forma um ângulo reto. A laringe do recém-nascido e do bebê de alguns meses está situada mais acima, de tal forma que a epiglote fica praticamente em contato com o véu palatino, uma disposição chamada de união da laringe e da velofaringe, o que permite a deglutição sem dificuldade. Por outro lado, como salientam Cheveir-Muller e Narbona (2005), o espaço laríngeo, uma das cavidades de ressonância mais importantes na fonação, bem como o vestíbulo laríngeo, são muito reduzidos.

Além disso, a cavidade bucal do bebê é proporcionalmente mais curta e mais larga do que a do adulto, e é ocupada quase completamente pela língua, que é

biomecanicamente adequada a movimentos para frente e para trás, (NARBONA; FERNÁNDEZ, 2005; KENT; MIOLO, 1997). Algumas diferenças entre o trato vocal do bebê e do adulto são mostradas na Figura 1.

Figura 1 – Comparação da anatomia do trato vocal de bebês e de adultos



Fonte: adaptado de Kent e Miolo (1997)

O sistema estomatognático colabora para o desenvolvimento e equilíbrio da estrutura envolvida na produção da fala, com o início dos movimentos funcionais de lábios; mandíbula; língua, bochechas, faringe e laringe, movimentos rítmicos mesmo antes do nascimento (DOUGLAS, 2002).

No percurso de amadurecimento do trato vocal da criança, o movimento de sucção na amamentação é importante para o desenvolvimento e exercício articulatório, uma vez que a criança vai adaptando seus movimentos para fins específicos as suas necessidades. Estima-se que o bebê executa, por dia, de 2000 a 3500 movimentos mandibulares na amamentação natural. Agregados ao movimento de sucção estão os movimentos de mastigação e deglutição, que, da mesma forma, são fundamentais para a maturação do trato vocal infantil.

Para Gomes, Proença e Limonji (1991), a sucção é de fundamental importância para o crescimento da mandíbula, favorecendo o desenvolvimento facial, mobilidade de língua dentro da cavidade oral e facilitação de um tônus muscular normal que influenciará os sons da fala. Conforme Douglas (2002), os movimentos de sucção são voluntários a partir do quarto ano de vida do bebê.

A epiglote está em contato com o palato mole, o que permite que o bebê respire enquanto mama. As pregas vocais do recém-nascido têm cerca de 2,5 a 3 mm de comprimento, mas aumentam para 5,5 mm no final do primeiro ano de vida. A mucosa das pregas vocais de um recém-nascido é muito pequena e o ligamento vocal não se desenvolve até mais ou menos os quatro anos de idade.

A sucção inicialmente é um ato reflexo que inicia por volta da vigésima semana e está intimamente ligado à deglutição, possibilitando uma efetiva alimentação, (MARCHESAN, 2005). Já o reflexo da deglutição aparece na décima sexta semana, e somente a partir da trigésima segunda semana de vida do bebê haverá a coordenação entre o reflexo da sucção e a deglutição.

O processo de deglutição, importante no desenvolvimento infantil, é caracterizado pelo posicionamento da língua entre as gengivas e pela contração da musculatura facial para estabilizar a mandíbula durante a ingestão alimentar, sendo guiado pela relação sensorial entre os lábios e a língua. Este padrão infantil amadurece com o desenvolvimento das estruturas estomatognáticas.

A mastigação é apontada por Marchesan (2005) como a função mais importante do sistema estomatognático. O autor argumenta que ela é um ato fisiológico e complexo que envolve atividades neuromusculares e digestivas. Essa função depende dos padrões de crescimento, desenvolvimento e amadurecimento do complexo crânio-facial, sistema nervoso central e das guias oclusais.

Os movimentos iniciais da mastigação aparecem por volta do sétimo mês de vida. Neste momento, surgem os movimentos de aproximação e distanciamento da mandíbula em relação à maxila. A mastigação torna-se mais efetiva em torno de um ano, coincidindo com o surgimento dos dentes, o que favorece a ingestão de novos tipos de alimentos.

Tanto na sucção, como na mastigação e deglutição, a língua é estrutura comum no exercício e desenvolvimento destas atividades. A língua está presente desde a quarta semana gestacional, sendo que na sexta semana seus rudimentos se fundem, quando as lâminas palatinas do maxilar se encontram separadas em posição vertical. Na oitava semana, a língua já tem um desenvolvimento completo, ocupando todo espaço buconasal e interpondo-se entre as lâminas palatinas (ARIAS, 2007).

Após esse período, com o crescimento mandibular, a língua desce e ocupa o espaço bucal, quando ocorre o fechamento das lâminas palatinas. Segundo

Marchesan (2005), a mandíbula do recém-nascido possui um retrognatismo<sup>8</sup> de cinco a oito milímetros e seu desenvolvimento será favorecido pelos movimentos de sucção, proporcionando uma harmonia facial, bem como o desenvolvimento dos órgãos fonoarticulatórios responsáveis pela articulação dos sons da fala.

O autor acrescenta que somente no final do primeiro ano a língua está dentro da cavidade oral, atrás dos dentes anteriores, e com vedamento labial, apresentando um padrão amadurecido de postura de lábios e língua. Nesse período, conforme Kent e Miolo (1997), já são observados padrões amadurecidos de postura de língua e de lábios, que se assemelham aos do adulto.

Os autores relacionam alguns parâmetros articulatórios que podem ser responsáveis pela grande variedade de configurações da língua durante a fala. O movimento para frente e para trás do corpo da língua, mediado principalmente pela parte posterior do genioglosso é responsável pela produção das vogais posteriores. A configuração vertical, com movimentos para cima e para baixo do corpo da língua, mediado pelo estiloglosso e pelo palatoglosso, com o músculo longitudinal inferior atuando como sinérgico, utilizada para as vogais médias e para as consoantes palatais. Nas articulações reflexomotoras, o movimento horizontal para frente e para trás do ápice-corpo da língua mediado pelo transverso e geniohioideo posterior. A configuração perpendicular transversal do corpo da língua, convexo-côncava com relação ao palato, Zemlin (2000) identifica os músculos estiloglosso, palatoglosso e transverso como responsáveis por essas configurações, que ocorrem na produção de /t/. Na posição perpendicular transversal, estendendo-se por todo o comprimento da língua, em especial no ápice e no corpo, os músculos responsáveis são o transverso e o vertical. E por fim, o plano superficial do dorso da língua é mediado pelo transverso e pelo hioglosso. Assim, em termos do número de parâmetros utilizados na produção do som, as vogais são menos complexas, fazendo uso principalmente dos movimentos para frente e para trás e também de movimentos verticais.

Ladefoged, Epstein e Hacopian (2002) asseveram que a fala é produzida através de órgãos pertencentes a outros sistemas do organismo: respiratório e digestivo, que juntos formam os órgãos articuladores. Estes órgãos articuladores são chamados de sistema sensório-motor oral, sendo formados pela laringe, pela faringe,

---

<sup>8</sup> Retrognatismo fisiológico é a discrepância de crescimento com relação à mandíbula e à maxila. Isso facilita a passagem da cabeça durante o nascimento e após há o período de normalização em que ambas se igualam em tamanho.

pela cavidade bucal e também pela cavidade nasal. Destes órgãos, a boca é responsável primordial pela articulação dos sons, pois estes dependem da posição e mobilidade da língua, presença e posição dos dentes, mobilidade dos lábios e posição da mandíbula, que promoverá um espaço intraoral adequado para a articulação.

Segundo Slobin (1980), só em nossa espécie é possível usar a língua, as bochechas, os lábios e os dentes para a produção de sons articulados, com o uso diferencial de duas caixas de ressonância naturais: a cavidade bucal e a nasal.

Desde o nascimento, a criança está habilitada a explorar as ações propiciadas pelo movimento e postura da língua, e que as várias posições e configurações da língua são mediadas por sua musculatura e, em menor extensão, pelo movimento da mandíbula. Qualquer posição que a língua venha apresentar é consequência da ação de um conjunto complementar de músculos, como salientado por Zemlin (2000).

No panorama delineado nesta seção, a filogênese e a ontogênese da linguagem foram apresentadas dentro de um referencial emergentista da aquisição da linguagem. Na seção seguinte, elas serão indiretamente revisitadas em dois modelos teóricos dinâmicos que as consideram de maneira distinta em suas proposições de como se dá o processo de aquisição da fala.

### **2.3 Teorias dinâmicas de aquisição da fala**

Alguns modelos de produção de aquisição da linguagem buscam explicar a emergência da linguagem tendo em vista fatores dinâmicos ligados ao desenvolvimento sensoriomotor da fala. Destacaremos em nossa discussão a Fonologia Articulatória (BROWMAN; GOLDSTEIN, 1986, 1989) – e, associada a ela, a Fonologia Acústico-Articulatória (ALBANO, 2001) – e a Teoria Molde/Conteúdo (MACNEILAGE; DAVIS, 2000). As perspectivas têm em comum o emergentismo dinamicista no processo de aquisição, mas apresentam propostas distintas no que tange ao entendimento de como o processo se desenvolve e se estrutura.

### 2.3.1 Da Fonologia Articulatória à Fonologia Gestual

Os principais modelos gestuais que levam em conta a dinamicidade da produção da fala são a Fonologia Articulatória – FAR, desenvolvida conjuntamente por Browman e Goldstein (1986; 1989; 1990; 1992), e a Fonologia Acústico-Articulatória (FAAR) ou Fonologia Gestual (FonGest), proposta por Albano (2001).

Inicialmente descreveremos a Fonologia Articulatória (FAR), tal como apresentada por Browman e Goldstein e em seguida a Fonologia Acústico-Articulatória, na proposta de Albano (2001).

Browman e Goldstein (1995) observaram que os modos desenvolvidos para o estudo da fala, tanto na perspectiva física, quanto na perspectiva cognitiva, instituíram duas estruturas diferentes, em territórios incomensuráveis: uma estrutura fonológica formada por uma sequência de símbolos distintos que podem se combinar para criar as palavras de uma língua, e outra estrutura física dependente de parâmetros articulatórios.

A questão primária baseou-se na ideia de que se pudesse transitar entre ambos os domínios, o fonológico e o físico. A partir daí, uma das questões centrais de investigação foi estabelecer uma ponte entre o sistema fonológico e os sons resultantes praticados pelo sistema motor, visto que o aparato abstrato e simbólico é diferente do processo que constitui a fala como fenômeno físico de realização.

A partir de uma visão dinâmica unificadora integrada às ciências naturais (ALBANO, 2008), que contemplasse a gradência da fala, Browman e Goldstein (1986, 1990, 1992, 1995) propõem que essa ponte pode ser feita ao se tomar o gesto articulatório como “moeda comum” de análise (GOLDSTEIN; FOWLER, 2003), em lugar dos primitivos de análise utilizados pela fonologia clássica. Portanto, a argumentação em prol do gesto articulatório como primitivo de análise baseia-se na possibilidade de estreitar a relação entre a fonética e a fonologia. Foi na esfera dessa proposta que se desenvolveu a Fonologia Articulatória. Para seus autores, a relação entre aspectos fonéticos e fonológicos são inerentemente condicionados, pelo fato de ambos serem dois níveis de um mesmo sistema complexo, os quais interagem de maneira bidirecional e propiciam mecanismos de auto-organização, abandonando-se a hipótese de dois componentes completamente diferentes (PIOLI e POZZANI, 2007).

Albano (1999, 2001) define o gesto articulatório como um construto de natureza motora que corresponde a um intervalo de tempo dinamicamente definido,

uma unidade de análise abstrata, ao mesmo tempo fonética e fonológica, é também descrito como uma oscilação abstrata que especifica restrições no trato vocal e induz os movimentos articuladores.

Portanto, o gesto articulatório deve ser distinguido de movimentos específicos de certos articuladores. Sobre essa questão, Silva (2003) sustenta que o gesto articulatório pode ser visto como a representação de todas as manobras articulatórias necessárias para se realizar um determinado som da fala. Como se pode depreender destas observações, os gestos devem ser considerados como um conjunto de ações articulatórias, definidas através do tempo, portanto de natureza dinâmica e com a peculiaridade de sobreposição, conforme reforçado por Albano (2001):

O gesto não corresponde ao segmento ou ao traço, ficando a meio caminho entre os dois. Um [b], por exemplo, envolve apenas a coordenação de um gesto de oclusão labial com um gesto de adução das pregas vocais, enquanto um [m] envolve os mesmos gestos coordenados ao gesto vélico de abertura, cujo início e fim não precisam coincidir inteiramente com os daqueles. (ALBANO, 2001, p.54)

De acordo com essas definições, a proposta prevê a inclusão de equações matemáticas capazes de descrever a trajetória dos articuladores em função da tarefa a ser realizada na produção da fala. Browman e Goldstein estabeleceram as bases do método a partir do Modelo de Dinâmica da Tarefa (KELSO, SALTZMAN e TULLER, 1986). O modelo de sistema dinâmico assumido pelos autores para descrever a tarefa de um conjunto de articuladores anatomicamente relacionados para a realização da fala refere-se a um sistema dinâmico do tipo massa-mola, descrito pela seguinte equação dinâmica, representada na Figura 2.

Figura 2 – Equação de movimento de um sistema massa-mola

$$mx'' + bx' + k(x - x_0) = 0$$

Rigidez da mola  
 Deslocamento instantâneo do objeto  
 Comprimento de repouso da mola  
 Velocidade instantânea do objeto  
 Amortecimento do sistema  
 Aceleração instantânea do objeto  
 Massa do objeto

Fonte: Albano (2001)

A equação simula o comportamento oscilatório do sistema a partir da existência de forças que tendem a mantê-lo em equilíbrio em função do tempo. Seus parâmetros determinam o alvo, a rigidez, o amortecimento e o deslocamento da variável do trato vocal. Desse modo, diferentes valores resultam em diferentes movimentos e quais articuladores estarão atrelados para a sua realização.

A oscilação associada a cada gesto só afeta os articuladores indiretamente, através das variáveis do trato, que são descrições funcionais da tarefa tais como: abertura labial, protrusão labial, abertura vélica (ALBANO, 2001). A autora esclarece que é a variável do trato que distribui o movimento associado ao gesto entre os vários articuladores envolvidos, de maneira sensível ao contexto.

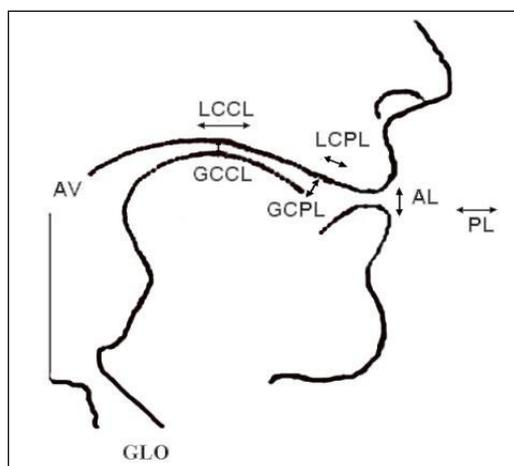
Na Figura 3a e 3b estão representadas as correspondências entre as variáveis do trato e os articuladores, de acordo com Browman e Goldstein (1990):

Figura 3a – Descrição das variáveis do trato e articuladores envolvidos

Variáveis do trato	Articuladores envolvidos
PL – Protrusão bilabial	Lábios superior e inferior, mandíbula
AL - Abertura bilabial	
LCPL - Local de constrição da ponta da língua	Ponta e corpo da língua, mandíbula
GCPL – Grau de constrição da ponta da língua	
LCCL - Local de constrição do corpo da língua	Corpo da língua, mandíbula
GCCL - Grau de constrição do corpo da língua	
AV - Abertura vélica	Véu palatino
GLO – Abertura glotal	Glote

Fonte: Albano (2001)

Figura 3b – Ilustração do trato vocal e suas variáveis

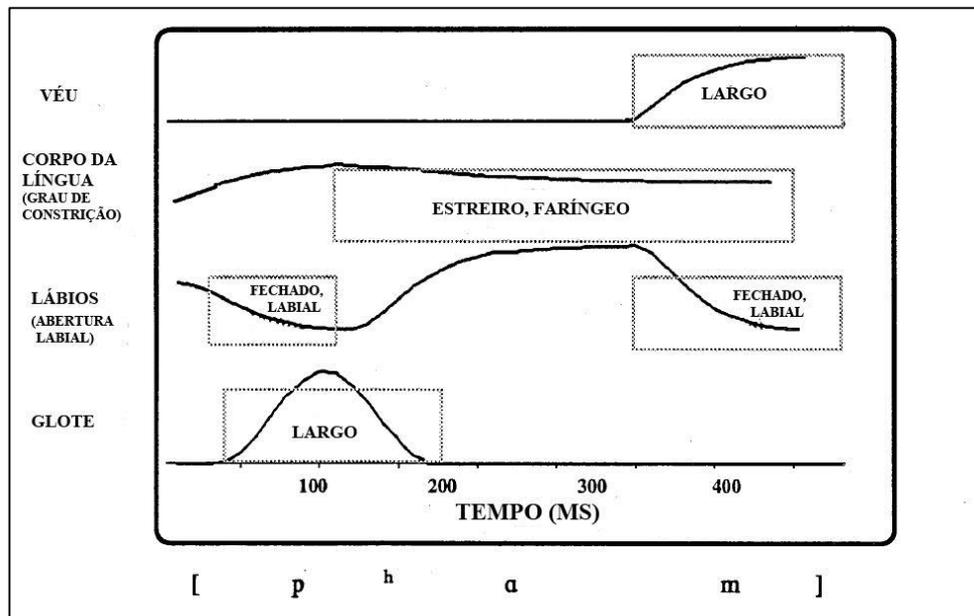


Fonte: Adaptado de Browman e Goldstein (1989)



capturam diretamente informações sobre as durações dos movimentos dos gestos (BROWMAN E GODSTEIN, 1989).

Figura 4b – Pauta Gestual da palavra *palm*, movimentos das variáveis do trato, de acordo com a FAR



Fonte: adaptado de Browman e Godstein, 1989.

Nesse sentido, o modelo satisfaz à necessidade de respostas, não alcançadas pela Fonologia clássica, quanto à existência de variantes alofônicas, por exemplo, caracterizando-as através da noção de sobreposição gestual como destacado por Silva (1999), como de grande importância na Fonologia Articulatória porque prevê:

- efeitos de invariância acústica, como as transições formânticas que emergem, quando um gesto consonantal invariante se sobrepõe a diferentes gestos vocálicos;
- variações alofônicas;
- vários tipos de coarticulação, como as formas variadas do trato, dependentes de contexto. (SILVA, 1999)

Nessa direção, Meireles (2007) entende que assumir os gestos articulatórios como unidades fonológicas tem uma vantagem adicional relacionada ao período pré-linguístico da aquisição da linguagem que pode ser descrito utilizando-se as mesmas estruturas do sistema fonológico já estabilizado, além disso, mostra evidências neurofisiológicas para o desenvolvimento fonológico da criança. Browman e Goldstein (1989) argumentam que mesmo no balbúcio já é possível identificar os

gestos articulatórios. Sua aquisição, evidentemente, acompanha a maturação neuromotora da criança (SILVA, 2003). Na tentativa de produção da palavra inglesa *pen*, por exemplo, os autores relatam que, embora a criança não alcance a produção, os gestos articulatórios presentes nas tentativas são os mesmos observados na produção alvo.

Assim como a Fonologia Articulatória, a Fonologia Acústico-Articulatória (FAAR), proposta por Albano (2001) é um modelo que refuta a separação entre a Fonética e Fonologia e, para isso, ambas compartilham a unidade fônica dinâmica – o gesto articulatório - como primitivo de análise. O gesto articulatório, conforme referenciado anteriormente, surge como uma proposta de evitar a análise estática dos fenômenos linguísticos, sendo assim, abre a possibilidade de caracterizar não apenas os processos categóricos da fala, mas também processos gradientes.

Baseada na proposta de Browman e Goldstein, Albano (2001) aponta para a necessidade de introduzir o dado acústico às representações gestuais. A autora acrescenta o papel da análise acústica como uma ferramenta que auxilia na elucidação de detalhes fonéticos baseada na premissa de que, na proposta da Fonologia Articulatória, os movimentos dos articuladores são evidenciados, mas não levam em conta as particularidades acústicas na manifestação da fala.

Segundo Albano (2001), muitos processos apreendidos como categóricos pela observação de outiva são, na verdade, gradientes e, em muitos casos, demonstravelmente contínuos, se examinados em condições experimentalmente controladas. Partindo dessa constatação, o componente acústico, acrescentado ao articulatório na FAAR, surge como um elemento capaz de alargar as possibilidades de análises guiadas apenas pela interpretação articulatória.

Outra posição teórica defendida é a da dissociabilidade da duração das trajetórias das variáveis do trato responsáveis pelo ponto e pelo modo de articulação. Albano argumenta que as durações das trajetórias das variáveis ligadas ao grau e ao local de constrição podem ser independentes, embora tendam, não obstante, no caso mais geral, a ser coincidentes (ALBANO, 2001, p. 81). Acrescenta ainda que dissociar as durações das trajetórias das variáveis do trato resolve muitos problemas persistentes da descrição da estrutura fônica do português brasileiro (p. 67).

Conforme destacado por Berti (2006), outra importante modificação ao modelo apresentado por Browman e Goldstein é a proposição de organizar a pauta

gestual em termos de regiões acústico-articulatórias nas quais se projeta o gesto articulatório, e não em termos dos conjuntos dos articuladores.

No tocante à aquisição da linguagem, os modelos gestuais preconizam que o aprendizado da língua materna sofre forte influência da repetição de padrões gestuais. Albano defende que o léxico pode ser encarado como um conjunto de distribuições não-aleatórias de probabilidades não só de ocorrência, mas também de combinação de unidades fônicas (2001, p. 183). A natureza acústica e articulatória do espaço fônico evidencia suas preferências quanto às configurações gestuais e locais.

De acordo com os pressupostos básicos da FAR e da FAAR, as produções de fala são analisadas como *moléculas* construídas a partir de combinação de gestos discretos, os quais funcionam simultaneamente como unidades de produção de fala e unidades de informação fonológica. Para Gafos e Goldstein (no prelo), um dos principais obstáculos de se relacionar sistematicamente os eventos observáveis da fala às representações fonológicas é a aparente incompatibilidade da natureza das entidades envolvidas em dois níveis diferentes de descrição. As unidades fonológicas são discretas, enquanto a fala é contínua e dependente do contexto. Como se pode depreender, a FAR e FAAR alcançaram ganhos pelo poder explicativo oferecido pela trajetória dos articuladores, pela identificação de sobreposições maiores ou menores de trajetória capturada pela notação das pautas gestuais, os contrastes encobertos pelo tempo relativo e pelos deslizamentos gestuais que explicam inserções e apagamentos.

A primeira versão do modelo da Fonologia Articulatória foi motivada pela exploração da categorização e gradiência dos fenômenos da fala, seguida pela especificação e maior interação entre os gestos articulatórios e, na sua versão atual – Fonologia Gestual (FonGest), explora com o auxílio do modelo de osciladores acoplados a ação do tempo relativo dos gestos articulatórios.

A versão atual, mais afinada com os fatos físicos ligados aos sistemas dinâmicos, consegue aprofundar a relação entre linguagem e a motricidade geral, quando o gesto articulatório é visto em coadunação com outros gestos de modalidade visual, orofacial e braquiomanual (ALBANO, 2011).

Nesse sentido, Nam *et al.* (2010) sustentam que a vantagem teórica de modelar o tempo usando gráficos de osciladores acoplados é que os sistemas de osciladores não-lineares acoplados podem exibir múltiplos modos estáveis. Albano (2009) acrescenta que os articuladores, na primeira versão da Fonologia Articulatória,

tenham uma função quase passiva quando os gestos eram especificados através dos parâmetros de grau e local de constrição, na Fonologia Gestual, as propriedades dos gestos articulatórios e a ação de acoplamento entre diferentes osciladores são pontuais na versão vigente.

As consequências da incorporação de osciladores acoplados nos estudos sobre aquisição da fala são importantes quando pormenorizada a base da estrutura silábica enquanto propriedade universal emergente desde o balbucio.

É de senso comum que a organização de unidades fonéticas em sílabas é uma propriedade fundamental na fonologia das línguas e que as várias propriedades universais da estrutura fonológica necessitam fazer referência aos constituintes silábicos (GOLDSTEIN, BYRD, SALTZMAN, 2007). Contudo, apesar de seu status central, há pouca teorização sobre a base biológica de seus constituintes.

A Fonologia Gestual examina a estrutura de sílaba como emergindo do planejamento e estabelecendo modelos estáveis de *timing* relativo entre unidades fonéticas ou gestos articulatórios. Central para a compreensão da estrutura sílaba usando um modelo de acoplamento é que existem dois tipos básicos de gestos, consoante e vogal, e que a estrutura interna da sílaba é o resultado de diferentes formas de coordenar esses gestos, em modo estável, em fase, e antifase. A implicação desse raciocínio é que esta coordenação sincrônica (CV) emerge espontaneamente durante o desenvolvimento infantil porque é o modo mais estável do sistema (GIULIVI *et al.*, 2011).

Como suporte para explicar a preferência por sílabas CV, Nam, Goldstein e Saltzman (2010) argumentam que a criança tem duas classes distintas de ação – C e V – e tenta coordená-las no tempo. Assim, tanto o adulto quanto a criança têm uma representação probabilística da distribuição em fase entre um par de gestos que evolui ao longo do tempo, as crianças direcionam seus padrões conforme o que elas percebem no ambiente linguístico a sua volta. A força relativa dos modos CV em contraste com VC pode variar de língua para língua.

No encerramento desta seção, acrescentamos outra característica dada pelos autores sobre as preferências de combinação CV no sistema em construção na aquisição da fala que serão relevantes ao longo da análise de nossos dados. Os autores tratam sobre a relação de valência estabelecida entre C e V que por apresentarem estabilidade de acoplamento traz como consequência o fato de

consoantes poderem combinar-se livremente com qualquer vogal, além de emergirem espontaneamente.

Na direção oposta, acoplamentos específicos precisam ser aprendidos, como por exemplo, as estruturas CCV que são adquiridas pela criança conforme sua experiência articulatória. Assim, alguns movimentos articulatórios relacionados à fala, como qualquer movimento humano subordinado à coordenação motora, necessitam ser aprendidos, enquanto outros movimentos podem emergir com mais facilidade pelo fato de apresentarem a relação de faseamento ou facilidade articulatória, o que, em outras palavras, resulta nas combinações mais frequentes nas línguas.

Um modelo dinâmico alternativo que procura para explicar a emergência da fala, bem como o desenvolvimento da estrutura silábica é dado por MacNeilage (1998) e MacNeilage e Davis (2000). O detalhamento da teoria é o tema da próxima seção.

### **2.3.2 A teoria Molde/Conteúdo**

A teoria Molde-Conteúdo, proposta por MacNeilage e Davis (1998, 2008), parte de uma visão emergentista da aquisição de fala e procura explicar a sua evolução em termos biológicos. Defende, sobretudo, a hipótese darwiniana de *descendência com modificação* na evolução da fala pela seleção natural. Primordialmente, a tese trata de como a linguagem iniciou e se desenvolveu nos hominídeos, e como ela se desenvolve nas crianças, apontando para explicações filogenéticas, ontogenéticas e de erros de ordenação na fala.

Na perspectiva biológico-evolucionista adotada, os autores buscam decifrar a origem da linguagem como um sistema de ação. A teoria da evolução pela seleção natural seria o meio para entendermos como evoluíram as características de sistemas de vida, entre elas a linguagem. Assim, a sobrevivência de qualquer aspecto importante de formas de vida ou comportamentos depende do seu uso eficaz – a ação (MACNEILAGE, 2008)

Dessa forma, a capacidade de falar como um comportamento dada a produção de movimentos complexos, evoluiu através da eficácia da comunicação social, partindo de determinados padrões de movimento, da ação dos pulmões, laringe, boca, gerando os padrões iniciais de sons. Posteriormente, cada padrão de

ação ou som foi reconhecido mutuamente pelos ouvintes por conceitos particulares dos grupos.

De acordo com essa teoria, as características biomecânicas dos movimentos alternados e cíclicos e adaptações cognitivas são princípios fundamentais para a evolução da fala. Essa estruturação da fala obedece, segundo a proposta, sequência sonoras favorecidas pelas línguas indicando a universalidade de certos padrões da fala.

Nas próximas seções serão detalhados os princípios que regem a proposta de MacNeilage (1998, 2008) considerando como a fala se desenvolveu nos primeiros homínídeos, e como ela se desenvolve na criança.

### **2.3.2.1 A estruturação da fala**

Na ótica evolucionista, uma das principais mudanças ocorridas na raça humana foi a adaptação ao bipedismo a qual trouxe importantes modificações anatômicas, especialmente relacionadas à mudança de postura. Conseqüentemente, os componentes do sistema de produção vocal dos mamíferos sofreram alterações com a passagem da posição horizontal, típica dos quadrúpedes, para a posição vertical adaptada para a locomoção. O componente respiratório e o fonatório se verticalizaram, contudo, no componente articulatorio, somente a parte posterior atingiu o plano horizontal, o que implicou na formação ou contorno semelhante a dois tubos no trato vocal. Para MacNeilage (1998), a evolução do trato vocal em dois tubos resultou no aumento do potencial acústico na produção dos diferentes sons.

Basicamente, os seres humanos produzem vocalizações da mesma maneira que outros mamíferos o fazem na produção dos sons usando partes do corpo que inicialmente se desenvolveu para alimentar-se e respirar. Dessa maneira, o movimento precursor da fala, na teoria Molde/Conteúdo, é vinculado aos movimentos dos demais subsistemas animais: respiratório, fonatório e articulatorio.

Na respiração, o ciclo compreende os movimentos de aspiração e expiração, sendo modulada para produzir vocalizações pelos humanos. No sistema fonatório, o movimento cíclico age regularmente no domínio das pregas vocais, entre a posição fechada e aberta.

O sistema articulatorio em mamíferos não-humanos é tipicamente empregado com apenas uma configuração de abertura da mandíbula durante a

emissão do som. Isso caracteriza um ciclo bifásico mais básico, implicando na depressão da mandíbula para a abertura da boca, responsável pela emissão do som, e após a sua elevação para o fechamento da boca, sem a sequencialidade que singulariza a fala humana.

Assim, a nossa fala é diferente da comunicação vocal de outros mamíferos, em termos de movimento, através da modulação, de uma vocalização única, num terceiro nível de ciclicidade, um nível articulatorio, além de usar os dois níveis de ciclicidade modulada presente em todos os outros mamíferos<sup>9</sup>. (p. 89)

A perspectiva filogenética sustenta a explicação da origem da fala e da linguagem, como também procura justificar que a fala tem como base a sílaba. MacNeilage sugere que a oscilação mandibular, característica de muitas espécies, fornece indícios da evolução da linguagem, tendo a sílaba como referência.

De acordo com a proposta, a forma silábica da fala evoluiu da combinação da fonação com padrões de oscilação da mandíbula característicos de ciclos ingestivos, com os movimentos de abertura e fechamento da mandíbula, na mastigação; com o movimento de arredondamento dos lábios, na sucção e com o movimento de avanço e recuo da língua, no ato de lambar.

Posteriormente, a gestos de comunicação visuofacial deram condições para a evolução de formas protossilábicas. Segundo a teoria, os estalos de lábios e língua (*lipsmacks*<sup>10</sup>) podem ter sido os precursores da fala pela semelhança de seus movimentos com a produção da sílaba em termos motores, o abaixamento da mandíbula acompanhado pela protrusão da língua e a elevação da mandíbula com a retração da língua, realizados repetidamente. São referidos eventos envolvendo esses movimentos considerados análogos à fala que podem ter originado as primeiras palavras nos homínidos. Os *lipsmacks* ocorrem tipicamente em contextos de interação social positiva (*grooming*<sup>11</sup>), a ação é compartilhada pelo contato dos olhos que parece apresentar a tomada de turno. Presumivelmente, em algumas circunstâncias, esse exercício foi acompanhado pela fonação. Assim, conforme Davis

---

<sup>9</sup> Thus, our speech differs from other mammalian vocal communication, in movement terms, by modulating, within a single vocalization, a third level of cyclicity, an articulatory level, in addition to using the two levels of modulated cyclicity present in all other mammals.

<sup>10</sup> Não havendo um substantivo correspondente em português, utilizaremos o termo original em inglês.

<sup>11</sup> Hábito entre os mamíferos, especialmente dos primatas, de afagar outro membro de sua espécie a fim de fortalecer vínculos afetivos ou sociais.

e MacNeilage (2005), as formas de expressão contemporâneas refletem o ponto final do processo evolutivo.

A perspectiva ontogenética trata do controle da fala infantil nas mesmas etapas do desenvolvimento da espécie humana, estabelecendo fases de aquisição da linguagem ligadas ao movimento maxilar. A proposição principal é a de que a ontogênese recapitula a filogênese da fala, isto é, seu desenvolvimento refaz as etapas de sua evolução.

Macneilage (1998) esclarece que foi a partir da observação de Karl Lashley (1951) sobre a ocorrência de erros de ordenação serial, envolvendo consoantes de vogais, na fala espontânea, os quais apresentavam algumas regularidades e que podem, portanto, fornecer importantes informações sobre as unidades funcionais de ação que se baseou a formulação da teoria.

De acordo com Shattuck-Hufnagel (1979) parece existir uma restrição severa de posição silábica, de acordo com a qual as vogais nunca tomam o lugar das consoantes na sílaba, e vice-versa. MacNeilage e Davis (2000) argumentam que os erros de ordem serial na fala adulta envolvendo o deslocamento de segmentos em enunciados indicam que o segmento é uma unidade independente no controle da fala. Nas trocas de segmentos há uma modificação com relação à posição silábica igual aquela que pertencia anteriormente: as posições de ataque trocam com posições de ataque, núcleos com núcleo, e posição de coda com posição de coda na sílaba. Nestes erros, em que há um movimento de consoantes e vogais, existe uma limitação imposta pela estrutura silábica através da qual consoantes e vogais nunca ocupam as posições umas das outras no molde silábico.

Fenômenos da troca de segmentos fornecem vários insights a respeito da organização desse fluxo rápido de produção é organizado (Lashley, *apud* MacNeilage, 2008, p.81). As consoantes e vogais parecem constituir unidades separadas na organização da produção da fala e os erros de ordenação, presumivelmente, ocorrem na interface entre o léxico e o sistema motor. Os moldes ou *frames* (estrutura silábica) são representados de alguma forma durante o processo de produção independente de elementos de conteúdo (content) segmental. O sistema motor é necessário para produzir a organização rítmica associada à sílaba, o que se dá basicamente por meio da alternância de aberto e fechado do trato vocal, e modular constantemente estes ciclos produzindo determinadas consoantes e vogais durante as fases de fechamento e abertura (MACNEILAGE, 1998).

Há ainda um aspecto interessante a respeito da ideia, reforçando essa concepção:

Ao invés de haver *chunking* holístico da produção em um conjunto motor indissolúvel para cada sílaba, podem ter se desenvolvido, no sistema de produção, uma divisão natural, segundo a qual o ciclo silábico básico e as modulações fásicas do ciclo são controladas separadamente. Assim, talvez, quando a modulação do frame, por meio de diferentes consoantes e vogais, evoluiu como uma forma privilegiada de aumentar o conjunto de mensagens, aumentando a carga sobre este aspecto da produção, levou ao desenvolvimento de um mecanismo separado para o seu controle motor. (MACNEILAGE, 2008, p. 84)<sup>12</sup>

MacNeilage (1998, 2008) aponta para as consequências da divisão na produção da fala indicando uma organização na etapa prévia de armazenamento lexical. Supõe-se que a representação lexical independente da informação segmental e de informações sobre a estrutura da sílaba no léxico mental.

A conclusão é a de que a principal fonte de variação no componente de articulação é a oscilação mandibular. Assim, o pressuposto básico da teoria FC é o de que o *frame* premotor de erros de fala evoluiu de um quadro motor de oscilação mandibular. Dessa forma, a perspectiva de erros de fala demonstra os princípios básicos de organização da fala. O movimento alternado e cíclico de abertura e fechamento da mandíbula, o frame, evidencia a estruturação universal da sílaba.

Davis e MacNeilage (1995) apontam para a hipótese da dominância do molde, indicada por quatro padrões no balbúcio e fala inicial. Três características envolvem as relações entre consoantes e vogais (CV) nas sílabas e duas delas envolvem relações entre as sílabas.

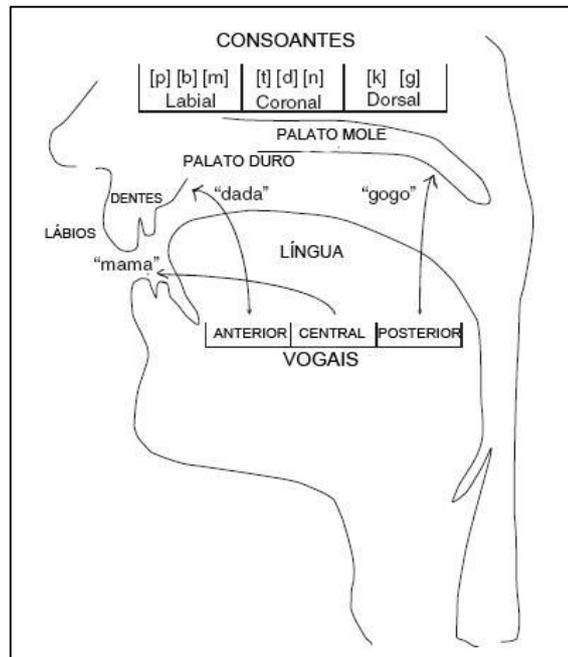
As relações apontadas para o padrão intracíclico ou intrassilábico indicam três combinações entre consoantes e vogais: consoantes coronais coocorrem com vogais anteriores; consoantes dorsais com vogais posteriores e consoantes labiais com vogais centrais. Os dois padrões envolvendo o movimento da língua (anterior e posterior) sugerem que ela se move independentemente da mandíbula o que destaca

---

<sup>12</sup> Rather than there being holistic chunking of output into an indissoluble motor package for each syllable, there may have developed, in the production system, some natural division of labor whereby the basic syllabic cycle and the phasic modulations of the cycle are separately controlled. Thus, perhaps, when frame modulation, by means of varying consonants and vowels, evolved as a favored means of increasing the message set, the increasing load on this aspect of production led to the development of a separate mechanism for its motor control.

o papel puramente biomecânico na produção da fala. A figura 5 ilustra os três padrões de combinação CV postulados pela teoria.

Figura 5 - Visão esquemática do componente articulatorio da fala mostrando os três padrões de coocorrência de consoante-vogal favorecidos



Fonte: adaptado de MacNeilage, 2008.

O padrão consoante labial com vogal central seria o resultado da oscilação mandibular com a língua em posição de repouso no centro da boca. Para MacNeilage e Davis. (2000) esse padrão foi denominado de frame puro, ou seja, a produção do som pode ser realizada por oscilação mandibular, sem qualquer movimento ativo da língua. Conforme os autores, esse movimento provavelmente tenha sido o primeiro estágio da fala dos primeiros hominídeos, já que pode ser considerado o movimento mais básico na produção, em momento subsequente da evolução houve o desenvolvimento da capacidade para formar "moldes" para consoantes e vogais. Conseqüentemente, a oscilação mandibular seria a fonte dos três padrões, além do posicionamento da língua durante as emissões sonoras.

O quarto padrão, chamado de intersilábico, emergiria no período das primeiras palavras e, portanto, não estaria presente no balbucio. A tendência, segundo Teixeira (2002), seria a de começar uma palavra com consoante oclusiva labial, seguida de vogal, e depois, de uma consoante oclusiva coronal, uma sequência LVC.

Esse padrão foi considerado o primeiro passo na diferenciação dos moldes intersilábicos na fala infantil, depois de uma repetição do ciclo CV para a variação.

Na seção seguinte, serão descritos os estudos e os respectivos achados que ajudaram a forjar essa hipótese.

### 2.3.2.2 Estudos empíricos fundadores da Teoria Molde/Conteúdo

Em linhas gerais, as informações obtidas nesta seção apresentam a pesquisa realizada para formular a tese do Molde/Conteúdo, e estudos posteriores em diferentes línguas.

O trabalho de natureza estatística *The articulatory basis of babbling*, de Davis e MacNeilage (1995), deu origem à proposta com a análise baseada no período do balbucio de seis bebês e do período de primeiras palavras com dez crianças em ambiente da língua inglesa.

O estudo enfatizou a ocorrência dos três padrões dominantes entre consoante e vogal com a sequência labial-central, coronal-anterior e dorsal-posterior. Os dados foram analisados de acordo com os períodos de balbucio, balbucio simultâneo com a fala inicial e o período das primeiras palavras, totalizando 6659 produções.

O levantamento de frequência nos três momentos indicou através da razão entre o observado e o esperado: (a) no balbucio: labial-central 1,34, coronal-anterior 1,28, dorsal-posterior 1,22; (b) produções simultâneas: labial-central 1,27; coronal-anterior 1,21, dorsal-posterior 1,84 e (c) primeiras palavras: labial-central 1,20; coronal-anterior 1,18, dorsal-posterior 1,24.<sup>13</sup>

O estudo se estendeu para a análise do léxico com a observação de dez línguas e, conforme MacNeilage *et al.* (2000), as hipóteses foram confirmadas. Os autores reuniram os dados de dois estudos (JANSON, 1986; MADDIESON e PRECODA, 1992). Os dados relativos ao finlandês, turco, latim, latviano e setsuano, do primeiro, foram combinados aos dados de relações CV derivadas de contagens de

---

<sup>13</sup> É interessante destacar que os pesquisadores levaram em conta somente os valores máximos entre o observado e esperado. Não foi discutida a ocorrência de índices intermediários maiores de 1,00, por exemplo, no balbucio o valor de 1,22 para a ocorrência de labial-posterior e nas primeiras palavras os valores de 1,06 para as frequências de coronal-posterior e 1,10 para dorsal-central. A ocorrência destes vieses intermediários pode demonstrar a tendência à instabilidade do sistema em formação.

dicionários de cinco línguas: havaiano, rotokas, piraha, kadazana, e Shipibo. MacNeilage e Davis (1993) encontraram, na combinação desses dados, 205 sequências CV uma tendência significativa para as dentais/alveolares (coronais) favorecerem as vogais anteriores e desfavorecerem as vogais posteriores, além de uma tendência significativa para as velares (dorsais) desfavorecerem as vogais anteriores. MacNeilage *et al.* (2007) estudaram a coocorrência CV no inglês, estoniano, francês, alemão, hebraico, maori neo-zelandês, quichua, espanhol e suahili, integrando o inventário de 12630 palavras. Segundo os autores, os únicos tipos de sequência CV nos quais as frequências observadas, para a maioria das línguas, excederam as esperadas foram os tipos CV, os quais apresentam favorecimento no período do balbucio e na fala infantil inicial confirmando os três padrões.

As frequências observadas excederam as esperadas nos pares CV labiais-centrais e coronais-anteriores, em sete línguas e de dorsais-posteriores, em oito línguas, os resultados descritos referem-se ao período do balbucio e fala inicial.

Com estes resultados os autores postulam que os padrões organizacionais são potencialmente universais e emergiriam no balbucio, assim como teria ocorrido com nossos ancestrais.

Contudo, há críticas a essa teoria em alguns aspectos pontuais da explicação dos vieses encontrados. Segundo Albano (2009), a teoria proposta por MacNeilage e Davis apresenta problemas de ordem teórica e metodológica na sua formulação. Albano aponta para a fragilidade da tese, no contexto científico atual, de que a ontogênese recapitula a filogênese, e dos recortes fonéticos arbitrários dos *corpora*, pois MacNeilage e Davis estudaram somente a coocorrência de consoantes obstruintes e nasais. Além disso, o tamanho dos *corpora* parece ser insuficiente para dar consistência aos resultados obtidos, principalmente se for levado em conta os métodos estatísticos utilizados. Maiores detalhes a respeito das críticas e ponderações feitas à teoria Molde-Conteúdo e aos estudos de MacNeilage e Davis serão apresentados na seção seguinte.

### 2.3.3 Os estudos de Albano sobre os vieses de coocorrência CV na fala infantil e adulta

Nesta seção serão expostas as principais críticas à teoria Molde-Conteúdo feitas por Albano (2009; 2010). Em seus trabalhos, a autora rejeita alguns dos achados de MacNeilage e Davis e proporciona outra interpretação para os dados à luz da Fonologia Gestual.

Albano (2010) investigou a coocorrência de consoantes e vogais nos léxicos do espanhol e do português brasileiro a fim de traçar as tendências entre as classes observadas em outras línguas. A investigação envolveu os parâmetros de busca dos três tipos de pares relatados na literatura (MacNeilage, 2000; Davis e MacNeilage, 1995) e é importante sublinhar o acréscimo da categoria de consoantes glotais que tem sido um aspecto pouco valorizado nos estudos de aquisição, embora possa mudar a perspectiva de coocorrência CV na fase inicial (ALBANO, 2009) da fala infantil.

O trabalho consiste na reanálise da investigação de Lee, Davis e MacNeilage (2007) em dados de fala adulta e infantil na língua coreana, cuja base da argumentação favorece a teoria molde-conteúdo, e os compara com os vieses observados nos dados procedentes das duas línguas citadas acima. A reflexão deixa evidentes as críticas feitas quanto à metodologia e quanto às questões teóricas propostas no modelo.

A metodologia é um fator pontual na contestação de Albano (2008, 2009, 2010) sobre as alegações da teoria M/C, uma vez que o tratamento estatístico é o suporte da teoria proposta o que levanta a discussão sobre a instabilidade na interpretação das tendências e generalizações postuladas. As falhas apontadas consistem na constituição do *corpus* da pesquisa, geralmente não superando dez mil palavras, tamanho considerado insuficiente para a sustentação de uma teoria que dê conta de aspectos universais no processo de aquisição. Em corpora pequenos a tendência estatística é indicar vieses falsos, enquanto os legítimos podem ter pouca representação.

Sobre a metodologia estatística, não parece ser coerente, como destacado em Albano (2009, 2011) porque se limita a testes pouco confiáveis, teste qui-quadrado e razão entre observado e esperado, o que indica a necessidade de maior precisão

para as inferências dos vieses. Os questionamentos surgem em torno da confiabilidade dos vieses e a força de associação envolvidos.

Para superar os problemas apontados, a pesquisadora fez a análise do *corpus* com 45 mil palavras empregando os testes estatísticos habitualmente feitos e acrescenta à investigação os testes de associação e de significância de célula com o objetivo de dar maior consistência à argumentação na interpretação dos vieses das línguas estudadas.

Os resultados confirmam parte das tendências relatadas pelos pesquisadores, porém, sob certas condições, nas duas línguas. Albano (2009, 2011) evidenciou que a maioria dos vieses CV apresenta baixo poder estatístico e, quando fortes, podem variar com relação ao acento e à posição na palavra.

A questão colocada é a de que o papel desempenhado pela biomecânica, postulado na teoria M/C, está subordinado, na visão da Fonologia Gestual, a restrições de ordem linguística e ao contexto de uso.

Portanto, a perspectiva da Fonologia Gestual acarreta a independência dos articuladores durante a execução da tarefa envolvida na produção de fala, enquanto a visão Molde/Conteúdo propõe a dominância do molde de tendência da mandíbula para parte de trás da mandíbula.

Nesse sentido, há uma importante distinção entre os dois modelos dinâmicos de aquisição discutidos aqui. Enquanto a Teoria Molde/Conteúdo destaca o componente motor como essencialmente determinante na aquisição da linguagem, dando prioridade absoluta para a biomecânica, a Fonologia Gestual, na versão de Albano (2001), traz contribuições que não se restringem apenas a esse aspecto, mas integra aos fatores biológicos também as contingências do ambiente para o entendimento do processo emergente na aquisição da fala. A argumentação da autora, apoiada na FonGest, destaca a multimodalidade da fala. A oralidade não é estabelecida somente através da capacidade mecânica, nem apenas pela gestualidade. O processo de aquisição e produção da fala implica múltiplas modalidades bráqui-mano-facias tendo em vista a iconicidade da fala e o papel do indivíduo nas interações, e a ação como um todo para transmitir significações.

Com o propósito de abordar as linhas teóricas que norteiam esta pesquisa, este capítulo apresentou os pressupostos e os fundamentos necessários para fornecer subsídios para aos objetivos e questões norteadoras deste trabalho, que serão apresentados no capítulo 3, a seguir.

### **3. OBJETIVOS, QUESTÕES NORTEADORAS E MÉTODO**

Neste capítulo, retomamos os objetivos da pesquisa referidos na introdução, estabelecendo o objetivo geral e o detalhamento dos objetivos específicos, os quais são descritos na primeira seção. Expomos, em seguida, as questões propostas para o estudo e, por fim, na terceira seção, apresentamos a metodologia empregada no desenvolvimento do trabalho.

#### **3.1 OBJETIVOS**

##### **3.1.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral da pesquisa foi investigar, na perspectiva da Fonologia Gestual e da Teoria Molde/Conteúdo, os padrões de produção, de acordo com a estrutura CV, em dados de aquisição do português brasileiro, de dez crianças, com faixa etária entre 1 e 3 anos de idade e relacioná-los com dados de produção de fala adulta.

##### **3.1.2 Objetivos Específicos**

Para atingir o objetivo geral desta pesquisa, delineamos os seguintes objetivos específicos:

1. Descrever e analisar os padrões de ocorrência CV na fala do grupo de crianças de acordo com o ponto de articulação. As consoantes serão classificadas como labiais, coronais e dorsais e as vogais classificadas como central, anterior e posterior; de acordo com as frequências de tipos e de ocorrência;
2. Descrever e analisar os padrões de ocorrência CV na fala do grupo de adultos de acordo com os parâmetros acima e de acordo com as frequências de tipos e ocorrências;
3. Verificar as associações das produções dos dois grupos quanto à existência de padrões de coocorrência CV comuns;
4. Verificar se os vieses CV identificados na literatura são recorrentes nos dados em estudo;

5. Descrever e analisar os vieses em relação à tonicidade da sílaba CV nas produções dos dois grupos;
6. Descrever e analisar os padrões de frequência lexical na fala infantil e adulta;
7. Verificar a associação da frequência lexical nas produções dos grupos de crianças e de adultos.

### **3.2 Questões norteadoras**

Baseando-se nos objetivos acima expostos, esta pesquisa pretendeu responder às seguintes questões.

1. As preferências CV em dados de aquisição são susceptíveis a ter uma fonte exclusivamente biomecânica como postula a teoria Molde/Conteúdo?
2. Os resultados dos padrões CV apontam para a atuação sinérgica entre os articuladores nos dados de aquisição?
3. A frequência de utilização reflete a tendência da frequência de tipos para expor as combinações CV preferidas?
4. As preferências de combinação CV podem ser explicadas devido à sensibilidade ao padrão de fala adulta, sendo determinadas pelo contexto linguístico?
5. É possível que, sob rigorosa análise estatística, os vieses destacados na literatura internacional sejam encontrados em dados de aquisição do português brasileiro?

Para responder a essas questões, a presente investigação adotou a metodologia que será detalhada nas seções seguintes.

### **3.3 Metodologia**

Esta seção trata da metodologia empregada na pesquisa e está dividida em sete subseções. Na primeira trazemos informações sobre os corpora da pesquisa e sobre a origem do banco de dados adotado, na qual foi feita a apresentação do modo como os dados foram coletados e preparados para a análise.

Na segunda subseção são descritos os participantes desta pesquisa. A subseção seguinte descreve a rotina das coletas e a seguir, na subseção 3.3.4, é explicada a forma de registro e armazenamento dos dados de áudio, bem como das transcrições.

Na subseção 3.3.5 descrevemos a os procedimentos de tratamento dos dados para que eles pudessem ser quantificados. Na subseção 3.3.6 é apresentado o levantamento quantitativo dos dados, sendo explicado o software utilizado na contagem da frequência lexical e a ferramenta desenvolvida pela pesquisadora para o cômputo das combinações de consoantes e vogais. Na subseção 3.3.7 são descritos os procedimentos estatísticos empregados na análise dos dados, os quais estão separados em quatro subseções, detalhando cada um dos métodos adotados. Por fim, na seção 3.3.8 justificamos a forma de organização dos dados para a análise estatística.

### **3.3.1 Os corpora da pesquisa**

Para a obtenção dos dados da pesquisa foi necessária a utilização de um banco de dados que contemplasse as idades e o contexto de fala adequados para a análise proposta. Na ausência de dados de aquisição do português brasileiro disponíveis com as características pretendidas, a Universidade Católica de Pelotas (UCPel), sob a iniciativa da orientadora deste trabalho, em parceria com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), desenvolveu uma base de dados de fala incluindo dados infantis e de fala adulta. O Banco de Dados LIDES (Linguagem Infantil em Desenvolvimento) foi formado, portanto, com o objetivo<sup>14</sup> de subsidiar a investigação de dois tipos de *corpus*, um originado de produção espontânea infantil e outro da fala dos seus respectivos cuidadores.

Os critérios adotados na constituição dos corpora refletem o pressuposto principal da visão emergentista enfatizando a inseparabilidade entre a gramática e o léxico no desenvolvimento da linguagem (BATES e GOODMAN, 1999, 2001). Parte daí o enfoque metodológico em que se ressalta o papel do ambiente na análise das interações linguísticas entre criança e adulto no processo de aquisição.

---

<sup>14</sup> O Banco de Dados foi organizado a partir do projeto “O papel da frequência (lexical e segmental) na formação da gramática fônica em crianças de 1-4 anos: incluindo parâmetros contínuos no estudo da aquisição fonológica”.

### **3.3.2 Os informantes**

Os dados utilizados no presente estudo foram, como citado anteriormente, retirados do banco de dados LIDES com as informações de dez crianças e de seus cuidadores.

Os dados correspondem à fala de cinco meninos e cinco meninas, expostas ao ambiente de aquisição monolíngue do português brasileiro como língua materna, na variante de fala do interior do Rio Grande do Sul, especificamente da cidade de Pelotas. A faixa etária das crianças estudadas está entre um ano (1;0) e três (3;0) anos de idade, sendo este o critério para a escolha dos informantes.

Não foram registradas as informações sobre os cuidadores com relação à faixa etária por não produzir contribuições para a pesquisa. As famílias pesquisadas são de classe média e, normalmente, com referência ao sexo dos cuidadores, a mãe foi o interlocutor mais frequente na interação comunicativa com a criança.

É importante salientar que o processo de interação incluiu somente a interlocução entre a criança e o adulto, não houve intervenção do coletor durante o acompanhamento nas sessões de gravação dos dados.

Os encontros para a gravação dos dados foram realizados na residência dos sujeitos da pesquisa, em um dos cômodos da casa, observando-se o mínimo de ruído para nitidez das gravações.

Para a autorização da coleta dos dados foi solicitado aos pais ou cuidadores a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo A), conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta as diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

Na seção seguinte será descrita a rotina das coletas do Banco de Dados Lides, que serviu à análise da presente pesquisa.

### **3.3.3 Rotina de coletas**

Os dados obtidos foram coletados através de um acompanhamento longitudinal das crianças em processo de aquisição da linguagem. Esse acompanhamento deu-se através do registro da interação bebê-adulto pelo período de seis meses (mínimo) a um ano (máximo). Todas as coletas foram feitas pela observação da conversação espontânea entre os informantes.

O planejamento para a coleta dos dados foi organizado de acordo com a disponibilidade da criança e de seus cuidadores para as sessões de gravação. Por esse motivo, não houve, previamente, o agendamento de datas específicas para as coletas. No entanto, tomou-se o cuidado para que a distância entre as sessões não ultrapassasse o período de um mês. Alguns dos encontros não foram produtivos como o esperado, por motivos de inibição ou por insatisfação da criança, então foi feito um novo encontro para registrar as gravações do material linguístico necessário para a pesquisa.

A agenda de coletas de acordo com a faixa etária das crianças está disposta no Quadro 1. Nas colunas, por ordem numérica, está a identificação das crianças informantes e nas linhas, as respectivas idades correspondentes às etapas de coleta de dados.

Quadro 1 – Coleta de dados: sujeitos e meses de observação

Meses/Sujeitos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	█									
13										
14										
15	█									
16				█						
17	█			█						
18				█						
19	█									
20										
21		█		█						
22		█		█	█					
23										
24								█	█	
25								█		
26		█								
27		█								
28										
29										
30			█							
31										
32										
33										
34										
35										
36										

As sessões de gravação ocorreram em intervalos regulares de quinze a trinta dias, ao longo de seis meses a um ano, no tempo aproximado de cinquenta a sessenta minutos por coleta, totalizando cem horas de gravação, aproximadamente,

em oitenta sessões de gravação de áudio<sup>15</sup>.

No trabalho de coleta dos dados, contou-se com o auxílio de bolsistas de Iniciação Científica do Programa de Pós-graduação em Letras da UCPel, vinculados ao Projeto mencionado, os quais foram devidamente orientados para a coleta e transcrição dos dados.

Na próxima seção será feita a descrição do registro das observações, do equipamento utilizado para a coleta e do procedimento de transcrição dos dados.

### 3.3.4 Registro das coletas

O registro das coletas compreende duas etapas e foi feito pelos colaboradores do Banco de Dados Lides. A primeira etapa consistiu do registro de áudio e a segunda, em seguida, envolveu a transcrição ortográfica manual.

Conforme referido acima, as coletas consistiram de gravações de áudio das interações linguísticas naturais entre criança e seu cuidador. O ambiente de interação foi o *setting* doméstico, principalmente em situações lúdicas, em que aconteciam conversas e brincadeiras entre o bebê e o adulto, durante as horas de refeição e em diversas circunstâncias em que era exigida a oralidade por parte da criança. Os dados de fala dos dois grupos foram gravados com equipamento digital, com taxa de amostragem de 44100 Hz, armazenados em formato wave durante a gravação, e depois transferidos para um computador onde ficaram arquivados de acordo com a data da coleta e idade da criança.

A próxima etapa de registro dos dados foi a de transcrição ortográfica das falas. A padronização do Banco de Dados LIDES proporcionou a fácil localização dos dados por meio de fichas de transcrição, arquivadas em formato Word, identificadas por nome<sup>16</sup>, idade, data da coleta, data da transcrição, data de revisão e tempo de gravação de cada sessão. Cada turno conversacional foi transcrito ortograficamente, sendo a fala do bebê identificada pelas iniciais B e C para a fala do cuidador, por exemplo, B: <sequência de fala>; C: <sequência de fala>. Foram observados, no Banco Lides, conforme relata Madruga (2011), os padrões de transcrição baseados na Análise da Conversação e metodologia adotada por Marcuschi (1999).

---

<sup>15</sup> As gravações foram feitas com gravador digital com taxa de amostragem especificada em 44100Hz.

<sup>16</sup> Os nomes dos sujeitos foram omitidos sendo identificados somente pelas letras iniciais.

Depois da transcrição ortográfica, os dados foram submetidos à conversão fonética<sup>17</sup> com o uso do software *Ortofon*<sup>18</sup> (Conversor Ortográfico-Fônico para o Português Brasileiro), de Albano e Moreira (1996), na versão 3.0 (2005).

A conversão fonética foi feita após o tratamento da transcrição dos dados, que será descrito a seguir. Na seção seguinte descreveremos o tratamento necessário para a posterior quantificação dos dados.

### 3.3.5 Procedimentos de tratamento dos dados

Nesta seção serão descritos os procedimentos utilizados para que os dados fossem quantificados corretamente. Para isso, submetemos o material coletado a alguns ajustes necessários a fim identificarmos os padrões de fala existentes, de acordo com os objetivos da análise.

O procedimento inicial foi o de revisão de todo o material disponibilizado pelo Banco de Dados LIDES. Nessa triagem, eliminamos os códigos de formatação característicos do processador de texto e também outros caracteres indicativos de pausas, como reticências, aspas<sup>19</sup> utilizadas para destacar certas expressões, parênteses<sup>20</sup> e pontuações, para que fossem processados somente os itens relevantes para a pesquisa. No pré-processamento dos dados, a itemização, conforme Berber Sardinha (2004), é uma rotina de “limpeza” recomendável para obter a porção correta para os fins da análise.

Conforme referido, os códigos de formatação comuns do editor de textos foram excluídos, como marcas de parágrafo e quebras de linha. Também foram eliminados os cabeçalhos de identificação dos arquivos de texto, bem como as indicações de início da fala dos interlocutores<sup>21</sup>. Em nossa pesquisa, essa rotina é

---

<sup>17</sup> A transcrição ortográfico-fonética se baseia em 51 unidades ou fonemas, conforme Albano e Moreira (1996). A lista dos símbolos encontra-se no Anexo B.

<sup>18</sup> O Software *Ortofon* foi cedido pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleonora Albano, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) para uso na presente pesquisa.

<sup>19</sup> Os sinais gráficos indicadores de aspas são transcritos pelo conversor como: a'bRI a'SpAS fe'shA a'SpAS.

<sup>20</sup> Os parênteses são lidos pelo conversor ortográfico-fônico da seguinte forma: a'bRI paRe'NtEzl; fe'shA paRe'NtEzl.

<sup>21</sup> As marcas de identificação são as letras B, para as crianças, e C para os cuidadores, seguidas de dois pontos. A leitura pelo *Ortofon* correspondente: be' do'IS po'NtUS; se' do'IS po'NtUS.

essencial, uma vez que se tratando de análise frequência, qualquer item excedente pode influenciar nos resultados.

A eliminação dos caracteres desnecessários para a pesquisa foi cumprida com o recurso de busca e substituição do *Microsoft Word* por meio dos comandos disponíveis para esse fim. Dessa forma, foram gerados arquivos distintos, contendo somente com a transcrição da fala das crianças e outros contendo somente a fala dos cuidadores. Esses arquivos de texto foram salvos em formato txt, que é o tipo de arquivo adequado para a leitura, tanto do software *Ortofon*, utilizado para a transcrição fonética automática, quanto para o programa computacional empregado na contagem das frequências, o qual será explicado em detalhes a seguir.

Com a preparação dos dados e informações obtidas passamos, como será descrito na próxima seção, à contagem dos dados e tipologia do *corpus*.

### 3.3.6 Quantificação dos dados

O levantamento quantitativo dos dados consistiu, de acordo com os objetivos específicos da pesquisa, na contagem da frequência lexical do *corpus* e contagem das frequências das combinações CV.

Para a contagem da frequência lexical, o procedimento foi feito de forma automática com o auxílio do software *WordSmith Tools* (SCOTT, 2008)<sup>22</sup>. O programa computacional utilizado fornece o comando *wordlist* o qual propicia a criação e a ordenação de listas de palavras apresentadas por ordem de frequência e por ordem alfabética, elencados em conjunto com os valores absolutos e percentuais. Os resultados principais fornecidos referem-se ao número total de ocorrências (*tokens*) de determinada palavra, o número total de formas ou tipos de palavras (*types*) e a razão entre ocorrências e tipos. A razão é expressa em porcentagem, obtida pelo cálculo tradicional: divisão do total de tipos pelo total de itens dividido por cem.

Nessa etapa, organizamos os dados de acordo com as datas das coletas de produções dos dois grupos. Os arquivos disponibilizados pelo programa foram salvos em planilha eletrônica, identificados por grupo e faixa etária.

---

<sup>22</sup> O referido *software* foi adquirido com recursos financeiros disponibilizados pela Universidade Católica de Pelotas (UCPel) destinados ao projeto de pesquisa citado na nota de rodapé número 13.

Para a contagem das combinações CV, não encontramos software com essa funcionalidade e, por esse motivo, o levantamento quantitativo foi feito em planilha eletrônica através da ferramenta *macro*, pré-programada para essa finalidade.

A ferramenta *macro* é acessada na planilha eletrônica Excel e significa um conjunto de critérios codificados para que o programa reconheça a realização de determinada tarefa a qual é chamada de *função*.

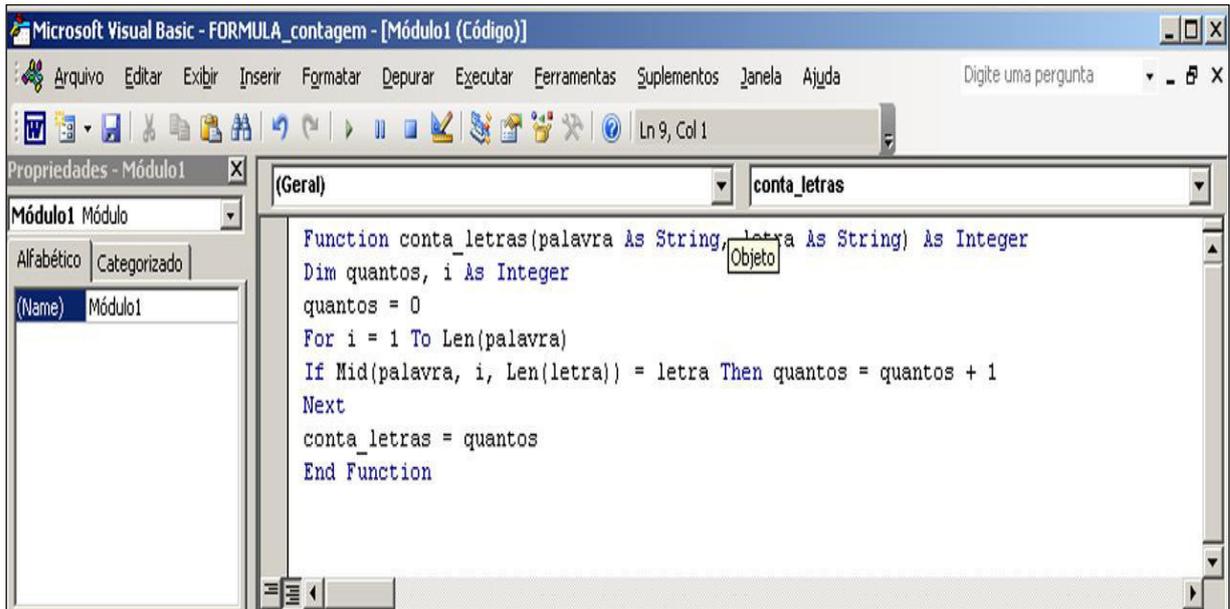
A função desenvolvida para a contagem de sílabas CV foi feita pelo uso de parâmetros definidos em relação às células e às linhas a serem investigadas e projetada de acordo com a seguinte sintaxe:

```
Function conta_letras(palavra As String, letra As String) As Integer Dim  
quantos, i As Integer quantos = 0 For i = 1 To Len(palavra) If Mid(palavra, i, Len(letra))  
= letra Then quantos = quantos + 1 Next conta_letras = quantos End Function.
```

Abaixo está a descrição do significado de cada função criada para a contagem de sílabas CV:

- a) *Function* é o nome da função (*conta\_letras*);
- b) *String* é o primeiro elemento da estrutura a ser definida;
- c) *Integer* é o segundo elemento da estrutura a ser definida;
- d) *Dim* é a variável do procedimento com recurso à palavra a ser investigada;
- e) *Len* é o comando de retorno à *string*;
- f) *Mid* faz referência ao interior da estrutura;
- g) *Next* executa novamente a tarefa até o final da estrutura;
- h) *IF* testa a condição e executa o conjunto de instruções, se necessário.

Com a definição dos parâmetros necessários para a contagem das sílabas, a execução do procedimento está ilustrada por meio da Figura 6, a seguir.

Figura 6 – Tela de criação da *macro*

A função *conta\_letras* originada da descrição acima permitiu a contagem de elementos no interior da palavra com a inserção dos comandos de busca e possibilitou, assim, o mapeamento das unidades fônicas no *corpus*.

Os comandos foram dados em função do tipo de sequência de caracteres a serem investigados. Para exemplificação<sup>23</sup> da contagem da estrutura CV, utilizamos o termo *banana*, assim, o comando tem a função de fazer a a contagem de quantas sequências da consoante plosiva /b/ seguido de vogal central /a/. Nesse caso, digita-se a função =*conta\_letras*( A1; "ba"), sendo A1 a célula ou coluna a ser investigada e *ba* a sequência procurada, conforme ilustrado na Figura 7.

Figura 7 – Exemplificação de Parâmetros de busca na *macro*

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data table:

	A	B	C
1		(=conta_letras(A1;"ba"))	(=conta_letras(A1;"na"))
2	<b>banana</b>	1	2
3	<b>bacana</b>	1	1

<sup>23</sup> No exemplo utilizamos caracteres ortográficos para simplificação. O termo convertido no software Ortofon apareceria na seguinte forma: bana'nA.

Geramos um arquivo-matriz na planilha eletrônica com as instruções do *macro* e todas as sequências CV a serem investigadas. O arquivo contém a seguinte estrutura:

- na primeira coluna está a palavra transcrita ortograficamente;
- na segunda coluna está a transcrição fonética;
- na terceira coluna está o número de ocorrências fornecido pelo *wordlist*.
- nas colunas seguintes, estão os parâmetros de busca pré-definidos abrangendo os consoantes do Português Brasileiro, de acordo com a saída do *Ortofon*<sup>24</sup>, e as vogais, considerando o ponto de articulação;
- Por fim, nas linhas horizontais é possível verificar a contagem individual e total de cada combinação CV encontrada.

A elaboração da planilha permitiu a agilidade na contagem e a minimização de erros em função do extenso material a ser analisado. A Figura 8, abaixo, mostra a tela de apresentação da planilha utilizada na contagem.

Figura 8 – Tela parcial de apresentação dos resultados de contagem CV

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled 'MATRIZ\_seguranca.xls'. The spreadsheet is organized into columns for different phonetic parameters and rows for different CV combinations. The columns are labeled as follows:

- Column 1: Word (e.g., 'pi')
- Column 2: Phonetic transcription (e.g., 'pi')
- Column 3: Frequency (e.g., '0')
- Columns 4-10: 'ANTERIORES' (Anterior) parameters: /p/, ALTA (Alta), RESULTADOS (Results), MÉDIA (Mean), RESULTADOS (Results), BAIXA (Baixa), RESULTADOS (Results).
- Columns 11-17: 'MÉDIA' (Mean) parameters: sílaba, tónica, nasal, nasal, final, sílaba, tónica, nasal, nasal, final.
- Columns 18-24: 'RESULTADOS' (Results) parameters: sílaba, tónica, nasal, nasal, final, sílaba, tónica, nasal, nasal, final.
- Columns 25-31: 'BAIXA' (Baixa) parameters: sílaba, tónica, nasal, nasal, final, sílaba, tónica, nasal, nasal, final.
- Column 32: 'TOTAL' (Total)

The data rows show counts for various CV combinations. For example, row 592 shows a count of 0 for the CV 'pi'. Row 607 shows a count of 0 for the CV 'pi'. Row 611 shows a count of 0 for the CV 'pi'. Row 612 shows a count of 0 for the CV 'pi'. Row 613 shows a count of 0 for the CV 'pi'. The 'TOTAL' column shows a count of 0 for each row.

<sup>24</sup> Os parâmetros de busca codificados de acordo com o software *Ortofon* apresentados no anexo 2.

Realizamos, assim, a contagem dos encontros das consoantes do PB, considerando as categorias de consoantes coronais, consoantes labiais e consoantes dorsais combinadas com as vogais anteriores, central e posteriores. A rotina de contagem foi feita considerando cada semestre de coleta de dados para o grupo de crianças e de adultos. A próxima etapa de análise está relacionada com os procedimentos estatísticos adotados na pesquisa os quais serão descritos na seção seguinte.

### **3.3.7 Procedimentos estatísticos**

Esta seção descreve a metodologia estatística utilizada no presente estudo. Por isso, alguns conceitos serão reunidos ao longo do texto para o desembaraço da leitura, uma vez que o vocabulário da área não é usual e, muitas vezes, provoca ambiguidades com relação a sua terminologia.

O objetivo da análise estatística é explorar os dados e fazer inferências satisfatórias da realidade, de acordo com a população estudada. A preocupação reside em extrair conclusões sobre um grande grupo com eventos que podem ocorrer, com base em observações registradas, as quais dão suporte para as conclusões (SIEGEL e CASTELLAN, 1988).

A lógica dos procedimentos estabelece algumas condições sobre a quantidade de dados coletados necessários para que a sua representatividade seja considerada relevante e, juntamente, com os testes estatísticos realizados, determinam se, a partir das evidências, podemos ter confiança naquilo que concluímos sobre o grupo.

Na seção a seguir, procuramos expressar os motivos pelos quais determinados testes estatísticos foram realizados e também esclarecer que muitos dos testes foram desenvolvidos sem o auxílio de “pacotes” estatísticos informatizados. Apesar de eles reduzirem ao mínimo o trabalho de análise, consideramos que os procedimentos são úteis, na pesquisa, quando feitos de acordo com a natureza lógica e objetiva dos métodos. Por esse motivo, e pela simplicidade dos cálculos matemáticos necessários, grande parte da análise estatística foi realizada com o auxílio de planilha de cálculos do Excel.

Os testes feitos no estudo foram a) teste qui-quadrado de Pearson; b) a razão O/E, c) correlação Cramer's V; além dos testes a posteriori: d) teste de

Freeman–Tukey (F-T); e) Correção de Bonferroni; f) teste de Sokal e Rohlf (1995). Nas quatro subseções seguintes será feita a descrição de cada teste.

### 3.3.7.1 O teste qui-quadrado de Pearson

O princípio básico do método do teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) é comparar proporções e indicar possíveis divergências entre as frequências esperadas e as frequências observadas para o evento investigado. No caso específico da nossa pesquisa, as categorias de consoantes em análise – labial, coronal e dorsal – foram dispostas em tabelas de contingência para comparar a probabilidade de associação entre elas e as vogais anterior, central e posterior. As tabelas de contingência foram ordenadas em linhas e colunas, sendo, para a análise dos padrões silábicos, alocadas três linhas para a classificação das vogais e três colunas, igualmente, para a classificação das consoantes. Essa disposição gerou tabelas 3X3, com grau de liberdade 4<sup>25</sup>.

Para a análise dos vieses da posição de tonicidade da estrutura CV, as tabelas de contingência foram organizadas com seis linhas para as vogais anteriores, central e posteriores, tônicas e suas correspondentes átonas e três colunas para as consoantes labiais, coronais e dorsais (tabelas 6x3), com grau de liberdade 10. As tabelas foram feitas de acordo com a equação citada abaixo, em planilhas de cálculos Excel.

A finalidade do teste é saber se existem diferenças significativas entre o número de ocorrências e o respectivo número esperado, baseado na hipótese nula. O cálculo é feito por meio da equação  $\chi^2 = \sum [(O - E)^2 / E]$ <sup>26</sup>, que indica a soma de quanto os valores observados se distanciam dos valores esperados. Desse modo, quanto maior for esse valor, menor será a probabilidade de que a diferença tenha sido provocada por motivos aleatórios.

É necessário, aqui, compor algumas notas sobre os conceitos de hipótese nula e hipótese alternativa na tomada de decisões. A hipótese básica é a chamada hipótese nula ( $H_0$ ) que significa, na presente pesquisa, que a combinação entre

<sup>25</sup> O grau de liberdade é calculado por  $gl = (r-1).(c-1)$ , sendo  $r$  o número de linhas e  $c$  o número de colunas da tabela.

<sup>26</sup>  $O$  é igual a frequência observada para cada classe;  $E$  é a frequência esperada para cada classe.

consoantes e vogais se dá aleatoriamente, sem nenhuma motivação, simplesmente devido ao acaso. Em contrapartida, a segunda hipótese a ser testada é a hipótese alternativa ( $H_1$ ). De acordo com essa hipótese, existe algum motivo pelo qual a articulação e a recorrência entre consoantes e vogais acontece.

Conforme Siegel e Castellan (1988), deve ser observado que, quando podemos dizer que os dados suportam  $H_1$ , não podemos dizer que  $H_1$  é verdadeira, os dados somente nos permitem afirmar que estamos rejeitando uma hipótese e aceitando sua alternativa. Essa advertência nos leva à concepção dos tipos de erros que podem ser cometidos na interpretação dos dados. Os erros do tipo I envolvem a rejeição da hipótese nula quando ela é verdadeira, ao passo que os erros do tipo II implicam na aceitação da hipótese nula sendo ela falsa. Adaptando as definições para o trabalho aqui desenvolvido, o primeiro tipo de erro nos leva a rejeitar uma hipótese verdadeira, ou seja, atribuímos ao acaso uma relação que de fato pode existir entre as categorias CV nos dados de fala, e o segundo tipo de erro ocorre quando aceitamos uma hipótese falsa, aceitando vieses que ocorrem casualmente.

Devido à relação inversa entre as probabilidades de cometer os dois tipos de erros, o decréscimo em um, acarretará no acréscimo de outro, o objetivo é otimizar o equilíbrio entre as probabilidades de cometer os dois tipos de erros.

O nível de significância ( $\alpha$  – alfa) do teste realizado oferece a probabilidade de errar ou de falsamente rejeitar a hipótese nula. Assim, as implicações associadas à aceitação de um nível de significância menos rigoroso na interpretação dos resultados pode indicar julgamentos precipitados ao passo que o inverso, ou seja, a aceitação de níveis de significância demasiadamente rígidos pode levar a difíceis interpretações. A redução simultânea dos erros poderá ser alcançada de duas formas: a) fixando-se uma baixa probabilidade de cometer o erro do tipo I, a literatura indica, geralmente, o valor de  $\alpha$  em 0,05 e b) verificar o tamanho da amostra de forma a prevenir erros do tipo II.

Para a realização do teste  $\chi^2$ , algumas condições precisam ser satisfeitas, a saber: a soma de todas as modalidades (valor de N) não pode ser inferior a vinte e qualquer frequência esperada não pode ser menor que cinco. Em nossa pesquisa, as condições para a realização do teste foram preenchidas<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Ver seção 3.3.8.

### 3.3.7.2 Razão O/E

Baseado no teste qui-quadrado de Pearson, o cálculo da razão entre o observado (O) e o esperado (E), doravante Razão O/E, foi feito para indicar os desvios de aleatoriedade das frequências. Conforme explicado por Albano (2001), a razão O/E é uma expressão adequada da frequência relativa porque leva em conta o fato de que unidades fônicas de natureza distinta ocorrem em contextos diferentes. Conforme a autora, a interpretação dada é a de que os vieses favoráveis por determinado segmento são identificados quando a razão entre o observado e o esperado são superiores a 1 e os valores inferiores representam vieses indicativos de rejeição, assim como a ausência de viés é expressa quando o observado é igual a 1. Na presente investigação, os vieses indicam que aquele determinado grupo tende a privilegiar ou rejeitar o uso das variáveis estudadas.

O teste é realizado em função de limitações do teste qui-quadrado que apresenta números proporcionais ao tamanho da amostra. Em análise de grandes corpora, os valores podem indicar significância para as relações devidas ao acaso. A razão O/E oferece uma maneira de contornar o problema, conforme Albano (2011), uma vez que os desvios sugerem uma dependência positiva ou negativa. Contudo, o grau de significação não pode ser medido, o que exige um parâmetro para medir a força de associação o qual será descrito a seguir.

### 3.3.7.3 Coeficiente de Cramer

O coeficiente de Cramer ou V de Cramer é um indicador da força de associação entre as variáveis que foram submetidas ao teste qui-quadrado de Pearson. O cálculo do V de Cramer (CRAMER, 1946) é feito com a seguinte fórmula matemática:

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(M-1)}}$$

Onde  $\chi^2$  é o qui-quadrado tabelado; n é o tamanho total da amostra; M é o número mínimo de linhas. O cálculo corrige o tamanho da amostra e pode ser aplicado

a tabelas de contingência de qualquer tamanho fornecendo um índice que varia entre 0 e 1, conforme a Tabela 1, abaixo.

Tabela 1 - Escala de medidas de associação para o V de Cramer

Medidas	Associação
0,00 até 0,10	Desprezível
0,10 até 0,20	Fraca
0,20 até 0,40	Moderada
0,40 até 0,60	Relativamente forte
0,60 até 0,80	Forte
0,80 até 1,00	Muito forte

Fonte: adaptado de Rea e Parker (2000)

O V de Cramer indica a força de associação, de forma geral, entre todas as células da tabela de contingência. Para avaliar a significância de cada célula em particular, utilizamos outras medidas, que serão explicadas na seção seguinte.

#### 3.3.7.4 Testes *post hoc*

Os procedimentos descritos nesta seção são os testes das variáveis que são realizados depois de examinarmos o padrão dos dados ou chamados de testes *post hoc*. Eles são feitos com o objetivo de controlar a incidência de erros do tipo I e II, testando as diferenças entre todas as possíveis combinações em estudo. Os testes empregados foram o teste de Freeman-Tukey, o teste de Sokal e Rohlf e a correção de Bonferroni, os quais estão detalhados a seguir.

Os testes estatísticos descritos até aqui, qui quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson, Razão O/E e V de Cramer são baseados na normalização. Fundamentalmente, a distribuição normal tem como característica a média da população ( $\mu$ ) e o desvio padrão ( $\sigma$ ). A média indica a posição central na curva de distribuição, representada em forma de sino, e o desvio refere-se à dispersão da média populacional.

Assim sendo, a curva indica a área central em torno da média onde se situam os pontos de maior frequência e também indica áreas menores com as frequências mais baixas. Ainda assim, os valores mais baixos estão incluídos na faixa de normalidade da curva.

O termo *normal* indica que a variável está entre 95% da área com extremidades de 2,5% cada, os valores são fixados dentro da normalidade quando estão em qualquer ponto da curva entre 2,5 e 97,5. Para aproximar as distribuições na curva de normalidade, adotamos o teste de Freeman-Tukey, doravante FT, que calcula a significância de cada célula em particular.

O cálculo matemático é feito a partir da fórmula abaixo:

$$FT = \left( \sqrt{O_i} + \sqrt{O_{i+1}} \right) - \sqrt{\left( (4 * e_i) + 1 \right)}$$

O teste FT fornece, portanto, a significância da relação entre os valores observados e esperados. Para prevenir o erro do tipo I, utilizamos no cálculo Freeman-Tukey com o nível de significância dado pela correção de Bonferroni. Conforme Hair *et al.* (1998), a técnica serve para ajustar o nível  $\alpha$  selecionado para controle da taxa de erro do tipo I. O procedimento envolve computar a taxa ajustada com *alfa* dividido pelo número de testes executados e usá-la para delimitar o valor crítico para cada teste.

O valor crítico é estabelecido a partir do teste de Sokal e Rohlf (1995) por meio do cálculo da raiz quadrada do valor de graus de liberdade dividido pelo número de células da tabela. O resultado é multiplicado pelo nível de significância ajustado.

Feitas as considerações sobre a metodologia do estudo, passamos a expor a motivação para a organização dos dados.

### 3.3.8 Organização dos dados

Esta seção tem teor explicativo quanto aos motivos da organização da análise dos dados por períodos semestrais. Na metodologia estatística adotada nesta pesquisa, o primeiro teste realizado, a saber: qui-quadrado de Pearson, exige que certas condições sejam preenchidas, que o valor de  $N > 20$  e qualquer frequência esperada  $> 5$ .

A partir desta determinação metodológica, analisamos os resultados numéricos das coletas a fim de atender aos requisitos necessários para a análise estatística.

Realizamos o teste qui-quadrado nos dados de cada uma das dez crianças individualmente, de acordo com os parâmetros referentes à produção de estruturas CV e classificação de frequência (tipos e ocorrência). Os resultados demonstraram inconsistência devido ao tamanho pequeno da amostra<sup>28</sup> e pela ausência de determinadas produções na fala das crianças.

Combinamos os dados de forma a fortalecer a condição para a aplicação do teste. Assim, reunimos os valores resultantes das produções considerando a faixa etária de cada criança em períodos mensais<sup>29</sup>. Não houve resultado suficiente que admitisse o prosseguimento da análise. O mesmo procedimento foi realizado com as combinações dos dados numéricos referentes aos períodos bimestrais<sup>30</sup> e trimestrais<sup>31</sup>.

Por fim, a combinação adequada para satisfazer aos critérios da metodologia estatística adotada na pesquisa foi o agrupamento por períodos semestrais. Por esse motivo, o planejamento e execução da análise concentraram-se na verificação dos padrões de fala em quatro períodos. A seguir, no capítulo 4 trazemos a apresentação e a discussão dos resultados de acordo com cada período de análise.

---

<sup>28</sup> Ver apêndice A.

<sup>29</sup> Ver apêndice B.

<sup>30</sup> Ver apêndice C.

<sup>31</sup> Ver apêndice D.

#### 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, expomos a apresentação e discussão dos resultados dos dados de fala, infantil e adulta, investigados na presente pesquisa. A análise, de cunho qualitativo e quantitativo, traz a descrição dos resultados dos dados de fala do grupo de crianças relacionados aos resultados dos dados do grupo de adultos. A apreciação dos resultados de ambos os grupos envolveu a perspectiva da Fonologia Gestual, de Browman e Goldstein (1989), e da Teoria Molde/Conteúdo, de MacNeilage e Davis (1990; 2000). A organização do capítulo obedeceu à estrutura de cinco seções ordenadas a partir dos objetivos da pesquisa.

A seção 4.1 apresenta a descrição do *corpus*, com as subdivisões (4.1.1 e 4.1.2) destinadas à descrição do total da amostra e à descrição feita por períodos semestrais de amostragem.

Na seção 4.2, descrevemos e analisamos os padrões silábicos – dada a estrutura Consoante e Vogal – dos grupos de crianças e de cuidadores observados por períodos semestrais, de acordo com as frequências de tipos e de ocorrências dos dados. Na seção 4.2.1, apresentamos e analisamos os padrões CV observados no grupo de crianças, e nas subseções são analisados os períodos do primeiro ao quarto semestre de coletas. Após, na seção 4.2.2, são descritos os padrões silábicos referentes aos dados do grupo de cuidadores, igualmente, com as divisões reservadas para a descrição dos períodos semestrais. Na seção 4.2.3, traçamos o comparativo dos resultados observados nos dados dos dois grupos por meio da discussão dos padrões silábicos de coocorrência CV observados com relação às frequências de tipos e de ocorrências.

Na seção 4.3, apresentamos os dados relativos aos vieses relativos à tonicidade das sílabas CV observadas nos dados dos grupos. Na seção 4.3.1 e em suas subdivisões são descritos e analisados os dados do grupo de crianças de acordo com os períodos semestrais e, na seção 4.3.2, apresentamos a análise referente aos resultados encontrados nos dados do grupo de cuidadores.

A seção 4.4 foi destinada à análise da frequência lexical dos dados; nas subdivisões (4.4.1 e 4.4.2) são individualizados os resultados dos dados de aquisição e de fala adulta.

#### 4.1.1 Análise do *corpus*

Nesta seção descrevemos a totalidade da amostra em estudo. Os resultados são apresentados de acordo com as produções de fala dos dois grupos em análise: o grupo de crianças e dos cuidadores. As séries de produção foram computadas conforme as frequências de tipos e de ocorrências.

Na subseção 4.1.1 expomos a quantificação das produções em valores absolutos, considerando a amostra bruta dos grupos de crianças e cuidadores e também a razão entre as frequências de tipos e de ocorrências. Na subseção 4.1.2, descrevemos, igualmente, os dados de fala dos grupos, acrescentando as informações relativas aos períodos semestrais de produção coletadas. O primeiro semestre de análise compreende o período dos 12 aos 18 meses de idade; o segundo semestre, dos 19 aos 24 meses; o terceiro semestre, dos 25 aos 30 meses, e por fim, o quarto semestre abrange dados situados na faixa etária de crianças dos 31 aos 36 meses.

#### 4.1.2 Descrição do total da amostra

A amostra bruta verificada para o grupo de crianças foi de 33.650 produções – frequência de ocorrência. Deste total, 3.788 são palavras individuais ou frequência de tipos. Para o grupo de cuidadores, o total da frequência de ocorrência foi 109.988, ao passo que a frequência de tipos totalizou 3.991 palavras.

Na Tabela 2, a seguir, os dados estão organizados por grupo e por classificação de frequência de produção, assim como o total da amostra utilizada no presente estudo.

Tabela 2 - Resultado da amostra agrupada por grupo de crianças e cuidadores e por frequência de produção.

Grupos	Frequência de Tipos	Frequência de Ocorrências	Razão entre Frequência Tipos/Ocorrências
Crianças	3.788	33.650	11,26
Cuidadores	3.981	109.988	3,62
<b>Total</b>	<b>7.769</b>	<b>143.638</b>	...

É possível observarmos a razão entre a frequência de tipos e a frequência de ocorrências nas produções dos dois grupos, pois por meio dela é evidenciada a variedade lexical na linguagem. Para MacWhinney (1997), o índice de diversidade lexical (TTR) ou razão tipo-ocorrência (TEMPLIN, 1957) indica que, quanto mais palavras variadas a criança utiliza, maior é o seu índice ou razão. Em contraposição, de acordo com Berber Sardinha (2004), um valor baixo indica alto número de repetições no vocabulário.

O software *Wordsmith* oferece a ferramenta *wordlist*, que faz o cálculo da razão<sup>32</sup>, obtida dividindo-se o total de tipos pelo total de ocorrências, expressa em porcentagem.

Observamos na Tabela 2 que, no conjunto dos períodos analisados, a variedade lexical do grupo de crianças, embora sendo baixa, foi bem maior do que a apresentada pelo grupo de adultos. As produções dos adultos indicam, portanto, alta taxa de repetição de palavras, tal como observado por Snow (1972), para quem a fala dirigida à criança apresenta-se de forma simples e redundante, com grande número de repetições, provavelmente ocorridas como uma maneira de estimular linguisticamente a criança. Além desses aspectos, na fala dirigida à criança ou *motherese*, o autor relata que o tipo de fala difere em muitos aspectos, o vocabulário é limitado de com maior correção e fluência. Esse tipo de fala “pode ser visto como um *corpus* linguístico mais simples, mais limpo, a partir do qual a linguagem é aprendida” (SNOW, 1997).

De fato, o observado na fala adulta, nesta pesquisa, parece estar em consonância também com as colocações de Boysson-Bardies (2009), estudiosa que destaca outras características da fala dirigida à criança, como: voz mais alta, prosódia bem marcada com variações de entonação fortes em certas sílabas, elocução mais lenta e articulação mais cuidadosa.

Nesse sentido, os resultados apresentados na Tabela 2 corroboram as considerações dos autores porque evidenciam o tipo de fala peculiar dos adultos como forma intuitiva de auxiliar a criança na aquisição da fala.

Na subseção seguinte, relatamos os períodos semestrais de produção de fala, nos quais podemos observar o desenvolvimento lexical relacionado ao *input* linguístico dos cuidadores.

---

<sup>32</sup> O cálculo feito pelo *wordlist* é: (total de formas/total de itens)\*100.

#### 4.1.2 Descrição da amostra por períodos

Nesta subseção apresentamos a descrição dos dados de aquisição das crianças, bem como os dados concernentes à fala dos cuidadores. A descrição está disposta levando em consideração as séries semestrais de produção e a classificação de frequências de tipos e de frequências de ocorrências nos dados de fala dos grupos.

Na Tabela 3, observamos os números em relação ao crescimento do vocabulário infantil e também a diminuição da taxa de repetição na fala do grupo de crianças, de acordo com os períodos de produção analisados.

Nos primeiros semestres, as produções infantis apresentam números muito próximos relacionados à variação lexical. Os números expressos, por meio da razão entre as frequências de tipos e de ocorrências, estão entre 11,78 e 13,36, o que demonstra progressão na diversidade de vocabulário, como era esperado, uma vez que a criança está em fase de exploração do sistema comunicativo.

No terceiro semestre, período dos 25 aos 30 meses de idade, foi observado o pico no índice de diversidade lexical dado pela razão tipo-ocorrência em 20,26, o que proporcionalmente representa quase o dobro dos períodos anteriores. No período dos 31 aos 36 meses, apresenta-se o índice de estabilização, com redução para 14,70, quando comparado ao terceiro semestre, no entanto, mostra o acréscimo relacionado aos primeiros semestres.

Tabela 3 - Total da amostra por períodos de coleta – grupo de crianças e grupo de cuidadores

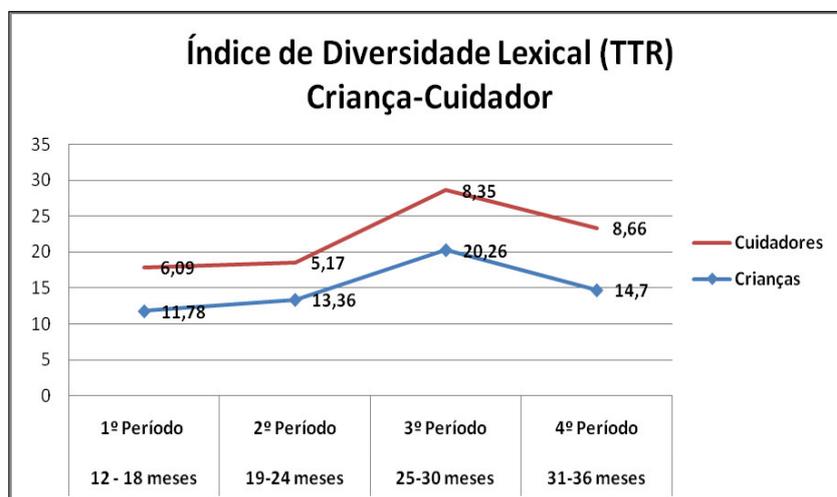
Frequências/períodos	Crianças				Cuidadores			
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
Tipos	389	1145	1738	1940	1208	2216	2087	1930
Ocorrências	3301	8568	8580	13.198	19848	42868	24997	22284
Razão	11,78	13,36	20,26	14,70	6,09	5,17	8,35	8,66

Desprezando-se as variações individuais, Bates e colaboradores (1997) apontam que na fase em torno dos 18 aos 24 meses de idade ocorre um rápido aprendizado de palavras e a habilidade de combinação dos termos para formar frases. Nessa fase ocorre a explosão do vocabulário (*Vocabulary Spurt*), etapa na qual as crianças aprendem, com velocidade extraordinária, muitas palavras novas e são capazes de formar muitos tipos de frases.

Em contraste, o grupo de cuidadores apresentou alto número de repetições em todos os períodos estudados, com pequenas variações, de 5,17, no primeiro semestre a 8,66, no último semestre de análise.

Entretanto, na visualização do gráfico em linha, é possível observamos o desenvolvimento paralelo entre os índices de diversidade lexical dos dois grupos, o que demonstra a relação entre o *input* adulto no desenvolvimento da fala infantil.

Gráfico 1- Taxa de Diversidade Lexical da fala de crianças e cuidadores



Retomamos aqui, a questão tratada na seção 2.1 (Aquisição da linguagem: múltiplos fatores) na qual consideramos a relação entre o *input* linguístico e o desenvolvimento da linguagem infantil.

Na tabela 3 e no gráfico 1, quando consideramos os valores de taxa de repetição apresentados pelo grupo de adultos, notadamente é exposta a adequação da linguagem adulta na interação com a criança, conforme já esboçado na seção anterior.

Nos primeiros semestres, o índice de diversidade lexical da fala adulta é baixo quando comparado ao de fala infantil porque o adulto tende a utilizar vocabulário redundante no diálogo com as crianças. Destacamos situações identificadas no *corpus* que são características e que demonstram essa peculiaridade: (1) *O que é isso aqui, nenê? É bola? É bola, nenê? Isso aqui é bola? É a bola do nenê!* (2) *Cadê a vovó, filha? Conta onde tá a vovó? A vovó tá aqui? Olha a vovó aqui, onde ela tá?*

Situações como essas são comuns e reconhecidamente incluídas na nossa cultura no tratamento com os bebês. De acordo com Rondal *et al.* (2007), essa

adaptação de fala adulta parece ser uma tendência da espécie para cuidados parentais.

A partir das considerações sobre a totalização dos dados coletados, na seção seguinte descrevemos os padrões observados na fala dos grupos de crianças e de cuidadores.

## **4.2 Análise dos padrões silábicos**

Nesta seção, apresentamos a descrição dos dados de acordo com o primeiro objetivo específico da pesquisa, que é descrever e analisar os padrões de ocorrência CV na fala do grupo de crianças, de acordo com o ponto de articulação. As produções de fala foram descritas considerando as consoantes classificadas em labiais, coronais e dorsais. As vogais, por sua vez, distintas em central, anterior e posterior.

Esta seção inclui também os resultados e a discussão relacionados ao segundo objetivo específico, que é descrever e analisar os padrões citados acima nos dados de fala dos cuidadores e se estende para o terceiro objetivo, que trata da verificação da existência de associações de coocorrência CV nas produções do grupo de crianças e de cuidadores. Também são apresentados nesta seção os resultados referentes ao quarto objetivo, no qual buscamos verificar se os vieses CV, previstos na literatura, são significativos na presente pesquisa.

Com esses propósitos, foram analisadas as frequências de tipos e de ocorrências dos padrões CV, segundo a metodologia de análise estatística utilizada por MacNeilage e Davis, na teoria Molde/Conteúdo. Além disso, na análise dos dados orais, empregamos maior rigor estatístico nos testes realizados, de acordo com a metodologia proposta por Albano (2010), a fim de evidenciar possíveis diferenças na interpretação dos vieses de combinação CV nas produções dos dois grupos em análise.

### **4.2.1 Padrões silábicos do grupo de crianças**

Nesta seção são descritos e analisados os padrões silábicos da fala das dez crianças, de acordo com o ponto de articulação das consoantes e vogais, conforme citado anteriormente. Cada subseção corresponde a períodos semestrais

de análise de acordo com a classificação de frequência de tipos e frequência de ocorrência.

As tabelas apresentadas ao longo das seções deste capítulo foram empregadas na descrição de cada período e indicam os dados analisados, bem como as medidas estatísticas e observadas no presente estudo. Para melhor compreensão, definimos, a seguir, o significado dos símbolos estatísticos e abreviaturas empregadas nas tabelas ao longo das descrições.

Assim, o teste qui-quadrado de Pearson está representado pelo símbolo  $\chi^2$ . O teste V de Cramer está identificado pela letra V e a letra N indica o tamanho da amostra. A razão entre o observado e o esperado é apresentada como O/E, e FT é empregado na abreviatura para o teste de Freeman-Tukey.

Na linha vertical, abaixo do cabeçalho CV (consoante-vogal), as letras A, C e P indicam as vogais: anteriores, central e posteriores, respectivamente. Na linha horizontal estão dispostas as consoantes labial, coronal e dorsal.

#### 4.2.1.1 Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 1º semestre

As produções de fala infantil consideradas no primeiro semestre apresentam os dados de três crianças dos 12 aos 18 meses de idade.

Nos resultados identificados na Tabela 4, relativamente às frequências de tipos, para que possamos rejeitar a hipótese nula ou para que a associação seja considerada significativa, é necessário que o teste qui-quadrado apresente valor superior a 18,46 para 4 graus de liberdade. Neste caso, temos o valor de  $\chi^2$  de 55,20, o que admite considerar a associação entre as variáveis, com  $p=0,001$ .

Tabela 4 - Resultados do 1º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos

Período 12 – 18 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4, 529) = 55,20$ $p=0,001$ $V = 0,22$ $N = 529$	A	0,49	-3,65	<b>1,56</b>	<b>3,06</b>	0,98	-0,05
	C	<b>1,18</b>	1,82	1,04	0,43	0,65	-3,03
	P	1,02	0,20	0,59	-3,50	<b>1,52</b>	<b>3,13</b>

O emprego do teste V de Cramer indicou, para o período, associação moderada (REA e PARKER, 2000), como valor de 0,22. Por meio do cálculo da razão O/E, é possível observarmos, nas produções infantis, a preferência pelas combinações labial-central, coronal-anterior e dorsal-posterior com os respectivos valores de 1,18, 1,56 e 1,52. É relevante destacarmos que existe instabilidade nas produções quando consideramos que valores superiores a 1 indicam preferência por determinado tipo de produção e podemos observar que para as combinações entre consoantes labiais e vogais posteriores, bem como para coronais e central há indicação de viés com valores acima de 1 (1,02 e 1,04), embora ainda muito próximo do considerado devido ao acaso.

Na análise de acordo com o desvio de Freeman-Tukey (doravante FT), cujo valor crítico é dado pela fórmula de Sokal e Rohlf (1995), consideramos significativos os valores iguais ou superiores a 1,84. Em resposta ao teste, as combinações preferidas indicadas por O/E são confirmadas pelos valores de FT, sendo elas: 1) as consoantes coronais com vogais anteriores (3,06); e 2) consoantes dorsais com vogais posteriores (3,13). Já nas combinações entre consoantes labiais, não houve indicação de viés no FT.

Passamos à descrição e análise dos padrões de acordo com a frequência de ocorrência analisada na fala das crianças, detalhadas na Tabela 5. O valor observado do teste  $\chi^2$  indicou associação entre as variáveis, quando o  $\chi^2$  tabelado é de 18,46 e o valor obtido é de 543,51. O teste V de Cramer (0,30) também indica associação moderada, assim como na análise referente às frequências de tipos.

Os testes estatísticos indicam vieses nas combinações entre consoantes labiais com vogais posteriores (O/E=1,09; FT=2,29), entre coronais com anteriores (O/E=1,66; FT=6,28) e entre dorsais com posteriores (O/E=1,79; FT=9,35). Assim como destacado com relação aos resultados da análise de frequência de tipos, para as frequências de ocorrência também houve duplicidade de vieses entre as três combinações estudadas, a saber: valores acima da aleatoriedade para labial-central (O/E=1,05), coronal-central (O/E=1,33; FT=6,09) e dorsal-anterior (O/E=1,30; FT=2,62), como ilustrado na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultados do 1º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência

Período 12 – 18 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 543,51$	A	0,59	-7,27	<b>1,66</b>	<b>6,28</b>	1,30	<b>2,62</b>
$p=0,001$	C	1,05	1,60	1,33	<b>6,09</b>	0,35	-13,24
$V = 0,30$	P	<b>1,09</b>	<b>2,29</b>	0,22	-17,09	<b>1,79</b>	<b>9,35</b>
$N = 2.978$							

Essa variabilidade demonstra a diversificação no processo de produção, visto que de três possibilidades de combinação com vogais, duas delas são bastante frequentes para as consoantes coronais e dorsais. No caso de coronais-central, o valor de FT está em torno de três vezes maior (6,09) do que o valor crítico aceitável para a segunda forma dentre as preferências de produção, e o mesmo ocorre para o viés dorsal-anterior (2,62), em menor proporção.

Diante dos resultados, sintetizados no Quadro 2 – no qual evidenciamos as frequências de tipos e ocorrências, bem com os resultados dados pela razão O/E e pelo desvio de Freeman-Tukey (FT) – é possível estabelecermos a relação parcial com a proposta de MacNeilage e Davis. O Quadro 2, abaixo, traz o comparativo dos vieses previstos pela Teoria Molde/Conteúdo indicados pelo sombreado<sup>33</sup> e os resultados observados nesta pesquisa<sup>34</sup>, assinalados com sinal positivo (+), nas frequências de tipos e ocorrências.

Quadro 2 – Padrão silábico do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 1º semestre

	Frequência de Tipos						Frequência de Ocorrências					
	Labial		Coronal		Dorsal		Labial		Coronal		Dorsal	
	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
A			+	+					+	+		
C	+											
P					+	+	+	+			+	+

<sup>33</sup> Para melhor visualização, o sombreado abrange as caselas referentes ao teste FT, contudo, somente as medidas de Razão O/E foram adotadas pelos pesquisadores proponentes da Teoria Molde/Conteúdo.

<sup>34</sup> Optamos por apresentar, nos quadros-resumo, somente os resultados dos vieses com maior valor observado nos testes estatísticos.

Os resultados descritos no Quadro 2 contrastam os achados da presente pesquisa com as predições da teoria Molde/Conteúdo a qual supõe a existência de vieses nas categorias CV nos pares labial-central, coronal-anterior e dorsal-posterior, como argumento em favor da inércia biomecânica em período de aquisição.

Assim, para a análise de frequência de tipos, no primeiro período de análise descrito, os resultados corroboram os vieses preditos pela teoria Molde/Conteúdo, mas somente se considerarmos os valores de Razão O/E e também, conforme nota 26, considerarmos os maiores valores.

No teste de maior rigor estatístico, por haver menor probabilidade na atribuição de vieses quando não existem de fato, os valores indicativos de viés apontaram significância para as combinações coronal-anterior e dorsal-posterior, não havendo, portanto, preferência de combinação nas produções envolvendo as consoantes labiais.

Os resultados da análise, de acordo com as frequências de ocorrências, indicam vieses positivos para O/E e FT nas combinações coronal-anterior e dorsal-posterior, o que é coerente com a proposta da M/C. Há evidências de viés entre consoantes labiais e vogais posteriores – vieses de coocorrência CV que não foram verificados na pesquisa dos referidos autores.

O que se pode inferir, diante dos resultados, é que as frequências de ocorrências, que são influenciadas pela frequência relativa de determinados itens lexicais, demonstram diminuição na frequência das combinações entre consoantes labiais e vogal central. O fato de haver duplicidade de vieses (entre vogal central e vogal posterior), conforme observado na descrição dos resultados, indica mudança nas preferências de combinação de acordo com o contexto de uso. Por exemplo, o grande número de repetições dos termos *vovô* e *vovó* evidenciam a influência do ambiente de interação nos vieses encontrados. Já para as frequências de tipos, quando a frequência de uso não é considerada, a combinação de preferência recai sobre as labiais-central nas observações baseadas somente na razão O/E.

Em termos articulatórios, segundo a M/C, se as preferências de combinação são atribuídas somente à oscilação da mandíbula, o esperado seria a distribuição equivalente de vieses tanto para frequências de tipos quanto de ocorrências, além de permanecerem as preferências em diferentes contextos de interação.

Nos resultados da presente pesquisa, além da existência de valores significativos para outros tipos de combinações, evidenciados pela duplicação de vieses, o fator contextual parece contribuir para a inconsistência das preferências de combinação previstas pela teoria M/C, em dados de aquisição do português brasileiro durante este período. É importante relatar que os resultados demonstram que não há passividade dos articuladores na coordenação das estruturas CV, especialmente quando consideradas as produções de consoantes labiais com vogais posteriores, nas frequências de ocorrência, porque a língua está em posição recuada para a realização dos movimentos, o que contraria a tese da inércia proposta na M/C.

Passamos a descrever, na seção seguinte, os resultados da análise dos padrões silábicos encontrados no segundo semestre das produções do grupo de crianças.

#### **4.2.1.2 Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 2º semestre**

Nesta seção são descritos os resultados referentes ao período dos 19 aos 24 meses de idade, na fala de sete sujeitos do grupo de crianças. A organização da descrição foi feita tal como na seção anterior – tabelas demonstrativas com os dados relativos às frequências de tipos e às frequências de ocorrências, seguidas de suas respectivas discussões e após a análise do quadro-resumo comparativo do período.

Na análise da frequência de tipos, o teste qui-quadrado indicou 61,68, o que representa associação entre as variáveis em estudo, no entanto, o teste V de Cramer atesta associação fraca entre elas, com valor de  $V=0,12$ .

O cálculo da razão O/E mostra preferência nas produções dos pares CV de labiais com vogal central, de coronais com anteriores e de dorsais com posteriores (1,05, 1,18 e 1,33, respectivamente). O teste FT é coerente com os valores de O/E, somente para os dois últimos casos, não havendo indicação de preferência para pares CV envolvendo consoantes labiais, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 - Resultados do 2<sup>a</sup> semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos

Período 19 – 24 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 61,80$	A	0,99	0,01	<b>1,18</b>	<b>3,21</b>	0,55	-5,90
$p=0,001$	C	<b>1,05</b>	0,83	0,89	-1,95	1,16	1,87
$V = 0,12$	P	0,93	-0,91	0,90	-1,55	<b>1,33</b>	<b>3,30</b>
$N = 1970$							

Para as combinações entre consoantes dorsais, os resultados mostram relações recorrentes entre vogal central em resposta aos testes estatísticos (O/E=1,16; FT=1,87). O resultado provavelmente está relacionado à frequência de sílabas duplicadas características do léxico infantil, tais como: *cacá*, *cacáca*, *gagá*<sup>35</sup>.

É relevante citar, aqui, o trabalho de Albano (2010) em dados do PB no qual, tal como em nossa pesquisa, foi observada a presença de vieses entre vogais posteriores e também entre vogal central. Conforme a autora, isso demonstra que não há vínculo exclusivo entre consoantes dorsais e vogais posteriores, como preconizado pela M/C. Resultados similares foram encontrados em dados do Inglês e Mandarim, em estudo sobre o balbucio (GIULIVI *et al.*, 2011).

No mesmo período de observação, relacionando a frequência de ocorrência nos dados de aquisição, identificamos os padrões congruentes com os relatados em outras línguas, o que é um argumento favorável à proposta da M/C, conforme os resultados apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 - Resultados do 2<sup>a</sup> semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência

Período 19 – 24 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 409,52$	A	0,86	-4,24	<b>1,31</b>	<b>9,24</b>	0,66	-8,69
$p=0,001$	C	<b>1,11</b>	<b>4,71</b>	0,94	-2,35	0,90	-3,12
$V = 0,14$	P	0,91	-2,59	0,78	-7,02	<b>1,49</b>	<b>10,77</b>
$N = 9.537$							

<sup>35</sup> Tentativa de produção do verbo *pegar*.

Os valores referentes às combinações CV, encontrados tanto via O/E quanto via FT, indicam vieses positivos entre os pares de consoante labial com vogal central (O/E=1,11; FT=4,1). O mesmo ocorre nos pares consoante coronal com vogal anterior (O/E=1,31; FT=9,24) e também nas combinações de consoantes dorsais com vogais posteriores (O/E=1,49; FT=10,77).

Devido à fraca associação do qui-quadrado, apontada pelo índice V de Cramer (0,14), não é possível estabelecer interpretações precisas, uma vez que esse índice indica que os vieses encontrados expressam apenas 14% da variância dos dados, o que torna as interpretações inconclusivas. Contudo, aparentemente, a frequência de ocorrência indica contribuição na realização dos vieses previstos na teoria M/C.

No Quadro 3, a exemplo da seção anterior, resumimos o comparativo entre os vieses observados na análise e aqueles preditos na teoria Molde/Conteúdo, procuramos também estabelecer similaridades e diferenças com a análise do período anterior<sup>36</sup>.

Quadro 3 – Padrão silábico do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 2º semestre

	Frequência de Tipos						Frequência de Ocorrências					
	Labial		Coronal		Dorsal		Labial		Coronal		Dorsal	
	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
A			+	+					+	+		
C	+						+	+				
P					+	+					+	+

O que podemos inferir sobre o comparativo entre as duas frequências é que, dentre os vieses propostos pela M/C, eles são confirmados em resposta aos dois testes estatísticos quando verificada a frequência de ocorrências. Já para as frequências de tipos, como se supunha, uma vez que a M/C está estruturada em estudos de frequências de ocorrências, o viés não prevalece entre labial-central no teste estatístico mais rigoroso.

Conforme discutido por Albano (2011), se as ocorrências são mais enviesadas que os tipos, isso pode decorrer dos vieses colocados por certas palavras

<sup>36</sup> Nossas observações estão marcadas com o sinal positivo (+) na tabela. As caselas sombreadas indicam os vieses encontrados na teoria M/C.

no ambiente dialógico da criança, como a alta frequência das palavras observadas no *corpus* estudado como: *mamãe*, *mãe*, *mã*, com 384 repetições e *papai*, *pai*, com 134 repetições, no caso dos pares labial-central.

O cenário entre o primeiro e segundo período de análise mudou com relação à frequência de tipos no aumento da presença de produções envolvendo consoantes dorsais e vogal central. Nas frequências de ocorrência, que no primeiro período apresentava viés duplicado (dorsal-anterior/posterior), prevalece a preferência por dorsal-posterior, inclusive indicando vieses negativos significativos para os pares dorsal-anterior (FT=-8,59) e dorsal-central (FT=-3,12), o que representa rejeição por esse tipo de produção.

Tais resultados refletem a observação de que a articulação, no período dos 12 aos 18 meses, se concentrou, prioritariamente, na região posterior do trato vocal, por serem os valores mais elevados. Dos 19 aos 24 meses de idade, os resultados sugerem mais atividade em direção à região anterior, o que é observado nas duas formas de frequência das produções.

Na seção seguinte, descrevemos os resultados da análise dos padrões silábicos encontrados no terceiro semestre das produções do grupo de crianças.

#### **4.2.1.3 Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 3º semestre**

O terceiro período de análise do grupo de crianças, na faixa etária entre 25 e 30 meses de idade, conforme relatado anteriormente, é o período no qual houve o aumento do vocabulário, sugerindo também baixa taxa de repetições<sup>37</sup> na fala de sete das crianças investigadas.

Quanto às frequências de tipos, os padrões observados nos resultados são de preferência pelas combinações de consoantes labiais com vogais anteriores, o que é indicado pela razão O/E de 1,22. Igualmente, o teste de Freeman-Tukey aponta a preferência por essa combinação, com valor de 3,98. O tipo de produção que contribuiu para o surgimento do viés pode ser encontrado em palavras como: *meu*, *minha*, *mim*, *menino e menina*, *caminhão* e em a sua forma reduzida *minhão*.

---

<sup>37</sup> Ver Tabela 3.

Nas combinações entre consoantes coronais houve a indicação de preferência pelas vogais anteriores no índice da razão O/E, com valor muito próximo do aleatório (O/E=1,05); o teste FT, por sua vez, rejeitou a presença desse viés.

No que tange às consoantes dorsais, encontramos vieses nas ocorrências com vogal central e também com vogais posteriores. No teste FT, os valores observados foram de 4,63 e 3,16, respectivamente. Em resposta à razão O/E o mesmo padrão foi observado, com valores de 1,35 e 1,24, conforme evidenciado na Tabela 8.

Tabela 8 - Resultados do 3<sup>a</sup> semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos

Período 25 – 30 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 125,90$	A	<b>1,22</b>	<b>3,98</b>	<b>1,05</b>	1,46	0,50	-8,79
p=0,001	C	0,88	-2,04	0,93	-1,53	<b>1,35</b>	<b>4,63</b>
V = 0,13	P	0,84	-2,73	0,99	-0,08	1,24	3,16
N = 3319							

É relevante frisar que o V de Cramer apontou fraca associação entre as variáveis analisadas, com valor de 0,13, o que indica efeito fraco, ou seja, explica apenas 13% das observações.

Na análise das frequências de ocorrência do período, na Tabela 9, identificamos vieses CV nas combinações entre consoante labial com vogal anterior pela razão O/E no valor de 1,15 e pelo FT no valor de 5,27.

Para as consoantes coronais, observamos os valores de 1,03 para a combinação com vogais anteriores e 1,04 para a combinação com vogais posteriores, de acordo com a razão O/E. Os valores são muito próximos e também aproximados do valor indicativo de ausência de viés. O teste FT não indicou ocorrência de viés para a combinação de consoantes coronais, ou seja, essa classe consonantal pode combinar-se com qualquer vogal, conforme expresso na Tabela 9.

Tabela 9 - Resultados do 3<sup>a</sup> semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência

Período 25 – 30 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 247,62$	A	<b>1,15</b>	<b>5,27</b>	1,03	1,54	0,63	-10,79
p=0,001	C	1,02	0,74	0,93	-3,01	1,14	3,90
V = 0,10	P	0,76	-7,67	<b>1,04</b>	1,79	<b>1,27</b>	<b>5,97</b>
N = 11395							

Nos pares entre consoantes dorsais, em ambos os testes O/E e FT, permanecem os valores indicando presença de viés na ocorrência com vogais posteriores e central (O/E= 1,27 e 1,14; FT= 5,97 e 3,90).

Do resumo dos resultados relativos ao período dos 25 a 30 meses de idade, apresentados no Quadro 4, é possível concluir que há grande variabilidade na fala das crianças, o que parece retratar as características do processo de aquisição da linguagem.

Quadro 4 – Padrão silábico do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 3<sup>o</sup> semestre

	Frequência de Tipos						Frequência de Ocorrências					
	Labial		Coronal		Dorsal		Labial		Coronal		Dorsal	
	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
A	+	+	+				+	+				
C					+	+						
P									+		+	+

No Quadro comparativo 4, é importante salientar a presença de significância negativa indicada pelo FT de -2,04 para os pares labial-central, nas frequências de tipos. Embora previsto pela M/C em ocorrências, os resultados da presente pesquisa indicam a rejeição por essa combinação na fala das crianças no período de 25 a 30 meses de idade.

A presença de viés nas combinações CV labial-anterior pode ser salientada pelo contexto situacional, conforme referido acima, pelo uso de pronomes possessivos que antes eram presentes, mas em número reduzido na fala das crianças. Houve no período, o uso de verbos como *pegar*, *peguei*, *pega*, *pegou*, os quais podem ter contribuído para aumentar a frequência de uso de consoante labial com vogal anterior,

e assim, mostrando preferência por essa combinação CV. O resultado se mantém nas frequências de ocorrências.

É importante destacar que, nas medidas de FT, nos períodos anteriores não foram observados vieses de combinação para consoantes labiais na frequência de tipos. Além disso, no terceiro período, ainda são encontradas correlações negativas para o viés labiais-central.

No comparativo entre o segundo e o terceiro semestre, percebemos resultados muito diversos: 1) para as consoantes labiais, o viés positivo apresenta-se nas combinações com vogal central e anteriores; 2) para as coronais, os vieses ocorrem ora com as anteriores, ora com as posteriores; 3) e nas dorsais são recorrentes os resultados indicando preferências de combinação com vogal central e posteriores. Isso torna difícil a interpretação dos dados, cuja resposta pode residir nas formas de frequência analisadas.

Conforme Albano (2011), as ocorrências podem trazer à tona vieses cuja natureza está longe de ser apenas fônica, assim como os tipos podem constituir uma amostra pequena demais para permitir a expressão de vieses porventura existentes no léxico da criança. A autora coloca ainda sérias objeções contra a M/C, pois os autores dessa teoria baseiam-se exclusivamente no computo de ocorrências. Outra hipótese está relacionada às diferenças individuais, que podem ou não ser independentes das diferenças situacionais. Acrescentamos ainda que os resultados podem se dar, simplesmente, em decorrência da confiabilidade modesta apontada pelo V de Cramer, que apresenta valores baixos no segundo e terceiro semestre.

Na seção seguinte serão descritos e analisados os vieses CV do grupo de crianças no último período de análise, cujos dados foram coletados dos 31 aos 36 meses de idade da criança.

#### **4.2.1.4 Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 4º semestre**

Descrevemos, nesta subseção, os resultados relativos ao quarto semestre de coleta, correspondente às produções de cinco crianças na faixa etária que vai dos 31 aos 36 meses de idade.

O V de Cramer do período, tanto na frequência de tipos quanto na frequência de ocorrências, aponta para valores extremamente baixos, indicando uma força de associação desprezível na tabela de índices. Para as frequências de tipos, o

valor foi de 0,09, e para as frequências de ocorrência, o valor ficou ainda mais baixo: 0,06. É digno de destaque o fato de que, ao longo dos períodos de análise, os resultados dos valores de V são decrescentes nas duas frequências computadas. Devido a esse fato, consideramos com cautela os vieses descritos a seguir.

Os vieses são equivalentes em resposta aos testes de O/E e FT para os pares CV entre labial-anterior (1,11; 2,15), coronal-anterior (1,08; 2,22) e dorsal-central (1,22; 3,59) para as frequências de tipos. Acrescenta-se também o viés entre dorsal-posterior (1,16; 2,48) com menores valores nos testes estatísticos, mas com significância positiva, conforme a Tabela 10.

Tabela 10 - Resultados do 4<sup>a</sup> semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos

Período 31 – 36 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 72,10$	A	<b>1,11</b>	<b>2,15</b>	<b>1,08</b>	<b>2,22</b>	0,65	-6,55
p=0,001	C	0,94	-1,12	0,93	-1,63	<b>1,22</b>	<b>3,59</b>
V = 0,09	P	0,93	-1,24	0,96	-0,76	1,16	2,48
N = 3.949							

As frequências de ocorrência apontam vieses nas combinações de consoante labial com vogal central (O/E=1,16 e FT=6,30). Para as consoantes coronais, o valor de FT de 4,84 indica preferência de coocorrência com vogais anteriores e é também observado na razão O/E, com valor de 1,09.

Por fim, conforme observado na Tabela 11, há viés entre consoantes dorsais e vogais posteriores, mas o valor de 1,05 para razão O/E indica que a associação está muito próxima da aleatoriedade, sendo que FT não aponta preferências de combinação.

Tabela 11 – Resultados do 4<sup>a</sup> semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência

Período 31 – 36 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 135,77$	A	0,81	-7,24	<b>1,09</b>	<b>4,84</b>	1,00	0,12
p=0,001	C	<b>1,16</b>	<b>6,30</b>	0,92	-4,04	0,95	-1,36
V = 0,06	P	1,00	0,16	0,97	-0,96	<b>1,05</b>	1,48
N = 14.607							

No comparativo do quadro 5 podemos observar que as produções de ocorrência não refletem as preferências de combinação CV observadas nos tipos. A combinação que prevalece em tipos e ocorrências está nas produções de coronais com anteriores. Por sua vez, o viés previsto para consoantes labiais com vogais anteriores é negativo nas ocorrências, e nas dorsais as combinações se distribuem igualmente, sem indicar preferência de ocorrência com quaisquer vogais.

Quanto às previsões da teoria Molde/Conteúdo, observamos que a correspondência só existe nas frequências de tipos para o par coronal-anterior. Nas ocorrências são confirmadas as preferências proposta pela M/C em resposta à razão O/E e, parcialmente, na FT por apresentar ausência de viés nas consoantes dorsais.

Quadro 5 – Padrão silábico do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 4º semestre

	Frequência de Tipos						Frequência de Ocorrências					
	Labial		Coronal		Dorsal		Labial		Coronal		Dorsal	
	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
A	+	+	+	+					+	+		
C					+	+	+	+				
P											+	

As mudanças observadas entre o terceiro e quarto períodos de análise incidem nos resultados encontrados nas frequências de ocorrências. Por exemplo, no caso dos pares labiais-antiores, os quais que se mostraram recorrentes, no terceiro semestre, passam, agora, a indicar rejeição, de acordo com FT (-7,24).

É importante salientar também que, no caso das consoantes coronais, no semestre anterior, a recorrência em O/E recaiu nas vogais posteriores, havendo mudança significativa de preferência por vogais anteriores. Tal observação demonstra que a ausência de vínculo específico pela ampliação de novos padrões de articulação dados pela necessidade de comunicação.

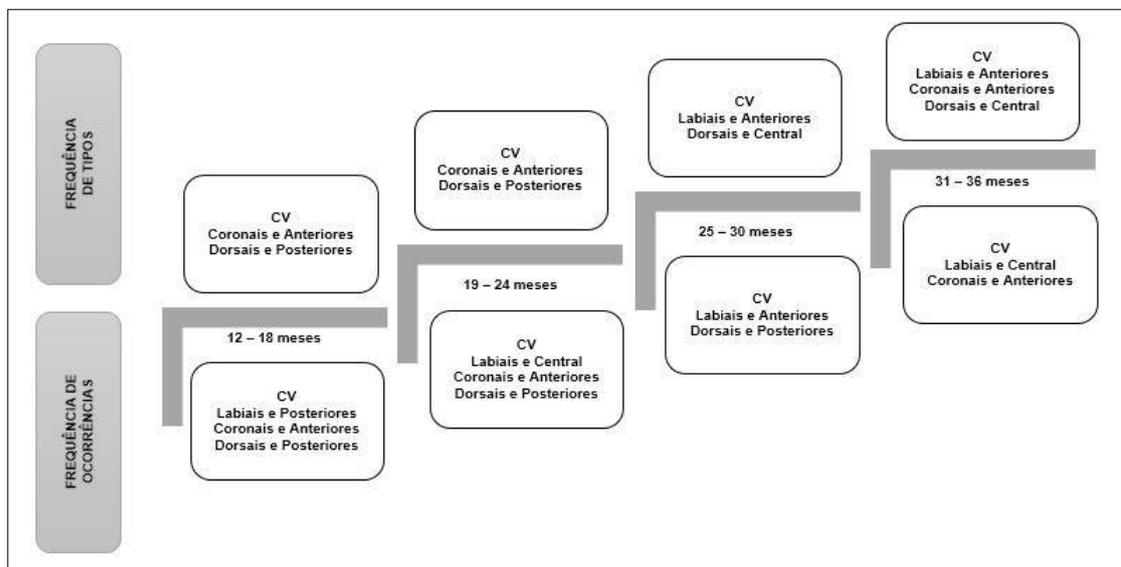
Levando em conta a razão O/E, no quarto período, somente as consoantes dorsais demonstraram o mesmo viés apresentado anteriormente.

Na seção seguinte serão apresentados os resultados de forma resumida para a visualização das semelhanças e diferenças nas preferências de combinação CV nos dados de fala infantil ao longo dos períodos investigados.

#### 4.2.1.5 Síntese de resultados dos padrões silábicos observados no grupo de crianças

O objetivo desta subseção é evidenciar os principais resultados observados na análise de fala do grupo de crianças, considerando o estudo dos do 1º ao 4º semestre de análise – dos 12 aos 36 meses. Dessa forma, relacionamos na Figura 9 os vieses estatísticos encontrados nos dados de fala das crianças, distinguindo a frequência de tipos e a frequência de ocorrências.

Figura 9 – Resumo de resultados dos vieses CV nos dados de fala infantil (frequência de tipos e frequência de ocorrências)



Fica evidente na por meio da Figura acima que na frequência de tipos, o padrão CV dos 12 aos 24 meses permaneceu na configuração de Consoantes Coronais com Vogais anteriores e de Consoantes Dorsais com Vogais Posteriores. Após esse período, dos 25 a 30 meses de idade, outros vieses surgem no resultado dos dados de fala, passando a apresentar o padrão para as Consoantes Labiais, o que não ocorreu nos períodos anteriores, com Vogais anteriores e de Consoantes Dorsais com Vogal central. Padrão este que permanece no período de 31 a 36 meses de idade, com o acréscimo do viés entre Consoantes Coronais e Vogais anteriores.

No que tange às frequências de ocorrências, a variabilidade de padrões é bem mais acentuada. Dos 12 aos 24 meses, há preferência pelas produções envolvendo Consoantes Coronais e Vogais anteriores e de Consoantes Dorsais com

Vogais Posteriores, seguindo, portanto, os mesmos achados dos dados de frequência de tipos. No entanto, com o acréscimo do viés entre Consoantes Labiais e Vogais Posteriores – dos 12 aos 18 meses – e das mesmas Consoantes com Vogal central – dos 19 aos 24 meses. Nos períodos seguintes, de acordo com a maturação da criança, os vieses estatísticos recaem sobre as Consoantes labiais com Vogais anteriores, nas duas frequências investigadas, dos 25 a 30 meses e de Consoantes Dorsais com Vogais posteriores, na frequência de ocorrências. No último período de análise, há a preferência de produções realizadas por meio da articulação entre Consoantes labiais e Vogal central e de coronais com vogais anteriores, as últimas já apresentadas na frequência de tipos.

Uma vez expostos os resultados sobre os padrões CV na fala das crianças, nas seções seguintes serão descritos os resultados observados na fala do grupo de cuidadores.

#### **4.2.2 Padrões silábicos do grupo de cuidadores**

Nesta seção descrevemos e analisamos os padrões silábicos dos dados de fala do grupo de adultos-cuidadores. Como relatado nas seções anteriores, os dados deste grupo são importantes porque neles analisamos o insumo linguístico ao qual o grupo de crianças esteve exposto no período de coleta, sem deixar de mencionar um dos fatores relevantes da Teoria Molde/Conteúdo a qual prevê que o fenômeno de recorrência dos padrões CV ocorre nos léxicos de várias línguas.

Os parâmetros de análise, para fins de comparação entre os grupos de crianças e de cuidadores, são as ocorrências dos segmentos consonantais e vocálicos computados conforme o ponto de articulação, verificadas em períodos semestrais na classificação de frequência de tipos e frequência de ocorrências.

Em conformidade com a exposição feita sobre os resultados do *corpus* infantil, faremos nas seções seguintes a exposição dos dados dos cuidadores, porém de forma a concentrar a análise e discussão dos resultados nas seções finais destinadas aos comparativos dos dados dos dois grupos. Segue-se, portanto, a redação em caráter descritivo dos resultados estatísticos.

#### 4.2.2.1 Padrões silábicos do grupo de cuidadores – análise do 1º semestre

Os padrões silábicos observados no grupo de três cuidadores como fator de exposição para as crianças no período dos 12 aos 18 meses de idade indicam, através do teste qui-quadrado de Pearson, que a hipótese nula pode ser rejeitada. O valor crítico do teste em 18,46, com  $p=0,001$ , indica que as frequências esperadas estão acima do considerado aleatório com o valor de 43,0, conforme representado no quadro 12.

Por meio do teste V de Cramer podemos constatar que há correlação fraca (0,09) entre as variáveis, o que indica baixa significância nas associações apontadas como resultado do teste  $\chi^2$ . Inclusive, em todos os períodos analisados, os valores de V permanecem abaixo de 0,10.

Os pares CV que apresentaram vieses foram os constituídos por consoantes labiais com vogais anteriores, com O/E=1,04, valor muito próximo do considerado efeito da aleatoriedade. No teste FT não houve indicação de viés para esta categoria.

Na ocorrência de consoantes coronais com vogais anteriores, o valor de 1,09 na razão O/E e 2,09 no FT indica que há preferência de uso dessas estruturas CV durante o período analisado.

Para a distribuição entre as consoantes dorsais e vogal central, observamos os valores de 1,26 para O/E e 3,65 para FT. Esses valores indicam que a ocorrência das consoantes dorsais está associada à ocorrência da vogal central nas produções dos cuidadores, de acordo com a frequência de tipos. Os resultados do período estão expostos na Tabela 12.

Tabela 12 - Resultados do 1º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos

Período 12 – 18 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 43,0$	A	<b>1,04</b>	0,72	<b>1,09</b>	<b>2,09</b>	0,74	-4,06
$p=0,001$	C	1,00	0,13	0,86	-2,81	<b>1,26</b>	<b>3,65</b>
$V = 0,09$	P	0,93	-0,90	1,02	0,53	1,01	0,16
$N = 2557$							

Nos resultados de contagem dos pares CV contendo consoantes labiais, os valores de O/E e FT indicam a coocorrência dessas com vogal central e posteriores, a tabela 13 mostra associação duplicada com valores de 1,14 e 1,19 respectivamente. O mesmo evento é indicado também no teste FT, com valores 6,87 para labial e central; e 7,14 para labial e posterior.

Tabela 13 - Resultados do 1<sup>a</sup> semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência

Período 12 – 18 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 438,06$	A	0,72	-14,20	<b>1,03</b>	<b>2,51</b>	<b>1,19</b>	<b>8,99</b>
$p=0,001$	C	1,14	6,87	0,99	-0,23	0,86	-6,90
$V = 0,09$	P	<b>1,19</b>	<b>7,14</b>	0,94	-2,93	0,91	-3,46
$N = 233,16$							

Ainda na Tabela 13, podem ser observados vieses de coocorrência para as vogais anteriores com consoantes coronais e dorsais. As combinações de coronais com vogais anteriores são indicadas com O/E=1,03 e FT=2,51. Nas combinações das referidas vogais com consoantes dorsais, a razão O/E é de 1,19 e FT é de 8,99.

Os resultados descritos a seguir referem-se ao segundo período de análise nas frequências de tipos e nas frequências de ocorrência, na fala dos adultos em interação com as crianças.

#### 4.2.2.2 Padrões silábicos do grupo de cuidadores – análise do 2<sup>o</sup> semestre

Os resultados descritos para este período de análise indicam significância entre as combinações estudadas ( $\chi^2=92,35$ ), a força desta associação foi considerada fraca pelo teste V de Cramer (0,10) para a fala do grupo de sete adultos.

A análise estatística das combinações CV, no período, revela vieses positivos entre os pares de consoantes labiais e consoantes dorsais com vogais anteriores. Os valores indicativos de vieses na razão O/E são de 1,09 para as labiais e 1,10 para as coronais. O cálculo, baseado no desvio de Freeman-Tukey indica, contudo, a recorrência entre labiais e vogais anteriores no limite do valor crítico de 1,84. No caso dos pares coronais-anteriores, o valor apresentado para FT é de 2,89.

As combinações entre consoantes dorsais e vogal central e vogais posteriores indicaram vieses simultâneos nos dois testes estatísticos realizados. Na Tabela 14 podem ser observados os valores de O/E de 1,25 e 1,12 para a recorrência com a vogal central e vogais posteriores. A tendência foi observada também no teste FT, com o valor de 4,37 para a vogal central, e 2,19 para as vogais posteriores.

Tabela 14 – Resultados do 2<sup>a</sup> semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos

Período 19 – 24 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 93,25$ p=0,001 V = 0,10 N = 4.424	A	<b>1,09</b>	<b>1,84</b>	<b>1,10</b>	<b>2,89</b>	0,67	-7,00
	C	0,99	-0,08	0,89	-3,06	<b>1,25</b>	<b>4,37</b>
	P	0,88	-2,05	0,99	-0,13	1,12	2,19

Nas frequências de ocorrência, o teste  $\chi^2$  (494,04) também indica associação entre os pares analisados. A força de associação não é significativa, uma vez que o teste V de Cramer é de 0,06, valor que está na faixa considerada muito fraca.

A tendência de recorrência entre as consoantes labiais e vogal central apontada pela razão O/E foi de 1,16, o que é confirmado pelo desvio FT (11,00). Contudo, os testes indicam concomitância de ocorrência de consoantes labiais com vogais posteriores, como O/E=1,06 e FT=3,69, conforme mostrado na Tabela 15, abaixo.

Tabela 15 – Resultados do 2<sup>a</sup> semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência

Período 19 – 24 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 494,04$ p=0,001 V = 0,06 N = 51.523	A	0,79	-15,12	<b>1,04</b>	<b>4,22</b>	<b>1,11</b>	<b>7,99</b>
	C	<b>1,16</b>	<b>11,00</b>	0,95	-3,86	0,91	-6,12
	P	1,06	3,69	0,99	-0,61	0,95	-2,85

A recorrência de vogais anteriores foi observada nas sílabas com consoantes coronais e consoantes dorsais. Os testes de razão O/E e FT indicaram

vieses positivos mediante os valores de 1,04 (O/E) e de 4,22 (FT) para as consoantes coronais. Os resultados dos testes para os encontros dorsais-anteriores, com valores de razão O/E=1,11 e FT=7,99 indicaram recorrência de articulação neste ambiente CV.

A descrição e a análise apresentadas na próxima seção correspondem aos padrões silábicos do grupo de cuidadores para o período referente ao terceiro semestre.

#### **4.2.2.3 Padrões silábicos do grupo de cuidadores – análise do 3º semestre**

Os padrões silábicos, no período de análise, correspondem ao insumo linguístico da fala de sete adultos-cuidadores em interação com as crianças na faixa etária entre os 25 e 30 meses de idade. Tal período apresentou associação entre os dados, verificada pelo teste  $\chi^2$ , contudo, a força de associação foi considerada fraca, com o valor de  $V=0,09$ .

As vogais anteriores aparecem predominantemente em coocorrência com as consoantes labiais e com as consoantes coronais. Os vieses indicativos são evidenciados pelos valores de 1,15 para a razão O/E e de 2,87 para FT, na ocorrência com consoantes labiais.

Na combinação com as consoantes coronais, os vieses são apresentados pela estatística da razão O/E=1,07, e confirmados pelo desvio FT=2,08 em recorrência com vogais anteriores.

Os resultados relativos às sílabas CV contendo consoantes dorsais apontaram para a simultaneidade de ocorrência destas com vogal central e com vogais posteriores. Os valores calculados de O/E (1,19) e de FT (3,35) indicam recorrência nos pares CV; entretanto, os testes também indicam que existe, em menor incidência, a ocorrência destas consoantes com vogais posteriores, com o valor dado de O/E=1,18 e FT=3,11. Na Tabela 16 são apresentados os resultados descritos para as frequências de tipos.

Tabela 16 – Resultados do 3<sup>a</sup> semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos

Período 25 – 30 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 85,03$	A	<b>1,15</b>	<b>2,87</b>	<b>1,07</b>	<b>2,08</b>	0,68	-6,79
$p=0,001$	C	0,96	-0,63	0,93	-1,88	<b>1,19</b>	<b>3,35</b>
$V = 0,09$	P	0,85	-2,70	0,98	-0,39	1,18	3,11
$N = 4.470$							

Na análise de acordo com a frequência de ocorrência, exposta na Tabela 17, o teste qui-quadrado indica significativa associação entre os pares CV investigados. O resultado do teste V de Cramer, contudo, aponta o valor de 0,03, o que pode ser considerado desprezível em termos estatísticos. Na tabela 17 são detalhados os resultados observados no período.

Tabela 17 – Resultados do 3<sup>a</sup> semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência

Período 25 – 30 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 74,25$	A	0,92	-4,13	0,99	-0,30	<b>1,07</b>	<b>4,23</b>
$p=0,001$	C	<b>1,09</b>	<b>4,68</b>	0,99	-0,68	0,93	-3,65
$V = 0,03$	P	0,99	-0,43	1,01	1,14	0,97	-1,21
$N= 31.743$							

Na Tabela acima, os resultados apontam consoantes labiais em cocorrência com vogal central, tanto no teste da razão O/E, como no teste FT. Os valores respectivos dos testes são de 1,09 e 4,68.

Na análise de cocorrência entre vogais e consoantes coronais, os resultados são próximos da aleatoriedade, apontados tanto pela razão O/E, no valor de 1,01, como no teste de FT, sem a evicência de vieses. Assim, não foi encontrada tendência significativa de ocorrência dessas consoantes com nenhuma das vogais analisadas.

Para os resultados dos pares envolvendo as consoantes dorsais, houve indicação de viés de cocorrência com vogais anteriores, nos valores de 1,07 para a razão O/E e confirmada a presença de viés pelo teste FT em 4,23.

Na próxima seção descrevemos os resultados do último período de análise do grupo de cuidadores para as frequências de tipos e frequências de ocorrências.

#### **4.2.2.4 Padrões silábicos do grupo de cuidadores – análise do 4º semestre**

O último semestre de análise compreende o período dos 30 aos 36 meses de idade das crianças, sendo observados nesta seção os dados da fala de cinco adultos no cotidiano de interação com elas.

Os resultados, apresentados na Tabela 18, referentes ao 4º semestre de análise da frequência de tipos indicam presença de viés na ocorrência dos pares consoante labial e vogais anteriores. O cálculo de razão O/E aponta o valor de 1,09, o que representa a preferência por essa combinação, e o valor de FT (1,85) está no limiar de aceitação, não sendo, portanto, uma evidência a favor da combinação entre consoantes labiais e vogais anteriores.

As vogais anteriores são apontadas como a combinação de preferência nas sílabas contendo consoantes coronais. Os valores de  $O/E=1,06$  e  $FT=2,01$  evidenciam a recorrência dos pares na fala do grupo de cuidadores, no período de interação entre os 31 e 36 meses.

Nos pares CV produzidos com consoantes dorsais, a vogal central indica maior recorrência, o que designa a preferência pelo uso da vogal. O valor do cálculo referente à razão O/E apresentou resultado de 1,19 e é confirmada a preferência da vogal central com consoantes dorsais pelo resultado de  $FT=3,48$ .

O valor de qui-quadrado indica associação entre as consoantes e vogais estudadas, mas, conforme observado nos períodos anteriores, a força de associação é classificada como fraca pelo valor do V de Cramer em 0,08, conforme mostrado na Tabela 18.

Tabela 18 - Resultados do 4ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos

Período 31 – 36 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 55,99$	A	<b>1,09</b>	<b>1,85</b>	<b>1,06</b>	<b>2,01</b>	0,74	-5,34
p=0,001	C	0,97	-0,39	0,92	-2,15	<b>1,19</b>	<b>3,48</b>
V = 0,08	P	0,90	-1,71	0,99	0,00	1,09	1,67
N = 4293							

Para a análise dos pares de acordo com a frequência de ocorrência nos dados do grupo de cuidadores, o teste  $\chi^2$  (150,23) indica significância nos resultados; contudo, mais uma vez, o teste de V de Cramer evidencia que a associação é interpretada como fraca, no valor de 0,05.

A combinação de consoantes labiais e de vogal central é recorrente nos dados do grupo, sendo indicada pelos valores de O/E=1,12 e de FT=5,81. Não foi observada preferência de ocorrência de consoantes coronais com vogais específicas, os resultados dos valores de O/E e de FT parecem estar com distribuição equivalente, não foram encontrados índices numéricos estatisticamente positivos ou negativos, os quais sugerissem atração ou rejeição, conforme visto na Tabela 19.

Tabela 19 - Resultados do 4ª semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência

Período 31 – 36 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(4) = 150,23$	A	0,88	-5,96	0,99	-0,41	<b>1,12</b>	<b>5,98</b>
p=0,001	C	<b>1,12</b>	<b>5,81</b>	1,00	0,54	0,86	-6,75
V = 0,05	P	0,99	-0,05	0,99	-0,13	1,00	0,26
N = 27.195							

Os resultados, apresentados na Tabela 19, relativos ao ambiente CV de consoantes dorsais indicam vieses positivos de recorrência com vogais anteriores. Em O/E=1,12 é aponta a preferência na articulação de consoantes dorsais com vogais anteriores o que é corroborado pelo cálculo de FT=5,98.

Após a descrição dos resultados por períodos de análise, na seção seguinte apresentaremos a discussão baseada na comparação entre os vieses encontrados nas produções dos grupos de crianças e de cuidadores.

### 4.2.3 Discussão de resultados dos padrões silábicos

Nesta seção discutimos os resultados referentes aos dados dos grupos de crianças e cuidadores relacionando as produções de frequências de tipos e ocorrências. A discussão está direcionada na busca de suportes nos modelos teóricos – FonGest e Molde/Conteúdo – para elucidar as questões norteadoras da pesquisa, a saber: a) as preferências CV em dados de aquisição são suscetíveis a ter uma fonte exclusivamente biomecânica? e b) os resultados dos dados CV apontam para a atuação sinérgica entre os articuladores nos dados de aquisição? A análise pretendeu ainda verificar a existência de características comuns nos dois grupos, assim como suas diferenças e semelhanças observadas por meio dos resultados das frequências comparadas dos grupos. A finalidade desta ação foi satisfazer o terceiro objetivo específico proposto na presente pesquisa.

Para isso, resumimos os resultados dos dados do grupo de crianças e de cuidadores, de acordo com as frequências de tipos e de ocorrências, apresentados na Figura 10.

Na Figura 10, organizamos resultados levando em conta cada período de análise dos dados e, conforme referido, têm como objetivo encontrar convergências e/ou divergências nas produções dos dois grupos em estudo e discutir a relação com a teoria Molde/Conteúdo e Fonologia Gestual.

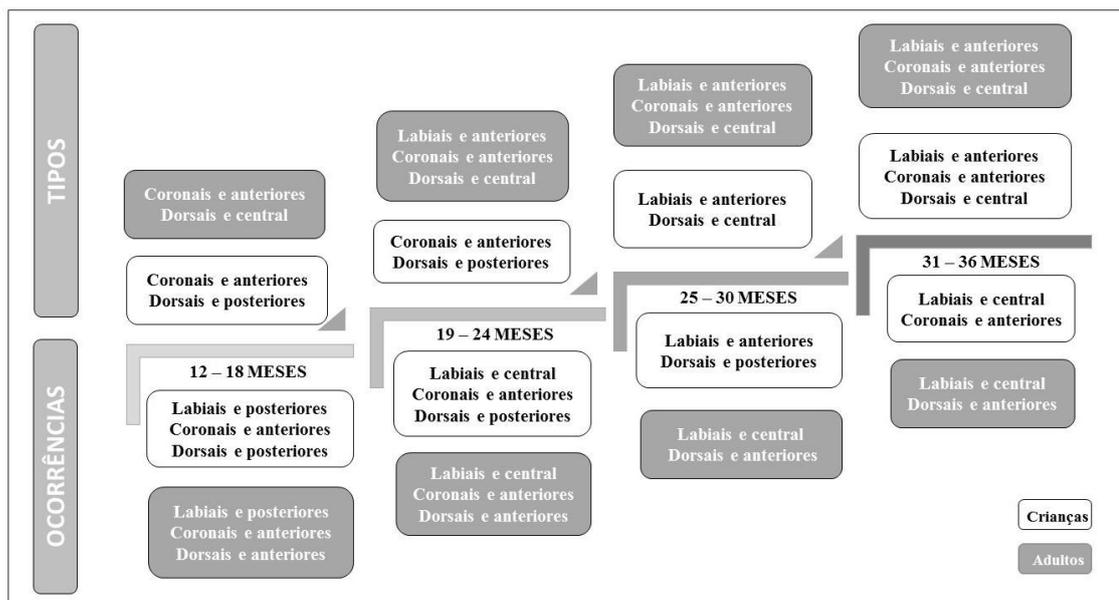
Os resultados estão baseados nas observações em resposta ao desvio de Freeman-Tukey (FT) por ser considerado aquele de maior rigor estatístico, com mais resistência na aceitação de vieses, sendo eles destacados pelo sombreado. Os vieses encontrados levando em conta o cômputo de razão entre observado e esperado (O/E) foram relacionados durante a exposição dos resultados e por consideramos a diversidade e duplicidade de vieses encontrados, a discussão apresentada nesta seção está orientada pelo teste estatístico mais conservador.

Quanto às combinações envolvendo consoantes labiais, a Figura 10 ilustra, no conjunto de períodos, que não há um padrão de combinação preferencial nos dados. Dos 12 aos 24 meses, não existem evidências dos padrões CV apontados na teoria Molde/Conteúdo – labiais com vogal central.

Após esse período, as preferências de combinações são de labiais com vogais anteriores. Não parece coerente, portanto, admitir a tese da inércia biomecânica porque existe atividade motora da língua na articulação do padrão

observado. A visão dinâmica da Fonologia Gestual, de coordenação entre os articuladores, nesse caso, oferece melhor suporte para a interpretação dos resultados, já que é necessária a anteriorização da língua para a realização da atividade articulatória apresentada.

Figura 10 - Comparação dos vieses CV observados nos grupos de crianças e cuidadores, de acordo com a frequência de tipos nos quatro períodos estudados



Vale ressaltar ainda a relação com as frequências de ocorrências, nas quais podemos relatar maior versatilidade nas produções. Já no primeiro período, dos 12 aos 18 meses, a criança demonstrou habilidade articulatória na parte posterior do trato vocal, com preferência por labial-posterior, viés não previsto na teoria Molde/Conteúdo. Individualmente sobre o período, o aspecto qualitativo dos dados demonstrou maior associação entre as variáveis ( $V=0,30$ ) e o viés relatado está significativamente acima da probabilidade de ter ocorrido ao acaso ( $FT=2,29$ ). Nos períodos seguintes há vieses favoráveis nas combinações com vogal central e vogais anteriores.

Como fator influenciador, podemos relacionar o fato, nas frequências de tipos, que o padrão labial-anterior foi observado na fala dos cuidadores em três dos quatro períodos estudados, ou seja, dos 19 aos 24 meses da criança. Nas frequências de ocorrências, também há a correspondência entre os resultados de crianças e cuidadores, na forma de quatro para três. Embora essas correspondências não nos

permitam afirmar categoricamente que o contexto linguístico, na interação criança-cuidador, seja o fator determinante nos padrões CV de aquisição da fala, elas indicam que a criança pode estar utilizando a fala do adulto como modelo para suas próprias produções.

Nas combinações entre consoantes coronais, os resultados são mais consistentes com a teoria Molde/Conteúdo porque apresentam predominância de ocorrência com vogais anteriores, o que é argumentado por MacNeilage e Davis (1998) como consequência da passividade dos articuladores envolvidos. Nesse caso, a língua mantém posição de repouso e a mandíbula induz seu movimento para frente. Nos resultados, os vieses encontrados nas frequências de tipos apresentam correspondência com os vieses observados nas ocorrências, em todos os períodos analisados. Ao considerarmos as distribuições dos cuidadores, observamos que elas apontam para o mesmo sentido, nas frequências de tipos, em todos os períodos há o viés de coronal-anterior e nas frequências de ocorrência em nos dois primeiros períodos, seguidos de ausência de vieses.

Quanto às consoantes dorsais, os dados do grupo de crianças, nos dois primeiros períodos, são consistentes com a proposta Molde/Conteúdo, há preferência pelos pares dorsal-posterior o que muda, nos períodos seguintes, passando para dorsal-central, combinação que se adéqua às produções dos cuidadores, os quais apresentaram, nos quatro períodos, a preferência pela articulação de dorsais com vogal central. Diante disso, os resultados dos dados infantis parecem indicar uma trajetória da criança em busca das propriedades da língua no ambiente de interação.

É revelador o fato que, das doze possibilidades de resposta ao *input* linguístico dos cuidadores, as crianças mostraram reciprocidade nos resultados em oito delas, diferindo efetivamente nas produções de dorsais-posteriores (1º e 2º período) que se mostram preferidas, enquanto os adultos produziram dorsais-central. Nos outros dois casos de divergência não houve presença de viés na fala infantil (labiais – 1º período; coronais – 3º período). Por fim, no quarto período os resultados mostram-se rigorosamente iguais quanto às preferências de articulação nos dois grupos.

Em linhas gerais, o comparativo sugere, através dos testes realizados, que:

a) não é possível discutirmos a natureza da coordenação CV pautados exclusivamente na proposta da M/C porque alcançamos comprovação parcial das previsões nos dados aqui analisados; b) os resultados fornecem indícios de que há

favorecimento do contexto de interação cuidador-criança quanto às preferências de produção; c) as produções analisadas mostram vieses com baixo poder estatístico, o que dificilmente sustenta generalizações.

A partir dessas considerações, nas seções seguintes faremos a descrição e análise dos padrões de tonicidade observados na presente pesquisa.

### **4.3 Análise do padrão de tonicidade**

Nesta seção, atendendo ao quinto objetivo da pesquisa, são descritos e discutidos os resultados dos padrões de tonicidade encontrados nos dados de fala do grupo de crianças e do grupo de cuidadores, sendo observado o ponto de articulação na emissão de consoantes e vogais relacionado à tonicidade das sílabas. Foram analisadas as combinações CV de consoantes labiais, coronais e dorsais e vogais anteriores, central e posteriores, distribuídas entre vogal tônica e sua correspondente átona.

Para a descrição dos resultados relativos aos padrões de tonicidade, utilizamos tabelas nas quais empregamos as letras A, C e P para as vogais anteriores, central e posteriores, respectivamente, acrescentando-se 'a' e 't' para a diferenciação entre átonas e tônicas. Para as consoantes permanece o mesmo padrão de identificação, a saber: labiais (L), coronais (C) e dorsais (D).

As produções foram submetidas aos testes estatísticos relacionados anteriormente, a saber: qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), V de Cramer (V), razão entre observado e esperado (O/E) e teste de Freeman-Tukey (FT).

Com essas finalidades, na seção a seguir são descritos os dados de fala infantil e, posteriormente, na seção 4.3.2, os dados da fala dos cuidadores.

#### **4.3.1 Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças**

Nesta seção e em suas divisões são descritos e analisados os resultados do cômputo dos padrões de tonicidade apurados nos dados de fala do grupo de crianças. Quanto ao aspecto organizacional do trabalho, as subseções apresentam os períodos semestrais de análise e nelas está incluída a verificação das frequências de tipos e de ocorrências.

#### 4.3.1.1 Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças – análise do 1º semestre

O primeiro semestre de análise apresenta dados de produções de três crianças com faixa etária entre os 12 e 18 meses de idade. As medidas estatísticas relacionadas nas Tabelas 20 e 21 demonstram os resultados do período, conforme as combinações CV referidas ao longo do trabalho.

A tabela a seguir resume a análise estatística das frequências de tipos, mostrando, inicialmente, associação significativa no teste qui-quadrado ( $\chi^2(10)$  tabelado= 29,59,  $p<0,0001$ ;  $\chi^2(10)=75,30$ ,  $p<0,0001$ ), com força de associação moderada (REA e PARKER, 2000) pelo índice V de Cramer ( $V=0,26$ ).

Os vieses considerados acima do aleatório pelo cálculo da razão O/E foram os pares de consoantes labiais e vogal central, distribuídos com valores de O/E=1,22 para as átonas e O/E=1,14 para as tônicas. Também se configurou o viés nas vogais posteriores átonas O/E=1,19. O teste FT não demonstrou presença de viés nessa categoria de análise, considerando o valor crítico aceitável igual ou acima de 2,06.

As consoantes coronais combinaram-se predominantemente com vogais anteriores. Neste caso, tanto para as vogais átonas quanto para as tônicas, a resposta de razão O/E foi de exatos 1,56, o que demonstra insensibilidade quanto à tonicidade. Contudo, o viés apresentado no teste FT (2,44) indica a predominância de preferência pela vogal anterior tônica em coocorrência com as consoantes coronais.

Para os pares CV dorsais, os vieses recaíram sobre as vogais posteriores átonas (1,07) para O/E, enquanto FT demonstra saliente preferência de combinação dessa consoante com as vogais posteriores tônicas (4,12).

Os resultados estatísticos descritos acima podem ser observados na Tabela 20, cujos valores máximos considerados significativos estão destacados em negrito.

Tabela 20 – Resultados do 1º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos

Período 12 – 18 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 75,30$ $p=0,001$ $V = 0,26$ $N = 529$	Aa	0,60	-1,60	<b>1,56</b>	1,87	0,88	-0,50
	At	0,43	-3,33	<b>1,56</b>	<b>2,44</b>	0,76	0,36
	Ca	<b>1,22</b>	1,56	0,92	-0,51	0,76	-1,40
	Ct	1,14	1,02	0,92	1,13	0,81	-2,93
	Pa	1,19	1,04	0,85	-0,72	<b>1,07</b>	-0,36
	Pt	0,89	-0,65	0,65	-4,20	1,00	<b>4,12</b>

Quanto aos resultados referentes às frequências de ocorrências, os quais estão reproduzidos na Tabela 21, pode ser considerado o período com maior força de associação, o que é indicado pelo V de Cramer de 0,33, embora ainda na escala moderada, está muito acima dos valores encontrados nos demais períodos, o que significa que os vieses oferecem explicação para cerca de 30% dos dados.

Há predominância de preferência nas produções de consoantes labiais com vogais posteriores tônicas (O/E=1,19), o que é confirmado pela resposta do teste FT (3,61). Podem ser observados valores acima da aleatoriedade nas combinações com vogal central átonas e também tônicas (O/E=1,07; 1,04), vieses que não se sustentam no teste FT.

Nas produções envolvendo as consoantes coronais, exceto as combinações com vogais posteriores, todos os valores de razão O/E estão acima do aleatório, com predomínio das sequências coronal anterior tônica (O/E=2,18), seguida pela combinação com central tônica (O/E=1,39). Em resposta ao FT apresentam-se vieses, igualmente, nas combinações com anteriores tônicas (FT=6,85) e central tônica (FT=5,65).

Nas combinações CV entre consoantes dorsais, os valores de razão O/E mostram significância positiva nas produções contendo vogais posteriores átonas (1,81) e valor de FT=8,35. A combinação com anteriores átonas (O/E=1,50; FT=6,20) foi também significativa. Outro viés expressivo é observado nas combinações com anteriores átonas (O/E=1,50; FT=6,20). Os valores máximos dos vieses indicados pelos testes estatísticos estão detalhados, em negrito, na Tabela 21 abaixo.

Tabela 21 – Resultados do 1º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência

Período 12 – 18 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 679,20$ $p=0,001$ $V = 0,33$ $N = 2978$	Aa	0,51	-6,66	1,25	1,98	1,50	6,20
	At	0,69	-3,51	<b>2,18</b>	<b>6,85</b>	0,89	-4,63
	Ca	1,07	1,35	1,22	2,63	0,27	-6,55
	Ct	1,04	0,99	1,39	5,65	0,44	-9,52
	Pa	0,91	-1,24	0,26	-9,21	<b>1,81</b>	<b>8,35</b>
	Pt	<b>1,19</b>	<b>3,61</b>	0,20	-14,40	0,74	2,05

De acordo com os resultados descritos referentes ao período de 12 aos 18 meses nas produções do grupo de crianças, relacionamos, no Quadro 6, as frequências de tipos e de ocorrências, sendo destacados os vieses derivados dos testes estatísticos (O/E e FT), e as previsões da Teoria Molde/Conteúdo.

Em consonância com os quadros apresentados nas seções anteriores, as previsões de M/C estão indicadas pelo sombreado<sup>38</sup> e os resultados advindos da presente pesquisa com o sinal positivo<sup>39</sup>, para ambas as frequências analisadas.

Quadro 6 – Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e de ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 1º semestre

	Frequência de Tipos						Frequência de Ocorrências					
	Labial		Coronal		Dorsal		Labial		Coronal		Dorsal	
	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
Aa			+									
At			+	+					+	+		
Ca	+											
Ct												
Pa						+						+
Pt							+	+				+

A descrição do período é a mais reveladora em termos estatísticos devido ao fato de que a força de associação dada pelos valores de V de Cramer – respectivamente de 0,26 para as frequências de tipos e de 0,30 para as frequências

<sup>38</sup> Os destaques em sombreado, indicando as previsões da Teoria Molde/Conteúdo, correspondem às ocorrências dos pares CV, não havendo distinção, nos achados de MacNeilage e Davis, com relação à tonicidade das sílabas.

<sup>39</sup> Estão assinalados os vieses encontrados no teste de Freeman-Tukey (FT), em observância ao rigor metodológico adotado na pesquisa.

de ocorrências – está na faixa considerada como moderada, segundo a escala de medidas de associação (REA e PARKER, 2000).

Como podemos analisar no quadro acima, as diferenças nos padrões de produção entre as frequências de tipos e de ocorrências se estabelecem nas preferências de combinação CV envolvendo consoantes labiais e dorsais. Na estrutura CV labial não há presença de viés nas frequências de tipos e nas ocorrências, observamos viés nas coocorrências com vogais posteriores tônicas. Há diferença entre de tonicidade nos resultados de combinações de consoantes dorsais com vogais posteriores, nos tipos há predominância de uso nas tônicas e nas ocorrências, nas átonas.

Aparentemente, a tonicidade das vogais contribuiu para a presença dos vieses, pois é saliente em quatro dos cinco vieses encontrados nas frequências estudadas.

Na próxima seção serão descritos os resultados relativos ao segundo período de análise.

#### 4.3.1.2 Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças – análise do 2º semestre

Os dados apresentados a seguir são os relativos às combinações CV encontradas nas produções infantis de faixa etária entre os 19 aos 24 meses, na qual foram estudadas sete crianças. Primeiramente detalhamos os resultados originários das frequências de tipos na Tabela 22, e na sequência, as frequências de ocorrência na Tabela 23.

Tabela 22 – Resultados do 2º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos

Período 19 – 24 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 77,53$ p=0,001 V = 0,14 n = 1970	Aa	1,11	1,08	1,16	1,81	0,42	-5,11
	At	0,92	-0,89	<b>1,19</b>	<b>2,68</b>	0,64	-3,51
	Ca	0,96	-0,48	0,94	-0,76	1,04	1,76
	Ct	<b>1,23</b>	2,01	0,79	-2,33	0,42	0,79
	Pa	0,80	-1,97	0,99	0,02	0,78	2,29
	Pt	1,07	0,71	0,80	-2,33	<b>1,18</b>	<b>2,41</b>

Na distribuição de vieses de acordo com a razão O/E, as produções infantis contendo consoantes labiais mostram, em gradação, preferência pela sequência

central tônica (1,23), anterior átona (1,11) e posterior tônica (1,07). Tais preferências não se confirmam no teste FT, que não indicou vieses estatísticos para as consoantes labiais.

Considerando as consoantes coronais, o viés recai sobre as vogais anteriores tônicas (O/E=1,19; FT=2,68). Percebe-se também o valor acima do acaso na recorrência com vogais anteriores átonas, apenas na razão entre observado e esperado (1,16).

Nas sílabas que apresentam em sua composição consoantes dorsais, os valores são favoráveis às combinações com vogais posteriores, o que é indicado por 1,18 para O/E e 2,41 para FT. Os resultados descritos podem ser observados na Tabela 22.

Passando à descrição das frequências de ocorrências, na Tabela 23 é possível constatar os vieses positivos envolvendo as consoantes labiais com vogal central para O/E e FT, respectivamente (1,17; 5,20).

Tabela 23 – Resultados do 2º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência

Período 19 – 24 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 580,39$ p=0,001 V = 0,17 n = 9537	Aa	0,91	-1,57	<b>1,41</b>	<b>7,19</b>	0,41	-8,95
	At	0,83	-4,15	1,26	6,09	0,81	-3,65
	Ca	1,04	1,16	0,84	-4,67	0,99	2,03
	Ct	<b>1,17</b>	<b>5,20</b>	1,02	0,84	0,62	-7,69
	Pa	0,73	-5,43	0,99	-0,14	0,81	6,01
	Pt	1,03	0,82	0,65	-9,26	<b>1,20</b>	<b>8,98</b>

Os valores obtidos para os pares CV envolvendo a produção de consoantes coronais apresentam relação significativa entre as vogais anteriores átonas (O/E=1,41; FT=7,19), mas valores significativamente altos também podem ser observados na vogal correspondente tônica (O/E=1,26; FT=6,09), o que pode significar que a tonicidade está em competição na preferência de uso dessas estruturas.

Nas consoantes dorsais, por sua vez, os testes estatísticos atribuem presença de viés entre vogais posteriores tônicas com 1,20 para O/E e 8,98 para valor de FT, conforme destacado na Tabela 22.

No quadro 7 foi traçado o comparativo entre os dados observados nas frequências de tipos e ocorrência com o objetivo de sumarizar os principais achados

do período, de acordo com o que foi apresentado na seção anterior, os destaques de sombreamento representam os vieses reportados pela M/C e pelo sinal positivo os resultados aqui encontrados.

Quadro 7 – Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e de ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 2º semestre

	Frequência de Tipos						Frequência de Ocorrências					
	Labial		Coronal		Dorsal		Labial		Coronal		Dorsal	
	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
Aa									+	+		
At			+	+								
Ca												
Ct	+						+	+				
Pa												
Pt					+	+					+	+

O quadro-resumo permite constatar que os valores favoráveis em resposta aos testes realizados na presente pesquisa corroboram os achados propostos pela M/C salientando, contudo, que os vieses encontrados podem ter sido motivados pela presença do acento. Observamos no Quadro 7 que, com exceção das combinações coronal-anterior átona apresentada nas frequências de ocorrências, as demais combinações recaem sobre vogais tônicas.

Em contraste com o período anterior, é relevante considerar o fato de que nas frequências de ocorrências permanecem as preferências nas combinações entre coronais-anteriores e dorsais-posteriores, mas o viés estatístico varia de acordo com a tonicidade. No primeiro período, a preferência de coronais com vogais anteriores foi observada nas tônicas, enquanto o segundo período indica recorrência com a mesma vogal átona. Já nas dorsais inverte-se a correspondência, no período anterior, o viés recaiu sobre as posteriores átonas, passando para as tônicas no segundo período.

O padrão de tonicidade do terceiro período de análise relacionado ao grupo de crianças será descrito na seção seguinte.

#### 4.3.1.3 Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças – análise do 3º semestre

Considerando, nesta seção, o grupo de crianças de faixa etária entre os 25 e 30 meses, e mantendo o número de sete indivíduos na coleta de dados, relatamos a seguir os resultados dos testes estatísticos a fim de apresentar os vieses de acordo

com as características de ponto de articulação entre os pares CV relacionados à tonicidade nas preferências de produção de tipos e de ocorrências.

Primeiramente, observamos que as preferências apresentadas pelas crianças nas produções de consoantes labiais indicam que as vogais anteriores átonas são recorrentes. Os valores de 1,44 para O/E, assim como 4,95 para FT evidenciam a preferência por esse tipo de produção.

No que concerne aos dados dos pares CV envolvendo as classes de consoantes coronais, valores de O/E e FT indicam preferência pela produção com vogais anteriores tônicas (1,11; 2,23, respectivamente).

Verificamos duplicidade de vieses relacionados às consoantes dorsais, os quais focalizam as centrais átonas, em resposta à razão O/E, de 1,37 e 1,20 para as posteriores tônicas. O teste de Freeman-Tukey confirma a recorrências dos vieses com valores de 3,96 e 2,58 para ambas vogais. Os dados da Tabela 24 resumem os resultados descritos para as frequências de tipos.

Tabela 24 – Resultados do 3º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos

Período 25 – 30 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 163,48$ $p=0,001$ $V = 0,15$ $n = 3319$	Aa	<b>1,44</b>	<b>4,95</b>	0,97	-0,33	0,41	-7,11
	At	1,05	0,82	<b>1,11</b>	<b>2,23</b>	0,57	-5,51
	Ca	0,80	-2,75	0,96	-0,64	<b>1,37</b>	<b>3,96</b>
	Ct	1,03	0,32	0,87	-1,77	0,41	2,44
	Pa	0,70	-4,19	1,08	1,51	0,74	1,99
	Pt	1,06	0,66	0,85	-2,13	1,20	2,58

Submetidas à análise, as produções de dados de ocorrência indicam significância para sílabas CV contendo consoantes labiais em recorrência com vogais anteriores átonas, o que é revelado pelos valores de 1,35 para O/E, assim como de 7,15 para FT. As categorias preferidas nos dados reunindo as consoantes coronais são as vogais posteriores átonas (O/E=1,11 e FT=3,32)

Em particular, os pares de consoantes dorsais apresentam diversificação nas produções. Podemos observar, na Tabela 25, que os vieses são distribuídos entre vogal central átona, vogais posteriores átonas e tônicas. Em valores por ordem crescente, O/E indica 1,48, 1,20 e 1,16. Os valores de FT indicam a mesma recorrência: 8,89, 4,58 e 3,85.

Tabela 25 – Resultados do 3º semestre do grupo de crianças nas frequências de ocorrência

Período 25 – 30 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 517,91$ $p=0,001$ $V = 0,15$ $n = 11395$	Aa	<b>1,35</b>	<b>7,15</b>	1,05	1,42	0,25	-16,50
	At	1,02	0,82	1,02	0,83	0,88	-2,53
	Ca	0,84	-4,15	0,91	-2,81	<b>1,48</b>	<b>8,89</b>
	Ct	1,20	5,02	0,95	-1,42	0,25	-4,77
	Pa	0,63	-9,05	<b>1,11</b>	<b>3,32</b>	1,20	4,58
	Pt	0,91	-1,87	0,96	-1,00	1,16	3,85

O comparativo dos resultados apresentado no Quadro 8 evidencia as preferências dos pares labiais-antérieures átonas, coronais-antérieures tônicas e das consoantes dorsais com vogal central átona nas frequências de tipos.

As combinações CV privilegiadas no cômputo das frequências de ocorrências são as consoantes labiais em recorrência com vogais anteriores átonas, bem como de consoantes coronais com vogais posteriores átonas e também de dorsais com central átona.

No cenário delineado pelos resultados deste estudo é possível perceber uma grande diferença em relação aos achados de MacNeilage e Davis (2000). Somente nas estruturas envolvendo as consoantes coronais, nas frequências de tipos, é observada congruência com a proposta da M/C, conforme visualizado no Quadro 8.

Quadro 8 – Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças. Comparativo entre os vieses significativos nas frequências de tipos e de ocorrências e os propostos na M/C – Resultados do 3º semestre

	Frequência de Tipos						Frequência de Ocorrências					
	Labial		Coronal		Dorsal		Labial		Coronal		Dorsal	
	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
Aa	+	+					+	+				
At			+	+								
Ca					+	+					+	+
Ct												
Pa									+	+		
Pt												

Tratando-se da tonicidade, a cada par analisado recai o viés sobre as vogais átonas, tanto nos tipos quanto nas ocorrências, exceto no caso dos pares coronais-antérieures, nos quais observamos preferência pelo uso de vogais tônicas nas frequências de tipos.

Para o encerramento da análise considerando o padrão de tonicidade das sílabas CV, na próxima seção serão expostos os resultados do quarto semestre.

#### 4.3.1.4 Padrão de tonicidade na fala do grupo de crianças – análise do 4º semestre

Por fim, no último período de análise de dados, os quais correspondem à faixa etária de 31 aos 36 meses, período em que há dados de cinco crianças, observamos que as medidas de associação, embora positivamente relacionadas, apresentam nível de associação fraca pelo V de Cramer com valor de 0,11.

Os dados da Tabela 26 mostram preferência de combinação em favor de consoantes labiais com vogais anteriores átonas, verificado pelos valores de 1,30 e 2,65, respectivamente, para O/E e FT.

Não foi observado efeito sistemático para o caso de consoantes coronais em resposta ao teste FT, apenas para O/E com valor de 1,10 para as combinações com vogais anteriores átonas.

Tratando-se de consoantes dorsais, os vieses mostram preferência pelas combinações entre vogal central tônica (O/E=1,22 e FT=2,63). Também observamos valores significativos, dados por FT, de 2,51 para a central átona e O/E de 1,15. Os valores obtidos foram apresentados detalhadamente na Tabela 26.

Tabela 26 – Resultados do 4º semestre do grupo de crianças nas frequências de tipos

Período 31 – 36 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 103,44$ $p=0,001$ $V = 0,11$ $n = 3949$	Aa	<b>1,30</b>	<b>2,65</b>	<b>1,10</b>	1,98	0,37	-7,11
	At	0,92	0,42	1,05	1,18	0,59	-2,40
	Ca	0,93	-0,94	0,96	-0,67	1,15	2,51
	Ct	0,94	-0,59	0,87	-1,88	<b>1,22</b>	<b>2,63</b>
	Pa	0,95	-3,26	1,03	0,66	0,79	1,41
	Pt	1,02	2,04	0,85	-2,26	0,76	2,03

Para complemento da descrição referente aos dados do quarto semestre de análise, na Tabela 27 expomos os resultados das frequências de ocorrências na fala de crianças.

As informações encontradas indicam os vieses entre consoantes labiais com vogal central tônica, verificados pelo cômputo de 1,47 e 7,83, respectivamente,



Nas frequências de tipos não houve correspondência, em nossos achados, com os padrões observados por MacNeilage e Davis (2000). Nas frequências de ocorrências, os padrões encontrados confirmam os vieses de coocorrência CV propostos pela Teoria Molde/Conteúdo.

Quanto aos padrões relacionados à tonicidade, nas estruturas CV com dorsais, nas frequências de tipos e, de labiais, nas frequências de ocorrências, verificamos coocorrência com vogal central tônica.

Nas seções seguintes relatamos os resultados encontrados nos dados dos cuidadores para compará-los, ao final, com os padrões observamos na fala das crianças.

#### **4.3.2 Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores**

Nesta seção, obedecendo à estrutura organizacional do trabalho, descrevemos os resultados dos testes estatísticos realizados em dados da fala adulta. As séries temporais, divididas em períodos semestrais, trazem o exame de frequências de tipos e ocorrências sendo abordadas as preferências articulatórias refletidas pela recorrência de consoantes e vogais no *corpus*.

Como desdobramento da análise referente aos padrões de tonicidade, damos sequência à análise dos padrões observados na fala dos cuidadores como forma de interpretação dos resultados dos dados de aquisição.

##### **4.3.2.1 Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores – análise do 1º semestre**

No primeiro período de análise foram analisados os dados de fala de três adultos correspondente ao mesmo número de crianças com faixa etária entre 12 e 18 meses. Quanto à associação entre as classes analisadas, o teste  $\chi^2$  apontou significância estatística, mas a correlação, dada pelo V de Cramer não ultrapassou a faixa do considerado como associação fraca ( $V=0,13$ ).

Os valores obtidos pelo cômputo da razão entre Observado e Esperado (O/E) apresentam diversidade nas produções dos cuidadores. Os números indicativos de vieses são, para a classe de labiais, 1,13 para recorrência com anteriores átonas, 1,16 para central tônica e 1,24, o valor mais expressivo, para posteriores tônicas. O

teste apresentou ainda diversidade de vieses nas produções envolvendo as consoantes coronais com 1,20 para vogais posteriores átonas, e 1,10 e 1,08 distribuídos nas produções de vogais anteriores, respectivamente, entre tônicas e átonas.

Nos encontros envolvendo consoantes dorsais, há presença de vieses na vogal central, com valores de 1,11 para as tônicas e 1,05 para as átonas. As vogais posteriores tônicas também aparecem como favorecidas, indicada pelo valor de 1,08 na distribuição de frequência, conforme apresentado na Tabela 28.

Tabela 28 – Resultados do 1º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos

Período 12 – 18 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 99,01$ p=0,001 V = 0,13 n = 2557	Aa	1,13	1,35	1,08	1,32	0,48	-2,97
	At	0,96	-0,32	1,10	1,64	0,80	-2,18
	Ca	0,92	-0,90	0,92	-1,20	1,05	2,53
	Ct	1,16	1,36	0,76	-1,11	<b>1,11</b>	<b>2,72</b>
	Pa	0,75	-2,79	<b>1,20</b>	1,15	0,90	-2,00
	Pt	<b>1,24</b>	1,92	0,70	-3,80	1,08	2,02

A descrição dos resultados em resposta ao desvio de Freeman-Tukey traz poucas combinações como recorrentes na fala dos cuidadores. Para as consoantes labiais não foi observado viés, assim com para as consoantes coronais. As relações demonstradas pelos valores de 2,72 e 2,53 trazem evidências de preferência em direção de vogal central, respectivamente, para tônica e átona.

As frequências de ocorrências trazem a medida estatística de associação um pouco maior, mas ainda na escala fraca (V=0,16). Conforme podemos verificar na Tabela 29, as frequências preferenciais observadas para as labiais são de vogal central tônica, com maior valor (O/E=1,47; FT=9,93), a seguir ainda são representativos os valores de 1,38 (O/E) e 8,86 (FT) para a vogais posteriores tônicas.

A distribuição de frequências indicou vieses entre coronais e anteriores átonas (O/E=1,05; FT=2,32) e adicionalmente entre central tônica (O/E=1,04; FT=2,11).

As recorrências prevaletentes para as consoantes dorsais são as vogais átonas, distribuídas entre anteriores e central com os valores de 1,85 e 1,73 respectivamente para O/E e 9,94 e 9,74 para FT, de acordo com os destaques da Tabela 29.

Tabela 29 – Resultados do 1º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência

Período 12 – 18 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 1243,49$ $p = 0,001$ $V = 0,16$ $n = 23316$	Aa	0,43	-14,83	<b>1,05</b>	<b>2,32</b>	<b>1,85</b>	<b>9,94</b>
	At	0,81	-3,05	1,03	1,48	1,07	0,90
	Ca	0,86	-4,96	0,94	-2,56	1,73	9,74
	Ct	<b>1,47</b>	<b>9,93</b>	1,04	2,11	0,82	-22,05
	Pa	1,20	1,36	1,01	0,43	1,01	-1,95
	Pt	1,38	8,86	0,86	-4,95	0,80	-3,00

A seção a seguir traz a descrição dos resultados de segundo período de análise do grupo de cuidadores.

#### 4.3.2.2 Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores – análise do 2º semestre

A análise estatística das combinações CV revela que as categorias preferidas na fala dos sete cuidadores em interação com as crianças, entre 19 e 24 meses de idade, são os pares de consoantes labiais com vogais posteriores tônicas, sendo o maior valor observado (O/E=1,41; FT=3,39). Há também a presença de viés entre anteriores átonas com os respectivos valores de 1,23 para O/E e 3,15 para FT.

Os vieses encontrados nas medidas de razão O/E para as consoantes coronais recaem sobre anteriores tônicas (1,14), o que se demonstrou recorrente também para o teste FT (2,81).

Os valores favoráveis, de acordo com O/E e FT, para as consoantes dorsais demonstram ser três das vogais preferidas no período em análise. Em ordem decrescente são: central tônica (O/E= 1,22; FT= 4,98), posteriores átonas (O/E= 1,15; FT= 2,70) e posteriores tônicas (O/E= 1,05; FT= 4,34). Os resultados descritos na Tabela 30, a seguir.

Tabela 30 – Resultados do 2º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos

Período 19 – 24 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 177,13$ $p=0,001$ $V = 0,14$ $n = 4424$	Aa	1,23	3,15	1,06	1,30	0,29	-5,99
	At	0,94	-0,70	<b>1,14</b>	<b>2,81</b>	0,34	-3,91
	Ca	1,03	0,48	0,99	-0,14	0,59	-0,23
	Ct	0,99	-0,04	0,79	-3,19	<b>1,22</b>	<b>4,98</b>
	Pa	0,68	-5,29	1,06	1,40	1,15	2,70
	Pt	<b>1,41</b>	<b>3,39</b>	0,68	-4,48	1,05	2,34

Focalizando as frequências de ocorrências, apresentadas na Tabela 31, os resultados demonstram forte presença de viés na vogal central tônica para os encontros com consoantes labiais, em resposta ao teste FT o valor encontrado foi de 12,84 e O/E de 1,34.

O cômputo dos valores envolvendo as produções com coronais consiste na recorrência de vogais anteriores tônicas (FT=5,54 e O/E=1,08).

Para as dorsais, há indicação de preferência de ocorrência das vogais anteriores átonas o que é demonstrado pelos valores de 14,13 para FT e de 1,54 em resposta à razão O/E.

Tabela 31 – Resultados do 2º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência

Período 19 – 24 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 1914,74$ $p=0,001$ $V = 0,13$ $n = 51.523$	AA	0,82	-11,44	1,00	0,26	<b>1,54</b>	<b>14,13</b>
	At	0,95	-2,35	<b>1,08</b>	<b>5,54</b>	0,99	-5,43
	Ca	0,84	-7,87	0,96	-2,59	1,21	2,01
	Ct	<b>1,34</b>	<b>12,84</b>	0,95	-2,87	0,98	-12,11
	Pa	1,05	4,21	0,99	-0,05	0,95	-4,20
	PT	1,01	0,74	0,98	-0,87	1,21	0,45

A descrição e análise apresentadas na próxima seção correspondem aos padrões acentuais observados no grupo de cuidadores levando em conta o terceiro semestre de coleta de dados.

#### 4.3.2.3 Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores – análise do 3º semestre

Ao ser considerado o penúltimo período de análise, verificamos para as frequências de tipos há recorrência entre consoantes labiais e vogais anteriores átonas, o que é evidenciado pelos valores de 1,23 (O/E) e 3,11 (FT).

No caso das combinações entre consoantes coronais, os valores não predizem preferências em resposta ao teste de Freeman-Tukey. Contudo, a razão O/E indicou as vogais anteriores tônicas como recorrentes (1,08).

Na sequência, há maior diversidade nos resultados envolvendo as consoantes dorsais. As medidas de razão O/E indicaram vieses na vogal central átona e tônica (1,12; 1,10) e também, com menor frequência (1,09), as posteriores átonas. Conforme pode ser observado na Tabela 32, a predição de preferências em resposta ao FT recaiu sobre a central tônica (3,26) e, com valor muito próximo (3,25), as posteriores átonas.

Tabela 32 – Resultados do 3º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos

Período 25 – 30 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 108,59$ $p=0,001$ $V = 0,11$ $n = 4470$	Aa	<b>1,23</b>	<b>3,11</b>	1,05	1,12	0,23	-5,58
	At	1,06	0,92	<b>1,08</b>	1,80	0,43	-3,99
	Ca	0,91	-1,30	0,98	-0,28	<b>1,12</b>	1,72
	Ct	1,06	0,67	0,83	-2,82	1,10	<b>3,26</b>
	Pa	0,75	-3,98	1,00	0,23	1,09	3,25
	Pt	1,10	1,01	0,92	-1,10	0,99	0,68

Os vieses encontrados nas frequências de ocorrências, conforme podemos verificar na Tabela 33, estabelecem recorrência entre a vogal central tônica em combinação com consoantes labiais, com os valores de 1,44 e 13,34, respectivamente, para O/E e FT.

Os resultados resultantes de razão O/E indicam valores acima da aleatoriedade na posição com anteriores átonas (1,24), situação que não é confirmada quando aplicado o teste FT.

Na verificação de vieses recorrentes envolvendo produções de consoantes dorsais, a razão O/E apresenta vieses nas ocorrências com vogal central átona (1,21)

e vogais anteriores átonas (1,20), mas o teste FT indica a presença de viés com valor de 2,09 somente para as combinações com vogais anteriores átonas.

Tabela 33 – Resultados do 3º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência

Período 25 – 30 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 1462,01$ $p=0,001$ $V = 0,15$ $n = 31743$	Aa	1,01	0,43	<b>1,24</b>	1,99	1,20	<b>2,09</b>
	At	0,87	-5,59	0,85	-3,20	0,90	1,99
	Ca	0,82	-6,89	0,97	-0,65	<b>1,21</b>	1,19
	Ct	<b>1,44</b>	<b>13,34</b>	1,01	2,01	0,78	-17,71
	Pa	0,94	-1,71	1,02	1,19	1,01	-0,08
	Pt	1,04	1,24	1,00	0,89	1,10	-1,73

Por fim, na próxima seção descrevemos os resultados do último período de análise do grupo de cuidadores nas frequências de tipos e ocorrências.

#### 4.3.2.4 Padrão de tonicidade na fala do grupo de cuidadores – análise do 4º semestre

O último período de análise evidencia a presença de vieses, de acordo com as medidas estatística apuradas, nas combinações entre consoantes labiais com vogais posteriores tônicas (O/E=1,20). A distribuição de frequências não apresentou preferência de combinação em resposta ao FT. Considerando as consoantes coronais, em O/E observamos recorrência com as vogais anteriores átonas (1,13) e também com vogais posteriores átonas (1,05). O teste FT, no entanto, apresenta vieses positivo somente nas combinações com vogais anteriores átonas, com valor de 2,65.

As consoantes dorsais apresentaram duplos vieses nas combinações com vogal central, sendo átona e tônica, com distribuição de valores 1,10 e 1,16 para O/E. O teste mais rigoroso indicou igual duplicidade quando verificados os valores de FT= 2,34 e 2,71 nas combinações com as mesmas vogais. O computo total do período está reproduzido na Tabela 34.

Tabela 34 – Resultados do 4º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de tipos

Período 31 – 36 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 90,22$ $p=0,001$ $V = 0,10$ $n = 4293$	Aa	1,16	1,58	<b>1,13</b>	<b>2,65</b>	0,56	-6,55
	At	1,09	1,07	1,01	0,25	0,86	-1,46
	Ca	0,92	-1,07	0,96	-0,88	1,10	2,34
	Ct	1,01	0,81	0,85	-2,49	<b>1,16</b>	<b>2,71</b>
	Pa	0,77	-3,44	1,05	1,12	0,89	1,53
	Pt	<b>1,20</b>	1,85	0,87	-1,77	0,62	0,73

No encerramento da descrição dos resultados das frequências de ocorrências nos dados de fala dos cuidadores, identificamos preferência entre as combinações entre coronais e vogal central tônica (O/E=1,33; FT=10,07).

Ainda é possível verificar a presença de vieses entre coronais e vogais anteriores tônicas, evidenciado pelos valores de razão O/E=1,09, o que não é confirmado por meio da contagem de ocorrências em FT.

Concluindo, para as consoantes dorsais, há evidência de vieses nas combinações entre vogais anteriores átonas com a frequência de 1,60 para O/E, como também de 15,81 para FT, conforme a Tabela 35 apresentada abaixo.

Tabela 35 – Resultados do 4º semestre do grupo de cuidadores nas frequências de ocorrência

Período 31 – 36 meses	CV	Labial		Coronal		Dorsal	
		O/E	FT	O/E	FT	O/E	FT
$\chi^2(10) = 937,35$ $p=0,001$ $V = 0,13$ $n = 27194$	Aa	0,71	-10,62	0,88	-1,44	<b>1,60</b>	<b>15,81</b>
	At	1,04	1,50	<b>1,09</b>	2,01	0,96	-9,15
	Ca	0,94	-1,91	0,95	1,62	1,24	2,02
	Ct	<b>1,33</b>	<b>10,07</b>	1,06	1,86	0,98	-15,19
	Pa	0,97	-0,79	0,98	-0,63	0,86	1,51
	Pt	1,03	0,85	1,01	0,42	1,14	-1,42

Na seção seguinte resumimos os resultados dos períodos com o objetivo de encontrar similaridades e diferenças nas produções dos dois grupos de acordo com as frequências estudadas.

#### 4.3.3 Discussão de resultados dos padrões de tonicidade

Nesta seção apresentamos a sumarização e a discussão dos resultados dos padrões de tonicidade encontrados no *corpus* de fala de crianças e cuidadores. A

comparação dos resultados dos dois grupos e os tipos de frequências analisados guiaram os tópicos de discussão. Utilizamos a Figura 11 para o resumo dos resultados dos quatro períodos de análise com observância às frequências de tipos e de ocorrências. A seguir discutiremos os resultados ordenadamente por classe de consoante relacionando os dois tipos de frequência.

Os resultados para as estruturas CV envolvendo as consoantes labiais mostram que não há preferência de combinação no primeiro semestre de análise o que também é observado nos dados de fala dos cuidadores. No segundo semestre, ainda não é possível a verificação de vieses nos dados de aquisição, mas o grupo de cuidadores apresenta preferência de combinação com a vogal posterior tônica. No terceiro e quarto semestre as preferências de combinação de coocorrência CV para as produções de consoantes labiais recai sobre as vogais anteriores átonas nos resultados dos dados infantis, fato que é recorrente nos dados dos cuidadores somente no terceiro semestre com ausência de viés no quarto semestre.

Quando analisadas as frequências de ocorrências, identificamos maior variabilidade de padrões para as combinações com labiais na fala infantil, temos vieses em: posterior tônica, central tônica, anterior átona e central tônica, respectivamente do primeiro ao quarto semestre. Nas produções dos cuidadores, em todos os períodos de análise, o viés recorrente foi de combinações com vogal central tônica.

O que se verifica aqui é a preferência dos dois grupos por combinações caracterizadas pela tonicidade da vogal porque apenas no terceiro período houve preferência pela vogal anterior átona. Dessa forma, é saliente que, das possibilidades de combinação com vogais, as tônicas foram prevalentes nas produções dos dois grupos, talvez pela proeminência perceptual das produções dos cuidadores, as crianças utilizem esse padrão nas suas produções, ou seja, uso de sílabas mais *fortes* como recurso vocal para a distinção de significados.

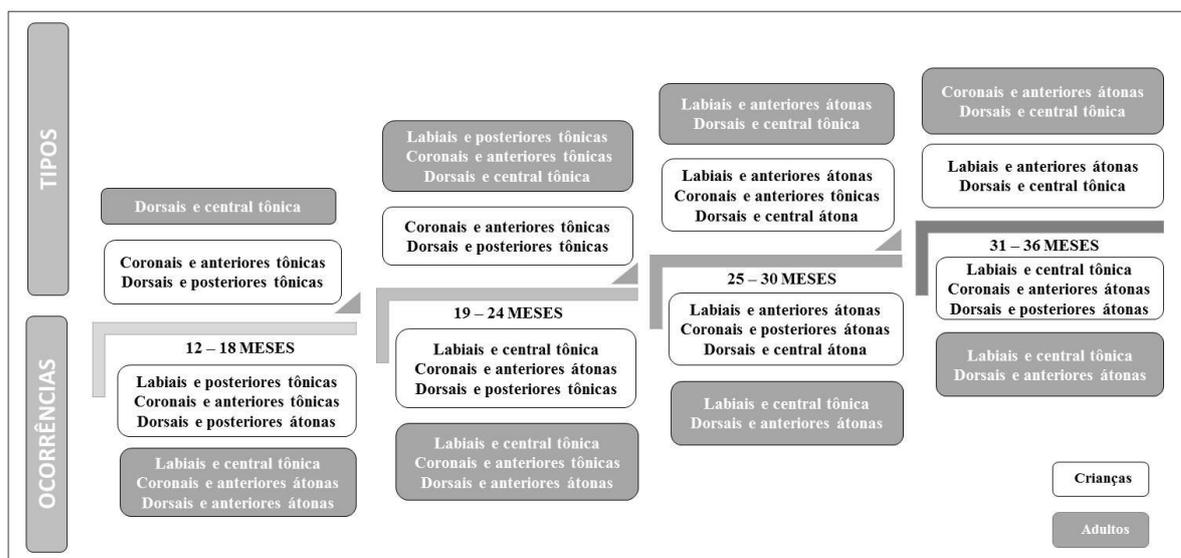
Além disso, de acordo com estudo sobre as vogais no léxico do PB desenvolvido por Albano (2001), a língua portuguesa apresenta favorecimento de vogal central em todas as posições da palavra, atingindo valores de razão O/E extremamente altos na posição mais acentuável o que foi observado em todos os períodos nas produções dos cuidadores. Nas vogais posteriores, a autora mostra que a razão O/E é inversamente proporcional à acentuabilidade, dependendo da posição na

palavra, e as vogais anteriores apresentam-se como um caso intermediário, com maior vantagem na posição menos acentuável.

Em pesquisa, especificamente sobre os padrões CV, Albano (2009) traz contribuições importantes sobre os vieses relacionados à posição acentual. A autora relata, baseada na análise de *corpus* do PB de aproximadamente 45.000 tipos, que existem vieses significativos nas recorrências de consoantes labiais com vogais anteriores átonas e tônicas, em vogal central átona e em vogais posteriores tônicas. Ficou evidente no estudo a existência de viés entre consoantes coronais e vogais anteriores, tanto em vogais tônicas quanto átonas. Foi revelada ainda, a recorrência de vieses entre consoantes dorsais e vogais anteriores e posteriores em suas correspondentes átonas e tônicas.

Com relação às estruturas CV caracterizadas pelo uso de consoantes coronais, podemos observar, na Figura 11, que os resultados dos dados infantis indicam a vogal anterior tônica como predominante, sendo recorrentes em três dos quatro períodos estudados, nas frequências de tipos. Nos dados dos cuidadores, há oscilação no uso de vogais tônicas e átonas nos encontros entre coronais e vogais anteriores, no segundo e quarto semestre, nos demais, os resultados indicam combinação CV livre.

Figura 11 - Comparação dos vieses de tonicidade observados nos grupos de crianças e cuidadores, de acordo com a frequência de tipos nos quatro períodos estudados.



Nas frequências de ocorrências, as estruturas com consoantes coronais apresentam coocorrência com anteriores tônicas, anteriores átonas, posteriores átonas e anteriores átonas, respectivamente, do primeiro ao quarto semestre, nos resultados do grupo de crianças. Observa-se, assim, predominância no uso de vogais átonas.

É importante relatar que na análise sem a observância de tonicidade, os dados do terceiro semestre<sup>40</sup> não apresentaram vieses, e no computo do padrão é evidenciado o viés nas vogais posteriores átonas. Nos resultados da análise de fala do grupo de cuidadores, os vieses nas vogais anteriores átonas e tônicas prevalecem no primeiro e segundo semestre, e ausência de viés nos demais períodos.

Ao tratarmos das combinações com consoantes dorsais, observamos que não há correspondência entre as produções de cuidadores e crianças nos resultados das frequências de tipos. A preferência das crianças é indicada na produção de vogais posteriores tônicas nos dois primeiros períodos e posteriormente passa à central átona seguidas pela ausência de vieses no quarto período. Nos resultados de dados dos cuidadores há maior produção de vogal central tônica em todos os períodos de análise. Nas ocorrências, o padrão de fala das crianças sofre alterações baseadas na oscilação de combinação de consoantes dorsais com vogais posteriores átonas e tônicas e se mantém a preferência de produção com vogal central átona no terceiro semestre. Os cuidadores, por sua vez, demonstram preferência pela combinação de consoantes dorsais com vogais anteriores átonas em três dos quatro períodos, exceto no terceiro semestre o qual não revelou presença de vieses.

Em resumo, na comparação das produções dos dois grupos, há maior discrepância entre nos padrões de produção quando verificada a tonicidade da vogal integrante da estrutura CV. No caso das consoantes labiais, por exemplo, verificamos coincidência nas produções de crianças e cuidadores em três dos quatro semestres estudados na análise de frequências de tipos<sup>41</sup>. Para as produções com consoantes coronais, também observamos a mesma proporção e no caso das consoantes dorsais existe convergência nos padrões dos dois grupos, em menor medida. Na análise em discussão nessa seção, identificamos coincidência nas produções em apenas três

---

<sup>40</sup> Ver Tabela 9, seção 4.2.1.3 Padrões silábicos do grupo de crianças – análise do 3º semestre.

<sup>41</sup> Ver seção 4.2.3 Discussão de resultados dos padrões silábicos.

casos nas frequências de tipos e em dois casos nas frequências de ocorrências. Nas frequências de tipos temos: no primeiro período ausência de viés nas consoantes labiais, recorrência de uso de consoantes labiais com vogais anteriores átonas e coocorrência de consoantes coronais com vogais anteriores tônicas no segundo semestre. Nas frequências de ocorrências os dois casos no primeiro semestre com o uso de consoantes labiais com vogal central tônica.

Os achados da presente pesquisa são coerentes com a exposição de Albano (2009) apresentada acima, e evidencia os vieses encontrados pela autora, tanto nos resultados das produções dos cuidadores, quanto nos resultados dos dados infantis, a saber: a) consoante labial com vogais anteriores átonas no 3º e 4º semestre das crianças e 3º semestre nos dados dos cuidadores; b) consoantes coronais com vogais anteriores tônicas do 1º ao 3º semestre das crianças e 2º e 3º dos cuidadores; c) consoantes dorsais com vogais posteriores tônicas no 1º e 2º semestre e vogal central átona no 3º semestre dos dados infantis e também nos dados dos cuidadores em todos os períodos com recorrência de vogal central tônica.

Resta considerarmos a relação entre os resultados da pesquisa com os observados na teoria Molde/Conteúdo. Nos resultados dos dados das crianças é possível afirmar que as previsões da teoria Molde/Conteúdo só se confirmam nos pares envolvendo a produção de consoantes coronais (do 1º ao 3º período) e dorsais (1º e 2º período) em posição tônica nas frequências de tipos.

Nas frequências de ocorrência, os padrões de produção coerentes com a proposta de MacNeilage e Davis são observados em consoantes labiais com vogal central tônica, no 2º e no 4º período. Nos pares envolvendo consoantes coronais e dorsais, as previsões também são parcialmente confirmadas, mas dependem da acentuabilidade das vogais, de acordo com o período analisado. Nas combinações de consoantes coronais observamos vieses coerentes com a M/C no 1º período, nas vogais anteriores tônicas, no 2º e 4º período na vogal correspondente átona.

Por fim, nas combinações de consoantes dorsais, os resultados do 1º e 4º semestre mostram vieses nas posteriores átonas e no 2º semestre, nas posteriores tônicas os quais demonstram correspondência com a teoria Molde/Conteúdo.

Para o encerramento da seção resta ainda mencionarmos que de todos os períodos analisados nos resultados de produção infantil que é foco do estudo, nenhum deles é plenamente coerente com os achados observados nas previsões da M/C. Portanto, conforme Albano (2009), é nítido que os vieses propostos são recorrentes,

mas dependem altamente do contexto, o que está de acordo com as evidências levantadas na presente pesquisa.

Na seção 4.4, descrevemos os padrões lexicais dos dois grupos para relacioná-los aos padrões relatados até aqui.

#### **4.4 Análise de Frequência lexical**

A abordagem apresentada nesta seção baseia-se na análise dos itens lexicais utilizados na fala de crianças e cuidadores, bem como na sua frequência de uso. As seções seguintes têm como propósito atender ao sexto e sétimo objetivos específicos do presente estudo, quais sejam: descrever e analisar os padrões de frequência lexical na fala infantil e adulta e verificar as associações de frequência lexical nas produções dos grupos de crianças e adultos aqui investigados. A análise foi feita com a finalidade de encontrar evidências na fala dos cuidadores que possam ter contribuído para a presença de vieses CV nos dados de fala das crianças. Na primeira seção expomos os dados do grupo de crianças e em seguida os itens lexicais encontrados no grupo de cuidadores.

##### **4.4.1 Frequência lexical do grupo de crianças**

Nesta seção é apresentada a listagem de itens lexicais mais frequentes produzidos pelas crianças no conjunto de períodos analisados. Organizamos, na Tabela 36, as produções até o limite representativo de 50% do *corpus*, os demais itens figuram no Apêndice A. A tabela possui 58 tipos, com aqueles mais frequentes no repertório de produção do grupo de crianças, listados por ordem de frequência de uso. Nessa tabela também pode ser consultado o percentual de uso de cada item em particular.

Conforme referido, o propósito aqui é identificar, no léxico infantil, os tipos de palavras que contribuíram para o aparecimento dos vieses observados nos testes estatísticos e relacioná-los com os resultados do grupo de cuidadores. A descrição que segue está organizada por estrutura CV analisada, seguida das considerações sobre a lista de frequências.

Para as combinações com consoantes labiais não houve viés significativo nos tipos nos dois primeiros semestres, o que demonstra a diversidade de produções

que não chegam a configurar em viés ou preferência específica de combinações. Nas ocorrências, os vieses de preferência CV foram labial-posterior tônica, o que pode ter sido ocasionado pela reiteração, na fala infantil, de itens lexicais como *vovô, vovó, vô, boi, bumbum, bum, bu, pum*, entre outros, que figuram na lista de itens, relacionados na Tabela 36, mais utilizados na fala das crianças. No terceiro semestre, a recorrência de consoantes labiais relacionadas às vogais anteriores, em frequência de tipos e também em frequência de ocorrência é expressiva. Destacamos os termos que justificam a presença desse viés: *pé, vê, meu, bebê, bebê, bi, bibi*, as variações do verbo abrir (*ábi, abeto, abi, abu*)<sup>42</sup>.

Os vieses envolvendo as produções de consoantes coronais em coocorrência com vogais anteriores tônicas em três dos quatro períodos analisados parecem ter sido motivados pela recorrência dos termos: *dede, dedé, dedo, nenê*, além da preposição *de* que isoladamente apresenta 3136 repetições e as variações do verbo deixar, descer e levar (*dêxa, dexá, dexo; dechendo, decheu; leva, levá, levo*)<sup>43</sup>, conforme a tabela 36.

Tabela 36 – Lista de itens lexicais mais frequentes nas produções do grupo de crianças

Produções do grupo de crianças		
Tipos	Frequência	%
De	3136	11,336
Não	1392	5,032
Ta	580	2,097
qué/quê	558	2,017
Mamãe	483	1,746
Mãe	434	1,569
Na	414	1,496
Aqui	400	1,446
Da	354	1,279
Nenê	299	1,080
Tem	275	0,994
Papai	274	0,990
PA	254	0,918
Ma	238	0,860
Do	233	0,842
Vô	226	0,817
olha	179	0,647
Ca	178	0,643

<sup>42</sup> Os termos correspondem às produções de: abre, aberto, abri, abro.

<sup>43</sup> Os termos correspondem às produções de: deixa, deixar, deixou; descendo, desceu; leva, levar, levou.

Continuação da Tabela 36 – Lista de itens lexicais mais frequentes nas produções do grupo de crianças

<b>Produções do grupo de crianças</b>		
<b>Tipos</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
esse	178	0,643
bu	175	0,633
gol	161	0,582
boi	152	0,549
cocó	146	0,528
uma	136	0,492
já	128	0,463
mais	127	0,459
pai	127	0,459
ele	125	0,452
tu	122	0,441
dois	118	0,427
vai	109	0,394
num	107	0,387
meu	103	0,372
vovó	97	0,351
pé	93	0,336
no	90	0,325
ôtu	89	0,322
cadê	88	0,318
caiu	87	0,315
mão	87	0,315
cacáca	86	0,311
mi	86	0,311
vê	85	0,307
vamo	84	0,304
La	81	0,293
ti	81	0,293
va	81	0,293
vovô	81	0,293
to	72	0,260
bum	71	0,257
cuca	71	0,257
co	68	0,246
quíáum	68	0,246
com	67	0,242
cocô	65	0,235
te	65	0,235
mamãma	63	0,228
ba	62	0,224
Total	13889	50,20

Na tabela 36 ainda podem ser observados os tipos que podem ter contribuído para as preferências de combinação envolvendo consoantes dorsais. No primeiro e no segundo semestre, as preferências são de combinações de dorsais com

vogais posteriores. Nos dois períodos seguintes, o viés altera-se para dorsais com vogal central. Nas frequências de ocorrências, o viés nas combinações de consoantes dorsais com vogais posteriores permanece nos três primeiros períodos, alternadamente entre o viés entre as vogais tônicas e átonas. Na lista de itens lexicais encontramos alguns exemplos de palavras que podem ter colaborado para ocorrência do viés, pela frequência de uso, com grande número repetições, tais como: de: *cocó*, *cocô*, *cóca*, *cacu*, *co*, *co*, *acodô*, *acóda*, entre outros.

Na próxima seção, concluímos com a descrição da frequência lexical nos dados de fala dos cuidadores a fim de relacioná-los com os dados do grupo de crianças.

#### **4.4.2 Frequência lexical do grupo de cuidadores**

Conforme apresentado na seção anterior, reproduzimos aqui, a listagem de itens lexicais mais frequentes produzidos pelos cuidadores, também referindo-os no conjunto de períodos. A tabela 37 apresenta 43 itens lexicais correspondentes a 50% das produções de fala, sendo o restante deles anexado ao final do trabalho (Apêndice B).

Tabela 37 – Lista de itens lexicais mais frequentes nas produções do grupo de cuidadores

Produções do grupo de cuidadores		
Tipos	Frequência	%
que	6497	7,636
não	3080	3,620
aqui	2961	3,480
ta	1945	2,286
tu	1810	2,127
da	1349	1,585
vai	1349	1,585
esse	1320	1,551
tem	1232	1,448
nenê	1208	1,420
de	1165	1,369
isso	1047	1,231
vamos	1043	1,226
quem	1002	1,178
do	989	1,162
olha	865	1,017
quer	856	1,006
cadê	839	0,986
mãe	791	0,930
lá	727	0,854
na	708	0,832
no	692	0,813
como	665	0,782
mais	618	0,726
mamãe	562	0,661
vem	556	0,653
com	551	0,648
ele	502	0,590
então	456	0,536
agora	449	0,528
ali	405	0,476
faz	404	0,475
essa	388	0,456
uma	361	0,424
ti	353	0,415
fazer	348	0,409
papai	348	0,409
vê	334	0,393
nome	322	0,378
chama	285	0,335
dexa	283	0,333
gol	282	0,331
ela	271	0,318
Total	42777	50,27

A apresentação das produções mais frequentes na fala dos cuidadores nos permite estabelecer algumas relações de semelhança e também evidenciar algumas características importantes na fala das crianças. Inicialmente, percebemos que o número de palavras mais frequentes até o limite estabelecido de 50% proposto para a comparação, é de 58 tipos na fala infantil, enquanto para os cuidadores, como era esperado um número menor, é de 43 tipos. Esse fato deve-se, principalmente, à variedade lexical nas produções das crianças, conforme apontado na Tabela 2. É interessante notar que dos 58 tipos, 30 deles apresentam correspondência na lista de frequência na fala dos cuidadores, não na mesma proporção. Outra questão saliente é o uso de termos específicos da linguagem infantil que apresentam alta frequência de produção como: *pa* (254), *ma* e *mamama* (238, 63), *bu* e *bum* (175, 71), *cocó* e *co* (146, 68), *cacáca* e *ca* (186, 178), *cuca* (71) e *quíúm* (68).

Assim, destacamos a possibilidade de que alguns dos vieses podem ter sido originados pelo uso reiterado de alguns itens lexicais principalmente considerando-se as frequências de ocorrências no *corpus* estudado.

Com estes encaminhamentos, resta a retomada dos principais tópicos discutidos na investigação.

## 5 CONCLUSÕES

Neste capítulo, destinado às conclusões da pesquisa, retomamos as questões norteadoras levantadas para o direcionamento do trabalho, apontamos as principais limitações deste estudo e, por fim, arrolamos direcionamentos futuros para a pesquisa de coocorrência CV no balbucio e nas demais fases de aquisição da linguagem.

Dessa forma, podemos responder a primeira questão sobre as preferências CV analisadas assumindo que os resultados não suportam a hipótese de uma fonte exclusivamente biomecânica. Baseado na análise estatística dos dados e comparando-os com a Teoria Molde/Conteúdo, constatamos que muitos vieses não previstos na proposta são recorrentes nos dados analisados no estudo. Os resultados encontrados são condizentes com estudos realizados por Boysson-Bardies (1993)<sup>44</sup>, Vihman (1992)<sup>45</sup>, Oller e Steffans (1993)<sup>46</sup>, Albano (2009), entre outros, que apresentam contra-exemplos evidenciando as diferenças individuais entre crianças de mesma língua o que contraria a hipótese unicamente biológica sustentada pela teoria Molde/Conteúdo. De acordo com o que os dados mostraram, outros fatores apresentam forte contribuição para o aparecimento dos vieses encontrados, dentre os quais destacamos os fatores contextuais como a ausência e presença do acento e a exposição ao input lingüístico da fala dos cuidadores, além de interagir com o sistema multimodal que caracteriza a fala.

A contribuição de Albano (1990) quando afirma que *uma teoria da aquisição deveria especificar a forma possível de qualquer língua e descrever os mecanismos que permitem à criança relacioná-la sem esforço à língua ambiental* parece resumir com maestria a resposta à questão. Fica evidente, a partir dessa perspectiva, que a proposição de MacNeilage e Davis pode ser considerada um modelo probabilístico não universal, uma vez que encontramos no desempenho lingüístico das crianças

---

<sup>44</sup> Boysson-Bardies estudou crianças no estágio inicial de aquisição do inglês, sueco e Yorubá e os padrões labiais-centrais não são confirmados, assim como de coronais-anteriores na língua Yorubá.

<sup>45</sup> A pesquisa investigou 23 crianças francesas, inglesas, suecas e japonesas, no período dos 12 aos 18 meses e não observou a presença de vieses recorrentes entre consoantes coronais e vogais anteriores.

<sup>46</sup> Pesquisa com 4 crianças de 10 a 12 meses e de 16-24 meses indicam a ausência dos vieses dos 16 aos 24 meses de idade.

alguns vieses que apresentam conformidade com a proposta e outros em desacordo, portanto, não contemplam a universalidade sustentada na Teoria Molde/Conteúdo.

Em função disso e em observação à segunda questão norteadora, retomamos a posicionamento teórico da FonGest ao consideramos que os resultados dos padrões CV apontam para a cooperação entre os articuladores nas produções infantis. A diversidade e versatilidade das produções dão sustentação ao que foi dito. As preferências de combinações CV ou mesmo a ausência de efeitos sistemáticos levam a compreensão do uso ativo dos articuladores nas vocalizações nos dados de aquisição estudados. A abordagem dinâmica da Fonologia Gestual permite que os fenômenos de preferência de combinações CV sejam interpretados pelos princípios da dinâmica e biomecânica, sem presumir que existam incompatibilidades articulatórias para o exercício das produções, isso por assumir que os gestos articulatórios de consoantes e vogais podem produzir-se sincronicamente e ainda ser recuperáveis devido às propriedades intrinsecamente diferentes que os caracterizam (GIULIVI *et al.*, 2011).

Retomando a questão sobre se a frequência de utilização reflete a tendência da frequência de tipos para expor as combinações CV preferidas, os dados investigados demonstram que a maioria dos vieses não são confirmados quando comparados dos dois tipos de frequências, portanto, não parece provável reconhecermos que exista essa relação de dependência. Contudo, é relevante salientar que os dados não suportam afirmações categóricas devido ao baixo poder de associação estatística indicada ao longo dos períodos analisados o que não permite generalizações. Tal situação pode também responder ao questionamento sobre se os vieses relatados na literatura suportam vieses sob análise estatística mais criteriosa em dados do português brasileiro. Quanto a isso, entendemos que, ou os vieses evidenciam duplicidade de preferências ou simplesmente ficam distribuídos igualmente, livres de vieses, entre as variáveis analisadas através de testes menos rigorosos, o que nos leva a aceitar vieses que podem ser atribuídos ao acaso. Já com maior precisão estatística, com testes conservadores, e conseqüente resistência na aceitação de vieses, a maioria deles não é confirmada, no entanto, devido às evidências limitadas pelos resultados do poder de associação, a questão permanece irresoluta, necessitando de uma análise em *corpus* que suportem afirmações ancoradas em testes com poder estatístico superior.

Para conclusão, resta discorrermos sobre a sensibilidade das preferências CV de fala infantil ao padrão da fala dos cuidadores. Nesse sentido, o contexto linguístico de exposição é entendido como o efeito e não a causa das preferências CV nas vocalizações infantis. O papel exercido pelas contingências externas contribui através de estímulos do ambiente de interação como forma de fixação pela experiência de uso. A relação entre as palavras mais frequentes das produções das crianças em comparação com as frequências de produção dos cuidadores mostra que muitas palavras são motivadas por sua alta frequência na interação com os adultos. Contudo o papel do sujeito é evidenciado por produções individuais as quais demonstram que ao adquirir a língua, a criança compartilha das informações comunicacionais de interação, assim como, delas faz suas próprias estratégias para atingir aos objetivos em direção à gramática da língua.

Com estas considerações, salientamos que o estudo realizado trouxe contribuições com o acréscimo de informações relevantes aos estudos sobre os padrões CV do português brasileiro. O exame de dados foi importante na medida em que adicionou aos estudos sobre o balbucio e primeiras palavras, outras faixas etárias ainda não investigadas, como conseqüência, os vieses encontrados não contradizem àqueles já observados na literatura, e sim, ampliam a perspectiva de análise.

Para o encaminhamento final do trabalho, consideramos que pesquisas com maior número de dados e que contemplem as especificidades gramaticais da língua portuguesa possam elucidar as questões que permeiam o fenômeno relacionado ao processo de aquisição da estrutura CV.

## REFERÊNCIAS

ALBANO, E. C. *Da fala à linguagem: tocando de ouvido*. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

\_\_\_\_\_, MOREIRA, A. A. *Archisegment-based letter-to-phone conversion for concatenative synthesis in Portuguese*. Proceedings ICSLP'96, 3, 1996. p. 1708-1711.

ALBANO, E. C. *O português brasileiro e as controvérsias da Fonética atual: pelo aperfeiçoamento da Fonologia Articulatória*. DELTA. Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada, v. 15, p. 23-51, 1999.

\_\_\_\_\_. *O Gesto e suas Bordas: Esboço de Fonologia Acústico-Articulatória do Português Brasileiro*. Campinas: Mercado de Letras, 2001.

Restrições gradientes sobre relações entre vogais Pré-tônicas e tônicas no léxico do português brasileiro. Caderno de Estudos Lingüísticos, 40. Campinas, 2001, p. 17-27, 2001.

\_\_\_\_\_. *Codificação estatística das categorias fonéticas: vestígios da dinâmica da fala na fonotaxe lexical*. Revista Estudos da Linguagem. Editora da UFMG: Belo Horizonte, v15, 2007, P. 9-42.

\_\_\_\_\_. *Frequência de co-ocorrência CV em Espanhol e Português: pistas para a natureza gestual das unidades fônicas lexicais*. In: 8º Encontro do CELSUL, 2008, Porto Alegre. Livro de programação e resumo. Porto Alegre: Educat, 2008. v. 8. p. 53-54.

\_\_\_\_\_. *Apropriação Linguística da Inércia Biomecânica: Co-ocorrência CV em Português e Espanhol*. Apresentação de Trabalho no VIII Círculo de Estudos Lingüísticos do Sul – CELSUL. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

\_\_\_\_\_. *Linguagem, ação e tempo vivido*. Encontro Grupo Dinafon/Estudos Fônicos, Campinas, 2008

\_\_\_\_\_. *A corpus-based reappraisal of the role of biomechanics in lexical phonotactics*. In: MAHLBERG, M.; GONZÁLEZ-DIAZ, V.; SMITH, C. (Ed.). Proceedings of the corpus Linguistics Conference, University of Liverpool, V Corpus Linguistics Conference, 2009.

\_\_\_\_\_. *Revisiting consonant-vowel co-occurrence in adult and child language*. In: 12th Conference on Laboratory Phonology - Gesture as languages; gesture and language. 12th Conference on Laboratory Phonology. Albuquerque: University of New Mexico, 2010. v. 1. p. 67-68.

\_\_\_\_\_. *Fontes fônicas e não fônicas de variabilidade na aquisição de padrões fonotáticos*. Revista da ABRALIN, v. Espec., 2011, p. 179-207.

\_\_\_\_\_. *Conditions Favouring Biomechanically-Driven Consonant Vowel Co-Occurrence Biases in Lexicons*. LabPhon The 13th Conference on Laboratory Phonology Stuttgart, Germany, 2012.

ARIAS, C. *Disfonia infantil: aspectos evolutivos e patológicos*. In: PUYUELO, M., RONDAL, J. *Manual de Desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BATES, E., et al. *Innateness and emergentism*. In: BECHTEL, W., GRAHAM, G. (Eds.). *A companion to cognitive science*. Oxford: Basil Blackwell, 1998, p. 590-601.

\_\_\_\_\_; GOODMAN, J. *On the emergence of Grammar from the lexicon*. In MACWHINNEY, B. (Ed.). *The emergence of language*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1999.

BATES, E., GOODMAN, J. *On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition*. In TOMASELLO, M., BATES, E. (Eds.). *Language Development: The Essential Readings*. Malden, MA: Blackwell Publishers Inc., 2001.

BERBER SARDINHA, T. *Linguística de corpus*. São Paulo: Manole, 2004.

BERTI, L. C. *Aquisição incompleta do contraste entre /s/ e /S/ em crianças falantes do português brasileiro*. Tese (Doutorado em Linguística). Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2006.

BOYSSON-BARDIES, B. *Ontogeny of language-specific syllabic production*. In \_\_\_\_\_; SCHOEN; JUSCZYK, MACNEILAGE, MORTON. *Developmental neurocognition: speech and face processing in the first year of life*. Kluwer, Dordrecht, 1993, p. 353-363.

\_\_\_\_\_. *Como a fala surge na criança*. Revista Brasileira de Psicanálise, Volume 43, n. 1, 2009.

BROWMAN, C.; GOLDSTEIN, L. *Towards an Articulatory Phonology*. In: Phonology Yearbook, 3. 1986. p. 219-252.

\_\_\_\_\_. *Articulatory gestures as phonological units*. Phonology Yearbook, 6, 1989, p. 201-251.

\_\_\_\_\_. *Gestural Specification of dynamically determined articulatory structures*. Journal of Phonetics, 18, 1990, p. 229-320.

\_\_\_\_\_. *Articulatory Phonology: an overview*. Phonetica, 49, 1992. p. 155-180.

\_\_\_\_\_. *Dynamics and articulatory phonology*. In VAN GELDER, T.; PORT, R. F. (Eds.). *Mind as Motion*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995, p. 175-193.

BYBEE, J.; MCCLELLAND, J. *Alternatives to the combinatorial paradigm of linguistic theory based on domain general principles of human cognition*. The Linguistic Review, 22, 2005, p. 381-410.

CHEVRIE-MULER, C, NARBONA, J. *A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos*. Porto Editora, 2005.

CHOMSKY, N. *Knowledge of Language. Its Nature, Origin and Use*, N.Y. Praeger, 1985.

CORBALLIS, M.C. *Evolution of the human mind*. In SABOURIN, M; CRAIK, F. I.; ROBERT, M. (Eds.). *Advances in psychological science: Vol. 2. Biological and cognitive aspects* Hove: Psychology Press, 1998, p. 31-62.

\_\_\_\_\_. *Mirror neurons and the evolution of language*. *Brain & Language*; 2009. Disponível em: <<http://www.linguistica.unifi.it/upload/sub/articoli/>>. Acesso em: 12 mar. 2012.

\_\_\_\_\_. *The Evolution of Language*. *Annals of the New York Academy of Sciences*. Volume 1156 *The Year in Cognitive Neuroscience*, 2009.

CRAMÉR, H. *Mathematical Methods of Statistics*. Princeton: Princeton University Press, 1946.

DAVIS, B.L.; MACNEILAGE, P.F. *The articulatory basis for babbling*. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38(6), 1995. p.1199-1211.

\_\_\_\_\_. *The frame/content theory of speech evolution: from lip smacks to syllables*. *Primatologie*. Vol. 6, 2005, p. 305-328.

DOUGLAS, C. R. *Tratado de Fisiologia aplicado à fonoaudiologia*. Robe Editorial, 2002.

ELMAN, J. L. *Language as a dynamical system*. In: PORT, R.F.; VAN GELDER, T. (Eds). *Mind as Motion: Explorations in the dynamics of cognition*, Cambridge, MA: MIT Press, 1995, p. 195-223.

ELMAN, J. L. ; BATES, E.; JOHNSON, M.; SMITH, A; PARISI, D.; PLUNKETT, K. *Rethinking Innateness: A Connectionist Perspective on Development*. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.

ELMAN, J. L. *Origins of language: A conspiracy theory*. In MACWHINNEY, B. (Ed.). *The emergence of language*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

\_\_\_\_\_. *Connectionist models of cognitive development: Where next?* *Trends in Cognitive Science*, v. 9, 2005, p. 111-117.

FELICIO, C. M. *Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: Motricidade oral e audiolgia*. São Paulo: Pancast, 1999.

FERREIRA-JUNIOR, F. *Em Construção! Uma investigação acerca da natureza dos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem de uma segunda língua*. Tese

(Doutorado em Linguística). Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Universidade Federal de Minas Gerais, 2002.

FREEMAN, M. F., TUKEY, J. W. *Transformations related to the angular and the square root*. *Annals of Mathematical Statistics*, 21, 1950, 607-611.

GAFOS, A.; GOLDSTEIN, L. *Articulatory representation and organization*. In COHN, A.; HUFFMAN, M.; FOUGÉRON, C. (Eds). *Handbook of Laboratory Phonology*. Oxford University Press (no prelo).

GENTILUCCI, M., CORBALLIS, M.C. *From manual gesture to speech: A gradual transition*. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 30, 2006, p. 949-960.

GIULIVI, S.; WHALEN; D. H.; GOLDSTEIN; L. M.; NAM, H.; LEVITT, A. G. *An Articulatory Phonology account of preferred consonant-vowel combinations*. *Language Learning and Development*, 7, 2011, p. 202-225.

GOLDSTEIN, L., FOWLER, C. A. *Articulatory phonology: A phonology for public language use*. In SCHILLER, N. O.; MEYER, A. (Eds.). *Phonetics and phonology in language comprehension and production: Differences and similarities*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2003, p. 159-207.

GOLDSTEIN, L.; BYRD, D.; SALTZMAN, E. *The role of vocal tract gestural action units in understanding the evolution of phonology*. In: ARBIB, M. (Org.). *From action to language: The mirror neuron system*. Cambridge: Cambridge University, 2006, p. 215-249.

GOLDSTEIN, L.; CHITORAN, I.; SELKIRK, E. *Syllable structure as coupled oscillator modes: Evidence from Georgian vs. Tashliht Berber*. *ICPhS 16*, 2007, p. 2153-2156.

GOMES, C. D.; PROENÇA, M. G; LIMONJI, S. C. *Avaliação e Terapia da motricidade oral*. In: FERREIRA, L. P. *Temas de Fonoaudiologia*. São Paulo, 1991. 61-119.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Multivariate data analysis with readings*. 5th. Ed. New Jersey, Prentice Hall, 1998.

HAKEN, H., KELSO, J.A.S., BUNZ, H. *A theoretical model of phase transitions in human hand movements*. *Biological Cybernetics*, 51 (5), 347-356, 1985.

JANSON, T. *Cross-linguistic trends in CV sequences*. *Phonology Yearbook*, 3, 179-196, 1986.

KELSO, J. A. S. *Dynamic patterns: the self-organization of brain and behavior*. Cambridge, Estados Unidos: MIT Press, 1995.

KELSO, J. A. S.; SALTZMAN, E. L.; TULLER, B. *The dynamical perspective on speech production: data and theory*. *Journal of Phonetics*, v. 14, p. 29-59, 1986.

KENT, R. D.; MIOLO, G. *Habilidades fonéticas no primeiro ano de vida*. In: FLETCHER, P.; MACWHINNEY, B. *Compêndio da linguagem da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

LADEFOGED, P.; EPSTEIN, M.; HACOPIAN, N. *Dissection of speech production mechanism*. Los Angeles: UCLA Phonetics Laboratory, 2002. Disponível em: <<http://www.linguistics.ucla.edu/people/ladefoge/manual.htm>>. Acesso em: 17 ago. 2012.

LASHLEY, K. S. *The Problem of Serial order in Behavior*. In JEFFRESS, L. A. (Ed.). *Cerebral Mechanisms in Behavior*. New York: Wiley, 1951.

LEE, S.; DAVIS, B.; MACNEILAGE, P. 'Frame dominance' and the serial organization of babbling, and first words in Korean-learning infants. *Phonetica*, 64, 2007, p. 217-236.

LIEBERMAN, P. *On the evolution of human syntactic ability: its preadaptive bases – motor control and speech*. *Journal of Human Evolution* 14, 1985, p. 67-75.

LOCKE, J. L. *Phonological Acquisition and Change*. New York: Academic Press, 1983.

\_\_\_\_\_. *Desenvolvimento da capacidade para a linguagem falada*. In P. FLETCHER, P.; MACWHINNEY, B. (Orgs.), *Compêndio da linguagem da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, p. 234-251.

\_\_\_\_\_. *Interaction of developmental and evolutionary processes in the emergence of spoken language*. In Proceedings of the 6 th International Conference on the Evolution of Language, 2006, p. 184-189.

LUQUE, A.; VILLA, I. *Aquisição da linguagem*. In COLL, C.; PALÁCIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.). *Desenvolvimento psicológico e educação*. Vol. 1. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

MADDIESON, I.; PRECODA, K. *Syllable structure and phonetic models*. *Phonology*, 9, 45-60, 1992.

MACNEILAGE, P. F.; DAVIS, B. L. *Acquisition of speech: frames, then content*. In: JEANNEROD, M. (Org.). *Attention and performance*, vol. XIII. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1990, p. 452- 468.

MACNEILAGE, P. F.; DAVIS, B. L. *A motor learning perspective on speech and babbling*. In BOYSSON-BARDIES, B.; SCHOEN, S.; JUSCZYK, P.; MACNEILAGE, P.; MORTON, J. (Eds.). *Changes in speech and face processing in infancy: A glimpse at developmental mechanisms of cognition*. Dordrecht: Kluwer, 1993, p. 341-352.

MACNEILAGE, P. F. *The frame/content theory of evolution of speech production*. *Behavioral and Brain Science*, 21, 1998, p. 499–511.

MACNEILAGE, P. F., DAVIS, B. L. *Evolution of speech: The relation between phylogeny and ontogeny*. Paper presented at the Second International Conference on the Evolution of Language, London, 1998.

MACNEILAGE, P. F.; DAVIS, B. L. *Origin of the internal structure of word forms*. *Science* 288, 2000, p. 527-531.

MACNEILAGE, P. F.; DAVIS, B. L.; KINNEY, A.; MATYEAR, C. L. *The motor core of speech: A comparison of serial organization patterns in infants and languages*. *Child Development*, 71(1), 2000. p. 153-163.

MACNEILAGE, P. F. *The origins of speech*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

MACWHINNEY, B. *Análise computadorizada das interações*. In FLETCHER, P.; \_\_\_\_\_ (Orgs.). *Compêndio da linguagem da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, p. 131-150.

\_\_\_\_\_. *Emergence from what?* *Journal of Child Language*, 28, 2001, p. 726-732.

\_\_\_\_\_. *Emergentist approaches to language*. In BYBEE, J.; HOPPER, P. (Eds.). *Frequency and the emergence of linguistic structure* Amsterdam: Benjamins, 2001, p. 449-470.

\_\_\_\_\_. *Language emergence: Five timeframes and three illustrations*. In P. BURMEISTER, P.; PISKE, T.; ROHDE, A. (Eds.). *An integrated view of language development*. Papers in honor of Henning Wode. Trier: Wissenschaftlicher Verlag Trier, 2002, p. 17-42.

\_\_\_\_\_. *Language Evolution and Human Development*. In: BJORKLUND, D.; PELLEGRINI, A. (Ed.). *Origins of the Social Mind: Evolutionary Psychology and Child Development*. New York: Guilford Press, 2005. p. 383-410.

\_\_\_\_\_. *The emergence of grammar from perspective*. In PECHER, D.; ZWAAN, R. A. (Eds.). *Grounding cognition: The role of perception and action in memory, language, and thinking*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2005, p. 198-223.

\_\_\_\_\_. *Emergentism: Use often and with care*. *Applied Linguistics*, 27, 2006, p. 729-740.

MARCHESAN, I. *Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos Clínicos da Motricidade Oral*. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan; 2005.

MARCUSCHI, L.A. *Análise da Conversação*. 5.ed. São Paulo: Ática, 1999. 96p.

MCCLELLAND, J. ; RUMELHART, D.; HINTON, G. *The Appeal of Parallel Distributed Processing*. In: RUMELHART, D.; MCCLELLAND, J. and the PDP Research Group. *Parallel Distributed Processing. Explorations in the Microstructure of Cognition, Vol.1*. MIT Press, 1986.

MEIRELES, A. R. *Reestruturações rítmicas da fala no português brasileiro*. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas, 2007.

MENN, L.; STOEL-GAMMON, C. *Desenvolvimento Fonológico*. In: FLETCHER, P.; WHINNEY, B. M. *Compêndio da Linguagem da Criança*. Porto Alegre; Artmed, 1997.

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

NAM, H., GOLDSTEIN, L., SALTZMAN, E. *Self-organization of syllable structure: a coupled oscillator model*. In PELLEGRINO, F, MARISCO, E.; CHITORAN, I. (Eds.). *Approaches to phonological complexity*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter, 2010.

NARBONA, J., FERNÁNDEZ, S. *Fundamentos neurobiológicos do desenvolvimento da linguagem*. In: CHEVRIE-MULLER, C.; NARBONA, J. (orgs). *A linguagem da criança: aspectos normais e patológicos*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p 25-51.

OCHS, E.; SCHIEFFELIN, B.. *Language acquisition and socialization: three developmental stories and their implications*. In SHWEDER, R.; LEVINE, R. (Eds.). *Culture theory: essays on mind, self and emotion*. New York: Cambridge University Press, 1984, p. 276-320.

OCHS, E.; SCHIEFFELIN, B. *O impacto da socialização da linguagem no desenvolvimento gramatical*. In: FLETCHER, P., MACWHINNEY, B. *Compêndio da linguagem da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

\_\_\_\_\_; STEFFANS, M. L. *Syllables and segments in infant vocalizations*. In YAVAS, M. (Ed.). *First and second language phonology*. São Diego: Singular Press, 1993, p. 44-62.

OLLER, D. K. *Description of infant vocalizations and young child speech: teoritical and pratical tolls*. *Seminars in Speech and Language*, 13, 1995, p. 178 -193.

PIOLI, A. T.; POZZANI, D. . *Um modelo de fonologia não-derivacional e dois estudos de caso: pela divulgação da Fonologia Articulatória*. In: 4 SePeG - Seminário de Pesquisa na Graduação, 2007, Campinas, SP. *Língua, Literatura e Ensino*. Campinas, SP: Publicações IEL, 2007. v. 2.

PLUNKETT, K. *Abordagens conexionistas da aquisição da linguagem*. In: FLETCHER, P.; MACWHINNEY, B. *Compêndio da Linguagem da Criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

PORT, R., VAN GELDER, T. *Mind as Motion: Explorations in the dynamics of cognition*. MIT/Bradford, 1995.

REA, L. M., PARKER, R. A. *Metodologia de pesquisa: do planejamento à execução*. São Paulo: Pioneira, 2000.

RIZZOLATTI G, FADIGA L, FOGASSI L, GALLESE V. *Premotor cortex and the recognition of motor actions*. Cogn Brain Res 3, 1996, p. 131–141.

RONDAL, J., ESPERET, E., GOMBERT, J., THIBAUT, J., COMBLAIN, A. *Desenvolvimento da linguagem oral*. In: PUYUELO, M.; RONDAL, J., *Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto*. Tradução Antonio Feltrin, Porto Alegre: Artmed, 2007.

SCOTT, M. *WordSmith Tools version 5*, Liverpool: Lexical Analysis Software, 2008.

SHATTUCK-HUFNAGEL, S. *Speech errors as evidence for a serial-ordering mechanism in sentence production*. In COOPER, W. E.; WALKER, E. C. T. (Eds.). *Sentence processing: Psycholinguistic studies presented to Merrill Garrett*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1979, P. 295-342.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JR. J. *Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento*. Tradução de Sara Ianda Corrêa Carmona. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 448p.

SILVA, A. H. P. *Pela incorporação de informação fonética aos modelos fonológicos*. Revista Letras. 2003; 60: p. 319-333.

SLOBIN, D. I. *Psicolingüística*; tradução Rossine Sales Fernandes. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980.

\_\_\_\_\_. *Mind, code, and text*. In BYBEE, J.; HAIMAN, J.; THOMPSON, S. A. (Eds.). *Essays on language function and language type: Dedicated to T. Givón*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 1997, p. 437-467.

SNOW, C. *Mothers speech to children learning language*. Child Development, 43, 1972, p. 549-565.

\_\_\_\_\_. *Questões no estudo do input: sintonia, universalidade, diferenças individuais e evolutivas, e causas necessárias*. In FLETCHER, P.; MACWHINNEY, B. (Org.). *Compêndio da Linguagem da Criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, p. 153-163.

SOKAL, R. R.; ROHLF, F. J. *Biometry: The principles and practice of statistics in biological research*. San Francisco, CA: W. H. Freeman and Company, 1995.

TEIXEIRA, E. R.; DAVIS, B. *Padrões fonéticos e influência da língua ambiente na aquisição da fala de duas crianças falantes do Português Brasileiro*. In: TEIXEIRA, E. R.; BRITO, C. M. C. *Aquisição e ensino-aprendizagem do Português*. Belém: UDFBA, 2002. p. 15-60.

TEMPLIN, M. *Certain language skills in children: Their development and interrelationships*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1957.

THAL, D., BATES, E., GOODMAN, J., JAHN-SAMILO, J. *Early identification of language delay using parental report*. In: THAL, D, REILLY, J. (Eds.). *Special issue on Origins of Communication Disorders*. *Developmental Neuropsychology*, 13, 1997, p. 239-273.

THELEN, E., BATES, E. *Connectionism and dynamic systems: are they really different?* *Developmental Science*, 6(4), 2003, p. 378-391.

TOMASELLO, M. *Perceiving intentions and learning words in the second year of life.* In: \_\_\_\_\_; BATES, E. (Eds.). *Language development: The essential readings* Malden, MA: Blackwell Publishers, Inc., 2001.

VAN GELDER, T. J.; PORT, R. *It's about time: An overview of the dynamical approach to cognition.* In \_\_\_\_\_. (Eds). *Mind as Motion: Explorations in the Dynamics of Cognition.* Cambridge MA: MIT Press, 1995, 1-43.

VIHMAN, M. M. *Early syllables and the construction of phonology.* In FERGUSON, MENN, STOEL-GAMMON. *Phonological development: models research implications.* York Press, Timonium, 1992, p. 393-422.

WHALEN, D. H.; GIULIVI, S.; NAM, H.; LEVITT, A. G.; HALLÉ, P. *Biomechanically Preferred Consonant-Vowel Combinations Fail to Appear in Adult Lexicons and Spoken Corpora.* *Language and Speech*, 2012, p. 1-27.

ZAR, J. H. *Biostatistical analysis.* Upper Saddle River: Prentice Hall. 1996.

ZEMPLIN, W. R. *Princípios de Anatomia e Fisiologia em Fonoaudiologia.* Porto Alegre: Artmed. 4<sup>a</sup>. Edição, 2000, p. 359

ZIMMER, M. C.; MADRUGA, M. R. *Uma perspectiva dinâmica da sílaba e da coocorrência CV na aquisição do Português Brasileiro.* *Veredas (UFJF. Online)*, v. 1-2001, p. 32-48.

ZIMMER, M. C. *Cognição e aprendizagem de L2: uma abordagem conexionista.* In: MACEDO, A. C.; FELTES, H.; FARIAS, E. M. (Orgs). *Cognição e Lingüística: Territórios, Mapeamentos e Percursos.* Porto Alegre / Caxias do Sul: EDIPUCRS/EDUCS, 2008, p. 229-248.

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezados Pais,

Seu filho, seu(s) cuidador (es) e você estão convidados a participar da pesquisa que estou conduzindo sobre a aquisição da fala infantil como docente e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) da Universidade Católica de Pelotas, intitulada “O papel da frequência (lexical e segmental) na formação da gramática fônica em crianças de 1-4 anos”. Por favor, leia os seguintes esclarecimentos a fim de decidir se seu filho participará da pesquisa.

O projeto objetiva investigar a aquisição da fala infantil. Mais especificamente, o estudo investiga o desenvolvimento do léxico infantil entre crianças de 1 a 4 anos de idade. A inclusão de seu filho neste projeto envolve sua participação em 6 (SEIS) sessões de gravação da interação entre seu bebê e o seu cuidador(a) a serem realizadas uma vez por mês durante o período de 6 meses.

Basicamente, essas sessões consistem da gravação da interação entre mãe (pai, cuidador) e filho durante brincadeiras ou momentos em que estiverem interagindo, conversando, comunicando-se espontaneamente. Essas sessões serão gravadas em áudio e/ou vídeo, para posterior análise da fala espontânea das crianças.

O projeto não envolve nenhum risco, já que as crianças estarão em seu ambiente doméstico, interagindo com seus pais ou cuidadores. Entretanto, os pais podem desistir de participar da pesquisa a qualquer momento. As entrevistas serão transcritas para análise, mas o participante não será identificado pelo nome em nenhum momento.

Se houver quaisquer dúvidas ou comentários sobre esta pesquisa, sintam-se à vontade para me telefonar (051) 3330-9922 ou me enviar um e-mail: [marcia.zimmer@gmail.com](mailto:marcia.zimmer@gmail.com)

Desde já agradeço a cooperação,

Márcia Cristina Zimmer

### Folha de Consentimento

Após ter lido as informações acima, que descrevem a pesquisa conduzida pela pesquisadora em Linguística Márcia Cristina Zimmer, dou meu consentimento para que meu filho participe desse estudo. Entendo que as interações comigo e demais cuidadores de meu filho serão gravadas e transcritas, e que a sua identidade permanecerá confidencial. Entendo, também, que eu, meu filho ou quaisquer de seus cuidadores podem desistir de participar da pesquisa a qualquer momento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável pela criança

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Nome da criança

## ANEXO B – TRANSCRIÇÃO ORTOGRÁFICO-FONÉTICA

Ortofon	Exemplos
a	<i>a</i> ç <i>a</i> frã <i>o</i> , p <i>a</i> ta, <i>a</i> ta
A	pat <i>a</i> , at <i>a</i>
e	e l <i>e</i> vador
E	lent <i>e</i> , el <i>e</i>
eh	p <i>e</i> le, f <i>e</i> sta
i	s <i>i</i> no, part <i>i</i> , ca <i>i</i>
l	fu <i>i</i> , ca <i>i</i>
o	b <i>o</i> lo, <i>o</i> vo
O	bol <i>o</i> , ov <i>o</i>
oh	b <i>o</i> la
u	l <i>u</i> a
U	canto <i>u</i> , glób <i>u</i> lo
aN	maç <i>ã</i> , pl <i>an</i> ta
AN	ím <i>ã</i>
eN	s <i>en</i> ta
EN	híf <i>em</i>
iN	p <i>in</i> to
IN	ínter <i>im</i>
oN	s <i>om</i> bra, t <i>on</i> ta
ON	mórm <i>on</i>
uN	<i>um</i> , m <i>un</i> do
UN	fór <i>um</i>
b	<i>b</i> ela
B	su <i>b</i> mete, o <i>b</i> soleto
d	<i>d</i> a <i>d</i> o, <i>d</i> ia
D	a <i>d</i> ministrador
f	<i>f</i> eira
g	<i>g</i> orila
G	co <i>g</i> nome, ma <i>g</i> neto
zh	<i>j</i> iló, ca <i>j</i> u
k	<i>c</i> achoeira, <i>c</i> asa
K	te <i>c</i> nologia, aspe <i>c</i> to
Ks	fi <i>x</i> o, tá <i>x</i> i, inde <i>x</i> ar
l	<i>l</i> eão
L	p <i>l</i> anta, c <i>l</i> aro
lh	<i>lh</i> ama, ca <i>lh</i> a
m	<i>m</i> ontanha
M	<i>m</i> nemônico, a <i>m</i> nésia
n	<i>n</i> évoa
nh	i <i>nh</i> ame, ma <i>nh</i> ã
p	<i>p</i> oente, <i>p</i> ata
P	ade <i>p</i> to, sino <i>p</i> se
r	ce <i>rr</i> ado, ca <i>rr</i> o, <i>r</i> ato
R	ce <i>r</i> a, ca <i>r</i> o, ca <i>r</i> ta, ama <i>r</i>

s	<b>s</b> apo
S	e <b>s</b> tar, casa <b>s</b>
t	<b>t</b> empes <b>t</b> ade, t <b>i</b> a,
v	<b>v</b> erão
sh	<b>ch</b> ave, li <b>x</b> o
z	<b>z</b> abumba, ca <b>s</b> a
/./ /,/ /;/ /:/ /!/ /?/ ...	Silêncio

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
não	1392	co	68	ovo	35	botá	22
ta	580	quiaúm	68	têis	35	gu	22
mamãe	483	cocô	65	túdu	35	lião	22
mãe	434	te	65	vuvô	35	mamá	22
aqui	400	mamãma	63	camão	34	nanã	22
da	354	ba	62	só	34	papápa	22
qui	311	com	62	mim	33	tácu	22
nenê	299	papá	62	nanãna	33	azul	21
tem	275	sei	62	papa	33	bi	21
papai	274	ali	61	quero	33	cabeça	21
di	270	deu	61	go	32	nôvu	21
pa	254	minha	61	minínu	32	papu	21
na	253	nãna	57	mom	32	pexe	21
du	233	titia	56	pato	32	rua	21
vô	226	cacá	55	agora	31	vi	21
olha	179	assim	54	bem	31	vuão	21
ca	178	ati	53	céu	31	alô	20
bu	175	xuxa	53	soco	31	balão	20
qué	171	bicho	51	bincá	30	be	20
mã	167	guilaum	51	dêli	30	bobó	20
esse	166	minhau	51	mábi	30	bolinha	20
gol	161	pau	50	caminhão	29	caxinha	20
nã	161	cu	49	coiocu	29	chão	20
boi	152	dodói	49	mãma	29	lápi	20
cocó	146	êchi	49	náum	29	mônica	20
uma	136	mamã	49	babai	28	pi	20
ja	128	ábi	48	bota	28	pilha	20
mais	127	xixi	48	essa	28	puquê	20
pai	127	cai	47	fefê	28	so	20
tu	122	pu	46	quêm	28	tênhu	20
dois	118	do	44	tau	28	têti	20
ele	118	bo	43	tiá	28	tiau	20
vai	109	bati	42	bom	27	tigre	20
num	107	casa	42	naná	27	vuvó	20
meu	103	de	41	pintá	27	beba	19
vovó	97	foi	41	tia	27	olho	19
pé	93	no	41	azu	26	quatu	19
nu	90	vó	41	bichínhu	26	urso	19
ôtu	89	bebê	40	manhê	26	amo	18
cadê	88	bebê	40	ne	26	atim	18
caiu	87	pula	40	bigu	25	bobô	18
mão	87	totô	40	péga	25	canta	18
cacáca	86	caí	39	pódi	25	cavalo	18
mi	86	isso	39	sim	25	cocá	18
vê	85	vem	39	caô	24	cóca	18
vamo	84	ôta	38	ela	24	ga	18
la	81	vêdi	38	gândi	24	inha	18
ti	81	bumbum	37	minina	24	pe	18
va	81	cháu	37	nha	24	pegá	18
vovô	81	mau	37	sai	24	pinta	18
qué	76	pum	37	tira	24	piu	18
to	72	cátu	36	tócu	24	sapo	18
bum	71	cau	36	cachôrru	23	tatáta	18
cuca	71	bibi	35	opa	23	bico	17
má	71	cácu	35	titiu	23	bola	17

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
cinco	17	po	14	chichu	11	tês	10
dexa	17	também	14	coiócu	11	vã	10
doi	17	teu	14	comão	11	abi	9
fazê	17	tiu	14	cuêlhínhu	11	acóda	9
góum	17	achei	13	déis	11	anda	9
me	17	aonde	13	faz	11	ápis	9
memê	17	aquele	13	fécha	11	bé	9
miau	17	bába	13	fumiga	11	bebéca	9
papão	17	bejo	13	gênti	11	bua	9
taqui	17	bigadu	13	gigi	11	cabô	9
uva	17	bisiu	13	linda	11	cáca	9
acho	16	bou	13	lívu	11	cáco	9
anha	16	carro	13	minhão	11	cadera	9
bidu	16	cumê	13	mo	11	cebolinha	9
bubú	16	doido	13	mu	11	chúcu	9
casinha	16	emanuéu	13	nhe	11	compá	9
có	16	êti	13	pábu	11	cunsígu	9
comi	16	guá	13	paiáchu	11	dada	9
dinossáuru	16	lobo	13	pia	11	daqui	9
faiz	16	mácha	13	sê	11	dinda	9
gatinho	16	mai	13	susana	11	díndu	9
lhelha	16	mas	13	tatu	11	dudu	9
nome	16	monte	13	taxa	11	éca	9
pom	16	né	13	tio	11	ega	9
quênti	16	quéu	13	titua	11	eiditaum	9
vaca	16	sábi	13	tutui	11	fica	9
vira	16	tava	13	uó	11	fu	9
vu	16	tetê	13	upa	11	guiaum	9
vuvu	16	tua	13	ussu	11	inda	9
água	15	ábu	12	xi	11	lelefânti	9
binca	15	bitu	12	andi	10	li	9
buxa	15	bó	12	bigui	10	mano	9
cabêlu	15	boca	12	caínhu	10	mia	9
cavalínhu	15	cama	12	chima	10	múmia	9
chei	15	dum	12	cocóca	10	nuéu	9
didi	15	esse	12	cocu	10	pachiá	9
fala	15	fi	12	coisa	10	papáta	9
gátu	15	góstu	12	cóla	10	pôntu	9
le	15	intão	12	damô	10	púfi	9
lívru	15	limpínhu	12	dedo	10	rosa	9
múitu	15	matina	12	depois	10	seta	9
papéu	15	montá	12	êmili	10	telefone	9
puxa	15	nada	12	ficá	10	tum	9
seis	15	nhão	12	gabunga	10	umê	9
séti	15	nó	12	gosta	10	viádu	9
titicão	15	óça	12	lala	10	você	9
toma	15	onde	12	leiditáum	10	xo	9
vão	15	quelu	12	lôca	10	zebra	9
achô	14	si	12	martíni	10	acha	8
basiu	14	tóca	12	mimi	10	achim	8
cima	14	todo	12	monta	10	aquela	8
dela	14	aga	11	música	10	ávuri	8
fa	14	babá	11	nai	10	batom	8
fiu	14	babu	11	nóvi	10	biu	8
pamba	14	cão	11	óla	10	botô	8

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
cacácu	8	bau	7	titi	7	míni	6
caúm	8	béti	7	tôca	7	moeda	6
chalim	8	binquedo	7	umém	7	nem	6
chávi	8	bióio	7	xu	7	nenéca	6
che	8	bolo	7	acabô	6	nhã	6
chupa	8	bus	7	aju	6	nhai	6
cinora	8	camiando	7	arruma	6	ninê	6
conta	8	cheu	7	ava	6	noéu	6
cóum	8	chim	7	babo	6	oba	6
cua	8	chimbându	7	bala	6	ôcu	6
cucu	8	cholo	7	balinha	6	óli	6
cutá	8	chorô	7	bam	6	pabo	6
dia	8	cômi	7	bano	6	pexínhu	6
dinossauro	8	copo	7	batê	6	pica	6
doze	8	cor	7	beca	6	piga	6
echi	8	cumida	7	boiachinha	6	re	6
faá	8	decheu	7	botádu	6	saiu	6
fai	8	diu	7	cara	6	sem	6
filha	8	egá	7	chabe	6	sisi	6
fita	8	ele	7	chai	6	tabem	6
fora	8	elefante	7	chapéu	6	taco	6
futebol	8	fazendo	7	chêcha	6	tão	6
gagali	8	fechado	7	chorando	6	táti	6
juca	8	fui	7	chuco	6	tênis	6
juju	8	gabieu	7	chulé	6	todiu	6
leta	8	indo	7	coba	6	tóqui	6
malia	8	escada	7	coiucu	6	toquinha	6
nhenhê	8	escolinha	7	cucó	6	túcu	6
nim	8	ixi	7	cumígu	6	úsu	6
ôchu	8	longe	7	dá	6	uta	6
óda	8	maçã	7	dedé	6	vavá	6
oito	8	manãna	7	deita	6	vélhu	6
onça	8	meia	7	dentu	6	vemelho	6
osa	8	minhoquinha	7	dó	6	vessalo	6
paie	8	oti	7	dói	6	vídi	6
pápi	8	otro	7	dumíndu	6	vuá	6
petu	8	paca	7	ebéca	6	xincu	6
pó	8	palachu	7	fafante	6	xis	6
pote	8	papapá	7	faje	6	adi	5
queta	8	patias	7	filho	6	ajuda	5
ropa	8	patinho	7	guéti	6	ajul	5
ru	8	peguei	7	gui	6	ama	5
sumiu	8	pelotas	7	guilóum	6	apá	5
tôtu	8	péna	7	gulila	6	arrumá	5
tutu	8	peta	7	hora	6	atim	5
utá	8	pijúntu	7	ichencha	6	babona	5
viu	8	pintado	7	igá	6	bebéu	5
adu	7	poco	7	imbáxu	6	bião	5
ami	7	póta	7	ípi	6	biquedo	5
avião	7	quéca	7	joão	6	boácha	5
avô	7	ra	7	lápiz	6	boboleta	5
bácu	7	sa	7	mamanhe	6	bóta	5
bai	7	sentá	7	medo	6	botei	5
bancu	7	sozinha	7	mexê	6	bóti	5
bateu	7	taí	7	minhoco	6	bruxa	5

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
burácu	5	miu	5	banca	4	ficô	4
butá	5	mótu	5	bandera	4	fími	4
cajinha	5	mou	5	beijo	4	fo	4
camião	5	múca	5	bia	4	fofôni	4
caminha	5	muneca	5	bica	4	folha	4
canheta	5	nêgu	5	bidati	4	fóti	4
carinho	5	nenéqui	5	biga	4	furesta	4
carrinho	5	ni	5	bigá	4	gabrieu	4
cavalo	5	nini	5	bilho	4	galinha	4
chalínhu	5	nom	5	bim	4	gau	4
chocolate	5	ôcha	5	bincându	4	geladera	4
choro	5	otíchu	5	bita	4	girafa	4
cícu	5	ôto	5	boboi	4	guáda	4
códa	5	otúbu	5	buca	4	gue	4
colinha	5	ovelha	5	buna	4	ilha	4
com	5	pão	5	bunda	4	inta	4
comé	5	papagáiu	5	buneca	4	ioióta	4
comê	5	para	5	butô	4	iscúru	4
consígu	5	pégu	5	cacái	4	ispéra	4
cotá	5	pesenti	5	café	4	ispínhu	4
cucum	5	piscina	5	calinha	4	iupi	4
culélhu	5	ponta	5	camêlu	4	jogá	4
cunsigui	5	pur	5	cámi	4	leão	4
dádu	5	quási	5	canha	4	levá	4
dança	5	quéi	5	casca	4	liga	4
dessa	5	rola	5	cata	4	líli	4
dida	5	sala	5	cê	4	lípi	4
dodó	5	sinhor	5	cétu	4	lu	4
dumi	5	tabalhando	5	chéria	4	macácu	4
edija	5	tada	5	chuva	4	mãie	4
era	5	tatá	5	coisinha	4	manuéli	4
feia	5	táta	5	cólu	4	míju	4
feiu	5	tédi	5	comêndu	4	mimíndu	4
fiz	5	tei	5	compa	4	moiu	4
fundu	5	telhádu	5	compei	4	múchica	4
gostei	5	têni	5	comu	4	mutu	4
guadá	5	titio	5	contôli	4	nariz	4
íchu	5	tóta	5	coocu	4	nené	4
ídu	5	uba	5	coração	4	nenhê	4
iêssi	5	uchínhu	5	covêti	4	noiéu	4
ieti	5	vuando	5	cuidádu	4	nou	4
iguau	5	aba	4	cuiôcu	4	omi	4
ínhu	5	ache	4	cutígu	4	ôtra	4
joga	5	adê	4	daí	4	paíáçu	4
jôgu	5	agola	4	dejenho	4	papalei	4
jóta	5	amô	4	deti	4	papatipapá	4
ládu	5	atu	4	dexeu	4	patatá	4
lava	5	albu	4	diá	4	pecinha	4
luiz	5	auci	4	doci	4	peládu	4
maguinu	5	aumá	4	duas	4	pênti	4
malélu	5	avi	4	êba	4	pepéca	4
mamão	5	avou	4	eva	4	pétu	4
mãmu	5	azou	4	fea	4	picolé	4
mei	5	babão	4	fejão	4	pim	4
memêiu	5	badi	4	fez	4	pipi	4

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
piquininha	4	azo	3	conchígu	3	ichêcha	3
pônti	4	bã	3	copa	3	ichínhu	3
popa	4	babaiê	3	cóta	3	ieta	3
procu	4	báchu	3	cotô	3	ilaum	3
pru	4	baíga	3	cou	3	inguês	3
puá	4	balata	3	cóu	3	issa	3
quebei	4	baquínhu	3	cuda	3	isso	3
quiá	4	barata	3	culéguiu	3	istáqui	3
quiança	4	batainha	3	culucá	3	ita	3
raranja	4	batêndu	3	culuquei	3	jacalé	3
ro	4	bejínhu	3	curuja	3	ju	3
roda	4	boba	3	dã	3	kéli	3
saí	4	bobági	3	dani	3	lága	3
será	4	bobolê	3	data	3	lalanja	3
subi	4	boboletinha	3	dei	3	levata	3
súcu	4	bócha	3	dênti	3	lhelhélhu	3
têizi	4	bói	3	diêgu	3	lhelhélu	3
tele	4	bóim	3	díssi	3	licença	3
tícri	4	bolachinha	3	dizê	3	limpim	3
tié	4	bolínhu	3	docínhu	3	limpinha	3
tim	4	bóu	3	dóqui	3	líndu	3
timão	4	boussa	3	dori	3	livínhu	3
tinha	4	bunita	3	dudói	3	líxu	3
tirá	4	burá cru	3	ébe	3	loja	3
tó	4	buta	3	écha	3	lúva	3
tocá	4	cabêcha	3	edi	3	manda	3
tocându	4	cachôu	3	éfi	3	manéli	3
tóu	4	cacou	3	eládu	3	manhã	3
uica	4	cadêla	3	entínhu	3	mé	3
unha	4	caíndu	3	epínhu	3	meda	3
vavânti	4	cajim	3	éssi	3	memêlhu	3
veiz	4	caminhô	3	esta	3	menínu	3
vêntu	4	caneca	3	falânu	3	mexeu	3
vínti	4	carni	3	fânti	3	mias	3
víssi	4	casção	3	fautô	3	miga	3
vivi	4	cauça	3	fê	3	mindínhu	3
xa	4	caxa	3	fico	3	míqui	3
za	4	chega	3	fofinhu	3	modeu	3
ácu	3	chegô	3	fôgu	3	môica	3
adeti	3	chíncu	3	foia	3	morângu	3
ago	3	chinélu	3	foxa	3	múndu	3
amalélu	3	cho	3	fozinha	3	nescau	3
amanhã	3	chora	3	fuguiguinha	3	névi	3
amém	3	chuveu	3	furmiguinha	3	nova	3
aminha	3	cidádi	3	gálu	3	númeru	3
amo	3	cocáca	3	ganhei	3	olându	3
andei	3	cocóa	3	gatinha	3	olhi	3
anhã	3	coi	3	gós	3	olínhu	3
anhão	3	colá	3	gostá	3	oma	3
anivessáriu	3	colegínhu	3	gótu	3	ora	3
apa	3	colínhu	3	guada	3	osso	3
apã	3	coloca	3	guédi	3	ovínhu	3
arranhô	3	come	3	guêmiu	3	pã	3
arroiz	3	compô	3	gúruti	3	pabai	3
ávorí	3	compôrô	3	guti	3	pabéns	3

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
paia	3	téfani	3	auma	2	briga	2
panda	3	teim	3	auvo	2	brincá	2
papaiê	3	teita	3	avu	2	brum	2
papátu	3	têmpera	3	baanja	2	buba	2
paqui	3	teta	3	babádu	2	bucá	2
paréci	3	tetêti	3	babi	2	bulum	2
passarínhu	3	tirei	3	bábu	2	bunitínhu	2
páti	3	tirô	3	bacachi	2	bunítu	2
pentiá	3	toda	3	bachinha	2	cã	2
pêra	3	tomându	3	bagunça	2	cabo	2
perfúmi	3	tomê	3	baiacha	2	cacão	2
perna	3	tomô	3	bali	2	cachorrínhu	2
piecóca	3	tutucho	3	balúlhu	2	cada	2
pimentinha	3	úcu	3	bamãe	2	cadádu	2
pio	3	umo	3	bamu	2	cadelinha	2
pipipi	3	ute	3	banana	2	caderinha	2
pipoca	3	vau	3	banhínhu	2	cafaela	2
piquena	3	vaválu	3	barão	2	caginha	2
piqui	3	vé	3	barúlhu	2	cagô	2
piquínhu	3	velha	3	basu	2	caídu	2
piquininha	3	vemei	3	baú	2	cainha	2
piquinínhu	3	vemêiu	3	baxa	2	caixa	2
piquininínhu	3	vez	3	béga	2	caja	2
pitibu	3	vião	3	bei	2	calcha	2
pitu	3	vídiu	3	bêlu	2	calha	2
pocador	3	vim	3	biaiu	2	cam	2
põi	3	virô	3	bicádu	2	camínhu	2
popai	3	vochê	3	biciquéta	2	camou	2
porta	3	vum	3	biégu	2	canhá	2
puca	3	xaxa	3	bigada	2	cáo	2
pulându	3	xe	3	bijínhu	2	capa	2
quebro	3	abacaxi	2	biô	2	capéu	2
quéiu	3	abétu	2	biquei	2	cari	2
quela	3	abitu	2	biracha	2	cassinha	2
quiláum	3	abô	2	bis	2	castínhu	2
quilínhu	3	abri	2	bissu	2	catá	2
quimbáxu	3	ábri	2	bitá	2	catínhu	2
quis	3	acabându	2	blu	2	catôzi	2
rara	3	achiá	2	boa	2	cauo	2
rei	3	acodô	2	bobão	2	cavala	2
riscá	3	ada	2	bóca	2	cavalim	2
salô	3	agoa	2	bode	2	chá	2
sandaia	3	aiacha	2	boder	2	chacaré	2
sassichão	3	aichi	2	bóia	2	chamei	2
senta	3	ainda	2	bolão	2	chapínhu	2
seu	3	aiossa	2	boleta	2	chápu	2
sito	3	amaiéio	2	boli	2	cheia	2
socôrru	3	amaréla	2	bombom	2	cheis	2
sóta	3	amor	2	bora	2	chenta	2
sousa	3	ano	2	boraquínhu	2	chéti	2
subíndu	3	asgatu	2	bos	2	cheu	2
sussu	3	assi	2	botas	2	chocu	2
tambô	3	atínhu	2	botas	2	chojinha	2
tampa	3	aúda	2	bozinha	2	chopinha	2
tapêti	3	aula	2	brábi	2	chôrru	2
				brau	2		

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
cim	2	éjil	2	imbora	2	mãmi	2
cocóco	2	elélu	2	imém	2	mamorado	2
cocuô	2	elhádu	2	impínhu	2	mãna	2
cofone	2	eles	2	inada	2	manei	2
coleguinha	2	emé	2	ingá	2	manhi	2
colêlhu	2	encínhu	2	ingau	2	maquíágim	2
colocá	2	equi	2	inhão	2	mar	2
coloquei	2	eta	2	inhé	2	marina	2
cota	2	evanta	2	intem	2	marrô	2
cuati	2	fã	2	ínter	2	massa	2
cubéta	2	faca	2	iossa	2	massinhélu	2
cucáca	2	falei	2	ipi	2	mátui	2
cucô	2	famu	2	isabéli	2	meço	2
cucuru	2	faudinha	2	isadóia	2	meiu	2
cuêlim	2	favo	2	isperá	2	melhor	2
cuêlínhu	2	fé	2	istelinha	2	mesa	2
cuida	2	fecha	2	itá	2	méu	2
cuíssu	2	fechá	2	janela	2	meus	2
culér	2	fechei	2	jão	2	méxi	2
culére	2	fênti	2	jéssicon	2	miá	2
culhêlhu	2	fiá	2	jô	2	mígu	2
cupada	2	fía	2	jógi	2	mimimi	2
curujinha	2	fitin	2	juda	2	mimosinha	2
cutátu	2	fíumi	2	judânu	2	mindu	2
dadi	2	foca	2	lachínhu	2	mingau	2
dai	2	fofá	2	lafé	2	minhas	2
daio	2	for	2	lalala	2	minho	2
daquéa	2	forenta	2	larissa	2	miôcu	2
das	2	fótu	2	larré	2	miôsu	2
davo	2	fúmi	2	ledi	2	môchu	2
dea	2	fumiguinha	2	leidita	2	montându	2
decho	2	funciona	2	leitinha	2	montô	2
déia	2	funcionô	2	leitínhu	2	mordêndu	2
deixu	2	futa	2	lela	2	mote	2
dêntru	2	gã	2	lhã	2	mújica	2
dera	2	gaáfa	2	ligau	2	mumi	2
desce	2	gafinha	2	lipe	2	munita	2
desênhu	2	gafru	2	lisão	2	murângu	2
dêxu	2	gala	2	lívrus	2	murcêgu	2
dez	2	galatita	2	lô	2	múru	2
didé	2	gandão	2	lôcu	2	mutada	2
diei	2	ge	2	loviú	2	nanda	2
direitínhu	2	gi	2	lua	2	nasamais	2
disligo	2	gota	2	lulu	2	natura	2
dita	2	góta	2	luz	2	nau	2
diumingu	2	guiáum	2	maãe	2	negocínhu	2
diz	2	guodá	2	macaca	2	nela	2
dôche	2	iagui	2	macaquínhu	2	nena	2
dôchi	2	ianã	2	machuquei	2	nenenê	2
dua	2	icá	2	maê	2	nenezínhu	2
duro	2	ida	2	magarina	2	neni	2
dus	2	ieacha	2	maia	2	nessa	2
echínhu	2	imá	2	máicu	2	nesta	2
echól	2	imãos	2	maitélu	2	nhaim	2
êchu	2	imbola	2	malâmbu	2	nhenhé	2

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
nícolas	2	pintô	2	solângi	2	uovo	2
nícua	2	pipiu	2	sômus	2	vavou	2
nina	2	piquênu	2	sopa	2	véia	2
ninina	2	piquininin	2	sóu	2	veiu	2
noite	2	pissicá	2	suco	2	veme	2
nojo	2	pitubu	2	súju	2	vemeia	2
oácha	2	piuítu	2	tã	2	vera	2
obigádu	2	piupiu	2	tabalhá	2	vida	2
oca	2	póca	2	taca	2	víndu	2
oe	2	pode	2	tadá	2	vir	2
olá	2	polegau	2	talí	2	virmêlhu	2
oleta	2	poquínhu	2	tamém	2	viti	2
olhai	2	pôrcu	2	tansa	2	vitor	2
onda	2	póssu	2	tansinha	2	voi	2
ópa	2	póu	2	tanta	2	vôli	2
óssu	2	preta	2	tapem	2	volúmi	2
ósta	2	pumada	2	tarôni	2	voutându	2
otá	2	puo	2	tartaruga	2	vovóca	2
óta	2	purquê	2	tasã	2	vúmu	2
ótima	2	purtão	2	tataluga	2	zebrinha	2
ovelinha	2	púru	2	tataruga	2	zul	2
óvi	2	quadádu	2	tatátu	2	abáçu	1
paá	2	quando	2	táucu	2	abadum	1
pacagáiu	2	quânti	2	táxi	2	abaxa	1
paco	2	quarítu	2	temém	2	abea	1
panela	2	quátru	2	terminô	2	abelha	1
papã	2	queli	2	teus	2	abérta	1
papau	2	quéo	2	tevi	2	abértu	1
parelha	2	quéti	2	têzi	2	abigádi	1
pasmi	2	quilóum	2	tigrão	2	abíndu	1
passa	2	quíssu	2	tígui	2	abiu	1
passându	2	rascátu	2	timbó	2	abraça	1
passsei	2	relóju	2	tínhu	2	abráçu	1
passiá	2	renata	2	tíqui	2	abru	1
passo	2	retóci	2	tirându	2	ábum	1
pata	2	reu	2	tirim	2	aca	1
pataí	2	riu	2	tita	2	acabo	1
patinha	2	ronaudínhu	2	títiti	2	acabou	1
pecóca	2	ronca	2	títiua	2	acachi	1
pêdu	2	rúbu	2	tivéssi	2	ação	1
pefúmi	2	ruru	2	tixa	2	acaxonei	1
pegându	2	sabê	2	tom	2	acetá	1
pegô	2	sabia	2	tomá	2	acetei	1
pei	2	sábu	2	tomais	2	achându	1
peião	2	sacôrru	2	toquim	2	acheti	1
pelhádu	2	sandália	2	tória	2	achetie	1
pende	2	são	2	tossí	2	achi	1
pentiádu	2	sapátu	2	totó	2	áchi	1
piá	2	sapeca	2	tragá	2	achucô	1
pião	2	sé	2	uându	2	acó	1
pichina	2	ségiu	2	uápis	2	acóca	1
pígu	2	séju	2	úda	2	acodei	1
pilanta	2	sentádu	2	úitu	2	adachi	1
pincesa	2	sentô	2	upé	2	adínhu	1
pinha	2	sigula	2	ursínhu	2	adóio	1

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
adóra	1	amiguinha	1	aubá	1	barulhos	1
aecha	1	amíguas	1	auçu	1	barúlu	1
aechi	1	aminhão	1	aunonti	1	bastânti	1
aedadia	1	ana	1	autim	1	batatim	1
aélinhu	1	anaínha	1	avisádu	1	bate	1
aena	1	ananja	1	ávri	1	baum	1
afael	1	andá	1	aza	1	bebêlu	1
agans	1	andându	1	aze	1	becadi	1
agê	1	andé	1	azenda	1	becádigam	1
ageviu	1	andô	1	baão	1	becádigans	1
agou	1	ându	1	babába	1	becárdigam	1
águ	2	angá	1	babaé	1	bechi	1
aguia	1	anhanha	1	babaíca	1	beco	1
aiachi	1	ani	1	babaim	1	bedi	1
aiagi	1	anice	1	babaloi	1	bégo	1
aianha	1	anínhus	1	babéli	1	bégu	1
aicheti	1	anoni	1	bacha	1	beim	1
aidichi	1	anos	1	bachí	1	béli	1
aiecha	1	apagô	1	bachínhu	1	beta	1
aiéga	1	apariceu	1	baçu	1	bétu	1
ainha	1	apeta	1	badera	1	béu	1
aini	1	apí	1	badié	1	bibibi	1
aiôta	1	ápi	1	badu	1	bibínhu	1
aivu	1	apu	1	baélu	1	bichão	1
aja	1	aquelé	1	bagá	1	bichi	1
ajinho	1	aqui	1	baguá	1	bichinha	1
ajol	1	ara	1	baiânchu	1	bíci	1
ajua	1	aranha	1	baião	1	bida	1
ajudei	1	arara	1	baiguda	1	bidiou	1
ajúdu	1	ariz	1	baigúdu	1	bié	1
alá	1	arram	1	bainha	1	bigadêru	1
aládu	1	arre	1	baíta	1	bigadô	1
alanchu	1	arróda	1	baíu	1	bigô	1
alégui	1	árru	1	baixínhu	1	bincando	1
além	1	arrumei	1	báixu	1	bíncu	1
aleó	1	artur	1	baja	1	binque	1
alequique	1	aru	1	bajiu	1	binquedínhu	1
alevantei	1	árvri	1	balancho	1	binquei	1
alex	1	asa	1	balânchu	1	bitatu	1
alhado	1	asabéli	1	balançu	1	bitô	1
alíni	1	assasse	1	balía	1	bizôru	1
alitação	1	assetô	1	balínhu	1	boá	1
almo	1	assu	1	balon	1	boatá	1
almocínhu	1	assutô	1	bami	1	bóbi	1
alu	1	ataqui	1	ban	1	bobolêta	1
amá	1	atas	1	banão	1	bobolha	1
amaá	1	atendi	1	bandínhu	1	bobu	1
amaélu	1	áticu	1	báneí	1	bodiu	1
amaielínhu	1	atinha	1	banqui	1	boiá	1
amalelinha	1	atirim	1	bão	1	boinha	1
amarélu	1	atiro	1	bapaca	1	boio	1
amarrându	1	atixa	1	bapai	1	bolachim	1
amêxa	1	atom	1	bárnei	1	boleleta	1
amiga	1	atuca	1	baru	1	bolo	1
amígu	1	atur	1	barúiu	1	bonchim	1

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
bonitim	1	cabiada	1	cantâdu	1	chéja	1
borboletim	1	cabidão	1	cantânu	1	chelouquíti	1
borereta	1	cabídi	1	cantata	1	chêlu	1
bossa	1	caça	1	cantínhu	1	chem	1
botâdu	1	cacacácu	1	cantôli	1	chentá	1
botava	1	cacáchi	1	capá	1	chentopéia	1
bôti	1	caçador	1	capacácu	1	chera	1
bótu	1	cacádu	1	capra	1	cherá	1
bra	1	cacáe	1	caputa	1	cherându	1
braba	1	cacála	1	caqui	1	cherosínhu	1
brábu	1	cacalinha	1	caquinha	1	chiché	1
braçado	1	caçarínhu	1	caquínhu	1	chichina	1
brácu	1	cacáru	1	caracáca	1	chícu	1
brigadêru	1	cachichão	1	carrínhus	1	chicuca	1
brinca	1	cachoco	1	cas	1	chigá	1
brinquêdu	1	cachôlu	1	cássia	1	chigo	1
brinquei	1	cachorra	1	cate	1	chigô	1
briquei	1	cachuca	1	caterinha	1	chigou	1
bruna	1	cacinha	1	catichumá	1	chiguri	1
buá	1	cacó	1	catichúpi	1	chinchí	1
buaca	1	cacô	1	cátru	1	chinguém	1
buáqui	1	cacóca	1	caudínhu	1	chinha	1
bubo	1	cacolei	1	cauma	1	chínhu	1
bubu	1	cacunda	1	cavaínhu	1	chinola	1
bubúbu	1	cãcuru	1	cavinha	1	chinta	1
buchêcha	1	cadá	1	cavo	1	chinti	1
bucu	1	cadérnu	1	caxi	1	chips	1
budigão	1	cádigans	1	cedera	1	chiquéti	1
buga	1	çador	1	cença	1	chira	1
bui	1	caégiu	1	cenôla	1	chiu	1
buio	1	cafinha	1	cenorínha	1	chiuându	1
buláchi	1	caia	1	cenou	1	chocaláti	1
bulácu	1	caieta	1	cêntu	1	chocolatínhu	1
bulião	1	caígu	1	césa	1	chogá	1
buligão	1	caiô	1	césar	1	cholá	1
bulinha	1	caiuô	1	chã	1	chombeí	1
bunitin	1	cajinhinha	1	chagúru	1	chorá	1
bunquinha	1	cajo	1	cháí	1	chorei	1
búnu	1	caju	1	chailim	1	chóu	1
buo	1	calação	1	chalí	1	chuá	1
buraquínhu	1	calcinha	1	chalin	1	chubi	1
busca	1	calor	1	chambându	1	chúju	1
buscá	1	camem	1	chanéla	1	churându	1
busco	1	camiã	1	chapátu	1	churrus	1
butádu	1	camim	1	chapeuzínhu	1	chuta	1
buto	1	caminhându	1	chaqui	1	chuvêndu	1
cabându	1	camisa	1	chaquínhu	1	cicuma	1
cabe	1	canavau	1	chata	1	cíntia	1
cabeção	1	canclinha	1	chátu	1	cinza	1
cabechinha	1	candi	1	ché	1	ciquéti	1
cabelerêru	1	cându	1	chea	1	cláru	1
cabêlhu	1	cane	1	chegá	1	coá	1
cabeu	1	cáni	1	chegându	1	coação	1
cábi	1	cansô	1	chego	1	cobéta	1
cabia	1	cantá	1	chegúlu	1	cobi	1

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
cobra	1	cova	1	cussígu	1	didu	1
cocádo	1	cove	1	cuvessându	1	die	1
cocai	1	cóvo	1	cuzéida	1	difeênti	1
cocau	1	coxu	1	dabu	1	difíciu	1
cochôrru	1	cozínha	1	daciviu	1	digá	1
cocobáti	1	crevê	1	dácu	1	dija	1
cococó	1	cuacá	1	dadá	1	dilêitu	1
cocócu	1	cuaqui	1	dadai	1	diligo	1
cocou	1	cúbi	1	dagão	1	dim	1
cocuó	1	cúco	1	dagom	1	dimais	1
cócuo	1	cucuca	1	dãi	1	dimontá	1
codá	1	cucurá	1	dairo	1	dinha	1
codô	1	cucurei	1	dalá	1	dinochalogín	1
coe	1	cucurita	1	dalhá	1	hu	
cofrínhu	1	cudi	1	dalóla	1	dinossáu	1
coginha	1	cuégiu	1	damba	1	dinovi	1
coiégiu	1	cuéinha	1	dançadu	1	dinôvu	1
coisas	1	cuêlhu	1	dançându	1	dinueu	1
coitadínhu	1	cuga	1	dancei	1	dinucháu	1
coiu	1	cuidá	1	dande	1	diomu	1
coládu	1	cuidada	1	dându	1	diorossáuru	1
coláqui	1	cuidându	1	dano	1	diósa	1
colazínhu	1	cuidano	1	daquêli	1	diossáuru	1
colé	1	cuja	1	daquileli	1	diranossáuru	1
coléginha	1	cuju	1	dau	1	dire	1
coleguínhu	1	culé	1	daum	1	dirígi	1
colêlu	1	culê	1	dé	1	discôitu	1
colér	1	culêlinhu	1	déca	1	disculpa	1
coloco	1	culhé	1	dechêndu	1	discupa	1
comáti	1	culher	1	dechô	1	dítu	1
começá	1	culô	1	dede	1	diurussáuru	1
começându	1	culócu	1	dêdi	1	divagarínhu	1
comer	1	cumbu	1	deínhu	1	doa	1
como	1	cumcumfi	1	dêis	1	doca	1
comóda	1	cumêndu	1	deitádu	1	doçá	1
compador	1	cumeu	1	dêitu	1	docínhus	1
conchégui	1	cumi	1	dêlis	1	dócu	1
côndi	1	cumidinha	1	dentínhu	1	dodo	1
coneta	1	cuminha	1	deo	1	dodu	1
conségui	1	cumpídu	1	desênhus	1	doêndu	1
consequi	1	cunciona	1	dêssi	1	doida	1
consigui	1	cuncum	1	detru	1	dóis	1
consígui	1	cuncúnfi	1	deubô	1	doiu	1
contá	1	cuncúnfia	1	deus	1	dóti	1
contô	1	cundindim	1	devedê	1	dou	1
copi	1	cuns	1	dexá	1	dôvu	1
copínhu	1	cunta	1	dêxessi	1	duda	1
cór	1	cuntígu	1	dêxeu	1	duégui	1
corchimé	1	cuô	1	dexi	1	duêndu	1
corregá	1	cuobra	1	diamaréla	1	dueu	1
cossigo	1	cuocu	1	dibáxu	1	dujo	1
cossuco	1	cupá	1	dibóu	1	dumiu	1
costa	1	cupacu	1	dicopa	1	duna	1
cotei	1	cuqui	1	didiligo	1	dura	1
cotôli	1	curtina	1	didiu	1		

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
durmíndu	1	falô	1	fojinha	1	géssi	1
duscali	1	faltându	1	fojinho	1	gigigu	1
duti	1	família	1	folá	1	gilafa	1
echê	1	fanciele	1	foli	1	gínhus	1
echeuvê	1	fara	1	fom	1	giqui	1
eco	1	fauam	1	fomática	1	giuda	1
edu	1	faucão	1	fomiga	1	gocó	1
efínhu	1	fauda	1	fomu	1	gôda	1
eichom	1	fauta	1	fona	1	godí	1
eidí	1	fechându	1	fórti	1	gôdu	1
eidita	1	fechô	1	foru	1	goducha	1
eigi	1	fechola	1	fotata	1	gogó	1
eilim	1	fei	1	fótus	1	goia	1
eimo	1	feixu	1	frita	1	gom	1
eitu	1	feiz	1	friu	1	gora	1
eiu	1	felicidádi	1	fuá	1	gostosínhu	1
eje	1	fenanda	1	fufura	1	goti	1
eláda	1	fêra	1	fugão	1	góto	1
elas	1	fernanda	1	fugidu	1	gôtu	1
elefante	1	festa	1	fugino	1	góu	1
elefantínha	1	feti	1	fuguinha	1	gouá	1
elefantínhu	1	ficassi	1	funionô	1	grã	1
elenchu	1	fichându	1	funona	1	grandão	1
elha	1	fichô	1	furmiga	1	grândi	1
elhé	1	fidídu	1	furzinho	1	gudáda	1
elhélhu	1	fie	1	gabrel	1	gudigudi	1
élinhu	1	fifinha	1	gábu	1	gué	1
êlinhu	1	fifínhu	1	gadô	1	gueimi	1
éloquiti	1	figidera	1	gador	1	guêmi	1
élu	1	filhóti	1	gafieu	1	guêmu	1
embora	1	filhotínha	1	gaganta	1	guezu	1
emêlhu	1	filóti	1	gagati	1	guga	1
emêlu	1	fimo	1	gagoça	1	guiá	1
ena	1	finura	1	gainha	1	guigui	1
enhê	1	fiquei	1	galaum	1	guilá	1
entá	1	fíti	1	galhu	1	guilái	1
entim	1	fítin	1	galôto	1	guilanda	1
entu	1	fitinha	1	gam	1	guilhó	1
enum	1	fiza	1	ganei	1	guilom	1
equé	1	fizé	1	ganhá	1	guin	1
espera	1	flor	1	ganho	1	guínhu	1
esqui	1	florzinha	1	gani	1	guinláu	1
essas	1	flurzim	1	garotinha	1	guiogoum	1
essazinha	1	florzinha	1	garras	1	guioum	1
essem	1	focu	1	gasgádu	1	guiqui	1
está	1	fofai	1	gasoli	1	guli	1
etá	1	fofinha	1	gatchu	1	gurí	1
eto	1	fofoi	1	gatin	1	gutu	1
fabíciu	1	fofom	1	gatitinha	1	hoji	1
faça	1	fofu	1	gatiu	1	hospitau	1
faela	1	fogându	1	gatutoto	1	iabéli	1
fafache	1	fogão	1	gégui	1	iaiêta	1
fafavi	1	fogínha	1	gela	1	iaiôta	1
faiela	1	foichu	1	geladela	1	iane	1
faldinha	1	fois	1	gêmea	1	íca	1

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
icada	1	ipá	1	íxi	1	lelha	1
ição	1	ipe	1	jacaré	1	leli	1
iche	1	ipínhu	1	jaja	1	lelo	1
ichim	1	ipissum	1	janaína	1	lembei	1
ichima	1	iquéti	1	janelinha	1	lembô	1
ichô	1	iquevê	1	janinha	1	lenchól	1
icu	1	iquínhu	1	jantá	1	lêndu	1
ícua	1	isa	1	jê	1	lêti	1
idá	1	isabeu	1	jeju	1	letra	1
idé	1	isadóra	1	jiju	1	léva	1
idéia	1	isca	1	jínhu	1	levisão	1
iêchi	1	iscabiada	1	jóa	1	levo	1
iegá	1	iscodidínhu	1	jódi	1	levô	1
iélou	1	iscôndi	1	joguínhu	1	lha	1
iélu	1	iscorrêndu	1	jolínhu	1	lhadera	1
iena	1	iscôver	1	jua	1	lhádu	1
iessa	1	iscúbi	1	juelin	1	lhe	1
iesse	1	iscuta	1	jujo	1	lhéladu	1
ifínhu	1	iscutându	1	júlhu	1	lhelhé	1
igínhu	1	isi	1	julu	1	lhelhi	1
igou	1	isolon	1	junta	1	lhó	1
ija	1	ispáiti	1	juntu	1	lhósta	1
ijolo	1	isperându	1	juquinha	1	liãozão	1
iládu	1	ispórtacus	1	jutá	1	lica	1
ilau	1	ispóti	1	jutula	1	lichencha	1
imabéli	1	ispráiti	1	lã	1	lida	1
imagina	1	ispuma	1	lachin	1	lidiu	1
imboa	1	isquecêndu	1	lachinha	1	ligá	1
impestei	1	isqueceu	1	lacínhu	1	ligádu	1
impim	1	isquéci	1	lada	1	lígui	1
impinha	1	isquêdu	1	lagatita	1	lilá	1
ina	1	isquelêtu	1	laia	1	lilínha	1
incá	1	isquile	1	laiacha	1	limo	1
inchoiu	1	issi	1	lainha	1	limou	1
incuntô	1	istada	1	laláca	1	límpu	1
indiu	1	istata	1	lalagoa	1	lin	1
indo	1	istática	1	lalalalinha	1	line	1
ine	1	istáum	1	lalanjas	1	lipínhu	1
ingum	1	istêla	1	lalha	1	livanta	1
inhau	1	istingui	1	lalôbu	1	livinhúsínhu	1
inhe	1	isto	1	lambru	1	liviu	1
ini	1	istorei	1	lanchinha	1	lobisômi	1
iníciu	1	istórinha	1	lanchínhu	1	lóchu	1
inôvu	1	istrela	1	laqué	1	lóju	1
intera	1	itaum	1	larâna	1	loquinha	1
interându	1	iti	1	laricha	1	loteu	1
intia	1	itossa	1	lau	1	lucas	1
intínhu	1	iudu	1	lavá	1	lugar	1
intum	1	iumi	1	léa	1	lunta	1
inventá	1	iumo	1	leãozínhu	1	lúpi	1
inxegându	1	iupa	1	lega	1	lúqui	1
iogarti	1	íva	1	legadi	1	luzinha	1
ioiópita	1	ivó	1	lei	1	ma	1
iôla	1	ivu	1	lêiti	1	mãa	1
iossu	1	ixa	1	lelelefânti	1	maãma	1

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
mabu	1	matias	1	moé	1	nascola	1
macaquinha	1	matíni	1	moédu	1	natim	1
macava	1	matô	1	mofáda	1	nazul	1
máchi	1	mátu	1	moi	1	néa	1
machia	1	máubu	1	moiêton	1	neche	1
machimélu	1	médu	1	moládu	1	nêchi	1
machuco	1	melhorô	1	molango	1	nêli	1
mãema	1	mem	1	moléguinha	1	nenêa	1
maga	1	memeli	1	momãe	1	nenejínhu	1
magá	1	meméu	1	mombolê	1	nenén	1
magali	1	mesinha	1	momosa	1	nenena	1
maguinô	1	messa	1	môni	1	nêssi	1
maié	1	méti	1	mônstu	1	nesu	1
mainési	1	meucu	1	montei	1	neu	1
malându	1	mêxu	1	monto	1	nevessáriu	1
malhélu	1	mião	1	mora	1	nhaná	1
malinha	1	miauzínhu	1	moranguính	1	nhanhão	1
maluca	1	mica	1	u		nhé	1
mamadera	1	michéli	1	mosta	1	nhenha	1
mamãinha	1	michélia	1	mostá	1	nhenhezínhu	1
mamamã	1	micofone	1	mostra	1	nheu	1
mamãmu	1	mida	1	mota	1	nhinhe	1
mamanê	1	miéda	1	móti	1	nica	1
mamãnh	1	miênu	1	mótím	1	nice	1
mamáti	1	miguéu	1	muchila	1	nícu	1
mançã	1	miimóli	1	mueca	1	niguém	1
mandô	1	milho	1	muita	1	níndu	1
manhãe	1	mimêlha	1	muiti	1	ninguém	1
manhão	1	mimêlu	1	muitos	1	nínhu	1
mani	1	mimínhu	1	mulecada	1	ninhuma	1
maninha	1	mimíni	1	mulécu	1	ninínhu	1
manínhu	1	mimôju	1	mulhé	1	ninita	1
manueu	1	mimôsu	1	mumudinha	1	ninossáulu	1
mãoão	1	minão	1	munito	1	ninta	1
mãozinha	1	mincadera	1	muriti	1	nivessáriu	1
máqui	1	mindela	1	mus	1	nizim	1
máquina	1	mindim	1	musiquinha	1	nóa	1
marca	1	miné	1	musquito	1	nói	1
maria	1	mingauzinha	1	mustá	1	noieuô	1
marli	1	minhauzínhu	1	muti	1	nóis	1
marrá	1	minhó	1	muto	1	noite	1
marrequínhu	1	minia	1	nadá	1	nôji	1
marrumei	1	mininha	1	naeu	1	nós	1
marrúmu	1	minininzínhu	1	nãi	1	nossa	1
martina	1	mintíndu	1	naina	1	nóssu	1
más	1	minu	1	nanãnu	1	nôti	1
massim	1	mitá	1	nanhá	1	nôtru	1
massinha	1	mitídu	1	nanína	1	novela	1
massinhabu	1	mitotó	1	nano	1	novin	1
massinhão	1	mó	1	nanou	1	novinha	1
matá	1	moângu	1	naquêli	1	nuezínhu	1
matându	1	mocha	1	naqui	1	nussei	1
mateis	1	mocínha	1	náquina	1	nute	1
matéli	1	modê	1	nára	1	óba	1
mateus	1	modêndu	1	nari	1	obe	1

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
oçá	1	pagá	1	pépai	1	polequinha	1
ócha	1	pagagáiu	1	pepé	1	polínhu	1
ochi	1	pailanta	1	pepel	1	pompá	1
ochínhu	1	paipaiéu	1	pepéu	1	popão	1
ôfu	1	pãizínhu	1	péra	1	popô	1
óga	1	palacha	1	peria	1	popota	1
ogo	1	palháçu	1	pesentim	1	pópu	1
oiló	1	palinha	1	pesta	1	poqueínhu	1
oilóju	1	páma	1	petinha	1	poquinha	1
oínda	1	pamíqui	1	petínhu	1	porquinha	1
oínhu	1	pancunfa	1	pétis	1	portali	1
ója	1	pandínhu	1	petô	1	potinha	1
ôja	1	pansão	1	piage	1	potínhu	1
olado	1	panta	1	picá	1	pouvina	1
olali	1	papaiéu	1	picadole	1	prai	1
olhá	1	papaleu	1	picô	1	prátu	1
olhadinha	1	papalha	1	picóca	1	prefirídu	1
olhali	1	papapai	1	pidáchu	1	presênti	1
olhându	1	papassându	1	pidula	1	prêsu	1
olheu	1	papazínhu	1	pie	1	pricisava	1
olhulhu	1	parabéns	1	piégau	1	procura	1
ôlim	1	paro	1	pifúmi	1	procúru	1
olu	1	parô	1	pigô	1	professá	1
omáti	1	passá	1	pigui	1	professô	1
ômbis	1	passalínhu	1	pilá	1	pua	1
omo	1	passiada	1	pilínhu	1	puba	1
onizi	1	pasto	1	pima	1	pubala	1
ontá	1	patarínhu	1	pimêru	1	pucu	1
onteu	1	patichias	1	pimpim	1	pucurá	1
ônzi	1	patídu	1	píngu	1	pudi	1
opi	1	patinéti	1	pinguim	1	puga	1
opim	1	patínhus	1	piniquínhu	1	pulá	1
opitau	1	páulu	1	pintada	1	puma	1
oras	1	paum	1	pintaí	1	púnfi	1
orelha	1	pauo	1	pintându	1	punto	1
ôrru	1	paxonei	1	pinté	1	pupagando	1
ósa	1	peca	1	pinto	1	pupeu	1
osi	1	peco	1	pipia	1	pupu	1
ostra	1	pedê	1	pipila	1	quanta	1
ôtiu	1	pedi	1	piquinítu	1	quantu	1
ôtono	1	pédi	1	piranha	1	quártu	1
óulo	1	pedídu	1	piscôçu	1	quateu	1
ouvô	1	pedílu	1	pisiqueta	1	quau	1
ovêli	1	pegador	1	pissiu	1	queba	1
ovi	1	pegue	1	pitato	1	quebá	1
oza	1	pejunto	1	piuí	1	quebádu	1
paão	1	pela	1	placa	1	quebo	1
paba	1	peladinha	1	plantinha	1	quebradu	1
pabi	1	peliguínhu	1	poá	1	quebrô	1
pacá	1	pelis	1	pobu	1	quêde	1
pacácou	1	pendedor	1	podí	1	quefânti	1
pacácu	1	pêndi	1	pofone	1	queí	1
pacum	1	peninha	1	pói	1	queimânu	1
padação	1	peniquínhu	1	polegári	1	quêiti	1
padi	1	pepa	1	polegáru	1	quêju	1

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
quelínhu	1	ríti	1	solândi	1	taxi	1
querê	1	ró	1	soltá	1	tazê	1
queria	1	roça	1	sonínhu	1	tazi	1
querida	1	rochínhu	1	sonsínhu	1	té	1
quesseu	1	rodô	1	sônu	1	tedeu	1
quéssi	1	roi	1	soprându	1	teéfoni	1
quêti	1	roiz	1	sôto	1	teitádu	1
quiárdigans	1	roja	1	sóuta	1	teizínhu	1
quibrada	1	rojinha	1	su	1	teleôni	1
quibrô	1	romáti	1	sua	1	televisão	1
quichu	1	roxa	1	suáda	1	telha	1
quícu	1	rôxu	1	suana	1	telinha	1
quiínhu	1	rum	1	subri	1	telisão	1
quiláu	1	sabãoneti	1	sufá	1	tembém	1
quilhóum	1	sabéli	1	súgu	1	temida	1
quim	1	saiê	1	sujasse	1	teminô	1
quinia	1	salelha	1	sujo	1	tena	1
quintão	1	salsicha	1	sular	1	tendêndu	1
quintau	1	samba	1	sum	1	tênti	1
quíenzi	1	sambá	1	suvêti	1	téqui	1
quió	1	sambava	1	taaqui	1	tésti	1
quipisu	1	sambei	1	tabalha	1	téta	1
quirida	1	sana	1	tabalhão	1	tetetêti	1
rã	1	santis	1	tabálhu	1	téteu	1
racai	1	sapequinha	1	taça	1	tética	1
rádiu	1	sapínhu	1	tacha	1	teto	1
rafaela	1	sapiquinha	1	tacoa	1	tevé	1
rafinha	1	sassicha	1	tagana	1	tiara	1
rainha	1	satarínhu	1	taia	1	tição	1
rala	1	sau	1	taiênhu	1	tícu	1
ramona	1	saudádi	1	taínhu	1	tida	1
raranji	1	saudúnu	1	tais	1	tígu	1
rasgádu	1	sáutu	1	talalam	1	tila	1
rasgátu	1	saúva	1	taleta	1	tilá	1
rasguei	1	sáva	1	tanhi	1	tili	1
reais	1	segádu	1	tânqui	1	timbola	1
rebeca	1	seguêdu	1	tapapa	1	tími	1
rebédi	1	segula	1	tapinha	1	tíncu	1
redi	1	sentada	1	tarinha	1	tió	1
refi	1	sêqui	1	tas	1	tire	1
relógi	1	serestá	1	tassa	1	títi	1
relógiu	1	sériu	1	tataco	1	titiuo	1
relouquiti	1	setádu	1	tatadi	1	titu	1
remedínhu	1	setându	1	tatálhu	1	tivu	1
renan	1	sigui	1	tatau	1	toa	1
renátu	1	sigúru	1	tatavo	1	tóchu	1
repênti	1	simbá	1	tatis	1	tocô	1
réqui	1	sinhôm	1	tator	1	todinha	1
restínhu	1	sintô	1	tauã	1	tôdus	1
retínhu	1	siscondeu	1	taum	1	tóim	1
rex	1	sitá	1	tavaí	1	tola	1
rezínhu	1	siuvêsti	1	tavam	1	tomás	1
ri	1	sóbi	1	tavi	1	tomáti	1
ricó	1	sochinha	1	tavini	1	tomei	1
riscându	1	sofá	1	tavo	1	tonio	1

## APÊNDICE A – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CRIANÇAS

Item lexical	Freq.						
tono	1	uista	1	vaváu	1	vivê	1
tonto	1	uiu	1	vavo	1	vívi	1
topêça	1	ula	1	veão	1	vivígui	1
tôqui	1	ulao	1	vedão	1	viviú	1
toquina	1	ulo	1	vei	1	voa	1
toquínuh	1	umbru	1	veínhu	1	vogô	1
torinha	1	umiu	1	veiqui	1	vou	1
tôsu	1	undichi	1	véiu	1	vóu	1
totóquinha	1	unhas	1	vemeínhu	1	vouta	1
trê	1	única	1	vemêlha	1	voutá	1
treis	1	unínhu	1	vemeu	1	vová	1
trinta	1	unitáu	1	veminô	1	vovazinha	1
tróca	1	upi	1	vêmu	1	vovête	1
tuáda	1	upitau	1	vendê	1	vovoinha	1
tuala	1	uqui	1	vêndu	1	vovojinha	1
tubarão	1	usá	1	vengá	1	vovôu	1
tubarina	1	úsica	1	ventinha	1	vrita	1
tudínhu	1	ussínhu	1	vermêlhu	1	vuã	1
tudo	1	utei	1	vermêra	1	vucê	1
tui	1	útima	1	verô	1	vuvôu	1
tuma	1	utin	1	vêti	1	vuvovô	1
tumeu	1	utô	1	véu	1	xébini	1
tumpô	1	utu	1	veve	1	xei	1
tuparões	1	uvalínhu	1	vevéda	1	xexei	1
turita	1	uvu	1	veveiu	1	xixeu	1
tutô	1	uxá	1	vevéva	1	xuxu	1
uaca	1	vaê	1	vevéza	1	zabéli	1
uara	1	vais	1	vevo	1	zabeu	1
ubem	1	valu	1	vezínhu	1	zápu	1
uca	1	vam	1	viadínhu	1	zé	1
ucua	1	vâmus	1	viându	1	zêbri	1
udá	1	vandeléia	1	viéssi	1	zebrim	1
udeá	1	vapá	1	vígi	1	zero	1
udi	1	váqui	1	viládu	1	zígui	1
udiu	1	vaquia	1	vina	1	zinha	1
ueca	1	vassinha	1	virá	1	zu	1
uécu	1	vassora	1	virádu	1		
ugá	1	vauá	1	virei	1		
ugui	1	vavala	1	víru	1		

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
que	6497	diz	251	tava	116
não	3080	mão	234	mamãma	115
aqui	2961	cocó	233	mas	115
ta	1945	sabe	230	azul	114
tu	1810	vô	228	bonito	114
da	1349	assim	220	bunitinho	114
vai	1349	cacáca	214	dentro	114
esse	1320	canta	206	ropinha	114
tem	1232	pega	206	novo	112
nenê	1208	deu	205	cor	110
de	1165	pode	197	dinda	110
isso	1047	vovó	194	pronto	110
vamos	1043	ca	188	aonde	109
quem	1002	qual	187	matias	109
do	989	bem	186	bicho	108
olha	865	bola	182	sim	107
quer	855	dodói	176	boca	106
cadê	839	tudo	176	mostra	105
mãe	791	mi	175	artur	104
la	727	pé	174	tiau	103
na	700	brincá	169	ficá	102
como	665	coisa	169	jogá	101
sabine	665	pai	168	bejinho	100
mais	618	se	167	carro	100
mamãe	562	caiu	163	minha	100
vem	556	caminhão	163	música	99
com	551	filha	162	senta	98
ele	502	bota	161	naná	97
então	456	cocô	161	bu	96
agora	449	fez	160	me	96
ali	405	boi	159	viu	96
faz	404	também	157	lindo	95
essa	388	tua	151	hoje	94
nu	367	tá	146	grande	93
uma	361	gosta	145	sei	93
ti	353	muito	144	nós	91
fazê	348	tirá	144	por	91
papai	348	otra	142	to	89
vê	334	tia	141	caco	87
no	325	gente	135	para	87
nome	322	depois	131	ve	87
chama	285	fazendo	129	acho	86
dexa	283	si	129	linda	86
gol	282	meu	127	olho	86
teu	281	tira	125	bejo	85
botá	278	caí	123	nada	85
ela	271	dois	123	cavalo	84
né	269	te	123	fica	84
ja	264	toma	122	aquele	83
foi	263	conta	120	cima	82
otro	261	pegá	120	papá	80
onde	258	vovô	120	casinha	79
só	257	bom	118	êmile	79
fala	254	xixi	118	mim	79

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
opa	76	carrinho	57	dedo	43
verde	76	nariz	57	desse	43
rebeca	75	pede	57	fefê	43
rua	75	poquínhu	57	grita	43
cabeça	74	xuxa	57	joão	43
frio	74	bunita	56	sê	43
guarda	74	casa	56	aniversário	42
porque	73	sapato	56	livro	42
vo	73	amarelo	55	quantos	42
daqui	72	dia	55	quatro	42
cavalinho	71	embora	55	banho	41
dele	71	kaleo	55	brinca	41
mesmo	71	noel	55	cara	41
quando	71	piu	55	cintia	41
três	71	urso	55	ficô	41
ajuda	70	tomá	54	pulá	41
alô	70	titia	53	sem	41
cuca	70	vó	53	tetê	41
tão	70	falá	52	visse	41
chão	69	musiquinha	52	be	40
era	69	tinha	52	cuidado	40
nanãna	69	tio	52	levanta	40
pula	69	dela	51	pergunta	40
cabelo	68	monte	51	barriga	39
miau	68	abre	50	caxinha	39
rafa	68	alto	50	coelhinho	39
água	67	filho	50	didi	39
escolinha	67	góum	50	espera	39
sapo	67	bumbum	49	futebol	39
daí	66	quente	49	maguinum	39
gatinho	66	roda	49	medo	39
amor	65	sô	49	ovo	39
põe	65	bete	48	falta	38
papápa	64	coloca	48	florzinha	38
quero	64	joga	48	montá	38
vermelho	64	sentá	48	nãna	38
aquela	63	ainda	47	pão	38
bichinho	63	aquilo	47	botô	37
guardá	63	contigo	47	gato	37
meia	63	mimosa	47	lado	37
come	62	titio	47	macaco	37
moto	62	bebê	46	achei	36
mate	61	dente	46	avião	36
nem	61	sai	46	ba	36
ropa	61	todo	46	guilmom	36
telefone	61	andá	45	uva	36
achô	60	disse	45	acabô	35
cachorro	60	disso	44	álbum	35
comê	60	leão	44	brinquedo	35
mamá	60	pa	44	chave	35
cantá	59	porquinho	44	dado	35
tênis	58	vira	44	gou	35
traz	58	arrumá	43	limpinho	35
vamo	58	bala	43	mexe	35

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
será	35	historinha	28	junto	24
vim	35	laura	28	lobo	24
balão	34	pablo	28	posso	24
bate	34	soco	28	saiu	24
brabo	34	sujo	28	seis	24
cai	34	teus	28	susana	24
chora	34	tigre	28	talco	24
colo	34	bequiárdigans	27	trocá	24
hora	34	cabô	27	volta	24
liga	34	caderinha	27	boy	23
mônica	34	calça	27	contá	23
peixe	34	cama	27	passa	23
tatá	34	chega	27	pato	23
bico	33	comeu	27	quarto	23
calma	33	desenho	27	segura	23
consegue	33	dizê	27	tirô	23
cum	33	dormir	27	ué	23
limpá	33	filme	27	vaca	23
má	33	buneca	26	abrí	22
mostrá	33	carinho	26	arruma	22
número	33	desenhá	26	babá	22
suco	33	deus	26	bibi	22
brasil	32	duas	26	coelho	22
céu	32	fecha	26	dinossauro	22
cheio	32	feia	26	emanoel	22
chuta	32	mexê	26	fogo	22
desenha	32	motoca	26	gigi	22
fofa	32	noite	26	gostou	22
força	32	ontem	26	isto	22
leva	32	parabéns	26	juca	22
puxa	32	procurá	26	lugar	22
são	32	sair	26	luis	22
vão	32	tê	26	magali	22
bolinha	31	boa	25	maria	22
cinco	31	bunitinha	25	olhinho	22
pintá	31	coiôcu	25	orelhinha	22
chinelinho	30	dos	25	porta	22
das	30	falando	25	rafinha	22
fernando	30	letra	25	sol	22
fora	30	levá	25	toda	22
legal	30	mana	25	todos	22
minhoco	30	pilha	25	amanhã	21
banana	29	púfi	25	bízu	21
cadera	29	taironi	25	cebolinha	21
calcinha	29	umbigo	25	chulé	21
chegô	29	vendo	25	dançá	21
elefante	29	vez	25	estragá	21
leiditaum	29	abraço	24	feio	21
papão	29	acha	24	fofinho	21
ursinho	29	braba	24	formiga	21
atrás	28	cola	24	guri	21
chorá	28	eles	24	mora	21
dechá	28	esses	24	palhaço	21
foto	28	jogo	24	papa	21

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
passô	21	precisa	19	tomando	17
pata	21	quentinho	19	adora	16
pau	21	subí	19	alcança	16
pipoca	21	tatáta	19	aula	16
presente	21	barrigão	18	bagunça	16
pu	21	barriguinha	18	bárnei	16
rosa	21	bolsa	18	brigado	16
taxa	21	calor	18	chorando	16
teve	21	chinelo	18	comida	16
toca	21	conhece	18	dormindo	16
buscá	20	coração	18	fome	16
comprá	20	dando	18	ma	16
conversa	20	devagarinho	18	mimi	16
dança	20	dindo	18	nato	16
deita	20	junta	18	nove	16
escová	20	lápiz	18	orelha	16
estragô	20	lava	18	ôtros	16
frente	20	lavá	18	pirulito	16
gosto	20	lembra	18	preso	16
licença	20	livrinho	18	quase	16
machucô	20	pinta	18	quebrô	16
martina	20	primero	18	vi	16
minhau	20	quantas	18	barata	15
minhoquinha	20	quanto	18	bidu	15
nesse	20	sono	18	cacaco	15
nó	20	achá	17	capacete	15
números	20	ama	17	cheroso	15
olhinhos	20	bastante	17	coioco	15
passeá	20	bolachinha	17	comidinha	15
piquinininho	20	braço	17	dedinho	15
porco	20	bubu	17	élmo	15
queria	20	cabe	17	estragado	15
renan	20	cachorrinho	17	falô	15
resto	20	chocolate	17	kele	15
sempre	20	cobra	17	méu	15
sobe	20	colá	17	míli	15
sozinha	20	dô	17	nojo	15
upa	20	entende	17	num	15
veio	20	fraldinha	17	pediu	15
vergonha	20	frédi	17	pego	15
ajudá	19	história	17	penteá	15
conversá	19	houve	17	pequenininho	15
criança	19	limpa	17	perna	15
dâni	19	lua	17	preta	15
direitinho	19	machucá	17	procura	15
embaicho	19	mano	17	su	15
empresta	19	morde	17	sussu	15
escondê	19	óculos	17	temos	15
fechá	19	panda	17	trazê	15
fotos	19	parece	17	unha	15
igual	19	pedí	17	urru	15
mau	19	quá	17	virado	15
olhá	19	televisão	17	aconteceu	14
pelado	19	tenho	17	anda	14

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
apertá	14	gabriel	13	ruim	12
até	14	ganhô	13	solta	12
banquinho	14	gira	13	terminô	12
barquinho	14	guria	13	tuas	12
barulho	14	índio	13	ver	12
bígui	14	isadora	13	acorda	11
bobage	14	jogando	13	amiguinho	11
boquinha	14	menina	13	antes	11
branquinho	14	olhando	13	banhêro	11
brinco	14	ovelha	13	batatinha	11
bum	14	pertinho	13	bequiárdigam	11
café	14	pouco	13	berrô	11
chamá	14	preto	13	borboleta	11
chapéu	14	porque	13	borboletinha	11
comigo	14	rápido	13	brinquedinho	11
comprô	14	sapatinho	13	bruna	11
essas	14	sozinho	13	boneco	11
fosse	14	tarde	13	bus	11
fralda	14	táti	13	cantando	11
geladera	14	tédi	13	carne	11
janela	14	tempo	13	chera	11
jatobá	14	tiro	13	cherá	11
ler	14	trabalhando	13	chuva	11
ligá	14	aberto	12	colher	11
malvada	14	árvore	12	compra	11
passá	14	atira	12	corta	11
pezinho	14	bombom	12	cuzinha	11
procurando	14	brincando	12	deve	11
sete	14	caneta	12	doce	11
seu	14	casção	12	dói	11
sofá	14	celular	12	escola	11
suja	14	colégio	12	escutá	11
tartaruga	14	dançando	12	for	11
violão	14	dentinho	12	gostoso	11
vivi	14	dessa	12	laranja	11
você	14	escreve	12	longe	11
alguma	13	estrelinha	12	massa	11
amiga	13	folha	12	meio	11
amo	13	forte	12	menino	11
andando	13	ganhá	12	mordê	11
balanço	13	girafa	12	nessa	11
bebel	13	grandão	12	ninguém	11
buraquinho	13	gritá	12	onça	11
burrum	13	joca	12	papel	11
certo	13	lagartixa	12	patinho	11
coisinha	13	mãozinha	12	pegô	11
controle	13	meínha	12	pescoço	11
desce	13	melhor	12	pexinho	11
descê	13	nenezinho	12	piscina	11
devagar	13	pe	12	pobrezinho	11
dez	13	pedacinho	12	relógio	11
escrevê	13	pela	12	roça	11
estraga	13	querê	12	sala	11
flor	13	refri	12	sapinho	11

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
soninho	11	carmem	9	bicicleta	8
taí	11	cenora	9	blusa	8
virá	11	chutá	9	bolo	8
vocês	11	cidade	9	botando	8
adianta	10	coca	9	bunda	8
atirei	10	cóca	9	cala	8
balde	10	cuida	9	caminhonete	8
barco	10	direito	9	canguru	8
bife	10	dorme	9	casaco	8
cabecinha	10	dos	9	centro	8
colinho	10	entra	9	chamando	8
comendo	10	entrá	9	chamô	8
conheço	10	fofo	9	cheia	8
convida	10	foram	9	cheila	8
difícil	10	funciona	9	cheiro	8
dona	10	galinha	9	coleguinha	8
enchê	10	homem	9	colherinha	8
escada	10	horas	9	conseguiu	8
fabrício	10	idéia	9	crescê	8
fundo	10	limpinha	9	dedé	8
gatinha	10	maluca	9	deitada	8
gelado	10	meus	9	delícia	8
indo	10	morreu	9	derrubô	8
juntá	10	nanã	9	devedê	8
manda	10	nas	9	diei	8
marcha	10	papáta	9	dinheiro	8
mesa	10	pedaço	9	dirige	8
muita	10	penteado	9	divagarinho	8
nela	10	pequena	9	dudu	8
nos	10	pequeninho	9	escuta	8
oito	10	piniquinho	9	falo	8
peixe	10	pobrezinha	9	faltando	8
pelo	10	primo	9	filipe	8
pequeno	10	princesa	9	fita	8
perto	10	pulando	9	fofinha	8
quadrado	10	querida	9	ga	8
roxo	10	revista	9	gordinho	8
sabonete	10	sapeca	9	gravando	8
serve	10	saúde	9	guriasinha	8
tapá	10	semana	9	jacaré	8
tirim	10	senhora	9	levô	8
tocá	10	totô	9	língua	8
toco	10	trabalha	9	martelo	8
tomô	10	trabalhá	9	mel	8
vera	10	umas	9	miquei	8
abriu	9	velho	9	mu	8
amarelinho	9	vuvu	9	na	8
anos	9	amigo	8	nele	8
aparece	9	amiguinha	8	obrigado	8
boto	9	aninhos	8	olá	8
buraco	9	aperta	8	outras	8
cacai	9	arroz	8	outra	8
caindo	9	bandera	8	ouve	8
cansada	9	bebê	8	papagaio	8

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
passando	8	durmi	7	sentô	7
perai	8	emanoele	7	soldado	7
pote	8	encontrô	7	tapa	7
pretinho	8	ensinô	7	tenta	7
pulguinha	8	entrô	7	tevé	7
pum	8	escova	7	tigrinho	7
puxá	8	esperá	7	timão	7
quebra	8	esquece	7	toquinho	7
rasgado	8	esqueceu	7	vermelha	7
reu	8	estética	7	vovozinha	7
seguro	8	estourá	7	zebra	7
seja	8	estrada	7	zenaide	7
sumiu	8	fé	7	acuda	6
tanto	8	fernanda	7	alegre	6
tatu	8	fitinha	7	alguém	6
trenzinho	8	foca	7	almoço	6
último	8	guardô	7	anjinho	6
voá	8	gutú	7	apartamento	6
xeu	8	juju	7	aprendeu	6
xis	8	lanchinho	7	bachinho	6
xô	8	lencinho	7	bar	6
acredito	7	li	7	bateu	6
ajudo	7	lôca	7	biquinho	6
alce	7	marrom	7	bisa	6
ano	7	miguel	7	biscoito	6
aranha	7	milho	7	borracha	6
atenção	7	molhado	7	branco	6
austim	7	monta	7	bruxa	6
bacho	7	morango	7	cacá	6
baicho	7	mundo	7	cada	6
batata	7	nanando	7	calmo	6
bigo	7	nunca	7	camas	6
bígu	7	ovêlinha	7	canal	6
bocão	7	pantufa	7	careta	6
bracinho	7	parai	7	carnaval	6
branca	7	paulo	7	claro	6
brigada	7	pedindo	7	cocóta	6
brincô	7	peguei	7	computador	6
caminha	7	pelotas	7	convidá	6
certinho	7	penteia	7	demais	6
cherosa	7	peessoa	7	digo	6
chimarrão	7	picolé	7	doendo	6
coleginho	7	pintinho	7	embacho	6
colocá	7	pôco	7	empurra	6
conversando	7	pois	7	enche	6
costa	7	pracinha	7	escovô	6
cuidá	7	problema	7	este	6
danoninho	7	queres	7	faça	6
daquele	7	rabo	7	faltô	6
dias	7	ratinho	7	fechado	6
diferente	7	remédio	7	forma	6
doido	7	rodinha	7	garagem	6
dor	7	rubro	7	glós	6
dormiu	7	sabê	7	glu	6

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
golaço	6	têti	6	doente	5
inglês	6	tim	6	duvido	5
ipi	6	tirando	6	edija	5
isabele	6	toquínha	6	elas	5
istragô	6	trancado	6	eme	5
jeito	6	troca	6	emprestado	5
jogô	6	usá	6	esconde	5
leite	6	vais	6	escutei	5
liguei	6	velha	6	espelho	5
lixo	6	vestí	6	espinho	5
lobisomem	6	vindo	6	fácil	5
maior	6	vuão	6	faço	5
mal	6	aberta	5	falto	5
mamadera	6	abraça	5	favor	5
mastiga	6	ajude	5	fechô	5
matá	6	alma	5	filhote	5
mé	6	almoçá	5	flora	5
mimimi	6	anel	5	fomos	5
mini	6	aparecê	5	franciele	5
moça	6	arrumô	5	fui	5
mordeu	6	arte	5	funcionando	5
narizinho	6	banco	5	garage	5
natal	6	barraquinha	5	gatoto	5
nova	6	batê	5	gêmea	5
novela	6	bóbi	5	giqui	5
ótima	6	bochecha	5	golinho	5
passarinho	6	bóia	5	graça	5
passiá	6	bozinho	5	grêmio	5
pente	6	brincadera	5	horror	5
pequeninha	6	brinquedos	5	hospital	5
perguntando	6	bru	5	inteiro	5
perninha	6	cafézinho	5	intendi	5
pessoas	6	cão	5	inter	5
pi	6	capaz	5	iscondeu	5
pia	6	ce	5	iupi	5
pior	6	certeza	5	levantá	5
portão	6	cheque	5	lípi	5
porto	6	cherinho	5	livros	5
pouquínho	6	chupa	5	lôco	5
praia	6	cocóricó	5	maçã	5
prima	6	coisas	5	macaquinho	5
quartel	6	colorida	5	machuca	5
quebrá	6	começá	5	mandô	5
quebrado	6	contando	5	manhã	5
rapaz	6	corda	5	máquina	5
rasgô	6	correndo	5	marisa	5
sa	6	cosquinha	5	martini	5
sandalinha	6	cris	5	mimoso	5
segredo	6	dechô	5	minino	5
segurá	6	deitado	5	mulher	5
socorro	6	descalço	5	neve	5
telefoná	6	desliga	5	nhão	5
telhadinho	6	dimirôsse	5	nossa	5
telhado	6	dizendo	5	oba	5

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
olhos	5	beja	4	espanta	4
pá	5	bermudinha	4	esperta	4
papo	5	bi	4	esponja	4
pasta	5	bicharada	4	essaí	4
pegando	5	bichinhos	4	estourô	4
pelada	5	boboca	4	fábio	4
perdeu	5	botei	4	faculdade	4
perfume	5	briga	4	fazia	4
pingo	5	brigá	4	fe	4
pintô	5	bruno	4	fejão	4
pipa	5	budigão	4	filhotinho	4
piquininha	5	busca	4	final	4
piui	5	cachorrinha	4	fiz	4
po	5	calorão	4	fizé	4
pomba	5	caminhando	4	fofone	4
ponha	5	caminho	4	foguete	4
praça	5	camisetinha	4	furmiguinha	4
prato	5	cantinho	4	galo	4
pulsêrinha	5	caxa	4	gasolina	4
quanta	5	chá	4	gaveta	4
quis	5	champu	4	girá	4
rafaela	5	chiclete	4	giz	4
raquel	5	chutando	4	gom	4
redondo	5	clarinha	4	gordinha	4
rélouquiti	5	cláudio	4	gordo	4
rôsto	5	cocózinho	4	gurila	4
sabia	5	coitado	4	gurizinho	4
sandália	5	colado	4	hipopótamo	4
sede	5	comi	4	imita	4
sentado	5	comprida	4	istéfani	4
so	5	consigo	4	janaína	4
sua	5	contô	4	júlio	4
tapete	5	copo	4	keli	4
tivé	5	cumida	4	lacinho	4
tubarão	5	curta	4	ladinho	4
tutu	5	daquela	4	lala	4
unícua	5	daquilo	4	larga	4
vassora	5	deitá	4	lavanderia	4
verão	5	desenhô	4	lavô	4
vermelhinho	5	diga	4	lele	4
vinte	5	dinôvo	4	lembro	4
voltá	5	docinho	4	lençol	4
acabando	4	doeu	4	letícia	4
acordá	4	domingo	4	letras	4
acordô	4	duda	4	limpando	4
agarradinho	4	duti	4	lisa	4
alta	4	efe	4	mamão	4
apertado	4	elefantinho	4	mandá	4
aqueles	4	enquanto	4	manga	4
arrumando	4	entendendo	4	márcia	4
assustô	4	entendo	4	mastigá	4
banda	4	errado	4	mata	4
basquete	4	erre	4	matô	4
batendo	4	escondido	4	médio	4

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
menos	4	sossegado	4	auto	3
mentira	4	sujera	4	avó	3
mesma	4	tadinho	4	baguncero	3
metades	4	talão	4	baita	3
mindinho	4	tampa	4	balada	3
minhão	4	tentá	4	baldinho	3
minina	4	tereza	4	balé	3
minuto	4	terra	4	barbaridade	3
mocinha	4	tetinha	4	bárbi	3
moda	4	tipo	4	barrigudo	3
moleton	4	tixa	4	batom	3
molhada	4	toque	4	bejin	3
motinho	4	triste	4	bigode	3
nanô	4	tubarões	4	bim	3
ne	8	tutuiu	4	biscoitinho	3
negro	4	usa	4	bobalhão	3
nenhum	4	va	4	bôbo	3
nescau	4	vaquinha	4	bolacha	3
nice	4	vazio	4	bolinhas	3
nike	4	vida	4	bonzinho	3
nisso	4	vidro	4	botão	3
novinha	4	vir	4	branquinha	3
óri	4	virando	4	bunequinha	3
pagô	4	viro	4	bunitin	3
pano	4	voando	4	bunito	3
parede	4	vontade	4	cá	3
páscoa	4	xalinho	4	cabê	3
perguntá	4	abelha	3	cabelinho	3
pés	4	abrindo	3	cabide	3
picapau	4	acerta	3	caderno	3
pintado	4	acertô	3	caminhá	3
piquininho	4	acontece	3	caminhô	3
ponto	4	aguinha	3	camisa	3
preferido	4	alcançá	3	cansado	3
presentinho	4	alice	3	cansô	3
professor	4	aline	3	canto	3
pronta	4	almofada	3	cantô	3
puca	4	amantes	3	carolina	3
quartinho	4	amarela	3	cartera	3
quentenho	4	amarelinha	3	catá	3
quetinha	4	amarra	3	cedo	3
rabinho	4	amarrá	3	centopéia	3
rapidinho	4	ando	3	chanadu	3
rebelde	4	andô	3	chutão	3
recheio	4	aninho	3	circo	3
risca	4	aniversáiu	3	co	3
sabrina	4	apareceu	3	coitadinho	3
sacola	4	apertando	3	coleguinhas	3
saindo	4	arrancô	3	colocô	3
sambando	4	assopra	3	coloque	3
saudade	4	assoprá	3	começa	3
sentada	4	assunto	3	comprido	3
séria	4	ativo	3	compro	3
solange	4	auauzinho	3	conseguí	3

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
consertá	3	fruta	3	mexeu	3
corpo	3	fuguete	3	moeda	3
cortá	3	funcionô	3	mole	3
crianças	3	ganha	3	molho	3
criancinha	3	garfo	3	montô	3
cruzinha	3	garrafinha	3	morá	3
cumê	3	gavetinha	3	morava	3
dágua	3	gelatina	3	muda	3
daniel	3	gigante	3	múmia	3
dé	3	gora	3	namorado	3
degrau	3	gorda	3	negócio	3
deles	3	gostei	3	neneca	3
deram	3	gravador	3	nenhuma	3
descabelada	3	gravata	3	ni	3
descansá	3	gripadinho	3	novinho	3
desconfia	3	guanabara	3	numa	3
desenhos	3	guardado	3	onze	3
desligá	3	guli	3	orelhinhas	3
desligo	3	histórias	3	orkut	3
dexeu	3	idade	3	osso	3
dizem	3	ilari	3	ouvir	3
doces	3	incomoda	3	ovelhinha	3
dóqui	3	indicador	3	ovinho	3
doze	3	iogurte	3	página	3
dragão	3	iscová	3	palhacinho	3
durmindo	3	ispórtacus	3	pança	3
durmiu	3	istraiquer	3	parada	3
éca	3	janelinha	3	parô	3
encaixá	3	joelho	3	passiando	3
ensina	3	jogador	3	passo	3
entendê	3	júnior	3	patinhos	3
ênti	3	laláca	3	peça	3
eram	3	largá	3	pecinha	3
escama	3	lari	3	pedro	3
escondeu	3	larinha	3	pegue	3
escondida	3	leãozinho	3	pênalti	3
escrito	3	leitinho	3	pendurado	3
escutando	3	lendo	3	pequeninha	3
esperando	3	ligado	3	pêra	3
espero	3	locura	3	perdê	3
esperto	3	lu	3	perfeito	3
família	3	madagascar	3	pesquei	3
fazem	3	mamã	3	piano	3
feijão	3	manoele	3	pindura	3
ficando	3	mãos	3	pingüim	3
fico	3	mar	3	pinto	3
fim	3	mateus	3	pipi	3
fique	3	mato	3	piriquito	3
fizeram	3	maxucá	3	pó	3
formiguinha	3	medonho	3	pocador	3
fotinho	3	melancia	3	podemos	3
fraca	3	menininha	3	pomadinha	3
frauda	3	mês	3	pompéia	3
frigidera	3	mesinha	3	ponta	3

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
ponte	3	tomo	3	aparecendo	2
porquinha	3	totó	3	apaxonado	2
pouvina	3	trabalho	3	apontando	2
pretinha	3	trouxe	3	aprende	2
primera	3	túcu	3	aprendê	2
professora	3	tutui	3	aprendendo	2
prova	3	várias	3	aquecendo	2
psiu	3	vende	3	aquelas	2
punta	3	vestidinho	3	areia	2
quebrada	3	vestido	3	arrancá	2
queimô	3	vídeo	3	arremangá	2
quentinha	3	vinha	3	arteira	2
quequeu	3	vinícius	3	arvorizinha	2
querendo	3	virô	3	asas	2
quetinho	3	visitá	3	assiste	2
rá	3	vitor	3	astim	2
ramona	3	vuando	3	astru	2
rato	3	xalin	3	atende	2
recém	3	xispa	3	atirá	2
relójo	3	xu	3	atrapalhá	2
remedinho	3	zé	3	aventura	2
responde	3	zezé	3	azedo	2
restinho	3	zigui	3	bába	2
revistinha	3	abacaxi	2	babona	2
rio	3	abraçadinho	2	bábu	2
rodoviária	3	abracinho	2	bailão	2
rogério	3	abro	2	baleia	2
ronca	3	acalma	2	bam	2
rosinha	3	acertá	2	bambolê	2
rostínho	3	acodô	2	banderinha	2
sabes	3	acontecendo	2	banrissul	2
sábi	3	acordada	2	barraca	2
saco	3	acordado	2	barrom	2
salsicha	3	acredita	2	barulhão	2
sambá	3	adoro	2	baú	2
senhor	3	afinal	2	beibi	2
senhorita	3	agarrando	2	belo	2
sento	3	agente	2	bequiá	2
silvestre	3	aislan	2	bêrcinho	2
simone	3	aixi	2	bilisca	2
soluço	3	ajudô	2	biliscando	2
sorvete	3	alancardeque	2	bincando	2
sousa	3	aliás	2	blusinha	2
telhadin	3	alimenta	2	bo	2
teta	3	almoça	2	bocas	2
tigrão	3	amarradinho	2	bóim	2
tinhosa	3	amarrando	2	bolsinha	2
tinta	3	amassa	2	boné	2
tirei	3	amassado	2	bos	2
tive	3	amiguinhos	2	bote	2
tóc	3	amorzinho	2	bravo	2
todas	3	animais	2	brincamos	2
tomás	3	apagá	2	bróder	2
tomate	3	apanhá	2	bruxinha	2

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
buá	2	colando	2	discôveri	2
bubitinho	2	colchão	2	dissesse	2
buchecha	2	colei	2	dizia	2
bundinha	2	colô	2	dobrá	2
cabeção	2	colorido	2	dobradinha	2
cabo	2	comé	2	dobrando	2
cachaça	2	começô	2	dominí	2
cachinho	2	comemorando	2	empurre	2
cachinhos	2	comido	2	enchendo	2
caderninho	2	comportá	2	encheu	2
cagada	2	condida	2	encosta	2
cagança	2	contasse	2	engole	2
caldo	2	contrário	2	engraçadinha	2
calminho	2	coocu	2	entendi	2
camão	2	copos	2	entregá	2
camelo	2	cores	2	enxaguá	2
campeonato	2	corneta	2	enxerga	2
canequinha	2	corre	2	escolhê	2
cansaço	2	corrê	2	escondendo	2
canso	2	cortô	2	escorrega	2
canudinho	2	coruja	2	escovando	2
caô	2	coti	2	escrevendo	2
caquinho	2	criatura	2	escuro	2
caras	2	cu	2	esmalte	2
carinha	2	cuelinho	2	espalha	2
carinhosa	2	culinária	2	espalhado	2
carninha	2	danço	2	esparramá	2
caro	2	dançô	2	esquecí	2
carregá	2	data	2	esquêite	2
carrinhos	2	dava	2	esqueleto	2
carta	2	dedinhos	2	esquina	2
cartinha	2	dedos	2	essaqui	2
casquinha	2	defende	2	ésse	2
católica	2	deivi	2	esta	2
causa	2	demorando	2	estradinha	2
cedê	2	dentes	2	estragada	2
cego	2	dentinhos	2	estranho	2
chapinha	2	derrama	2	estrela	2
chata	2	desceu	2	estrelas	2
cherando	2	desculpa	2	estrelenha	2
chica	2	desenhando	2	estressá	2
chicaca	2	desistiu	2	exemplo	2
chinelin	2	desligado	2	exibido	2
chiréqui	2	desmaiô	2	fale	2
choro	2	desmancha	2	falei	2
chorô	2	desmanchô	2	fazenda	2
chute	2	desmontá	2	fechada	2
chuveiro	2	desses	2	fechando	2
cinquenta	2	destruiu	2	fechei	2
coberta	2	dêti	2	fedorenta	2
coçá	2	didiu	2	feito	2
cofre	2	dija	2	felicidade	2
coisinhas	2	diretinho	2	feliz	2
coitada	2	discá	2	ferida	2

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
festa	2	jota	2	menor	2
fiá	2	ju	2	mercado	2
ficado	2	juliano	2	mergulhando	2
ficar	2	kelen	2	meses	2
fifinho	2	kuiqui	2	microfone	2
flechinha	2	lagoa	2	mimindo	2
fogão	2	lácra	2	mimosinha	2
folhinha	2	lanche	2	mina	2
fonemas	2	lanterna	2	minhas	2
francisco	2	lanterninha	2	mintira	2
franquilin	2	lata	2	minuta	2
fraudinha	2	laurinha	2	moço	2
frita	2	legais	2	mocotó	2
frutinha	2	lego	2	molhá	2
fugindo	2	leitãozinho	2	monstro	2
gagali	2	leizitaum	2	montando	2
garopaba	2	lembrei	2	moranguinho	2
garrafas	2	léru	2	mordendo	2
ge	2	letrinha	2	moro	2
gelo	2	levo	2	mosquito	2
geovane	2	lhe	2	mostarda	2
go	2	lhi	2	mostrando	2
gostá	2	liberado	2	mostro	2
gostosinho	2	ligo	2	mostrô	2
grãozinho	2	ligô	2	mudo	2
gravá	2	lilica	2	muitas	2
gravação	2	limão	2	muitos	2
grávida	2	limpas	2	napoleão	2
gravô	2	loviú	2	nasce	2
gréguri	2	lula	2	natura	2
gua	2	lulu	2	nego	2
gúga	2	luluzinha	2	neneixion	2
gugu	2	luz	2	nenên	2
helena	2	machimélu	2	nenezin	2
helicóptero	2	machucando	2	nervoso	2
imbora	2	madrinha	2	nha	2
imparelhá	2	madruga	2	noivo	2
importa	2	mães	2	normal	2
incomodando	2	mãezinha	2	nosso	2
incríveis	2	mai	2	obra	2
incrível	2	maicon	2	ocupado	2
indiozinho	2	maionese	2	oficina	2
inteira	2	mandão	2	olhe	2
inteligente	2	mania	2	omelete	2
intervalo	2	maninho	2	onda	2
inventá	2	manteguinha	2	onícua	2
ioióta	2	maquiagem	2	óqui	2
ipoglós	2	marchá	2	ordem	2
irmão	2	marilu	2	orelhas	2
ispártacus	2	marta	2	ostra	2
isperá	2	martin	2	ótimo	2
ispuma	2	massagem	2	ouro	2
istráiquer	2	meias	2	paga	2
joelhinho	2	memória	2	pagá	2

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
palavras	2	prová	2	sentindo	2
pandinha	2	prus	2	sérgio	2
papô	2	pulô	2	sério	2
pará	2	quais	2	sigura	2
parecido	2	quebro	2	sombra	2
parte	2	queco	2	somos	2
participá	2	queimando	2	sorte	2
patatá	2	queira	2	suando	2
patinéti	2	quentim	2	sufocá	2
pedal	2	quera	2	sujá	2
pegas	2	querem	2	sutiã	2
peladinha	2	querido	2	tamanduá	2
pele	2	quétichupi	2	tamanho	2
pen	2	quíe	2	tanta	2
pena	2	quisé	2	tapado	2
pensa	2	rafael	2	técnico	2
pensei	2	raifai	2	teimá	2
pepéca	2	rapaiz	2	telefona	2
perigo	2	rasgá	2	telhadinha	2
perigoso	2	re	2	templo	2
pesada	2	reais	2	tenha	2
pesca	2	recebe	2	teria	2
pescando	2	régis	2	tetêti	2
pesco	2	rei	2	tiara	2
pianinho	2	renata	2	tictac	2
pião	2	resta	2	tícu	2
pica	2	restaurante	2	time	2
pijama	2	reza	2	tirana	2
pilantra	2	richardi	2	tirasse	2
pin	2	rico	2	tire	2
pintei	2	rindo	2	tô	2
pintinhos	2	riscá	2	toalha	2
plantinha	2	riscando	2	tôca	2
pobre	2	riscô	2	todinha	2
pocotó	2	rodá	2	todinho	2
podê	2	romance	2	tóin	2
podia	2	roncando	2	tóingui	2
polegar	2	ropínhas	2	torcida	2
popai	2	rum	2	toró	2
popô	2	sacha	2	torre	2
poquemom	2	sacode	2	tosse	2
potinho	2	safada	2	trabalhão	2
pratinho	2	saiba	2	transinha	2
preferidos	2	salsichão	2	tremida	2
prefiro	2	salva	2	triângulo	2
preguiça	2	samba	2	trinta	2
preguiçosa	2	sanchis	2	tromba	2
prende	2	sandalhinha	2	tropeça	2
prende	2	sapata	2	tropeçô	2
preocupado	2	secá	2	tubarina	2
presunto	2	segunda	2	turma	2
princesas	2	segurando	2	uiliam	2
programa	2	senão	2	uílo	2
prontinho	2	sentí	2	última	2

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
umbigão	2	aga	1	apertei	1
une	2	agacha	1	apoiá	1
unhas	2	agachá	1	apontô	1
varrê	2	agarrado	1	aprovado	1
vaso	2	agrado	1	aquece	1
vazia	2	aguentando	1	aquecer	1
vêdi	2	aguentava	1	aquió	1
ventinho	2	água	1	arara	1
vento	2	aine	1	arde	1
verdade	2	ajeitá	1	arranhá	1
vermelínha	2	ajeitando	1	arranhão	1
veste	2	ajudando	1	arranhô	1
viadinho	2	alá	1	arranjá	1
viajá	2	álbinho	1	arrasta	1
vibra	2	alcanço	1	arrecem	1
vieram	2	alcançô	1	arreda	1
virada	2	além	1	arrumada	1
viva	2	alergia	1	arrumânu	1
vive	2	alessandra	1	arrumasse	1
vivê	2	alface	1	arrumei	1
voa	2	algo	1	arrumo	1
vum	2	algodão	1	áspera	1
xicrinha	2	alicate	1	assado	1
zum	2	alimentada	1	assistí	1
abacate	1	almoçava	1	assistindo	1
abanando	1	altas	1	assuá	1
abaxa	1	alugá	1	assustada	1
abi	1	alugaram	1	atacá	1
abraçá	1	amanheceu	1	atenda	1
abraçando	1	amarrado	1	atendê	1
abraçô	1	amassá	1	atirado	1
abrigo	1	ambulância	1	atraem	1
abril	1	amendoas	1	atravesso	1
abusado	1	amexa	1	aucaido	1
acaba	1	amigas	1	autim	1
acabasse	1	ana	1	aviãozinho	1
acaso	1	anão	1	avisá	1
acessa	1	andré	1	avisado	1
acharam	1	anelar	1	avisô	1
achasse	1	anhão	1	avô	1
achim	1	anini	1	ávuri	1
acidentô	1	anjo	1	azeite	1
açogue	1	anões	1	azulzinha	1
acordando	1	ânti	1	azuzinho	1
adesivo	1	apaga	1	babado	1
ádi	1	apago	1	babai	1
adiantado	1	apanha	1	babelzinha	1
adiantô	1	aparecido	1	babinha	1
adorava	1	aparição	1	bacha	1
adorei	1	apavorada	1	bachinha	1
adulto	1	apaxonei	1	bachô	1
afim	1	apertadim	1	bagulho	1
afoguei	1	apertadinho	1	baguncera	1
afunda	1	apertasse	1	baicha	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
baichá	1	bínu	1	cabelerera	1
baichinho	1	bíqui	1	cabelinho	1
baichinhos	1	biquine	1	cabelos	1
bainho	1	blu	1	cabeludinha	1
balançá	1	blusão	1	cábi	1
balinha	1	bobão	1	cabia	1
balões	1	bobeá	1	cabrito	1
balum	1	bobeia	1	cachecol	1
bandínhu	1	bobó	1	caclinha	1
banha	1	bocejando	1	cacunda	1
banhera	1	bocha	1	cadarço	1
banhinho	1	bochechão	1	caderas	1
bão	1	bochechinha	1	caderninhos	1
bapai	1	bode	1	caga	1
baqueta	1	boizão	1	cago	1
barato	1	bolinho	1	cagô	1
barberagem	1	bomba	1	caia	1
barbinha	1	boquin	1	caixa	1
barri	1	bora	1	caixa	1
barriguin	1	borboletas	1	calçado	1
barro	1	borboletin	1	calcinhas	1
barroso	1	borboletinhas	1	calha	1
barulhento	1	bordadinho	1	câmara	1
barulhinho	1	borrachinha	1	campainha	1
barulinho	1	bosta	1	cana	1
bata	1	botali	1	cancha	1
bêbado	1	botãozinho	1	canela	1
bebêbu	1	botas	1	canetinha	1
bebéca	1	botasse	1	canoá	1
bebêlo	1	botava	1	cansadinha	1
bebélzinha	1	botinha	1	cantava	1
bebendo	1	branquin	1	cante	1
bebezão	1	brasília	1	cantorinha	1
bebezinho	1	breno	1	cantos	1
bebum	1	brigando	1	canturia	1
beca	1	brigô	1	caríssimas	1
beco	1	brilhá	1	carrão	1
bege	1	brilhosa	1	carrega	1
bejá	1	brincarem	1	carreta	1
bejô	1	brinquei	1	carroceria	1
bejoquêra	1	brinquinho	1	carrocinha	1
bel	1	briquedinho	1	cartãozinho	1
bele	1	bruxas	1	carteiro	1
beleza	1	buba	1	casas	1
belicô	1	buchechinha	1	casca	1
bengala	1	buchechudo	1	casco	1
bercin	1	bunequinhas	1	casin	1
berço	1	bunequinho	1	casinhas	1
berinha	1	buni	1	cássia	1
bermuda	1	buxa	1	castinho	1
bibinho	1	buzinho	1	castro	1
bichin	1	cã	1	cata	1
bigado	1	cabela	1	cau	1
binquedo	1	cabelão	1	cavalin	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
caxinho	1	chuvendo	1	cordinha	1
cebolão	1	cim	1	coroa	1
ceee	1	cinto	1	correria	1
cefet	1	cinza	1	correspondência	1
cenoras	1	cisca	1	corria	1
cerejinha	1	ciúme	1	cospe	1
certinha	1	claisi	1	costas	1
cerveja	1	clareando	1	cove	1
cesta	1	clarinho	1	covêti	1
cête	1	cláudia	1	cráqui	1
chabe	1	cliente	1	cresce	1
chamada	1	coça	1	cresceu	1
chamado	1	coçando	1	crescimento	1
chamar	1	cocorocó	1	cristina	1
chamava	1	cocuca	1	cueca	1
chame	1	codô	1	cuelhinho	1
champú	1	coelinho	1	cuidando	1
chapeuzinho	1	colar	1	cuido	1
charme	1	colega	1	cuidô	1
chateada	1	colegas	1	cumé	1
chateado	1	colinha	1	cumendo	1
chato	1	colocam	1	cumeu	1
chavero	1	colocando	1	cuquinha	1
chaves	1	colocaram	1	dadá	1
chefe	1	coloquei	1	dados	1
chegá	1	coluna	1	daiana	1
chegando	1	combiná	1	dali	1
chegaram	1	começando	1	dalola	1
chegava	1	começo	1	danças	1
chego	1	comeste	1	darei	1
cheguei	1	compara	1	debaicho	1
chei	1	completa	1	dedão	1
cheirinho	1	comprando	1	defendeu	1
cherão	1	comprei	1	defendo	1
chêru	1	compromisso	1	dei	1
chi	1	concentrado	1	deite	1
chicacaca	1	condição	1	deitô	1
chim	1	confete	1	deividi	1
chima	1	conseguido	1	deldiablo	1
chinch	1	conseguiram	1	demoliu	1
chingando	1	construtor	1	demorô	1
chiquinha	1	contas	1	dengá	1
chocolates	1	conte	1	dentre	1
chocolatinho	1	continua	1	deodoro	1
choque	1	conto	1	derruba	1
chorão	1	contrariá	1	derrubá	1
choraste	1	contratá	1	desaparecê	1
chou	1	controlezinho	1	desça	1
chuá	1	conversei	1	descansada	1
chulezento	1	conversô	1	descarga	1
chupando	1	copinho	1	descendo	1
chutera	1	coraçõzinho	1	descolá	1
chuto	1	coragem	1	descolô	1
chutô	1	cordá	1	descongela	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
desculpe	1	educada	1	escolinhas	1
desenhada	1	efi	1	escorpião	1
desenhamos	1	egoísta	1	escorregô	1
desenhozinhos	1	elástico	1	escorrendo	1
desfilô	1	elétrico	1	escovinha	1
desgava	1	éli	1	escritório	1
desgavá	1	embala	1	escuras	1
desligô	1	embarrado	1	esfrega	1
desliguei	1	embuchado	1	esfria	1
desmonta	1	emília	1	espelhos	1
desmontando	1	empezinho	1	esperô	1
desmontô	1	empregadas	1	espichá	1
desnaturada	1	emprego	1	esporte	1
despeitada	1	emprestá	1	esquecê	1
desregula	1	empresto	1	esquecesse	1
destapô	1	emprestô	1	esquêiti	1
devedês	1	empurrá	1	esquentá	1
devo	1	encaixa	1	esquerdo	1
devolvi	1	encaixô	1	essaquiô	1
dexaram	1	encantô	1	estão	1
dexasse	1	encardido	1	esté	1
dezesseis	1	enchimento	1	estéfani	1
dibacho	1	encontra	1	estorá	1
dimanhã	1	encontrá	1	estorô	1
direção	1	endereço	1	estragando	1
disbotado	1	enfiava	1	estrago	1
disculpa	1	enganei	1	estressadinho	1
disfarçá	1	engasga	1	estudá	1
dissé	1	enorme	1	estudando	1
divagar	1	enrola	1	exatamente	1
divertí	1	enroladinho	1	explica	1
dizanda	1	enrolo	1	explicá	1
dobradin	1	ensine	1	fa	1
dobrô	1	ensino	1	fabiana	1
documento	1	entendemos	1	faca	1
dodó	1	entendesse	1	faceira	1
dodóizinho	1	entendeu	1	faceiro	1
dógui	1	entrada	1	facha	1
dom	1	entrando	1	fadas	1
dómi	1	entre	1	falava	1
dori	1	entrega	1	falcão	1
dormem	1	entregando	1	faltá	1
dorzinha	1	entregô	1	faltam	1
dóti	1	entrei	1	faltanto	1
drama	1	entupio	1	famosa	1
drive	1	envergonhá	1	fanática	1
dumi	1	enxendo	1	fantasia	1
dumindo	1	enxergá	1	fantasiada	1
dumiu	1	enxergando	1	fazemos	1
dura	1	equipe	1	feche	1
durante	1	équismem	1	federal	1
edifício	1	errô	1	fedido	1
édija	1	escapô	1	fedor	1
eduardo	1	escolhe	1	fedorento	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
féfa	1	gafinha	1	guardados	1
feioso	1	gaivota	1	guardando	1
feira	1	galho	1	guardo	1
felicidades	1	game	1	guiqui	1
felipe	1	gandão	1	guirlanda	1
feriado	1	gangorra	1	gurias	1
festinha	1	ganho	1	gustavo	1
ficava	1	garantí	1	guti	1
fifinha	1	gargalhada	1	havendo	1
figurinhas	1	garotinha	1	higiêne	1
filharada	1	garrafão	1	hipopota	1
filhinha	1	gata	1	histó	1
filhinho	1	gatão	1	horível	1
finalidade	1	gatin	1	humor	1
finalmente	1	gavião	1	ielou	1
finura	1	gay	1	iguais	1
fio	1	gegê	1	igualzinho	1
fiona	1	gelada	1	imbacho	1
fios	1	geladerinha	1	imitá	1
firma	1	geladinho	1	imitando	1
fissurado	1	geléia	1	imitô	1
fitinhas	1	gentileza	1	imparelhando	1
fizesse	1	geralmente	1	impressão	1
fizeste	1	gi	1	impurrá	1
floresta	1	godinha	1	inca	1
florianópolis	1	gols	1	indireita	1
florzinhas	1	gorducha	1	infia	1
fofinhos	1	gostam	1	influenciá	1
fofoca	1	gostando	1	informática	1
fofosa	1	gostas	1	inhão	1
folgada	1	gostasse	1	injeção	1
foquinha	1	gota	1	inrolá	1
forças	1	gotozinho	1	inroladin	1
formando	1	grabiela	1	instinto	1
fortinha	1	graças	1	interditado	1
fortinho	1	gradativamente	1	interessante	1
fotinhos	1	grama	1	interessero	1
fotográfica	1	gramas	1	interior	1
fraco	1	graminha	1	intero	1
franga	1	grandona	1	invade	1
fraquinho	1	grão	1	inventá	1
fregista	1	graus	1	inventando	1
fresquinho	1	grava	1	inventaram	1
frutas	1	gremista	1	iolanda	1
frutinhas	1	gripadin	1	ípsolon	1
fugir	1	gripadinha	1	irineu	1
fuguiguinha	1	gripe	1	irrita	1
função	1	grito	1	irritadinha	1
funcioná	1	grosso	1	isabel	1
fura	1	gu	1	isacorregador	1
furá	1	guar	1	iscreveu	1
furo	1	guaraná	1	isopor	1
furô	1	guardada	1	ispera	1
gabinete	1	guardadinho	1	ispirrô	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
isqueiro	1	levante	1	masca	1
istraga	1	levantô	1	máscara	1
istráiqui	1	leve	1	massando	1
ivo	1	lhélhada	1	mauvado	1
ixi	1	ligação	1	máximo	1
jabuti	1	ligada	1	mecânico	1
jaja	1	ligeiro	1	mecanimau	1
janta	1	ligui	1	meínhas	1
janto	1	lila	1	melão	1
jantô	1	limando	1	melhorando	1
jéder	1	limpe	1	melhorô	1
jeitinho	1	lindinho	1	melocotô	1
jéquesson	1	lindos	1	memeiu	1
jéssin	1	lingerie	1	meninos	1
jesus	1	linguinha	1	meninozinho	1
jipe	1	lisão	1	mentindo	1
joelinho	1	livre	1	mestrado	1
joge	1	livrinhos	1	metade	1
joguinho	1	lizete	1	metendo	1
jorge	1	lobos	1	metido	1
josé	1	loiro	1	mexa	1
juaninha	1	loja	1	mexendo	1
juli	1	lola	1	mexia	1
julinho	1	lolóta	1	mexido	1
juntando	1	louça	1	miauzin	1
juntinhos	1	lúcia	1	miazinho	1
juquinha	1	lugares	1	micelinha	1
karaokê	1	lupi	1	mico	1
koel	1	luzinha	1	miga	1
kuati	1	macho	1	miguinho	1
lagarta	1	machucasse	1	mijada	1
lalanja	1	magazine	1	mikaela	1
lambuza	1	magoa	1	mil	1
lambuzando	1	magoado	1	milimóli	1
lâmpada	1	magra	1	miminho	1
lan	1	maiorzinha	1	mimiu	1
latindo	1	mala	1	minhauzinho	1
lau	1	malinha	1	minhoca	1
lavo	1	maluco	1	minhocão	1
leia	1	malvado	1	mininos	1
leiditau	1	mãma	1	mintirosa	1
leitoras	1	mami	1	minutinho	1
lembrá	1	mantega	1	minutinhos	1
lembrancinha	1	manutenção	1	minutos	1
lembrasse	1	mãozinhas	1	mitiroso	1
lembrô	1	maquidonaldis	1	miu	1
lenço	1	maravilha	1	mo	1
lençolzinho	1	marcas	1	moango	1
léo	1	marchando	1	modos	1
leonardo	1	margarina	1	moedinha	1
lesma	1	marina	1	mofa	1
leu	1	marli	1	mola	1
levando	1	mármore	1	moleca	1
levantam	1	marrequinho	1	molecada	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
molequinha	1	nomezinho	1	passé	1
molhô	1	normalmente	1	passaia	1
momento	1	novos	1	passaio	1
momosa	1	nozinho	1	pastinha	1
monstrinho	1	numerozinho	1	pasto	1
montão	1	nus	1	patáti	1
moradora	1	obedece	1	pati	1
moradores	1	obedeci	1	patias	1
morcego	1	obrigada	1	patinha	1
mordida	1	óça	1	pátio	1
morre	1	ocupada	1	patos	1
morrendo	1	oda	1	paxão	1
mosca	1	olhas	1	pechô	1
mota	1	olívia	1	pedaços	1
motocicleta	1	ômbis	1	pedala	1
motos	1	ombro	1	pedra	1
muchila	1	oncinha	1	pegam	1
mudô	1	ônibus	1	pegava	1
muga	1	ora	1	pegavam	1
murchá	1	orelhinha	1	peito	1
murchei	1	orelhinhas	1	peixinho	1
murcho	1	ossinho	1	pelinho	1
murchô	1	óstim	1	pelos	1
museu	1	otávi	1	pendura	1
musi	1	otávio	1	pendurá	1
muvuca	1	outros	1	pensá	1
nacional	1	outubro	1	pensando	1
nadá	1	ouvidos	1	penso	1
nadando	1	ouvindo	1	penteadando	1
namoradinha	1	oxa	1	pentando	1
namorando	1	paca	1	pepe	1
nando	1	paia	1	pepé	1
nano	1	paiaço	1	pepel	1
nanon	1	paiapi	1	pepsi	1
naquela	1	pais	1	pequeninhinha	1
naquelas	1	palavra	1	pequeninin	1
naquele	1	palminha	1	pequenininhas	1
narrando	1	pan	1	pequisa	1
nasceu	1	panção	1	pera	1
natália	1	pandolhoni	1	perde	1
náti	1	panela	1	perdido	1
natural	1	panelinha	1	perguntei	1
negada	1	pantufinha	1	perigosa	1
negocinho	1	papapá	1	perninhas	1
negrinha	1	papato	1	pesado	1
nenês	1	papau	1	pescador	1
nessas	1	papéis	1	pescocinho	1
nesses	1	papi	1	peessoal	1
nhaim	1	paradinha	1	pexinhos	1
nhenheu	1	parado	1	pidi	1
nicolás	1	parecida	1	pidido	1
ninho	1	partelera	1	pidiu	1
nini	1	passado	1	pinça	1
noelzinho	1	passarinhos	1	pintadas	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
pintando	1	psiquiátrico	1	requejão	1
pintas	1	psiti	1	respirá	1
pinte	1	puá	1	respiração	1
pintura	1	pucu	1	respondê	1
piôlhinho	1	pulo	1	ressuscitá	1
piôlho	1	puxando	1	retorce	1
piquininin	1	puxavam	1	rex	1
piranha	1	puxô	1	rezá	1
pisá	1	quadrado	1	ri	1
pisei	1	quadro	1	riana	1
pítissa	1	qualquer	1	ricardo	1
pitissaria	1	quarenta	1	rilex	1
planeta	1	quatorze	1	rímel	1
plástica	1	quê	1	riri	1
plástico	1	quede	1	risada	1
pobizinho	1	queijo	1	risco	1
pobrizinho	1	queimá	1	risquinho	1
poço	1	quejinho	1	robaram	1
pôcos	1	quenta	1	robô	1
pocurá	1	quer	1	rochínha	1
polegau	1	quêxa	1	rodas	1
polícia	1	quidis	1	roendo	1
pomada	1	quieta	1	ronaldinho	1
pompom	1	quietinha	1	roncá	1
pônei	1	quieto	1	ropi	1
pontinha	1	quimão	1	rosixinha	1
pontinhos	1	quinze	1	roxa	1
poodle	1	quipisu	1	ruru	1
popota	1	quiria	1	sabão	1
poquim	1	quiserem	1	sabendo	1
porcalhão	1	radinho	1	sabinusca	1
porcaria	1	rádio	1	sabiusca	1
porquinhos	1	raifaive	1	sacolinha	1
pórtacus	1	raiz	1	sacudí	1
pose	1	ralha	1	safado	1
poses	1	raposa	1	saído	1
potássio	1	rasga	1	saie	1
prata	1	rasgando	1	salgada	1
pre	1	ratinha	1	salinha	1
pregá	1	raufaivi	1	salto	1
pregadas	1	rause	1	sambô	1
prendedor	1	realidade	1	sanduíche	1
prenti	1	rebenta	1	santa	1
preocupa	1	recados	1	sapatinhos	1
presta	1	recinto	1	sapequinha	1
primeiro	1	recreação	1	saquinho	1
priminha	1	rede	1	seca	1
primos	1	redondinha	1	secando	1
princêsinha	1	redondinho	1	seguida	1
produtos	1	reizinho	1	segundos	1
prontinha	1	relaxada	1	segurô	1
protegê	1	renato	1	selvagem	1
próxima	1	repente	1	senha	1
próximas	1	requebrado	1	sente	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
separá	1	teimando	1	troço	1
separadinho	1	tempestade	1	trouxé	1
sequinho	1	têmu	1	trouxeram	1
sessenta	1	tens	1	trôxe	1
sexta	1	tentando	1	tufa	1
sido	1	tentei	1	uba	1
silva	1	termina	1	uchi	1
simarino	1	terminá	1	uêpa	1
símba	1	teté	1	ufa	1
simbando	1	teto	1	uila	1
sinal	1	tião	1	uli	1
sinão	1	tiauzinho	1	ulica	1
sisí	1	tico	1	unhazinha	1
sobonete	1	tieti	1	união	1
sobrenome	1	tijolo	1	única	1
sobrinha	1	tímido	1	upi	1
soltá	1	tina	1	ursin	1
solto	1	tinham	1	usei	1
sombrinha	1	tiquetáqui	1	vá	1
sonho	1	tiranossauro	1	valoriza	1
sonipéti	1	tiraram	1	valter	1
sopinha	1	tirava	1	vanderlei	1
suada	1	titicão	1	vaquêro	1
suador	1	titinha	1	varre	1
suas	1	tocando	1	vasinho	1
sujando	1	tocava	1	vassinha	1
sujeira	1	tocô	1	vegonha	1
sujô	1	tomam	1	veja	1
super	1	tomava	1	vejo	1
supermercado	1	tombo	1	vela	1
suquinho	1	tome	1	velinho	1
susto	1	tonta	1	velocidade	1
tabalhando	1	tonto	1	vemêiu	1
tachinha	1	toquem	1	vendê	1
tacinha	1	torce	1	vendendo	1
taco	1	torcendo	1	venha	1
tactac	1	torceu	1	venho	1
tagarela	1	torrada	1	verdinho	1
tali	1	toton	1	vermelin	1
tamãezinho	1	totóquinha	1	vessário	1
tamainho	1	trabalhinho	1	vezes	1
tando	1	trabalhô	1	via	1
tapadinho	1	trabalhos	1	viagem	1
tapando	1	traços	1	vibrá	1
tapetínho	1	traga	1	vibrando	1
tapô	1	tranquilo	1	vié	1
tardizinha	1	transa	1	visita	1
tarzã	1	transcreve	1	viste	1
tatiane	1	transcrevê	1	vistí	1
tatuage	1	trator	1	visto	1
tau	1	trazendo	1	vítima	1
taxi	1	trazes	1	vivia	1
tecaca	1	trigo	1	vivígui	1
téfani	1	tristeza	1	vizinha	1

## APÊNDICE B – LISTA DE PRODUÇÕES DO GRUPO DE CUIDADORES

Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.	Item lexical	Freq.
vizinho	1				
vocabulário	1				
vôlei	1				
voltasse	1				
voltei	1				
volume	1				
vomitô	1				
vovu	1				
vu	1				
xapo	1				
xavante	1				
xinga	1				
xingá	1				
xixu	1				
xojinha	1				
zabéli	1				
zebrinha	1				
zoológico	1				
zorro	1				