



Universidade Federal da Bahia
Instituto de Letras
Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguística

Rua Barão de Geremoabo, nº147; CEP: 40170-290 Campus Universitário - Ondina, Salvador - BA
Tel.: (71) 336-0790 / 8754 Fax: (71) 336-8355 E-mail: pglletba@ufba.br



**PADRÕES SEGMENTAIS, LEXICAIS, SILÁBICOS, INTRA-
SILÁBICOS E INTER-SILÁBICOS EM CRIANÇAS
FALANTES DE PB**

KARINE ARAÚJO SILVEIRA

Salvador
2006

KARINE ARAÚJO SILVEIRA

**PADRÕES SEGMENTAIS, LEXICAIS, SILÁBICOS, INTRA-
SILÁBICOS E INTER-SILÁBICOS EM CRIANÇAS
FALANTES DE PB**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em letras e
Linguística, Instituto de letras, Universidade Federal da
Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de
Doutor.

Área de concentração: Linguística Aplicada

Linha de pesquisa: Aquisição e Ensino do Português

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Elizabeth Reis Teixeira

Salvador
2006

AGRADECIMENTOS

A Rafael, meu marido, por tudo: pelo companheirismo, pela firmeza nas horas mais difíceis, pela implementação dos aplicativos (sem eles, esse trabalho não teria sido concluído), por sempre acreditar mesmo quando eu não acreditava e por me amar a cada dia um pouco mais.

À minha mãe, sempre tão preocupada e carinhosa, mas acima de tudo, confiante;

A Billy, meu fiel escudeiro, que nas horas com pouca ou nenhuma inspiração, sempre trazia uma bolinha para brincarmos;

À Elizabeth Teixeira, minha querida orientadora, por suas reflexões, idéias, comentários, orientações mas, principalmente, por sua constante alegria e amizade;

À Andréa Sena, minha amiga e companheira de PROAEP e pesquisa, por nossas longas conversas, pelo apoio, pelas discussões e reflexões acadêmicas, pelas risadas durante as quase intermináveis horas de transcrições;

Aos sujeitos desta pesquisa, que nos forneceram horas preciosas de suas brincadeiras e diversões. Sem eles, essa pesquisa não existiria;

Ao Programa de Pós-graduação em Letras e Lingüística, da UFBA, pelo apoio, qualidade e simpatia dos seus professores, pesquisadores e funcionários;

A todos os meus amigos e colegas de trabalho, pela compreensão quanto as minhas constantes ausências, pelo suporte, pela grande amizade...

Só tenho a agradecer a todos que de alguma forma possibilitaram essa pesquisa, uma experiência da maior importância para o meu crescimento profissional.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Esquema dos três componentes do trato vocal nos mamíferos quadrúpedes e nos seres humanos. (Fonte: MACNEILAGE,1998)	40
Figura 2:	Esquema do esforço muscular e da curva de força silábica (SILVA,2001:76).	68
Figura 3:	Tela inicial de escolha de análise e configurações	87
Figura 4:	Tela de resultados da análise dos padrões silábicos	88
Figura 5:	Tela de resultados da análise segmental	89
Figura 6:	Tela de apresentação dos resultados da contagem Intra-silábica	90
Figura 7:	Tela de apresentação dos resultados da contagem Inter-silábica	91
Figura 8:	Tela de apresentação dos resultados da contagem Lexical	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1:	Alguns dos estudos, realizados entre 1936 e 1973, utilizando a metodologia de eliciação de dados, denominada “Diários Parentais”. Fonte: INGRAM (1989:12)	46
Quadro 2:	Alguns dos estudos, realizados entre 1926 e 1957, utilizando grande número de sujeitos Fonte: Adaptado de INGRAM, 1989:14.	49
Quadro 3:	Informação sobre coleta de dados de 4 grandes estudos longitudinais Fonte: (INGRAM:1989:22)	50
Quadro 4:	Relação entre os níveis de estruturação lingüística e os estágios do desenvolvimento Fonte: (TEIXEIRA, 1995:5).	55
Quadro 5:	Processos fonológicos encontrados no desenvolvimento normal. Fonte: Adaptado de TEIXEIRA (1986:300)	61
Quadro 6:	Estrutura silábica para o Português Fonte: TEIXEIRA (1988)	71
Quadro 7:	Faixa etária e sexo dos sujeitos de pesquisa.	80
Quadro 8:	Período de coleta de cada sujeito	82
Quadro 9:	Distribuição dos fonemas e grafemas nas categorias de análise. Fonte: Silveira (2003:39)	83
Quadro 10:	Períodos de análise dos sujeitos de 1;0.	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Número de ocorrências e taxas percentuais de frequência dos padrões silábicos no Minidicionário, nos inqueritos escolhidos do Projeto NURC- Salvador e no Afro-baiano	73
Tabela 2:	Contagem da frequência de ocorrência dos padrões silábicos no Minidicionário.	74
Tabela 3:	Total de Tokens e types em todos os períodos de coleta do sujeito AN.	93
Tabela 4:	Total de Tokens e types em todos os períodos de coleta do sujeito BV	94
Tabela 5:	Extensão lexical nas produções do sujeito AN no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)	95
Tabela 6:	Extensão lexical nas produções do sujeito AN no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)	96
Tabela 7:	Extensão lexical nas produções do sujeito BV no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)	97
Tabela 8:	Extensão lexical nas produções do sujeito BV no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)	98
Tabela 9:	Contagem segmental das produções de AN no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)	99
Tabela 10:	Contagem segmental das produções de AN no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)	101
Tabela 11:	Contagem segmental das produções de BV no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)	103
Tabela 12:	Contagem segmental das produções de BV no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)	105
Tabela 13:	Padrões silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito AN (de 1;0 a 1;11)	107
Tabela 14:	Padrões silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito AN (de 2;0 a 2;11)	110
Tabela 15:	Padrões Silábicos em BV no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)	112
Tabela 16:	Padrões Silábicos em BV no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11.	114

Tabela 17:	Padrões Intra-silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito AN (de 1;0 a 1;11)	117
Tabela 18:	Padrões Intra-silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito AN (de 2;0 a 2;11)	119
Tabela 19:	Padrões Intra-silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito BV (de 1;0 a 1;11)	121
Tabela 20:	Padrões Intra-silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito BV (de 2;0 a 2;11)	123
Tabela 21:	Padrões Inter-silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito AN (de 1;0 a 1;11)	125
Tabela 22:	Tabela 22: Padrões Inter-silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito AN (de 2;0 a 2;11)	127
Tabela 23:	Tabela 23: Padrões Inter-silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito BV (de 1;0 a 1;11)	129
Tabela 24:	Tabela 24: Padrões Inter-silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito BV (de 2;0 a 2;11)	131
Tabela 25:	Ponto de Articulação Consonantal: Percentual de ocorrência para as duas crianças nos dois estágios e nos inventários alvo de consoantes em PB Fonte: Teixeira (2002)	134
Tabela 26:	Percentual de ocorrência da avanço/recuo vocálico para cada criança no conjunto dos dados e nos inventários alvo de vogais em PB Fonte:Teixeira(2002)	135

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1:	Total de Tokens e types em todos os períodos de coleta do sujeito NA	94
Gráfico 2:	Total de Tokens e types em todos os períodos de coleta do sujeito BV	94
Gráfico 3:	Extensão lexical nas produções do sujeito AN no primeiro ano de coleta (de 1,0 a 1,11)	95
Gráfico 4:	Extensão lexical nas produções do sujeito AN no segundo ano de coleta (de 2,0 a 2,11)	96
Gráfico 5:	Extensão lexical nas produções do sujeito BV no primeiro ano de coleta (de 1,0 a 1,11)	97
Gráfico 6:	Extensão lexical nas produções do sujeito BV no segundo ano de coleta (de 2,0 a 2,11)	98
Gráfico 7:	Contagem Segmental do sujeito AN no primeiro período (de 1;0 a 1;2)	99
Gráfico 8:	Contagem Segmental do sujeito AN no segundo período (de 1;3 a 1;5)	99
Gráfico 9:	Contagem Segmental do sujeito AN no terceiro período (de 1;6 a 1;8)	100
Gráfico 10:	Contagem Segmental do sujeito AN no quarto período (de 1;9 a 1;11)	100
Gráfico 11:	Contagem Segmental do sujeito AN no quinto período (de 2;0 a 2;2)	101
Gráfico 12:	Contagem Segmental do sujeito AN no sexto período (de 2;3 a 2;5)	101
Gráfico 13:	Contagem Segmental do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	102
Gráfico 14:	Contagem Segmental do sujeito AN no oitavo período (de 2;9 a 2;11)	102
Gráfico 15:	Contagem Segmental do sujeito BV no primeiro período (de 1;0 a 1;2)	103
Gráfico 16:	Contagem Segmental do sujeito BV no segundo período (de 1;3 a 1;5)	103
Gráfico 17:	Contagem Segmental do sujeito BV no terceiro período (de 1;6 a 1;8)	104
Gráfico 18:	Contagem Segmental do sujeito BV no quarto período (de 1;9 a 1;11)	104
Gráfico 19:	Contagem Segmental do sujeito BV no quinto período (de 2;0 a 2;2)	105
Gráfico 20:	Contagem Segmental do sujeito BV no sexto período (de 2;3 a 2;5)	105

Gráfico 21:	Contagem Segmental do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	106
Gráfico 22:	Contagem Segmental do sujeito BV no oitavo período (de 2;9 a 2;11)	106
Gráfico 23:	Padrões Silábicos do sujeito AN no primeiro período (de 1;0 a 1;2)	108
Gráfico 24:	Padrões Silábicos do sujeito AN no segundo período (de 1;3 a 1;5)	108
Gráfico 25:	Padrões silábicos do sujeito AN no terceiro período (de 1;6 a 1;8)	108
Gráfico 26:	Padrões silábicos do sujeito AN no quarto período (de 1;9 a 1;11)	109
Gráfico 27:	Padrões Silábicos do sujeito AN no quinto período (de 2;0 a 2;2)	110
Gráfico 28:	Padrões Silábicos do sujeito AN no sexto período (de 2;3 a 2;5)	111
Gráfico 29:	Padrões Silábicos do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	111
Gráfico 30:	Padrões Silábicos do sujeito AN no oitavo período (de 2;9 a 2;11)	111
Gráfico 31:	Padrões Silábicos em BV no primeiro período (de 1;0 a 1;2)	113
Gráfico 32:	Padrões Silábicos em BV no segundo período (de 1;3 a 1;5)	113
Gráfico 33:	Padrões Silábicos em BV no terceiro período (de 1;6 a 1;8)	113
Gráfico 34:	Padrões Silábicos em BV no quarto período (de 1;9 a 1;11)	114
Gráfico 35:	Padrões Silábicos em BV no quinto período (de 2;0 a 2;2)	115
Gráfico 36:	Padrões Silábicos em BV no sexto período (de 2;3 a 2;5)	115
Gráfico 37:	Padrões Silábicos em BV no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	115
Gráfico 38:	Padrões Silábicos em BV no oitavo período (de 2;9 a 2;11)	116
Gráfico 39:	Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no primeiro período (de 1;0 a 1;2)	117
Gráfico 40:	Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no segundo período (de 1;3 a 1;5)	117
Gráfico 41:	Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no terceiro período (de 1;6 a 1;8)	118
Gráfico 42:	Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no quarto período (de 1;9 a 1;11)	118
Gráfico 43:	Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no quinto período (de 2;0 a 2;2)	119

Gráfico 44:	Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no sexto período (de 2;3 a 2;5)	119
Gráfico 45:	Padrões Silábicos do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	120
Gráfico 46:	Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no oitavo período (de 2;9 a 2;11)	120
Gráfico 47:	Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no primeiro período (de 1;0 a 1;2)	121
Gráfico 48:	Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no segundo período (de 1;3 a 1;5)	121
Gráfico 49:	Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no terceiro período (de 1;6 a 1;8)	122
Gráfico 50:	Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no quarto período (de 1;9 a 1;11)	122
Gráfico 51:	Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no quinto período (de 2;0 a 2;2)	123
Gráfico 52:	Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no sexto período (de 2;3 a 2;5)	123
Gráfico 53:	Padrões Silábicos do sujeito BV no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	124
Gráfico 54:	Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no oitavo período (de 2;9 a 2;11)	124
Gráfico 55:	Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no primeiro período (de 1;0 a 1;2)	125
Gráfico 56:	Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no segundo período (de 1;3 a 1;5)	126
Gráfico 57:	Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no terceiro período (de 1;6 a 1;8)	126
Gráfico 58:	Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no quarto período (de 1;9 a 1;11)	126
Gráfico 59:	Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no quinto período (de 2;0 a 2;2)	127
Gráfico 60:	Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no sexto período (de 2;3 a 2;5)	128
Gráfico 61:	Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	128
Gráfico 62:	Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no oitavo período (de 2;9 a 2;11)	128

Gráfico 63:	Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no primeiro período (de 1;0 a 1;2)	129
Gráfico 64:	Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no segundo período (de 1;3 a 1;5)	130
Gráfico 65:	Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no terceiro período (de 1;6 a 1;8)	130
Gráfico 66:	Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no quarto período (de 1;9 a 1;11)	130
Gráfico 67:	Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no quinto período (de 2;0 a 2;2)	131
Gráfico 68:	Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no sexto período (de 2;3 a 2;5)	132
Gráfico 69:	Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	132
Gráfico 70:	Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no sétimo período (de 2;6 a 2;8)	132

RESUMO

O presente trabalho baseia-se, essencialmente, na teoria Moldes/Conteúdo, proposta por Peter MacNeilage e Barbara Davis. O objetivo principal é verificar a frequência de ocorrência dos padrões segmentais, lexicais, silábicos, intra-silábicos e inter-silábicos em crianças falantes de Português Brasileiro. O corpus é constituído por duas crianças com idade entre 1;0 e 3;0. Para analisar os dados, foram utilizados aplicativos de computador especialmente desenvolvidos para esta pesquisa. Como resultado, verificou-se que palavras compostas por duas sílabas são as preferidas das crianças; consoantes coronais são as mais frequentes, seguidas pelas labiais e as dorsais; vogais centrais são as mais recorrentes na fala infantil, ainda que as anteriores sejam as mais frequentes na linguagem adulta falada e escrita; o padrão silábico mais frequente é o CV, seguido pelo V; Intra-silabicamente, os padrões Consoante Coronal + Vogal Anterior e Consoante Labial + Vogal Central são recorrentes; e Inter-silabicamente, no primeiro ano de coleta, os padrões reduplicados Coronal + Coronal, seguido pelo Labial + Labial e Dorsal + Dorsal são mais frequentes que os padrões variegados. Este trabalho é relevante pois pôde contribuir para a constituição de um panorama das estruturas presentes no Português Brasileiro, com base em dados, medidas e procedimentos estatísticos e informatizados.

ABSTRACT

This work is based, essentially, in the Frames/Content theory, proposed by Peter MacNeilage and Barbara Davis. The main objective is to verify the frequency of the segmental, lexical, syllabics, intra-syllabics and inter-syllabics patterns in Brazilian Portuguese infants speakers. The corpus is formed by two children with age between 1;0 and 3;0. To analyze the data, softwares were especially developed for this research. As result, it was verified that dissilables are the preferred ones of the children; coronal consonants are most frequent, followed for the labiais and the dorsal ones; central vowels are most recurrent in infant speak, still that the front ones are most frequent in the speaking and writing adult language; the more frequent syllabic standard is the CV, followed for the V; Intra-syllabicly, the Coronal Consonant + Front Vowel and Labial Consonant + Central Vowel are recurrent; e Intra-syllabicly, in the first year of collection, the reduplicatives patterns Coronal + Coronal, followed by the Labial + Labial and Dorsal + Dorsal are more frequent than the variegates ones. This work is relevant therefore could contribute for the constitution of a picture of the Brazilian Portuguese structures using statistical and computer aided measures and procedures.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO.	19
2.1. TEORIAS E MÉTODOS	20
2.1.1. Algumas teorias sobre o desenvolvimento fonológico	21
2.1.1.1. Teoria Estruturalista	23
2.1.1.2. Teoria Comportamentalista	25
2.1.1.3. Teoria Prosódica	28
2.1.1.4. Teoria da Fonologia Natural	29
2.1.1.5. Teoria Cognitiva	33
2.1.1.6. Teoria Biológica	35
2.1.1.7. Teoria dos Moldes/Conteúdo	39
2.1.2. Metodologias de eliciação e análise de dados	44
2.1.2.1. Metodologias de eliciação de dados	44
2.1.2.2. Metodologias de análise de dados	50
2.2. ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO DA FALA	51
2.3. PROCESSOS FONOLÓGICOS	58
3. A SÍLABA	67
3.1. NOÇÃO DE SÍLABA	67
3.2. ESTRUTURA SILÁBICA	68
3.3. PADRÕES SILÁBICOS	72
3.4. ASPECTOS DA AQUISIÇÃO SILÁBICA	75
4. METODOLOGIA	79
4.1. O BANCO DE DADOS	79
4.1.1. Perfil dos Sujeitos	79
4.1.2. Coleta de Dados	81

4.1.3. Transcrição e Tratamento dos dados	82
4.2. ANÁLISE DOS DADOS	85
4.2.1. Contagem dos Padrões Silábicos	88
4.2.2. Contagem Segmental	88
4.2.3. Contagem Intra-silábica	89
4.2.4. Contagem Inter-silábica	91
4.2.5. Contagem Lexical	91
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	93
5.1. ANÁLISE LEXICAL	95
5.2. ANÁLISE SEGMENTAL	98
5.3. PADRÕES SILÁBICOS	106
5.4. PADRÕES INTRA-SILÁBICOS	116
5.5. PADRÕES INTER-SILÁBICOS	124
6. DISCUSSÃO	133
7. CONCLUSÃO	139
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141

APÊNDICES

APÊNDICE A – Todas as ocorrências dos padrões CSVSC, VCC, CVSCC, VSCC em todas as bases de dados analisadas

APÊNDICE B – Tabela dos padrões lexicais encontrados em todos os períodos dos sujeitos AN e BV

APÊNDICE C – Tabela dos padrões segmentais encontrados em todos os períodos dos sujeitos AN e BV

APÊNDICE D – Tabela dos Padrões Silábicos encontrados em todos os períodos do sujeito AN

APÊNDICE E – Tabela dos Padrões Silábicos encontrados em todos os períodos do sujeito BV

APÊNDICE F – Tabela dos padrões intra-silábicos encontrados em todos os períodos do sujeito AN

APÊNDICE G – Tabela dos padrões intra-silábicos encontrados em todos os períodos do sujeito BV

APÊNDICE H – Tabela dos padrões intra-silábicos encontrados em todos os períodos do sujeito BV

1. INTRODUÇÃO

É relativamente recente, na literatura específica sobre Aquisição da Fonologia em Português, a preocupação com a investigação dos padrões estatisticamente recorrentes na fala infantil e que refletem padrões de frequência de ocorrência da língua adulta (TEIXEIRA, 2002a).

A compreensão da natureza da aquisição da fala humana pede tanto a exploração de fatores de produção como fatores de percepção. Estudos baseados em fatores de produção vêm enfatizando semelhanças em relação a sons e seqüências de sons em diversas línguas naturais, levando a crer que movimentos seqüenciais condicionam a aquisição e influenciam fortemente o repertório produtivo inicial. Por outro lado, as diferenças no desenvolvimento de crianças falantes de línguas distintas apontam para as características dos ambientes lingüísticos distintos, salientando a importância da percepção durante o processo de aquisição do sistema fonológico (TEIXEIRA, E.R. & DAVIS, B. L., 2002).

A maior parte dos estudos encontrados sobre produção baseia-se em crianças adquirindo a língua inglesa, embora poucos estudos comparativos sobre o período das primeiras palavras e da fala adulta tenham sido realizados.

Analisando-se os sons e as seqüências de sons produzidos durante o balbúcio canônico e o período lexical inicial observou-se que as crianças descritas produzem consoantes labiais, alveolares, oclusivas e nasais com maior frequência. O mesmo acontece com as vogais anteriores e centrais que se apresentam mais frequentes. Em Português Brasileiro, os estudos são recentes e ainda, insuficientes, mas apresentam dados significativos em relação à aquisição e ocorrência dos segmentos fonológicos.

Durante o curso de Mestrado foram realizadas as contagens de frequência da ocorrência dos padrões intra-silábicos e inter-silábicos no Português Brasileiro, utilizando três

bases de dados, uma da língua escrita e, duas, da oral. Essa pesquisa deu origem a dissertação de mestrado intitulada *Padrões intra-silábicos e inter-silábicos no português brasileiro: um estudo de frequência* (SILVEIRA, 2003a).

Dando seguimento a esse trabalho, objetiva-se agora verificar a frequência de ocorrência dos padrões segmentais, lexicais, silábicos, intra-silábicos e inter-silábicos do PB, utilizando uma base de dados infantil, constituída utilizando-se metodologia longitudinal de eliciação de dados. Para tanto, foram utilizadas quatro crianças, duas com 1 ano de idade e duas, com 3 anos no início da coleta, que teve duração de 24 meses, objetivando-se englobar um período de 4 anos de dados aquisicionais. As crianças foram gravadas em situações recreativas durante 30 minutos em intervalos semanais. Especificamente, para a atual pesquisa serão utilizadas somente as crianças de 1 ano de idade, em virtude da dificuldade de adequar um volume muito grande de dados e o tempo limitado do doutorado.

O objetivo principal dessa pesquisa é verificar a frequência dos padrões analisados em cada estágio da aquisição. Agregado ao objetivo principal, emergem outros objetivos como aprimorar os aplicativos de computador específicos para a contagem estatística dos padrões em questão implementados durante o período do Mestrado; comparar os resultados encontrados na fala infantil com os do sistema fonológico adulto e contribuir para a constituição de um panorama das estruturas presentes no Português Brasileiro, com base em dados, medidas e procedimentos estatísticos e informatizados.

A teoria “Frames, than Contact” (Moldes/Conteúdo) procura derivar a aquisição da representação motora e o controle para a fala de um a única base motora universal, a alternância rítmica entre o maxilar aberto e fechado, ou oscilação mandibular, que caracteriza o balbucio canônico, ou seja, a primeira produção silábica semelhante à adulta. Com base nesta teoria, as hipóteses levantadas para esta pesquisa, são:

- palavras dissilábicas são as preferidas quanto à extensão lexical;
- as consoantes coronais ocorrem em maior número;
- as vogais centrais são preferidas pelas crianças;
- CV é o tipo silábico preferido;
- consoante coronal + vogal anterior, consoante labial + vogal central e consoante dorsal + vogal posterior são os padrões intra-silábicos mais recorrentes;
- consoante coronal + consoante coronal e consoante labial + consoante coronal são as relações inter-silábicas mais frequentes.

Considerou-se de extrema importância a realização deste trabalho em virtude inexistência de um estudo longitudinal englobando 2 anos de coleta, exclusivamente, sobre a frequência de ocorrência dos padrões silábicos, intra-silábicos e inter-silábicos do Português Brasileiro e da possibilidade de contribuir para o Perfil do Desenvolvimento Fonológico em Português (PDFP), desenvolvido pelo Programa de Estudos sobre Aquisição e Ensino do Português como Língua Materna (PROAEP), no Instituto de Letras da Universidade Federal da Bahia.

Além disso, esses dois anos de dados longitudinais servem para enriquecer a base de dados sobre aquisição fonológica do Português Brasileiro constituída e armazenada no PROAEP, que poderá vir a ser utilizada por outros pesquisadores, vinculados ou não, ao PROAEP.

O presente trabalho encontra-se dividido em sete capítulos: Capítulo 1 – Introdução; Capítulo 2 – Desenvolvimento Fonológico, no qual foram abordadas teorias de desenvolvimento fonológico, os estágios do desenvolvimento da fala e os processos fonológicos encontrados no percurso de aquisição e desenvolvimento do sistema fonológico; Capítulo 3 – Sílabas, onde se encontram as noções e estruturas da sílaba propostas por diversos autores, os padrões silábicos encontrados no PB e alguns aspectos da aquisição da sílaba; Capítulo 4 – Metodologia, no qual são abordados aspectos históricos sobre as metodologias de eliciação e análise dos dados, sobre os sujeitos da pesquisa, a coleta, transcrição, armazenamento e análise dos dados e funcionamento dos aplicativos de computadores utilizados no processamento dos dados; Capítulo 5 – Apresentação dos resultados obtidos; Capítulo 6 – Discussão e Capítulo 7 – Conclusão.

2. DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO

Alguns teóricos sugerem que a fala foi desenvolvida recentemente, há cerca de 40.000 anos atrás. Por outro lado, outros apontam seu surgimento entre 2 e 3 milhões de anos atrás. Esse é apenas um dos inúmeros debates que transitam entre os estudiosos das várias ciências que, de forma direta e indireta, estudam a linguagem. Apesar dos debates fervorosos e freqüentes, é fácil conceber a fala como elemento principal para o desenvolvimento de um sistema complexo de comunicação.

Uma das principais razões para ser considerada assim é por ter se mostrado o meio de transmissão mais vantajoso, já que o canal auditivo-vocal facilitava a comunicação em momentos em que um outro canal, tal como o gestual-visual, possivelmente falharia.

A língua constitui o meio mais completo de comunicação entre as pessoas. De uso diário, inclusive por crianças pequenas, é tão natural como parte integrante da vida humana, que passa despercebida a complexidade que a caracteriza (HERNANDORENA, 2001:11).

Como conseqüência desse papel fundamental nas relações humanas, as teorias sobre a origem e desenvolvimento da fala remontam aos relatos bíblicos, quando a linguagem ainda era considerada um dom divino, e continuam até os dias atuais (TEIXEIRA, 1998; SCARPA, 2001).

Seja essa linguagem a manifestação imperfeita de um ser incompleto, seja a expressão primitiva da palavra de Deus, o fato é que relatos mais ou menos esparsos, porém constantes, têm sido registrados ao longo dos séculos e chegaram até nós (SCARPA, 2001:203).

2.1. Teorias e Métodos

De acordo com Letícia Maria Sicuro Correa:

O estudo da aquisição da linguagem visa explicar de que modo o ser humano parte de um estado no qual não possui qualquer forma de expressão verbal e, naturalmente, ou seja, sem a necessidade de aprendizagem formal, incorpora a língua de sua comunidade nos primeiros anos de vida, adquirindo um modo de expressão e interação social dela dependente (CORREA, 1999:339).

A Aquisição da Linguagem pode, claramente, ser considerada uma área híbrida, heterogênea ou multidisciplinar. Suas indagações encontram-se inseridas principalmente em duas grandes áreas de conhecimento: a Lingüística e a Psicologia. Tais indagações e os problemas metodológicos e teóricos trazidos pelos próprios dados aquisicionais têm impulsionado a Lingüística e a Psicologia a se repensarem e a se reformularem (SCARPA, 2001).

De acordo como Fletcher e Macwhinney (1997:14-5):

Teorias e modelos são cruciais em qualquer ciência. Eles constituem uma forma de organizar os resultados e orientar o pensamento. Mas nem só de teoria vive a ciência. A teoria precisa ser acompanhada por uma metodologia eficiente e sólida. Em grande parte, a pesquisa sobre a linguagem da criança tem-se baseado em metodologias desenvolvidas na lingüística e na psicologia. Da lingüística, ela tomou emprestado as técnicas de trabalho de campo, análise distribucional e o método comparativo. Da psicologia, ela tomou emprestado a técnica experimental básica, as aplicações da estatística e a modelação computacional. Mais recentemente, os avanços na potência da computação tornaram disponíveis uma ampla gama de técnicas de organização de dados através de editores de texto, métodos de digitação, bancos de dados, analisadores morfológicos e gramaticais.

Como conseqüência do seu caráter híbrido, os estudos aquisicionais têm alimentado a Psicolingüística, a Psicologia, a própria Lingüística, a Ciência da Computação, a Inteligência Artificial, dentre outras que focam seus interesses na Ciência Cognitiva.

Apesar da Aquisição da Linguagem ser considerada uma área vasta e efervescente, segundo Scarpa (2001), estudos sistemáticos sobre o que a criança aprende e

como adquire a linguagem foram feitos, apenas, mais recentemente. No Brasil, os estudos sobre aquisição da linguagem iniciam na década de 70, coincidindo com o auge da polêmica hipótese inatista, proposta por Noam Chomsky, em 1965, em reação a teoria psicológica até então em vigor: o Behaviorismo.

Correa (1999:354) afirma que:

Os primeiros estudos da aquisição da linguagem conduzidos no Brasil, inseriram-se na discussão sobre o tipo de modelo que seria mais adequado na caracterização de estados de competência lingüística da criança ao longo do desenvolvimento. De acordo com as tendências da época, focalizavam aspectos da natureza semântica na aquisição da linguagem e apontavam para limitações do modelo chomskyano de gramática na caracterização daqueles (cf. Scliar-Cabral (1977), (Albano) Mota Maia (1975), de Lemos (1975)).

É importante ressaltar que poucos foram os estudos sistemáticos feitos antes dos anos 60 e que muitos foram realizados por pessoas que nem sempre possuíam qualificações para o tipo de trabalho, ou seja, médicos, lingüistas de outras áreas, psicólogos e outros estudiosos, o que resultou no fato das teorias sobre o desenvolvimento fonológico apresentarem propostas tão diferentes para explicar como esse percurso ocorre (SANTOS,2001).

Até os anos 70, há ausência de dados confiáveis, além dos esporádicos diários parentais, competiam modelos de aquisição fonológica fundamentados na psicologia Behaviorista ou na lingüística Estrutural. Com os avanços metodológicos e tecnológicos, tornou-se possível pesquisar a percepção e a produção da criança através da observação, experimentação e da análise de dados controlados, surgindo assim dois novos modelos de análise do desenvolvimento fonológico: o modelo biológico e o cognitivo.

A partir da década de 90, surge a Teoria Molde/Conteúdo, desenvolvida por Peter MacNeilage e Barbara Davis da Universidade do Texas, em Austin. Para um melhor entendimento dessa teoria, se faz necessária a abordagem, ainda que sucinta e superficial, de algumas teorias que fizeram parte da História dos estudos sobre o desenvolvimento fonológico.

2.1.1. Algumas teorias sobre o desenvolvimento fonológico

Segundo Albano (1990), frases enunciadas por crianças de menos de três anos, além de provocar sorrisos de muitos pais, já deram matéria de investigação a muitos pesquisadores.

O surgimento das primeiras palavras é um evento que vem sendo reportado por pais e cientistas, de diversas partes do mundo, há pouco mais de um século (PINKER, 2002). Entretanto, embora existam estudos realizados em várias línguas, a grande maioria, que é publicada e divulgada, é referente a crianças adquirindo a língua inglesa. Proporcionalmente, ainda são poucos os estudos desse tipo em língua portuguesa e a necessidade de estudos nessa área se torna cada vez mais imediata, já que há o interesse em se investigar, através do cruzamento de dados de diversas línguas, as semelhanças e diferenças no processo aquisicional empreendido por falantes de línguas estruturalmente distintas – investigação esta que tem contribuído para o estudo da existência de princípios operacionais básicos de desenvolvimento lingüístico (SILVA, 2003).

A sede dos pesquisadores em aquisição da linguagem por novos dados e procedimentos de análise de dados foi ainda mais estimulada por avanços na tecnologia da informática e de armazenamento de dados. O número de amostras interlingüísticas e de comparações de transcrições continua a crescer mês a mês, o mesmo ocorrendo com a quantidade de teorias, observações e experimentos com crianças normais e com distúrbios (FLETCHER & MACWHINNEY, 1997:13)

Teixeira (1983) afirma que, no estudo da linguagem infantil, a maioria das teorias recorre aos dois níveis de descrição de sons: o fonético, que inventaria os sons ocorridos em uma determinada língua, e o fonológico, que descreve como os diferentes tipos de som se estruturam dentro da fala.

Teixeira (1983) ressalta, também, a importância de uma teoria sobre o desenvolvimento fonológico levar em consideração, além das relações superficiais entre o *output* da criança e a pronúncia adulta, os processos através dos quais o sistema da criança compatibiliza-se ao sistema adulto, dentro de uma teoria fonológica.

Complementando a afirmação de Teixeira (1983), Stoel-Gammon expõe suas perspectivas em relação a uma teoria considerada adequada.

- a) a teoria deveria dar conta do conjunto de informações que reunimos sobre aquisição fonológica. Para responder a essa exigência, a teoria tem que

dar conta dos padrões gerais que ocorrem, bem como as diferenças individuais observadas na ordem de aquisição, no uso de estratégias fonologias, na ocorrência de processos fonológicos e assim por diante. Tem que dar conta, também, de mudanças ao longo do tempo, tanto daquelas que resultam em perda de um contraste fonêmico e /ou num decréscimo na acuidade fonética quanto daquelas que estabelecem novos contrastes fonêmicos e/ou um aumento da acuidade fonética. Finalmente, a teoria deve explicar o papel do input e dar conta da relação entre o desenvolvimento pré-lingüístico (isto é, o balbucio) e o lingüístico;

- b) a teoria deve dar conta do aprendizado fonético, bem como do fonológico, e tem que ser capaz de explicar os desencontros que muitas vezes ocorrem entre esses dois aspectos;
- c) a teoria deve ser consistente com teorias de percepção da fala e deve dar conta da relação entre percepção e produção na aquisição fonológica;
- d) a teoria deve ser compatível com outras teorias sobre aprendizagem, particularmente, as teorias sobre desenvolvimento cognitivo e desenvolvimento lingüístico geral;
- e) a teoria deve ser compatível com a teoria fonológica;
- f) a teoria deve fazer previsões testáveis quanto a padrões de aquisição e tipos de erros (STÖEL-GAMMON, 1990:13).

Dentre as mais recentes teorias sobre o desenvolvimento fonológico, apenas quatro são baseadas em uma teoria fonológica. São elas: teoria Estruturalista, a Prosódica, a Gerativa e a da Fonologia Natural (YAVAS, 1991a).

No presente trabalho, além das teorias já citadas, serão apresentadas as seguintes teorias: Comportamentalista, Cognitiva, Biológica e dos Moldes/Conteúdo.

2.1.1.1. Teoria Estruturalista

Roman Jakobson publicou sua teoria estruturalista em 1941 mas, somente em 1968, foi traduzida para a língua inglesa. Esta é, talvez, a mais conhecida teoria sobre desenvolvimento fonológico e é baseada, essencialmente, na oposição e no contraste. Segundo Vihman (1996), esse modelo é uma extensão do trabalho de Trubetzkoy no Círculo Lingüístico de Praga. Jakobson postulava uma relação entre a aquisição da fonologia pelas crianças, os universais fonológicos nas línguas naturais e a sua dissolução na afasia¹.

Jakobson enfatiza o caráter universal da regularidade na ordem das etapas do processo da aquisição fonológica, baseando-se em relatórios sobre várias línguas estudadas e observadas por mais de um século. Assim, para o estruturalista, a aquisição fonológica implicava em uma sucessão regular e invariável de estágios de desenvolvimento baseada em

¹ Afasias são distúrbios da comunicação verbal sem déficit intelectual e que podem atingir a emissão e/ou a recepção dos signos verbais, orais ou escritos (DUBOIS, 1973).

uma hierarquia universal de leis estruturais. Estas leis são estabelecidas com base no estudo dos sistemas fonológicos de muitas línguas, além de levar em consideração fatos relacionados aos estados de degeneração da língua.

Segundo essa teoria, o balbucio e a fala significativa são considerados estágios distintos de produção vocal. Durante o período do balbucio, as produções infantis não seguem nenhuma seqüência regular de aquisição e são muito diversificadas. Com o início do segundo período, a fala significativa, o número de sons produzidos é reduzido em relação ao estágio anterior, e os sons da fala têm que ser readquiridos como parte do sistema fonológico da língua materna da criança. A partir desse momento, o desenvolvimento fonológico segue uma ordem de aquisição universal e inata, regulada por um conjunto de leis estruturais (STOEL-GAMMON, 1990).

Essa aquisição universal é iniciada com dois segmentos bem diferentes. Em geral, a vogal central aberta /a/ e uma labial (/b/, /p/, /m/), representando uma articulação oclusiva anterior. Depois, a aquisição continua de maneira ordenada do mais simples até o mais complexo.

Jakobson acreditava que a criança tem um sistema de sons onde as oposições e contrastes entre os sons são adquiridos em lugar de sons individuais. Muito embora o sistema da criança tenha uma estrutura própria, ele está relacionado ao sistema adulto através de correspondências que se realizam através de substituições entre sons. Segundo a teoria de desenvolvimento fonológico estruturalista, ao invés da aprendizagem de sons, são os traços contrastivos que passam a ser adquiridos. Sendo eles: contraste consonantal – vocálico como, por exemplo, /p/ e /a/; contraste consonantal nasal – oral, /p/ e /m/ e contraste labial – alveolar (ponto de articulação), /p/ e /t/.

Esses contrastes dão à criança um conjunto de quatro consoantes (/p, t, m, n/) que formarão os padrões de reduplicação (/papapa/, /mamama/, etc) presentes no estágio do balbucio canônico. Segundo a teoria estruturalista de Jakobson, todas as crianças adquirem os contrastes que diferenciam oclusivas e nasais antes daqueles que diferenciam fricativas, africadas e líquidas.

Estudos longitudinais e transversais, tais como: Leopold, 1947; Pacesova, 1968; Velten, 1943; Prather, Medrick & Kern, 1975; Stoel-Gammon, 1985; Templin, 1979 (*apud* INGRAM, 1989) ajudaram a comprovar, pelo menos, parte das premissas de Jakobson. Conforme foi previsto, a maior parte das crianças adquire, quanto ao modo de articulações, as oclusivas e nasais antes das líquidas, fricativas e africadas. Em relação ao ponto de articulação, as labiais e as alveolares, consideradas consoantes anteriores, emergem mais

cedo. A emergência desses segmentos era considerada universal, mas, através de estudos mais recentes, já é sabido que, apesar de serem bastante freqüentes, esses segmentos variam de uma língua para a outra (STOEL-GAMMON, 1990).

A mais freqüente crítica aos pontos de vista de Jakobson relaciona-se ao postulado sobre a descontinuidade entre o balbucio e a fala propriamente dita, e a caracterização do balbucio como aleatório, envolvendo a produção de uma gama enorme de sons humanos, incluindo “cliques, consoantes palatalizadas e labializadas, africadas, sibilantes, uvulares etc” (1949, p.368), sendo que a maior parte deles, desaparece do repertório infantil com o advento da primeira palavra produzida com significado (ou intenção) (VIHMAN 1996: 17).^{2,3}

Estudos mais recentes sobre a relação entre o balbucio e a fala significativa revelam que não existem dois padrões de desenvolvimento distintos e independentes, mas que eles partilham características em comum; como o repertório fonético e a estrutura silábica. Além disso, a variação individual, presente na aquisição e no uso do sistema fonológico, enfraquecem, de certo modo, a hipótese de que todas as crianças seguem uma ordem universal e inata de aquisição fonológica.

Segundo a proposta teórica Molde/Conteúdo, essa interrupção, na realidade, não existe, o que ocorre é apenas uma regressão, pois a aquisição, que tem início no período do balbucio com um ciclo labial, evolui para o período do jargão com um ciclo coronal e depois retorna ao ciclo labial no período das primeiras palavras (MACNEILAGE & DAVIS, 1995).

2.1.1.2. Teoria Comportamentalista ou Behaviorista

A teoria comportamentalista ou behaviorista foi introduzida por Mowrer, no início dos anos 50, e adaptada por Murai (1963), Winitz (1969) e Olmsted (1966, 1971). Segundo Stoel-Gammon (1990), a proposta de Mowrer enfatiza o papel do esforço contingente na aquisição fonológica, baseando-se na análise de papagaios e outros pássaros falantes, além de ser suficientemente ampla para que possa ser utilizada na análise de crianças.

² Todas as traduções foram realizadas pela autora do presente trabalhos são de responsabilidade inteiramente da mesma. Apesar de não ser o estabelecido pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas –ABNT, optou-se por colocar as traduções no corpo do trabalho e disponibilizar os originais em notas de rodapé. Essa decisão foi tomada na tentativa de facilitar a leitura.

³ The most often cited criticism of Jakobson’s views concerns the postulated discontinuity between babbling and speech and the characterization of babbling as random, involving the production of a wide range of human sounds including “clicks, palatalized and labialized consonants, affricates, sibilants, uvulars, etc.”(1949,p.368), most of which are said to disappear from child’s repertoire with the advent of the first meaningful (or intentional) word production (VIHMAN, 1996:17).

Em Vihman (1996:14), são apresentadas as quatro premissas estabelecidas por Mowrer:

1. Atenção e identificação com o cuidador;
2. O desenvolvimento (no aprendiz, pássaro ou criança) da associação entre as vocalizações do cuidador e “reforços primários” como comida e expressões de carinho (os sons da fala são “condicionados positivamente”);
3. A extensão do valor de reforço às vocalizações do pássaro (ou criança) em virtude da semelhança com as vocalizações do cuidador;
4. Reforço seletivo adicional dos padrões sonoros semelhantes aos do cuidador, ambos “extrínsecos” às respostas do cuidador, e “intrínsecos” ou “autístico” em analogia às experiências da criança (p.14)⁴

Segundo essas etapas, as vocalizações infantis são moldadas de forma a se conformarem mais e mais aos padrões da fala dos adultos e do seu ambiente imediato (STOEL-GAMMON,1990).

Para essa teoria, a criança é uma tábula rasa que precisa ser condicionada através de reforços (estímulos), sendo o adulto o responsável por este condicionamento, ou seja, ele é o treinador. A criança não tem liberdade para criar novos enunciados, ela é apenas um reproduzidor (imitador) da fala do adulto, sendo as diferenças entre as vocalizações infantis e adultas vistas como imaturidade da criança e falta de domínio do aprendiz sobre o aparelho fonador (SANTOS, 2001:10).

Esta teoria abrange o período do balbúcio e o da fala significativa mas, não dá conta dos dados existentes, nem tão pouco apresenta evidências satisfatórias sobre a importância do reforço na aquisição da fonologia. É o caso das crianças surdas, que apesar de não ouvirem suas vocalizações e as dos seus pais, ainda assim, balbúciam mesmo sem a presença de reforço. Posteriormente, a proposta de Mowrer foi reformulada por Murai e Olmsted, trazendo observações importantes para os estudos sobre o desenvolvimento fonológico.

Segundo Vihman (1996), Murai (1963) baseou-se em observações retiradas de um estudo longitudinal sobre o desenvolvimento da linguagem em crianças normais ou com algum tipo de distúrbio. As propostas de Murai trazem idéias e conceitos interessantes.

⁴ 1. Attention to and identification with the caretaker; 2. The development (in the learner, bird or child) of an association between caretaker vocalizations and such “primary reinforcement” as food or expressions of affection (speech sounds are “positively conditioned”); 3. The extension of reinforcement value to the bird’s (or child’s) own vocalizations by virtue of their similarity to those of the caretaker; 4. Additional selective reinforcement of sound patterns closest to those of the caretaker, both “extrinsic”, through caretaker responses, and “intrinsic” or “autistic”, through the child’s own experience of the similarity.

(...) Ele começa registrando que a emergência do uso da linguagem, com sua implicação social específica e o contexto social promovem a criança à posição de ser humano, e sugere que o estudo da ontogênese pode eventualmente iluminar a filogênese e a origem da fala (VIHMAN, 1996:14)⁵

Murai relaciona Filogênese, ciência que estuda a evolução das espécies, e Ontogênese, ciência que se preocupa com o desenvolvimento do indivíduo desde a fecundação até a maturidade para a reprodução. A relação Filogênese/Ontogênese foi retomada somente no início dos anos 90, por Peter MacNeilage e Barbara Davis na teoria Moldes/Conteúdo. Murai também argumenta, detalhadamente, sobre suas razões para considerar o balbucio, e não o choro, como o precursor da fala.

O choro desenvolve uma função (não-arbitrária) comunicativa na fase de vida inicial do bebê mas, não consegue ser flexível o suficiente para representar os inúmeros significados. O balbucio, por outro lado, ocorre em uma gama extensiva de contextos situacionais. É copioso e variável quanto a sua forma. Não para quando as necessidades são satisfeitas, mas tende a aumentar muito em situações de conforto, e não tem nenhum valor (biológico) inerente ou significado, deixando-o livre para ser moldado pela experiência ou pelo aprendizado. Além disso, a abundância do balbucio no desenvolvimento de crianças normais contrasta com a presença reduzida de vocalizações nos chimpanzés, bem como nos deficientes auditivos, deficientes mentais ou crianças institucionalizadas. Todos aqueles que desenvolvem a linguagem com atraso ou nunca a desenvolvem. (VIHMAN, 1996:14)⁶

Sendo assim, Murai considera o balbucio um estágio no desenvolvimento da fala fornecedor de matéria fonética para a língua que está sendo adquirida. Bem como, observa que a criança tem um papel ativo na escolha dos elementos da língua-alvo adulta.

Olmsted (1966, 1971) modificou a teoria de Mowrer para implementar dois fatores, para ele, relevantes: a frequência dos fonemas na linguagem do adulto e a facilidade de percepção desses fonemas. Portanto, aqueles fonemas que ocorrem com maior frequência na fala adulta, adquirem propriedade de reforço, e maiores serão as possibilidades de aparecerem

⁵ (...) He begins by noting that it is the emergence of language use, with its implication of a specific social and cultural context which promotes the child to human status, and suggests that the study of ontogeny may eventually shed light on phylogeny or the origins of speech (VIHMAN, 1996:14)

⁶ Crying develops function as a (non-arbitrary) communicative signal in the child's life but it cannot be flexibly used to represent a range of different meaning. Babbling, on the other hand, occurs in a wide range of situational contexts, it is copious and variable in the form; it is not "extinguished" when needs are satisfied but rather tends to increase in comfort situations; and it has no inherent (biological) value or meaning as a signal, which leaves it free to be shaped by experience or learning. Furthermore, the abundance of babbling in normally developing infants stands in contrast with the comparative poverty of vocalization in the chimpanzee as well as in deaf, mentally handicapped, or institutionalized infants, all of whom develop language late or not at all. (VIHMAN, 1996:14)

nas produções da criança. Além disso, aqueles fones que são mais fáceis de serem diferenciados têm maiores probabilidades de serem produzidos corretamente nos estágios iniciais da fala.

Segundo Vihman (1996), Olmsted argumenta que quando a criança aprende a diferença entre “choro de dor” e as outras vocalizações, o som da voz humana adquire “propriedades de reforço secundário” proporcionando incentivo à criança a realizar ainda mais a atividade vocal.

Assim que a criança começa a passar mais tempo acordada e inicia as atividades de vocalizar ou “arrulhar”, suas vocalizações assemelham-se aos sons da fala adulta. “Quanto maior for a semelhança entre a voz da criança e a da mãe, maior será o reforço secundário destinado à própria criança” (p.33). O arrulho é substituído pelo balbucio, “este exercício [vocal] representa somente um aumento gradual dos sons “acidentais” do arrulho, e aparentemente tem pouco há ver com a comunicação... com outros... Entretanto é provável que essa distribuição de reforço secundário para a própria criança seja um tipo de comunicação”(p.34) (VIHMAN, 1996:15).⁷

Segundo Santos (2001), o ponto fraco desta teoria é o fato de ela não dar conta dos dados infantis existentes, primeiramente devido a ausência de estudos que comprovem que o reforço é a principal força na aquisição da fala, pois crianças deficientes auditivas balbuciam apesar de não serem capazes de receber reforço; em segundo lugar, pela falta de evidências que comprovem que a mãe reforça seletivamente as vocalizações que se assemelham à fala adulta.

As previsões de Olmsted são baseadas em fatores perceptuais, desconsiderando explicitamente os fatores de produção, os quais ele considera difíceis de testar. Talvez por isso, a tarefa, por ele considerada mais difícil para a criança que está começando a falar seja a articulação, ao invés da percepção e da imitação.

2.1.1.3. Teoria Prosódica

Esta teoria foi proposta por Waterson (1971/1981) e, assim como outras teorias sobre o desenvolvimento fonológico, baseia-se em uma teoria lingüística, desenvolvida por J.

⁷ As the child spends more time awake and begins to vocalize or “coo”, the sounds of his or her own vocalizations resemble adult speech sounds. “The more similar the child’s voice is to the mother’s, the more secondary reinforcement he can supply for himself”(Olmstead,p.33). As cooing is replaced by babbling, “this [vocal] exercise represents only a gradual increase from the “accidental” sounds of the cooing period and apparently has a little to do with communication... with others...However, it is likely that the delivering of secondary reinforcement to oneself is a kind of communication.” (Olmstead,p.34) (VIHMAN, 1996:15).

R. Firth (1948). De acordo com Vihman (1996), a teoria de Firth antecipa em décadas os modelos não-lineares.

A teoria Prosódica, proposta por Waterson (1971/1981), parte do pressuposto de que a percepção e a produção, durante os estágios iniciais do processo de aquisição da linguagem, ainda estão em fase de desenvolvimento. Sendo assim, as crianças não perceberiam os enunciados como meras seqüências de segmentos, mas como, unidades não analisadas (STOEL-GAMMON, 1990).

Empregando um conjunto de traços que inclui tanto traços segmentais como supra-segmentais, Waterson (1971) descreveu enunciados em termos de estrutura silábica, padrão de acentuação e características segmentais, como, por exemplo, continuidade, nasalidade e sibilância (STOEL-GAMMON, 1990:21).

Santos (2001) afirma que, para esta teoria, as crianças percebem as semelhanças nos padrões estruturais e segmentais de grupos de palavras e reproduzem-na como um padrão que duplica os traços mais preponderantes em vez de seqüências de sons específicos.

Para a Teoria Prosódica, a criança sai de um estado de passividade e assume um papel de receptor e analisador das vocalizações do adulto, possuindo também liberdade para criar seus próprios enunciados, baseando-se nas características salientes que foram percebidas. Santos (2001) afirma que as diferenças resultantes desse processo criativo são vistas como resultantes de problemas motores e lingüísticos e de fatores que afetam a percepção da criança.

Assim como qualquer teoria, a Prosódica apresenta pontos positivos e negativos. Segundo Stoel-Gammon, a teoria é bastante positiva quando dá conta da relação entre as vocalizações infantis e a língua-alvo adulta, das diferenças individuais nos estágios iniciais do processo de aquisição e quando considera a percepção e o *input* elementos fundamentais neste cenário de aquisição da linguagem. Entretanto, baseia-se em um corpus bastante pequeno (o de apenas um sujeito) e que engloba somente os estágios iniciais de aquisição.

2.1.1.4. Teoria da Fonologia Natural

A teoria da Fonologia Natural foi, inicialmente, proposta por David Stampe (1969,1979) e traz como elemento central a noção de Processos Fonológicos. Desde então, muitos pesquisadores passaram a utilizar essa teoria como um quadro de referência teórica

para a descrição da fonologia infantil, tanto no seu aspecto normal, como no desviante e desde os estágios iniciais da elaboração desta teoria, Stampe enfatizou sua relevância como explicação sobre o desenvolvimento fonológico (GRUNWELL, 1982).

A fonologia natural fundamenta-se, basicamente, na idéia de que os padrões de som das línguas naturais são governados por forças implícitas na percepção e na produção humana que se manifestam através de processos (DONEGAN & STAMPE, 1979).

O processo fonológico é definido por Stampe como sendo:

Uma operação mental que se aplica à fala para substituir, em lugar de uma classe de sons ou seqüência de sons que apresentam dificuldade específica comum para a capacidade de fala do indivíduo uma classe alternativa idêntica em todos os outros sentidos porém desprovida da propriedade difícil (STAMPE, 1973:1 *apud* ILHA, 1993:21).

De acordo com Donegan & Stampe (1979), por ocorrerem no sistema nervoso central, os processos são considerados operações mentais. Esses autores ressaltam que os processos são aplicados mesmo na fala mental silenciosa na qual as dificuldades físicas de articulação não têm nenhuma participação. Apesar de os processos serem operações mentais, eles são substituições motivadas por propriedades físicas da fala. Entretanto, para Stoel-Gammon & Dunn (1985), não são suficientes as evidências capazes de comprovar que os processos fonológicos são, realmente, “operações mentais”.

Os processos fonológicos objetivam evitar a dificuldade articulatória apresentada por um determinado som ou seqüência de sons por meio de substituição de um som de difícil produção por um de fácil produção. No entanto, a definição de dificuldade articulatória é questionada por Maxwell (1984), que considera que os autores da teoria da fonologia natural não evidenciaram nenhum estudo experimental que comprovasse suas afirmações sobre dificuldades fonéticas.

Para esta teoria, as crianças não adquirem ou desenvolvem um sistema fonológico, na verdade, elas aprendem a suprimir, restringir e reordenar os processos inatos que não fazem parte da língua a qual estão expostas. Ao admitir que o processo de aquisição é inato, atribui um papel relativamente passivo à criança durante o desenvolvimento fonológico de sua língua materna. Em contrapartida, estudos com o enfoque teórico cognitivista, como o de Macken & Ferguson (1984), mostram a criança como sendo um participante ativo no processo de aquisição da linguagem.

Segundo Teixeira (1983:5), esses processos são considerados como “mecanismos realmente existentes na fala do indivíduo, e não como meros construtos teóricos utilizados

pela Psicolinguística, a fim de descrever o complexo (e ainda não exaustivamente conhecido) processo de aquisição dos sistemas de sons.”

Sobre a atuação dos processos fonológicos, na versão de Stampe, Grunwell (1982) afirma que:

O desenvolvimento da fonologia propriamente dito é visto como uma progressão da organização inata universal dos padrões de fala infantis para o estabelecimento de um sistema fonológico específico à língua materna. A fim de aprender as estruturas e os contrastes fonológicos de sua língua, a criança tem que revisar o sistema universal de acordo com as especificidades da sua língua. Estas revisões envolvem supressão de processos fonológicos ou limitações à sua aplicação. “Supressão” é um conceito bastante direto, que implica que o processo desaparece e as oposições (adultas), que não contrastavam devido à aplicação dos processos, passam a existir (Ex. as fricativas começam a contrastar com as oclusivas). (GRUNWELL, 1982:169)⁸

Como pontos negativos, segundo Stoel-Gammon, pode-se considerar a definição de Stampe de Processos Fonológicos, que podem ser considerados bastante adequados para descrever padrões de erros, mas ainda não há evidências suficientes para determinar que sejam “operações mentais”. E, um outro ponto, é o fato de Stampe acreditar que as representações subjacentes das palavras para a criança sejam idênticas às representações subjacentes dos adultos. Considerar que a representação subjacente da criança seria igual ou semelhante à forma adulta, implicaria que a percepção da criança estaria completa no início da produção da fala. Contrariamente, Barton (1976 *apud* GRUNWELL, 1982) afirma que não está comprovado que a percepção esteja completa no início da fala significativa.

Apesar das limitações, esta postura teórica apresenta uma grande preocupação com a relação entre as formas adultas e as formas infantis, descrevendo, sistematicamente, os processos que afetam a produção infantil.

Baseando-se na abordagem da fonologia natural, o primeiro estudo realizado sobre o desenvolvimento fonológico do português foi o de Teixeira (1980). A esse seguiram: Yavas (1988), Santos (1990), Lamprecht (1990) e Rosa (1992).

Teixeira (1985) comparou os sistemas fonológicos de 11 crianças com desvio ao de 6 crianças (sendo uma pesquisada longitudinalmente e cinco transversalmente) com

⁸ The development of phonology itself is seen as a progression from the innate universal organization of speech patterns to the learned, language-specific phonological system of the child's mother tongue(s). In order to learn the phonological structures and contrasts of his language the child has to revise the universal system in ways particular to the language. These revisions involve suppression of the phonological processes or limitations on their application. 'Suppression' is a relatively straightforward concept, implying that the process disappears and the merged oppositions, for example the different sound types, are used contrastively (e.g. fricatives contrasts with plosives). (GRUNWELL, 1982:169)

desenvolvimento normal. O objetivo dessa pesquisa era determinar e caracterizar o desvio fonológico. Após Teixeira, Yavas (1988) realizou uma pesquisa transversal sobre o desenvolvimento fonológico de 72 crianças com idade entre 2;4 e 4;4⁹, divididas em 12 faixas etárias, englobando um período de dois meses cada uma. Foram observados os processos de apagamento de sílaba átona, assimilação, reduplicação e sonorização pré-vocálica.

Na pesquisa de Santos (1990), foram utilizadas, longitudinalmente, 4 crianças entre 2;2 e 2;8. Foram analisados alguns processos, tais como: redução do encontro consonantal, apagamento de /r/ em final de sílaba absoluta, assimilação, anteriorização de palatal e posteriorização de fricativa. Foi constatado que os processos são suprimidos de forma gradual, particularmente na classe das líquidas, e apesar de haver diferenças individuais no desenvolvimento fonológico das crianças, verificou-se a presença de tendências universais na aquisição.

Lamprecht (1990) estudou longitudinalmente 12 crianças, distribuídas em faixas etárias sobrepostas de modo a cobrir, sem lacunas, o período entre as idades de 2;9 e de 5;5, objetivando traçar um perfil da aquisição fonológica do português. Valendo-se da análise de processos fonológicos, a autora determinou a época e o ritmo de superação dos mesmos, evidenciando as diferenças individuais quanto à linearidade do desenvolvimento, expondo as estratégias de aquisição utilizadas por algumas crianças. Lamprecht constatou que a influência de fatores como modo e ponto de articulação, posição na palavra e na sílaba são bastante influentes no processo de superação dos processos.

Por fim, Rosa (1992) estudou, longitudinalmente, o desenvolvimento fonológico de 6 crianças entre 2;8 e 3;2, baseando-se na teoria da fonologia natural. Rosa evidenciou 12 processos atuantes nessa faixa etária: redução de encontro consonantal, apagamento de líquida final, substituição de líquida não-lateral, apagamento de fricativa final, apagamento de líquida inicial não-lateral, posteriorização, anteriorização, metátese, apagamento de sílaba átona pré-tônica, apagamento de líquida intervocálica não-lateral, epêntese, assimilações.

De acordo com Stoel-Gammon, estudando basicamente crianças falantes de língua inglesa, Stampe identificou quatro tipos principais de processos: a) processos de estrutura silábica; b) processos de assimilação; c) processos de substituição; e d) processos de sonorização. Entretanto, a classificação dos processos fonológicos não é unanimidade entre os estudiosos. Sendo assim, neste trabalho, considerou-se fundamental destinar uma sessão

⁹ Na área de aquisição da linguagem, a convenção para expressar a idade dos sujeitos é: ponto e vírgula (;) separa o número de anos do número de meses, e ponto (.) separa o número de meses do número de dias. Por exemplo, 2;4.8 significa dois anos, quatro meses e oito dias.

especificamente para essa questão e para descrever, mais detalhadamente, os processos fonológicos, já que estes são instrumentos de análise fundamentais na realização do presente trabalho (Vide sessão 2.3).

2.1.1.5. Teoria Cognitiva

Esta teoria foi desenvolvida por Macken & Ferguson (1983), a partir de considerações sobre as teorias Estruturalista e Fonologia Natural, que são universalistas, a medida que não levam em consideração nem as diferenças individuais entre as crianças, nem os dados de pesquisas longitudinais que mostram que a aquisição não se desenvolver como uma progressão linear. Para estes autores, o ponto de partida foi a premissa de que as crianças são criativas, ou seja, elas formulam e testam hipóteses sobre o sistema que está sendo adquirido (SANTOS, 2001).

A teoria cognitiva é a primeira tentativa de desenvolver uma teoria sobre a aquisição da fonologia de forma indutiva, baseando-se na experiência de várias crianças. Segundo Vihman (1996), esse modelo foi construído durante mais ou menos dez anos, por vários pesquisadores.

Para Menn (1983), o questionamento central das pesquisas sobre aquisição fonológica deveria ser:

Quais são as predisposições comportamentais e as habilidades que a criança carrega consigo para a tarefa de aprender a comunicar-se através de uma língua, e como lida com estratégias individuais para solucionar problemas articulatórios e fonológicos fornecidos pela língua que está sendo adquirida? (MENN 1983:45 *apud* VIHMAN 1996:28)¹⁰

Esses estudiosos acreditavam que o conceito “lingüístico-universalista”, proposto por Jakobson, não conseguia abarcar dois aspectos importantes, observados no processo de aquisição da linguagem: a presença de diferenças individuais muito difundidas entre crianças que adquirem a mesma língua; e pesquisas longitudinais mostrando que a aquisição não é “uma progressão linear de capacidades em desenvolvimento” (STOEL-GAMMON, 1990).

Com a finalidade de solucionar essas questões, o modelo cognitivo foi proposto baseando-se na premissa de que as crianças têm um papel ativo no processo de aquisição, à

¹⁰ What behavioural predispositions and abilities does the child bring to the task of learning to communicate with language, and how does the individual go about solving the articulatory and phonological problems posed by the language to be learned? (MENN 1983:45 *apud* VIHMAN 1996:28).

medida que elas se utilizam da formulação e testagem de hipóteses sobre o sistema fonológico que está sendo adquirido.

De acordo com Stoel-Gammon (1990), três premissas fundamentavam a teoria:

1. Nos estágios iniciais de produção significativa da fala, as crianças prestam atenção seletivamente à linguagem a elas dirigida e escolhem palavras com certas características fonológicas para serem incluídas no seu léxico, enquanto evitam outras características diferentes;
2. As crianças são criativas ao adquirirem sua fonologia, o que fica evidenciado pela produção de segmentos fonéticos e de formas semelhantes a palavras não encontradas na linguagem adulta;
3. As crianças formulam hipóteses sobre o sistema fonológico em aquisição e então testam e revisam essas hipóteses com base na experiência lingüística. Como evidência da formação de hipóteses e de sua testagem, os autores citam exemplos de supergeneralização, regressão e experimentação que têm sido observados em crianças individuais (STOEL-GAMMON, 1990:22).

É interessante observar que nesta proposta, a criança atua ativamente na construção do seu sistema fonológico, criando hipóteses, testando e formulando regras, interagindo com o sistema ao qual está sendo exposta. E apesar de focar as variações individuais, é incorporada à teoria a noção de tendências fonéticas universais resultantes da fisiologia do trato oral e do sistema nervoso central.

A teoria cognitiva concentra-se nos períodos iniciais do desenvolvimento fonológico, nos quais as diferenças individuais apresentam-se com mais força. Segundo Vihman (1996), Ferguson e Farwell sugerem que a criança constrói sua própria fonologia utilizando-se de estratégias fonológicas diferentes, resultando, assim, em um iminente léxico idiossincrático. Além disso, durante essas fases iniciais, a criança considera a palavra como uma unidade central no desenvolvimento fonológico, passando a tratá-la como um todo não-analisado.

À medida que cresce seu vocabulário receptivo e produtivo, elas começam a notar semelhanças entre segmentos pertencentes a uma determinada classe de sons ou entre seqüências de segmentos; daí em diante formulam regras para relacionar palavras com sons e /ou estruturas silábicas semelhantes (STOEL-GAMMON, 1990:22)

Esta teoria tem, como ponto falho, o fato de não se preocupar com o desenvolvimento posterior ao inicial, com a relação entre a percepção e a produção de sons, e com as semelhanças observadas em estudos de grandes grupos de sujeitos (STOEL-GAMMON, 1990).

2.1.1.5. Teoria Biológica

Os modelos biológicos postulam uma recapitulação da ontogênese, ciência que estuda o desenvolvimento do indivíduo, pela filogênese, ciência que trata da evolução de uma espécie de indivíduos, pois não são as regras, ou as idéias construídas durante o processo de maturação que são inatas no indivíduo mas a base física, perceptual, motora e biológica, que é adaptada desde o nascimento para a função da fala. Os modelos biológicos podem ser de continuidade ou de auto-organização.

O modelo de continuidade foi inicialmente proposto por John Locke (1983) e enfatiza as semelhanças entre os padrões fonológicos encontrados no final do balbucio e aqueles encontrados no início da fala significativa. Segundo Stöel-Gammon, no modelo apresentado por Locke, existem três proposições fundamentais:

1. As vocalizações pré-linguísticas de bebês de todos os ambientes lingüísticos são muito semelhantes; durante o final do período do balbucio, mais de 90% dos fones do tipo consonantal produzidos são oclusivas, nasais e glides enquanto que as fricativas, africadas e líquidas apresentam menos de 10% das produções;
2. O repertorio fonético e os padrões fonológicos da fala significativa incipiente se assemelham muito àqueles do final do período do balbucio: como os padrões de balbucio são universais, os padrões das primeiras palavras também o são;
3. Quando ocorrem substituições nas produções da criança, sons de ocorrência freqüente no repertorio do balbucio (isto é, oclusivas, nasais e glides) servem como substitutos para sons de ocorrência infreqüente no balbucio (isto é, fricativas, africadas e líquidas). Os padrões de substituição exatos dependem de semelhança perceptual entre segmentos freqüentes e infreqüentes. Locke utilizou dados sobre confusões perceptuais em adultos (Wang & Bilger, 1973) para prever, por exemplo, que [b] seria o substituto para /v/ e [d] para /ð/. (LOCKE, 1983:96)¹¹

Além de ter sido o primeiro estudioso a propor uma abordagem explicitamente biológica sobre a aquisição fonológica, Locke concentrou seus esforços no interesse em decifrar a origem da fonologia.

¹¹ 1. The prelinguistic vocalizations of infants from all linguistic environments are highly similar; during the late babbling period more than 90% of consonant – like phones produced are stops, nasals, and glides, whereas fricatives, affricates, and liquids account for fewer than 10% of the productions; 2. The phonetic repertoire and phonological patterns of early meaningful speech resemble closely those of the late babbling period, because the babbling patterns are universal, so are the patterns of the first words; 3. When substitutions occur in the child's productions, frequently occurring sounds from the babbling repertoire (i. E., stops, nasals, glides) serve as substitutes for infrequent babbling sounds (i.e., fricatives, affricates, liquids). The exact substitution patterns depend on perceptual similarity between frequent and infrequent segments. Locke used data on adult perceptual confusions (Wang, 1973 and Bilger, 1973) to predict, for example, that [b] would substitute for /v/ and [d] for /ð/. (LOCKE, 1983:96)

Sendo assim, ele rejeita a proposta de Roman Jakobson sobre o balbucio ser uma atividade completamente aleatória e sem vínculo algum com o estágio posterior, a fala significativa. Locke considera o repertório do balbucio como um conjunto universal de possibilidades a partir das quais as produções iniciais serão modeladas, baseando-se em inventários e frequências de sons de uma série de estudos diferentes para mostrar que um pequeno repertório de sons é encontrado nas vocalizações de crianças aprendendo diferentes línguas.

Se para ter uma fonologia a criança precisa revelar um sistema rigidamente organizado de segmentos, padrões silábicos e prosódicos, regras fonotáticas, e contornos entoacionais – um sistema cujas propriedades assemelham-se às do sistema adulto, e estão disponíveis para carregar significado lexical – então ... grande parte das crianças já possui uma fonologia muito antes que sua “primeira palavra” tenha se tornado evidente. Se para ter adquirido a fonologia o sistema de sons da criança na fase pré-lexical tiver que mudar perceptualmente em direção ao sistema ambiente – de uma maneira que só se pode explicar através da exposição – então me sinto seguro para afirmar que o sistema fonológico (expressivo) da criança não deve ser adquirido até bem depois do aparecimento de suas primeiras palavras. (LOCKE.1983:97 *apud* VIHMAN, 1996:32)¹²

Locke, em seu modelo de continuidade, propõe a relação entre três componentes: o fisiológico, o perceptual e o cognitivo. Se por um lado o componente fisiológico baseia-se na conexão entre o repertório universal de capacidades fonéticas da criança e o conjunto universal de inventários de línguas adultas, por outro, os componentes perceptual e cognitivo baseiam-se na habilidade aproximada da criança de identificar conexões entre os sons de seu repertório e os padrões da língua adulta alvo. Segundo Vihman (1996:32) “O que não está disponível no início da fonologia é o conhecimento sobre a estrutura lingüística, incluindo as oposições e sua função comunicativa.”¹³

Além disso, Locke postulou a existência de três estágios no processo de aquisição fonológica. Esses estágios foram denominados de pragmático, cognitivo e sistemático:

¹² If to have phonology a child must reveal patterned system of segments, syllable shapes and stresses, phonotactic rules, and pitch contours – a system whose properties resemble those of adult system, and are available to convey lexical meaning – then ... most children have phonology long before their first “true word” is evident. If to have acquired phonology the child’s prelexical sound system must perceptibly change in the direction of the ambient system – in a way that could only be due to exposure – then I feel just as certain that a child’s (expressive) phonological system may not be acquired until well after the appearance of his early words. (p.2) (VIHMAN, 1996:32)

¹³ What is not available in the beginnings of phonology is knowledge of linguistic structure, including oppositions and their communicative function. (VIHMAN, 1996:32)

1. Durante o estágio pré-linguístico, os bebês começam a notar que suas vocalizações conseguem transmitir informação com relação as necessidades básicas de desejos; suas produções podem ser reconhecidas como pedidos, chamados, etc. Protopalavras (isto é, formas com aparência de palavras não baseadas em um modelo adulto) podem aparecer perto do final deste estágio.
2. O segundo estágio começa quando a criança tenta produzir palavras convencionais. Foneticamente, essas produções têm muita semelhança com aquelas do estágio anterior; fonologicamente, elas são diferentes. A fala significativa, diversamente do balbucio, envolve processos cognitivos – como o reconhecimento de formas adultas, a estocagem e a recuperação de palavras e a comparação de padrões – que não eram necessários no balbucio;
3. O terceiro estágio caracteriza-se por mudanças bem marcadas no sistema fonológico da criança. Os sons e padrões de sons da fala significativa não se parecem mais com aqueles do balbucio e tornam-se cada vez mais semelhantes àqueles do sistema fonológico adulto que está sendo adquirido. Durante este estágio, o vocabulário aumenta rapidamente e a criança começa a produzir palavras de complexidade fonológica crescente. À medida que o sistema se desenvolve, a aquisição fonológica deixa de ser dominada exclusivamente por tendências fonéticas (ou biológicas). Em vez disso, uma interação de fatores fonéticos e cognitivos permite a possibilidade de diferenças individuais ao longo do desenvolvimento. (STOEL-GAMMON, 1990:24)

A teoria de Locke apresenta vários pontos positivos, como o desenvolvimento dos períodos pré-linguístico e linguístico, a relação entre os componentes fonéticos e cognitivos da aquisição, além de dar uma explicação parcial da relação entre percepção e produção. Por outro lado, apresenta pontos negativos como a ênfase dada aos padrões de desenvolvimento universais ou quase universais, a pouca atenção fornecida aos estudos que mostram diferenças individuais na aquisição e o uso de estratégias fonológicas nos primeiros estágios não é abordado.

Vihman, Ferguson e Elbert (1986) e Goad & Ingram (1987) (*apud* Vihman, 1992) consideram que a variabilidade e as diferenças individuais da fonologia nos estágios de aquisição constituem uma forte evidência em favor de um modelo cognitivo. Em contrapartida, Locke argumenta que muitas das diferenças individuais são representações das diferenças biológicas.

De acordo com os princípios da biologia evolutiva, cada espécie é composta por indivíduos geneticamente diversificados... O mecanismo primário de adaptação, a seleção natural, requer que exista variação geneticamente transmissível entre os membros de uma espécie... Muitas das chamadas “diferenças individuais” nos comportamentos das crianças são, sem dúvida, uma expressão de suas diferenças biológicas. (LOCKE, 1983:664 *apud* VIHMAN, 1990:33)¹⁴

¹⁴ According to the principles of evolutionary biology, every species is composed of genetically diverse individuals... the primary mechanism of adaptation, natural selection, requires that there be genetically transmitted variation across the individual members of a species... Many of the so-called “individual

Vihman conclui que a variação individual, tão presente no período inicial da transição para a fala, pode ser acomodada dentro de uma proposta biológica, ainda que sua origem concentre-se no cérebro ou na estrutura do aparato fono-articulatório.

Mas essa discussão sobre o que é cognitivo ou biológico não foi concluída. Por volta do final dos anos 80 e início dos anos 90, Peter MacNeilage e Bárbara Davis tentam derivar a aquisição da representação motora e o controle para a fala de uma única base universal: a alternância rítmica entre o maxilar aberto e fechado, ou oscilação mandibular, que caracteriza o balbucio canônico. Essa base biológica, geneticamente transmitida, seria a chave para as estruturas silábicas semelhantes às formas adultas tão frequentes no balbucio. Essa teoria denominada *Frames/Content* ou Moldes/Conteúdo, vem sendo sustentada por estudos longitudinais, contagens estatísticas e estudos de frequência de ocorrência de várias línguas, numa tentativa de reconhecer a influência da percepção e da produção, através das semelhanças e diferenças individuais nas vocalizações infantis. A teoria *Frames/Content* será abordada com mais detalhe posteriormente, ainda neste capítulo.

Seguindo ainda uma linha biológica, surgem os modelos de auto-organização, considerados uma abordagem biológica complementar sobre o desenvolvimento fonológico, enfatizando os precursores do controle motor na infância e utilizando as noções de auto-organização e de sistemas auto-organizáveis.

De acordo com Vihman (1996), Kent (1976) considera que a aquisição do controle motor da fala não é um processo linear. Na verdade, é resultado de uma combinação de mudanças neurais, músculo-esqueléticas, ambientais e cognitivas. São essas mudanças que possibilitam o que ele chama de “saltos de desempenho”.

Os princípios básicos desta teoria propõem que a linguagem está baseada na percepção auditiva e na produção da fala, bem como na experiência cognitiva (social e comunicativa) e na exposição à uma língua ambiente.

Além desses princípios, outros aspectos importantes foram abordados nesta teoria, como: as dramáticas mudanças anatômicas que ocorrem no trato oral no primeiro ano de vida da criança, aumentando gradativamente o leque de possibilidades das produções vocais e a importância do ritmo como um elemento básico na organização do sistema. Para Kent, a produção e a percepção originam-se separadamente, mas, no decorrer dos primeiros meses de vida, unem-se em decorrência da interação da criança com a língua ambiente, a qual está sendo exposta.

differences” in children’s behaviour are undoubtedly an expression of their biological differences (VIHMAN, 1990:33 *apud* LOCKE, 1983:664)

Um outro modelo de auto-organização é o proposto por Lindblom (1992) que, além de ser compatível ao de Kent, utiliza as noções de percepção e produção para explicar as origens ontogenéticas dos sistemas fonológicos.

As línguas desenvolvem padrões sonoros... como adaptações a limitações da fala introduzem seus próprios limites à forma lingüística. As limitações da fala, da audição e do aprendizado interagem, de forma complexa, para delimitar os padrões sonoros possíveis ao ser humano (LINDBLOM, 1983:217 *apud* VIHMAN, 1996:37)¹⁵

Isto significa que Lindblom observa que as complexidades dos sistemas lingüísticos não podem ser explicadas como o único produto de um programa genético ou de processos ambientais, mas através da interação desses dois.

2.1.1.7. Teoria dos Moldes/Conteúdo

MacNeilage e Davis (1996/1998) vão além do proposto no trabalho de Locke. O modelo teórico “Frame, then content” procura derivar a aquisição da representação motora e o controle para a fala de um a única base motora universal, a alternância rítmica entre o maxilar aberto e fechado, ou oscilação mandibular, que caracteriza o balbúcio canônico, ou seja, a primeira produção silábica semelhante à adulta.

Os três componentes principais do sistema vocal dos mamíferos são o respiratório, o fonatório e o articulatório como mostra a figura 1. Esses elementos são apresentados na posição horizontal como nos animais quadrúpedes. Com o advento do bipedismo pelos hominídeos, os componentes respiratório e fonatório adquiriram uma orientação vertical, ao contrário do componente articulatório no qual somente a porção posterior verticalizou-se.

¹⁵ ... languages tend to involve sound patterns ... as adaptation to biological constraints on speech production... speech perception and speech development ... introduce their own boundary conditions on linguistic form. The constraints of speaking, listening, and learning thus interact in complex ways to delimit humanly possible sound patterns. (LINDBLOM, 1983:217 *apud* VIHMAN, 1996:37)

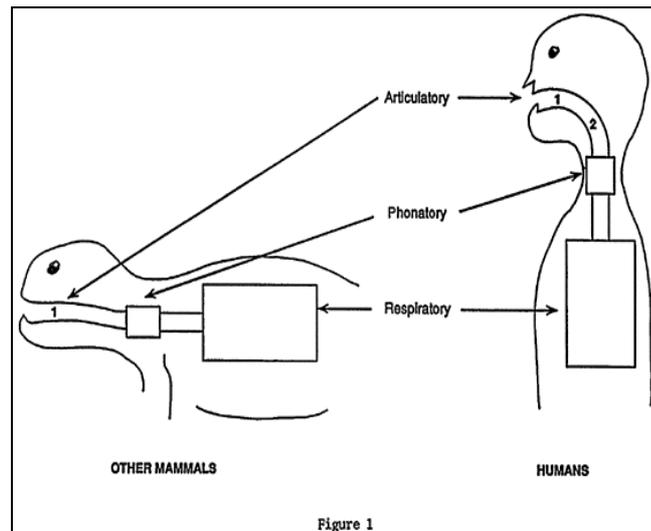


Figure 1
Figura 1: Esquema dos três componentes do trato vocal nos mamíferos quadrúpedes e nos seres humanos.
 Fonte: MacNeilage (1998)

A diferença fundamental entre a fala e o sistema vocal utilizado pelos animais encontra-se no componente articulatório. Em todos os mamíferos, as atividades respiratória e fonatória, geralmente podem ser descritas em termos de ciclos de modulações bifásicas. Na respiração, o ciclo básico é a alternância inspiração-expiração e a fase expiratória adequa-se à produção das vocalizações. No sistema fonatório, o ciclo básico é a alternância no trato vocal entre as suas posturas aberto e fechado durante a fonação, ou vocalização para os humanos. Com exceção de poucos itens lexicais constituídos por uma única vogal, todos os outros enunciados de falantes de qualquer língua natural envolvem alternância entre as configurações aberta e fechada do trato vocal, semelhantes à sílaba – um elemento universal na fala, definido como um núcleo, de configuração aberta (vogal) e margens de configurações fechadas (consoantes). O que, na verdade, distingue a fala dos outros sistemas de comunicação vocal dos mamíferos são os movimentos, já que a articulação presente somente no homem coexiste continuamente com essa modularidade cíclica, juntamente com os componentes respiratório e fonatório presentes também nos demais mamíferos.

De acordo com esta proposta, o ciclo mandibular é o elo perdido na evolução da fala a partir dos gritos dos primatas. A forma silábica da fala evoluiu da combinação da fonação com padrões de oscilação mandibular típicos na comunicação viso-facial, tais como estalos labiais e linguais que, por sua vez, evoluíram para padrões de oscilação mandibular, tais como mastigação (movimento de abertura e fechamento da mandíbula), sucção (arredondamento dos lábios) e o ato de lambar (avanço e recuo da língua).

No trabalho *As Bases Articulatorias do Balbucio* (1995), Bárbara Davis e Peter MacNeilage dão início ao estudo sistematizado das articulações da pré-fala e do início da fala significativa. Para este estudo foram coletadas as produções de 6 crianças (3 meninos e 3 meninas) sem comprometimento central ou periférico, durante uma hora por semana, no período de 4 a 6 meses, compreendendo o início das articulações da pré-fala até o início da fala significativa. A coleta foi realizada por cinco observadores, totalizando 6659 elocuições. As vocalizações analisadas são constituídas por uma única consoante – fase fechada, como na articulação das obstruintes, soantes e glides e uma vogal-fase aberta. Esse critério resultou em monossílabos CV e VC como unidades mínimas a serem analisadas. Polissílabos constituídos por CV ou VC também foram incluídos na análise (DAVIS & MACNEILAGE, 1995).

O objetivo desse estudo era investigar as duas hipóteses abaixo, utilizando um banco de dados relativamente grande, contendo mais de 1600 produções para cada sujeito. As hipóteses são: forte tendência à co-ocorrência do padrão CV constituído pela relação vogal central em ambiente de consoante labial; vogal anterior em ambiente de consoante coronal e vogal posterior em ambiente de consoante dorsal; inter-silabicamente, uma maior ocorrência de variação vocálica na altura do que no avanço/recuo da língua e uma maior ocorrência de variação consonantal de modo do que de articulação (DAVIS & MACNEILAGE, 1995).

Conseqüentemente, o balbucio canônico tem início entre os 7 e 8 meses de idade e é caracterizado por uma fonação acompanhada de uma alternância de abertura e fechamento da boca, dentro de um modelo espaço-temporal apropriado à articulação adulta (DAVIS & MACNEILAGE, 1995)

Ao contrário das afirmações de Roman Jakobson (1968) sobre a descontinuidade entre o balbucio e a fala significativa, trabalhos mais recentes mostram que há continuidade, e com poucas exceções, os moldes de fala do balbucio correspondem aos moldes de fala das primeiras palavras. Essas evidências de continuidade da pré-fala para as primeiras palavras tanto nas preferências sonoras quanto na organização temporal confirmam a importância do balbucio como a fase fundamental do desenvolvimento em direção à habilidade de produção da fala adulta (DAVIS & MACNEILAGE, 1995:1199)¹⁶

¹⁶ Contrary to Roman Jakobson's assertion (1968) that there is no relation between babbling and early speech, recent works has shown continuity between the two. With few exceptions, output patterns in babbling correspond in first words. Evidence of continuity from pre-linguistic behaviors to early words in both sound preferences and temporal organization increases the importance of understanding babbling as a crucial first phase of development toward adult speech production ability. (DAVIS & MACNEILAGE, 1995:1199).

Existem poucos trabalhos sobre a organização das articulações no período do balbucio, por outro lado, questões sobre o comportamento das vogais e das consoantes durante este período aumentaram sensivelmente.

As consoantes e as vogais no balbucio não são analisadas como entidades separadas mas como categorias, ou seja, o tipo silábico mais comum é o CV, que pode ocorrer sozinho ou em seqüência, sendo que as consoantes mais comuns são as oclusivas [b], [d] e as vezes [g], as nasais [m] e [n] e as semivogais [j] e [w], e as vogais que mais aparecem são as anteriores médias, as anteriores baixas e as centrais.

A visão padrão do período entre o início do balbucio canônico e o uso da primeira palavra é de um estágio inicial de balbucio reduplicado, consistindo em seqüências de sílabas CV idênticas, seguido de um balbucio variegado, no qual diferentes segmentos ocorrem em sílabas sucessivas (DAVIS & MACNEILAGE, 1995:1200)¹⁷

MacNeilage e Davis propõem a Teoria “Moldes, depois Conteúdo” como uma metáfora para descrever características espaço-temporais e biomecânicas do balbucio e de mudanças durante a pré-fala. O termo Molde é a regularidade da oscilação mandibular que resulta de uma elocução, ou output, de aparência silábica, e que tem, na percepção do ouvinte, aparência de fala. Acredita-se que as fases fechada e aberta do ciclo geralmente não possuem nenhuma atividade motora associada, a não ser o próprio movimento da mandíbula. Como conseqüência, não pode haver aí nenhuma organização subsilábica ou Conteúdo (DAVIS & MACNEILAGE, 1995;1998).

Deste ponto de vista, o Molde silábico constitui-se no envelope temporal mais inicial dentro do qual os elementos de conteúdo segmental específico se desenvolvem, à medida que a criança ganha independência crescente para controlar os articuladores da fala em seqüências de movimentos articulatorios, ou seja, inicialmente, a criança movimenta a mandíbula (Molde), mas sem a intenção de variegar (Conteúdo). Ela está apenas aprimorando o movimento articulatorio.

A importância de se compreender o balbucio aumenta pelo fato de certas preferências do balbucio estarem presentes nas línguas do mundo. A sílaba CV, o tipo favorito de sílaba durante o balbucio, é considerado como o tipo silábico universal. Há também evidências que certos modelos de co-ocorrência de CV encontrados no balbucio também são comuns nas línguas. As consoantes preferidas no balbucio são as oclusivas e as nasais que

¹⁷ A standard view of the period between onset of canonical babbling and first Word use is of an initial of reduplicated babbling, consisting of sequences of identical CV syllables, followed by variegated babbling in which different segments occur in successive syllables (DAVIS & MACNEILAGE, 1995:1200)

também são mais freqüentes nas línguas do mundo e tendem a dominar o repertório de línguas que possuem um sistema pequeno, ou seja, com menos de 15 fonemas e constituído de segmentos caracterizados por uma articulação simplificada (DAVIS & MACNEILAGE, 1995:1201)¹⁸

MacNeilage e Davis encontraram, nesta pesquisa, resultados que comprovaram suas hipóteses, sendo que tipos de ocorrências CV não previstas, 4 delas envolvendo consoantes labiais e vogais posteriores. Todas as crianças mostraram uso corrente de reduplicação e variação no balbucio canônico; quatro das 6 crianças mostraram um balanceamento quase completo no uso da reduplicação e da variação, as outras duas mostraram uma predominância da variação, com pouco uso da reduplicação silábica.

Para outros estudiosos, existe uma ordem previsível para a aquisição dos sons do balbucio. Em um primeiro estágio, o fenômeno da Dominância dos Moldes (*Frames Dominance*), ou seja, a tendência para que a maior parte da variação seja resultado da oscilação mandibular típica do balbucio, apresenta-se de maneira forte. Este fenômeno também está presente na aquisição das primeiras palavras. Somente após a aquisição das primeiras palavras, inicia-se o segundo estágio para a aquisição da produção da fala, durante o qual as crianças escapam da dominância dos moldes e desenvolvem um controle independente do componente do Conteúdo (TEIXEIRA, 1997).

Em um primeiro estágio, aparecem os Moldes Puros (Pure Frames), na seguinte ordem:

(1) com a oscilação dos dois lábios e a língua em posição de descanso;

C	V
Mandíbula fechada	Mandíbula aberta
[p]	[a]

(2) Com a adição de um único gesto de anteriorização da língua à oscilação mandibular;

[t.]	[d.]
------	------

(3) com a adição do rebaixamento do véu palatino, às formas orais:

[m]	[n]
-----	-----

Estes fatos articulatórios lavam aos Primeiros Padrões sonoros:

Oclusivas	[p]	[t.]
-----------	-----	------

¹⁸ The importance of understanding babbling is increased by the fact that certain babbling preferences are also present in the world's language. The CV syllable, the favored syllable type of babbling is considered to be the only universal syllable type in languages. Consonants favored in babbling – simple stop consonants and nasals – are highly frequent in the world's languages (Maddieson, 1984) and tend to dominate the repertoire of languages with small systems (< 15 phonemes) containing a few segments characterized as articulatory "simple" (DAVIS & MACNEILAGE, 1995:1201).

Nasais	[m]	[n.]	+	[a] ¹⁹
Semivogais	[w]	[j]		

Em um segundo estágio, a língua adquire diferentes configurações:

[k] (C Posterior)	+	[u] (V Alta Posterior)
[t] (C Anterior)	+	[i] (V Alta Anterior)

Em um terceiro estágio, os padrões silábicos passam a ser variegados, podendo estes ser de variação de altura (alternância de vogais) ou de modo (alternância de consoantes). (TEIXEIRA, 1997b:2).

Embora alguns estudos anteriores contenham, na verdade, dados que apoiem as associações entre C e V propostas por MacNeilage e Davis, alguns estudos mais recentes, como o de Vihman (1992), com 23 crianças nos estágios iniciais da aquisição do Inglês, Francês, Japonês e Sueco, e o de Boysson-Bardies (1993) – com crianças falantes do Inglês, Francês, Sueco e Youruba – mostram que as diferenças individuais entre crianças da mesma língua são mais salientes do que a hipótese biológica lançada pelos dois autores. Além disso, alguns estudos mostram que a influência da língua ambiente já pode ser encontrada a partir do período pré-linguístico.

Teixeira e Davis (2002) analisam duas crianças falantes do Português Brasileiro e inseridas nos estágios de desenvolvimento fonológico que compreendem os períodos das Primeiras Palavras e das combinações iniciais de duas palavras ou estágio Telegráfico. Observou-se que apesar de os padrões de produção apresentarem-se em destaque, ficaram evidenciadas, também, as influências da língua ambiente nas duas crianças nos dois estágios.

2.1.2. Metodologias de eliciação e análise de dados²⁰

Conhecer bem as metodologias de coleta e análise dos dados é fundamental para o sucesso de uma pesquisa (MACWHINNEY, 1997). Sendo assim, requer uma escolha adequada de instrumentos e procedimentos que se adequem às limitações de tempo e de outras variáveis intervenientes.

2.1.2.1. Metodologias de eliciação de dados

¹⁹ O [a]* está representando uma categoria ampla entre média/baixa e anterior/central, provavelmente mais avançada no contexto de consoantes linguais.

²⁰ A literatura sobre Metodologia Científica orienta inserir todas as informações metodológicas em um capítulo ou sessão específica para a Metodologia do trabalho, entretanto, optou-se por abordar um breve histórico do desenvolvimento das metodologias de eliciação e análise de dados infantis no capítulo do embasamento teórico.

De acordo com Menn e Stoel-Gammon (1997), desde que o estudo da linguagem da criança entrou em sua era moderna, as fontes para o estudo da aquisição fonológica vinham de três tipos de dados (diários parentais; estudos transversais e estudos experimentais e naturalísticos de grupos de tamanho reduzido), cada qual contribuindo com uma perspectiva diferente.

Entretanto, David Ingram (1989) divide a história dos estudos sobre a linguagem infantil em três grandes períodos pautados na metodologia de pesquisa utilizada em cada um deles. São eles: o período dos diários parentais (1876 – 1926); o período dos estudos utilizando um grande número de sujeitos (1926 – 1957); o período dos estudos longitudinais (1957 – recente).

Apesar da notória divergência quanto a nomenclatura utilizada por MENN e INGRAM para definir essas metodologias de eliciação de dados, ambos tratam essas metodologias da mesma maneira. Portanto, para fins de padronização, o presente trabalho considerará a proposta de INGRAM (1989).

Os estudos aquisicionais denominados de **“DIÁRIOS PARENTAIS”** surgem no século XIX, por volta de 1876. Alguns lingüistas, filólogos e psicólogos, impulsionados pelo interesse paterno e profissional, elaboraram diários da fala espontânea de seus filhos. São trabalhos descritivos e mais ou menos intuitivos, que, ao contrário do que acontece nos estudos aquisicionais mais recentes, não buscavam nos dados fornecidos pelas crianças, evidências que favorecessem alguma teoria da Lingüística ou da Psicologia.

O objetivo da maioria dos estudos era descritivo. Ou seja, as biografias preocupavam-se com a apresentação de fatos da aquisição da linguagem, preocupando-se pouco com a construção de uma teoria. O resultado foi o desenvolvimento de uma literatura descritivista, que infelizmente vem sendo desconsiderada por muitos pesquisadores da atualidade (INGRAM, 1989:9).²¹

Eram trabalhos com características de acompanhamento longitudinal. O sujeito de pesquisa era observado ao longo de um determinado período de tempo. Eram feitas anotações, em forma de diário, do que a criança produzia em situação naturalística, ou seja, em um ambiente natural, em atividades cotidianas. Essa coleta acontecia de forma irregular, já que, geralmente, não eram realizadas sessões preestabelecidas de coleta de dados. As vocalizações

²¹ The goal of the large majority of the works was descriptive. That is, the biographies were by and large concerned with plotting the facts of language acquisition, with little concern for the theory construction. The result was an enormous descriptive literature, which unfortunately has been over looked by many modern researchers (INGRAM, 1989:9).

registradas eram aquelas que aconteciam nos momentos de convivência familiar entre o observador e o sujeito de análise.

Os estudos de diários têm pontos fortes e fracos:

Se o genitor é um observado é treinado, eles podem fornecer conhecimentos exclusivos dos fenômenos evolutivos que os experimentadores jamais conseguirão captar, e eles podem acompanhar padrões evolutivos e dar detalhes sobre a variação na produção individual, que não estão disponíveis em estudos de grupos. No entanto, a falta de estrutura na coleta de dados e os números reduzidos de sujeitos fazem com que seja difícil comparar os diários de diferentes crianças e fazer generalizações; o genitor como pesquisador introduz a forte possibilidade do viés do observador; e as transcrições on-line²² tornam impossível determinar a confiabilidade da transcrição, a menos que sejam feitas gravações suplementares em fita (MENN & STOEL-GAMMON, 1997:278)

Apesar dos seus pontos fracos, alguns desses estudos são considerados bastante interessantes pelos estudiosos mais modernos. São eles: um estudo da língua francesa por Antoine Grégoire; um estudo sobre a aquisição bilíngüe alemão-inglês de Werner Leopold e o trabalho de Lewis, sobre a descrição de uma criança aprendendo a língua inglesa (SCARPA, 2001). Segundo Ingram, o trabalho de Leopold é notoriamente o mais citado na atualidade. Além disso, é importante ressaltar a importância do estudo de Neal Smith (1973) sobre o desenvolvimento fonológico de seu filho. Este é um estudo considerado muito representativo e recente (Ver Quadro 1).

Estudos	Características
Lewis (1936)	Considerado o mais detalhado. Desenvolvimento fonológico
Grégoire (1937)	Desenvolvimento fonológico da língua francesa
Leopold (1939-1949)	Quatro volumes sobre o desenvolvimento bilíngüe (inglês-alemão) de sua filha.
Velten (1943)	Desenvolvimento dos padrões fonéticos e lexicais de uma criança
Gvozdev (1949)	Desenvolvimento fonológico da língua russa
Weir (1962)	Registrou os monólogos da fase anterior ao sono do seu filho. Coleta de dados entre 2;2 e 2;4.
Zarebina (1965)	Desenvolvimento fonológico da língua polonesa
Smith (1973)	Estudo detalhado dos padrões de fala de seu filho, dos dois aos quatro anos de idade em situação bilíngüe.

Quadro 1: Alguns dos estudos, realizados entre 1936 e 1973, utilizando a metodologia de eliciação de dados, denominada “Diários Parentais”.

Fonte: INGRAM (1989:12)

²² *On-line* pode-se entender por “em tempo real” ou “em paralelo à coleta de dados”.

De acordo com CORREA (1999), por volta dos anos 70, o processo de aquisição da linguagem foi abordado por alguns psicólogos do desenvolvimento, que passaram a promover descrições longitudinais do percurso evolutivo da aquisição do inglês (Brown,1973; Menyuk,1969, 1971; Bloom, 1970;1973), retomando a tradição dos diários parentais, acrescentando uma preocupação lingüística muito mais observável do que em seus antecessores.

Os **“ESTUDOS UTILIZANDO GRANDE NÚMERO DE SUJEITOS”**, também denominados de transversais, surgem por volta de 1926, segundo Ingram (1989), ou no início dos anos 30 para Scarpa (2001).

Nestes estudos, coletava-se a produção de um conjunto de palavras, geralmente utilizando um processo de nomeação de figuras. O objetivo desses estudos era estabelecer um elenco de normas para as idades em que os diversos fonemas eram adquiridos. Ao final, esses parâmetros poderiam ser utilizados por educadores e terapeutas para identificar atrasos ou desvios apresentados por crianças em processo de desenvolvimento fonológico.

Se por um lado os diários parentais forneciam dados caracteristicamente longitudinais, geralmente semi-estruturados, os estudos denominados transversais, forneciam informações somente sobre um conjunto restrito de elementos.

Esses estudos eram, comumente, do tipo experimental, em que os fatores e as variáveis intervenientes no fato analisado são isolados, controlados e depois tratados.

Os estudos transversais surgem da necessidade do Behaviorismo em comprovar a existência de um comportamento padronizado. Os behavioristas desejavam criar uma teoria da aprendizagem na qual o comportamento infantil era determinado por estímulos ou eventos observáveis no ambiente de interação da criança.

Assim como os diários parentais, esses estudos preocupavam-se pouco em explicar os fatos, mas enfatizavam a descrição dos mesmos. Os primeiros estudos utilizando essa metodologia apresentavam pouco mérito científico, por serem pouco sistemáticos e as crianças analisadas eram simplesmente categorizadas como precoce ou portadora de necessidades especiais (PNE)²³(MCCARTHY, 1954 apud in INGRAM, 1989).

Os pesquisadores estavam interessados em descrever o comportamento normal. Para realizar essa pesquisa, eles precisavam estabelecer regras para observar um número

²³ O termo PNE (Portador de Necessidades Especiais) identifica aquele indivíduo que devido a seus “déficits” físicos e/ou mentais, não está em pleno gozo da capacidade de satisfazer, por si mesmo, de forma total ou parcial, seus necessidades sociais, como um ser humano normal (www2.fieng.com.Br/ead/pne)

muito grade de crianças. Para esses pesquisadores, era fundamental controlar as características do ambiente no qual a criança estava inserida. Para tanto, era essencial encontrar crianças com ambientes semelhantes. As crianças eram oriundas de uma mesma classe sócio-econômica e existia número igual de meninos e meninas, com idades diversas, mas que, posteriormente eram alocadas em grupos de acordo com a faixa etária.

Segundo Ingram, a observação era sistemática. As crianças selecionadas eram analisadas durante uma mesma quantidade de tempo. Caso precisassem pesquisar um determinado comportamento específico, testes eram elaborados especialmente para essa atividade. Os dados eram coletados, transcritos e analisados pelo mesmo pesquisador, evitando assim, a influência de estilos individuais. Frequentemente, essas análises eram quantitativas e utilizavam proporções e porcentagens, englobando dados de um grupo de crianças e raramente, de uma única criança.

Assim como os “diários parentais”, os estudos transversais apresentam pontos fortes e pontos fracos. Segundo Ingram (1989), para os lingüistas modernos, são três os pontos fracos: 1. Superficialidade quanto a abordagem do conteúdo; 2, análise focada em dados de um conjunto de crianças, deixando de lado os dados individuais de uma criança, e 3. não utilização de equipamento de gravação. Enquanto a criança produzia, alguém anotava o mais rápido possível, o que, por implicação, também, pode produzir resultados variáveis a depender da “*expertise*” do examinador.

Sobre o último ponto fraco citado, Templin (*apud* INGRAM, 1981:16) afirma que “o uso de equipamento de gravação não é eficiente quando se tem que realizar as gravações nos mais variados locais, geralmente em condições acústicas insatisfatórias”

Apesar dos pontos negativos, é interessante ressaltar que essa metodologia extremamente engessada e normativa é fundamental para identificar crianças com características especiais, determinar os períodos limítrofes de aquisição de uma determinada estrutura, observar generalizações e exceções.

Estudos	Características dos sujeitos	Assunto
Smith (1926)	124 crianças entre 2 e 5 anos, uma hora de conversação	Extensão e aspectos gerais do desenvolvimento da sentença
MacCarthy (1930)	140 crianças entre 1;6 e 4;6; 50 sentenças cada	Extensão e aspectos gerais do desenvolvimento da sentença
Day (1932)	160 crianças entre 2;0 e 5;0; 50 sentenças cada	Estudo da linguagem em gêmeos
Fisher (1934)	72 crianças entre 1;6 e 4;6; três horas de coleta	Estudo de crianças superdotadas
Davis (1937)	173 não-gêmeos, 166 gêmeos, todos entre 5;6 e 6;6; 50 sentenças cada	Comparação entre não-gêmeos e gêmeos
Young (1941)	74 crianças entre 2;6 and 5;5: seis horas de conversação	Comparação entre crianças de classe média e classe baixa
Templin (1957)	430 crianças entre 3;0 e 8;0; 50 sentenças cada	Extensão e aspectos gerais do desenvolvimento da sentença

Quadro 2: Alguns dos estudos, realizados entre 1926 e 1957, utilizando grande número de sujeitos
 Fonte: Adaptado de INGRAM, 1989:14

Apesar de terem sido iniciados pelos diaristas, os “**ESTUDOS LONGITUDINAIS**” propriamente ditos, surgem somente por volta de 1957. A metodologia longitudinal de eliciação de dados é, hoje, uma das metodologias bem estabelecidas. Trata-se de um estudo que acompanha o desenvolvimento da linguagem de uma criança ao longo do tempo.

As anotações em forma de diário foram substituídas por gravações em áudio e vídeo. Grava-se a fala de uma criança por um determinado período de tempo, geralmente de 30 a 60 minutos, em intervalos regulares. Essas sessões podem ser semanais, quinzenais ou mensais, a depender do objetivo da pesquisa que está sendo realizada. Posteriormente, esses dados são transcritos.

A suposição é que, registrando-se uma quantidade razoável de fala da criança de cada vez, pode-se ter uma amostra bastante representativa para se estudar como o conhecimento da língua pela criança é adquirido e/ou como muda no tempo (SCARPA, 2001:204)

Nesta metodologia, as crianças são escolhidas com base em critérios preestabelecidos de acordo com a necessidade da pesquisa. Geralmente, são escolhidas três crianças, sendo este considerado o número mínimo necessário para determinar os padrões de aquisição. No caso de escolher-se somente duas crianças, uma poderia ter o desenvolvimento lingüístico mais acelerado que a outra. Nesse caso, a terceira criança seria o elemento decisório.

Essas crianças são visitadas regularmente durante um período de tempo predeterminado e todas as sessões de coleta são gravadas e transcritas posteriormente.

Investigador	Crianças (período de coleta em termos de meses)		Características
Braine (1963a)	Andrew	19-23	Diário parental de enunciado de mais de uma palavra. Para Steven, período de 4 horas durante 4 semanas foram audio-gravados (12 seções).
	Gregory	19-22	
	Steven	23-24	
Miller & Ervin (1964)	Susan	21-	Inicialmente, seções semanais de 45 minutos; depois, 2 ou 3 seções de 4-5 horas a cada dois meses
	Lisa	24-	
	Christy	24-	
	Harlan	24-	
	Carl	24-	
Brown (1973)	Adam	27-44	Duas horas a cada duas semanas, com presença de dois observadores. Meia hora por semana
	Eve	18-27	
	Sarah	27-44	
Bloom (1970)	Eric	19-26	8 horas de 3 em 3 ou 4 em 4 dias, a cada 6 semanas.
	Gia	19-27	
	Kathryn	21-24	

Quadro 3. Informação sobre coleta de dados de 4 grandes estudos longitudinais.
Fonte: (INGRAM:1989:22)

2.1.2.2. Metodologias de análise de dados

Segundo Teixeira (2004), os sistemas infantis vêm sendo analisados através de três construtos teóricos: a análise Contrastiva entre o Sistema Adulto e o Sistema Infantil; a análise de Processos Fonológicos e a análise do Sistema Autônomo da criança.

a) Análise Contrastiva entre o Sistema Adulto e o Sistema Infantil

A análise Contrastiva entre o Sistema Adulto e o Sistema infantil tenta estabelecer os fonemas, trações, classes e combinações de sons da fala adulta que já estão sendo utilizados de forma sistemática pela criança, ou seja, tenta traçar um panorama do que foi ou não foi adquirido.

b) Análise de Processos Fonológicos

Também conhecida como Análise de Regras Implementacionais, examina as estratégias através das quais a criança simplifica o sistema adulto. Esse tipo de análise permite a comparação entre um determinado sistema infantil e o de outras crianças de idade semelhante, proporcionando, também, o acompanhamento do processo maturacional.

c) Análise do Sistema Autônomo da Criança

Fornece uma descrição abrangente sobre a organização e o funcionamento do sistema fonológico da criança, analisando como os elementos e padrões se inter-relacionam, bem como, suas recorrências nas diversas etapas do desenvolvimento fonológico. Para Teixeira (2004: 2), “este tipo de procedimento permite a comparação entre as características de um dado sistema infantil e aquelas que recorrem nas línguas naturais”.

Recentemente, o Programa sobre Aquisição e Ensino do Português (PROAEP) vem utilizando a metodologia analítica dos Estudos Comparativos de Frequência de Ocorrência. A fim de estabelecer comparação entre dados infantis e adultos, foram utilizados diversos bancos de dados disponíveis, como amostras anteriormente eliciadas através de diário parental, adaptação da Parte I (Palavras que as crianças usam) do protocolo de Palavras e Sentenças dos Inventários de Desenvolvimento Comunicativo MacArthur (CDI), uma base de dados escrita (Minidicionário Aurélio, gentilmente cedido pelo LAFAPE/UNICAMP) e duas bases orais, representadas por alguns inquéritos do Projeto Norma Urbana Culta de Salvador e do Projeto Afro-Baiano. Um dos objetivos desses estudos é traçar um paralelo entre a língua adulta e a infantil, através da análise das frequências de ocorrências dos seus elementos constituintes²⁴.

2.2. Estágios do desenvolvimento da fala

Desde que nasce, a criança já é inserida num mundo simbólico, em que a fala do outro a interpreta e lhe imprime significado. Por outro lado, segundo alguns trabalhos, com alguns dias de vida, a criança tem uma reação positiva aos sons da fala, que lhe são confortadores e gratificantes. A partir de algumas semanas de vida, a criança já consegue discriminar a fala de outros sons, rítmicos ou não. Com 3 ou 4 meses de idade, os bebês começam a balbuciar seqüências de sons que se aproximam da fala humana. A frequência do balbucio aumenta e este começa a ser cada vez mais padronizado até cerca de 10 meses. O ritmo, a entonação, a intensidade, a duração da fala, que no início são assistemáticos, começam a ser recorrentes e estruturados. As sílabas começam a se estruturar (discriminação entre C e V) e se repetem (reduplicação) (SCARPA, 2001:225).

²⁴ Seguindo esta linha, os pesquisadores que fazem parte do PROAEP realizaram diversos trabalhos, tais como: Silveira (2003a); Silva & Hora (2001); Silva, Silveira & Teixeira (2002); Silveira & Teixeira (2003b), Teixeira & Silva (1999), Teixeira (2002); Silveira & Silva (2002), Silveira (2004)

Para Lyons (1987), todas as crianças normais adquirem a língua que ouvem falar à sua volta sem nenhuma instrução especial. Elas começam a falar mais ou menos na mesma idade e atravessam os mesmos estágios de desenvolvimento lingüístico.

Esse desenvolvimento acontece em todas as crianças consideradas normais, ou seja, sem comprometimento de ordem central ou periférica, independentemente de questões sociais e culturais. Entretanto, é praticamente impossível estabelecer datas precisas para início e fim de cada um dos estágios de desenvolvimento da fala, já que cada criança avança com uma velocidade individual.

Lyons (1987) considera praticamente impossível afirmar quando exatamente uma criança começou a falar. Primeiro, porque não estaria claro qual deveria ser o critério [“a capacidade de a criança usar palavras isoladas apropriadamente?; sua capacidade de construir enunciados de duas palavras por meio de uma operação produtiva e regular?”(p.232)] relevante para o estabelecimento deste marco inicial. Para ele, não existiriam motivos para preferir um critério em detrimento de outro. Um outro fator a ser considerado, é a transição entre um estágio observável, identificável do desenvolvimento lingüístico e outro. Essa transição é gradual e não repentina, dificultando, assim, o estabelecimento de marcos (inicial e final) pontuais nos períodos de aquisição e desenvolvimento da linguagem nas crianças.

Para Jakobson (1968), propor uma seqüência de desenvolvimento é contradizer a visão popular de que, durante o “período do balbucio”, as crianças são capazes de produzir todo o repertório de sons usado nas línguas do mundo e fazê-lo sem nenhuma regularidade aparente.

No entanto, Stark, embora reconheça importantes diferenças individuais entre as crianças quanto ao conteúdo dos estágios, propõe ser possível estabelecer uma seqüência de desenvolvimento que tem certos aspectos universais. Stark (1979) dividiu as produções vocais dos primeiros 18 meses em cinco estágios:

1. (0 a 8 semanas): choro reflexivo e sons vegetativos (arrostar, engolir, espirrar)
2. (8 a 20 semanas): arrulhos e risadas
3. (16 a 30 semanas): brincadeira vocal (incluindo o isolamento de tipos de segmentos primitivos)
4. (25 a 50 semanas): balbucio reduplicado (série de sílabas consoante-vogal repetidas)
5. (9 a 18 meses): balbucio não-reduplicado e jargão expressivo (no qual se impõem ao balbucio padrões de tonicidade e entonação) (STARK, 1979 *apud* ELLIOT,1982:65)

Segundo David Ingram (1989), os períodos tradicionais de aquisição são:

1. Desenvolvimento pré-linguístico – do nascimento até o final de 1;0;
2. Produções de uma única palavra – de mais ou menos 1;0 até 1;6;
3. Primeiras Combinações de palavras – de cerca de 1;6 a 2;0;
4. Sentenças simples e complexas – a partir de 3;0 (INGRAM, 1989:p.7)²⁵

Entretanto, existe muita variação em relação à idade na qual a criança produz a sua primeira palavra. Enquanto algumas podem produzir por volta dos 9 meses de idade (BATES,1979), outras, apenas por volta dos 16 meses (BARRET,1993). A variação pode existir, também, não como consequência de fatores individuais internos, mas em decorrência dos aspectos que são considerados pelo pesquisador, tais como: produção vs. compreensão e padrão adulto vs. padrão infantil, ao se definir o que vem a ser adotado como “palavra”.

McCarthy reflete sobre a dificuldade de analisar a aquisição das primeiras palavras, já que estas podem ser consideradas adquiridas em qualquer uma das situações listadas abaixo:

- i. uma palavra da língua adulta que é compreendida com algum significado, embora variável, pela criança;
- ii. uma palavra da língua adulta que é entendida, pela criança, aproximadamente com o mesmo significado da língua adulta;
- iii. qualquer vocalização que é produzida pela criança em um contexto considerado coerente;
- iv. uma palavra da língua adulta que é produzida em um contexto coerente;
- v. uma palavra da língua adulta que é compreendida e utilizada, pela criança, na sua forma adulta;
- vi. uma palavra adulta que é compreendida e utilizada, pela criança, na forma adulta e é também pronunciada corretamente (McCarthy,1954 apud INGRAM,1989:139).²⁶

Além da necessidade de caráter metodológico, a importância de se definir o termo palavra acentua-se ao levar-se em consideração o fato da aquisição das primeiras palavras ter

²⁵ 1. Prelinguistic development – birth to end of 1st year;
 2. single-word utterances – from around 1 year to 1 ½ years of age;
 3. The first word combinations – from around 1 ½ to 2 years of age;
 4. simple and complex sentences – the third year of life (INGRAM, 1989:p.7)

²⁶ (i) a Word of the adult language that is understood with some meaning, however variable, by the child;
 (ii) a word of the adult language that is understood in approximately its adult meaning;
 (iii) any vocalization of the child that is a consistent context;
 (iv) a word of the adult language that is produced in a consistent context;
 (v) a word of the adult language that is understood and used in an adult-like manner;
 (vi) a word of the adult language that is understood and used in an adult-like manner, and is pronounced correctly (McCarthy,1954:18 apud INGRAM,1989:139).

sido por algum tempo, relacionada ao início da linguagem. Para Stern (1924, apud VYGOTSKY, 1998), o início da linguagem acontece por volta dos 12 meses de idade, apenas após a produção das primeiras palavras. Stern era psicólogo e influenciou fortemente os estudos sobre o desenvolvimento infantil na primeira metade do século passado. Atualmente, essa visão não encontra mais o apoio dos estudiosos em aquisição. Bruner (1975 apud GRIEVE; HOOGENRAAD, 1979) acredita que a criança tem, desde o nascimento, uma predisposição a interagir com os indivíduos do seu convívio e que essa interação segue uma origem ordenada e elaborada.

Considerando-se a proposta de Bruner, pode-se afirmar que as primeiras palavras não são exatamente os elementos que indicam o início da comunicação, mas com certeza podem ser consideradas como um ponto relevante no processo contínuo do desenvolvimento da habilidade da criança em comunicar-se de forma efetiva.

Além de toda essa dificuldade para o estabelecimento do início e fim de cada estágio, é importante considerar a proposta de PERRONI (1994), quando afirma que essa sucessão de estágios não se dá de forma linear. Perroni acredita que a aquisição da linguagem acontece de forma espiralada. Assim, os estágios deixam de ser justapostos e passam a enraizar-se um no outro. Entretanto, para fins didáticos e organizacionais, é fundamental o estabelecimento de início e fim para cada estágio.

Teixeira (1995) traz uma proposta bastante interessante para a análise do processo de aquisição da linguagem. Ela acredita que a criança constrói sua linguagem, recapitulando a forma como a linguagem se estrutura em seus diferentes subsistemas, ou seja, seus níveis de estruturação lingüística. O quadro abaixo traz detalhadamente a relação entre os seis níveis de estruturação lingüística (Fonético, fonológico, lexical, sintático, morfológico e discursivo) e os estágios aquisicionais (pré-fala, primeiras palavras, telegráfico, organização e expansão dos subsistemas e o estágio narrativo).

Nível	Unidade Mínima	Estágio do Desenvolvimento	Exemplo
Fonético	Som	Pré-fala ou Comunicação pré-lingüística (0-1;0)	[ka] , [dadadada], [da'da]
Fonológico	Segmento sonoro	Primeiras Palavras ou Estágio Holográfico (1;0-1;6)	[ka] = carro [da] = dá
Lexical	Palavra		
Sintático	Frase	Estágio telegráfico (1;6-2;0)	Dá carro. Carro papai.
Morfológico	Morfema	Organização e expansão dos subsistemas (a partir de 2;0)	Fazi Picoleres
Discursivo	texto	Narrativo (a partir de 4 anos)	Já fazi amanhã.

Quadro 4: Relação entre os níveis de estruturação lingüística e os estágios do desenvolvimento
Fonte: (TEIXEIRA, 1995:5)

O primeiro estágio do desenvolvimento fonológico é denominado de **Comunicação Pré-lingüística** ou **Pré-fala** e compreende o período que vai do choro até a produção das primeiras palavras por volta de uma ano de idade. Esse é um período de treinamento da atividade fono-articulatória e as vocalizações produzidas não carregam nenhum significado lingüístico. Por não haver contrastividade fonológica, esse exercício vocal caracteriza o nível fonético no qual a criança está inserida neste momento. O período da Pré-fala pode ser subdividido em sub-estágios, tais como: a) choro e vocalizações esparsas, b) arrulhos, c) balbucio e d) jargão.

a) Choro e vocalizações esparsas

O choro e as vocalizações esparsas acontecem no período de 0 a 0;2. Segundo Teixeira (1995:4), “os padrões reflexivos de choro são todas aquelas vocalizações iniciais que se aproximam dos sons vocálicos e que variam basicamente em termos de tempo, timbre e intensidade” e a vocalizações esparsas são barulhos, suspiros e outras produções vinculadas à alimentação.

b) Arrulhos

São também denominados de gorgoleio ou murmúrio. Compreendem o período de 0;2 a 0;5 e, geralmente são compostos de sons vocálicos anteriores e consoantes posteriores. Os arrulhos indicam bem-estar e conforto.

c) Balbucio

O balbucio ou brincadeira vocal talvez seja um dos estágios mais discutidos e estudados pelos aquisicionistas. Compreende o período de 0;5 a 0;7 e é caracterizado pela repetição freqüente e regular de uma mesma sílaba ou segmento sonoro. Para Teixeira (1995) e Albano (1990), os sons, neste período, não são produzidos como reflexos a uma determinada situação, mas como conseqüência do prazer que a criança tem em produzi-los.

Três avanços importantes acontecem na fase do balbucio: a criança domina a sincronização entre seus sistemas respiratório, fonatório e articulatório; estabelece-se o mecanismo de “feedback” auditivo, a realimentação do circuito da fala, do qual a continuação da produção articulada depende; e, além de aprender e exercitar certos movimentos articulatórios (através da repetição), a criança começa a aprender suas primeiras formas representacionais, ou seja, começa adquirir a noção de sílaba (TEIXEIRA, 1995:.5).

d) Jargão

Corresponde a um período entre 0;7 e 1;0, caracterizando-se pela produção de seqüências contendo três ou mais sílabas em sucessão contínua e que gradualmente adquirem contornos entoacionais semelhantes aos da fala adulta. Nakazima (1962) afirma que os enunciados produzidos pelas crianças apresentam a mesma duração dos enunciados dos adultos. Neste período, as produções ainda não apresentam significado (TEIXEIRA, 1995).

Após este período alguns estudiosos, como Jakobson (1962), observaram um marcante decréscimo na quantidade de vocalizações e então, o aparecimento das primeiras palavras. Segundo Menyuk (1975), este fato vem sendo estudado como uma indicação da falta de vínculo entre os períodos de desenvolvimento anteriores à produção das primeiras palavras e a produção das primeiras palavras propriamente dita.

Para Murai (1963/1964), as palavras produzidas neste estágio podem não ser simples palavras encontradas no léxico da língua, mas devem ser consideradas palavras, em virtude do fato de que a mesma combinação fonológica é usada consistentemente pela criança na presença de um estímulo ou situação particulares. Além disso, a criança presumivelmente compreende alguns aspectos do significado das palavras que ainda não consegue produzir.

O segundo estágio do desenvolvimento fonológico (Vide quadro 3) é denominado **Primeiras Palavras, Estágio Holográfico ou Holófrase**. Geralmente, a criança inicia este estágio por volta do primeiro ano de idade e finaliza-o, mais ou menos, cinco meses depois. Neste momento, o sistema lexical vai se expandindo gradualmente até alcançar cerca de 50 palavras. O mesmo acontece com o sistema fonológico, novos sons ingressam no repertório da criança ampliando as possibilidades de realizações.

Durante este período, predominam as formas com padrões silábicos CV e as formas reduplicadas. As formas produzidas são isoladas e ocorrem, geralmente, em um contexto situacional interativo. “Estes enunciados não são apenas rótulos dados a objetos. Quando a criança aponta para o carro e fala PAPAI, por exemplo, ela pode estar significando: “o carro é do papai”, “olha o carro do papai”, etc” (TEIXEIRA, 1985:6).

O terceiro estágio é denominado **Telegráfico** e compreende o período entre 1;6 e 2;0. Recebe esse nome porque os enunciados de palavras isoladas produzidos, geralmente, passam a ser constituídos por duas palavras, sendo os artigos, verbos de ligação, preposições, conjunções omitidos.

Para Teixeira (1985), a seleção das formas a serem produzidas e a organização desses elementos na cadeia de produção não ocorrem ao acaso e demonstram as restrições de ocorrência influenciadas pelo modelo adulto como é o caso da relação possuidor e objeto possuído. A criança falante do português ordena, de forma recorrente, [Objeto] + [Atributo], como em: LELÉ NANINHA (1;4), referindo-se a doce de banana²⁷.

Com o início das produções contendo duas palavras, a criança aumenta sensivelmente sua capacidade comunicativa em um único enunciado, apresentando várias funções comunicativas, como: nomear, localizar, negar, pedir, descrever eventos e situações, indicar posse, atribuir qualidade e perguntar.

A partir dos 2;0, a criança inicia o quarto estágio do desenvolvimento fonológico. Esse estágio é denominado de **Organização , expansão e estabilização dos sistemas** e acompanha a criança até mais ou menos 4;0. Neste período, a criança inicia a produção de palavras gramaticais e os enunciados passam a ser mais complexos e mais extensos, em virtude do surgimento de adjetivos e advérbios, alguns bastante criativos, como em: EU NÃO SOU AJATA (2;1)²⁸.

Para Teixeira (1985):

No que diz respeito ao nível fonológico, a criança neste estágio, encontra-se em pleno processo de “arrumação” de seus paradigmas fonológicos e esquemas combinatórios, que ela vai hipotetizando, testando e, gradualmente, sistematizando. Para tanto, a criança vai revisando e suprimindo o intrincado e imbricado conjunto de processos de simplificação que afetam sua fonologia, e vai tornando suas formas de pronúncia cada vez mais semelhantes às do sistema adulto (TEIXEIRA, 1985:8).

²⁷ Exemplo retirado de TEIXEIRA (1985).

²⁸ Exemplo retirado de TEIXEIRA (1985).

Também por volta dos dois anos de idade, a criança inicia o **Desenvolvimento do Discurso Narrativo**, quando, segundo PERRONI (1994), a criança começa a desenvolver tentativas de construções em conjunto com os adultos. O processo de desenvolvimento do discurso narrativo pode ser dividido em três grandes estágios: protonarrativas, técnica narrativa primitiva e criança como narrador.

O primeiro estágio, denominado de **Protonarrativas**, corresponde ao período de 2;0 a 3;0 e é marcado pelo discurso do “aqui e agora”. Somente por volta de 2;7, começam a parecer expressões como depois, ontem, amanhã e de noite, utilizadas sem consistência ou coerência, entretanto, referindo-se a momentos não contemporâneos à produção .

O segundo estágio, denominado de **Técnica Narrativa Primitiva**, inicia-se por volta de 3;0, finalizando mais ou menos as 4;0. A produção narrativa ainda é produto de uma ação em conjunto adulto/criança, entretanto ela passa a narrar algumas atividades não-partilhadas pelo adulto.

O último estágio do desenvolvimento narrativo é denominado de **Criança como Narrador** e compreende o período entre 4;0 e 5;0. Este estágio é caracterizado pela mudança de papéis entre criança e adulto. A criança passa a assumir um papel mais ativo e autônomo. O adulto não coopera mais, cobra coerência e tende a limites de criança e aceitação.

Os estágios do desenvolvimento podem sobrepor-se, e provavelmente, o fazem. Fato identificado quando observa-se que os bebês continuam a balbuciar mesmo depois de começarem a produzir suas primeiras palavras. Assim, a transição entre os estágios não é necessariamente abrupta, mas a seqüência evolutiva tem sido suficientemente convincente de modo que as descrições de estágios têm dominado a literatura (KENT & MIOLO, 1997).

2.3. Processos Fonológicos

Para Dressler (1985), os processos fonológicos atuam nos padrões da fala visando facilitá-la, adaptando-os às restrições naturais da capacidade humana tanto em termos de produção como de percepção. Além disso, muitas das propriedades dos processos podem ser deduzidas a partir das necessidades articulatórias e perceptuais e das dificuldades humanas nessas duas áreas.

Lamprencht (1986:14) afirma que “entre as diferentes unidades para a análise fonológica – sons isolados, traços distintivos e processos fonológicos – a mais utilizada é a análise em termos de processos fonológicos”. A análise de processos fonológicos traz

algumas vantagens: fornece descrições mais abrangentes facilitando a descrição de padrões de erros e a comparação entre aspectos estruturais e segmentais das formas adulta e infantil (STOEL-GAMMON & DUNN, 1985).

Embora os processos fonológicos sejam, na verdade, apenas uma forma mais abrangente e mais generalizada de análise de erros, eles fornecem um quadro teórico mais amplo do que a clássica Análise de Erros, a medida que proporcionam uma descrição sistemática das simplificações ao nível sistêmico e ao nível estrutural, e quando necessário, dão conto dos fatores contextuais que influenciam determinadas realizações de pronúncia. Em consequência, resultam em descrições mais generalizadas e econômicas das diferenças entre as pronúncias adultas e as pronúncias infantis (TEIXEIRA, 1996:3)

Além desses aspectos positivos, Teixeira (1980/1986) acredita que a maioria dos estudos mais recentes apóia a existência de princípios que governam os padrões da fala da criança, os quais seriam processos de simplificação mais gerais e que afetam classes de sons inteiras.

Para Ingram (1981), postular a existência de processos fonológicos em vez de substituições de sons individuais traz a vantagem de agrupar mudanças de sons que se relacionam e fornecem uma descrição mais compreensível do desenvolvimento da linguagem.

Teixeira (1996:2) ressalta que os processos trazem claramente duas noções: “a de que os padrões da fala infantil são mais simples do que os padrões da fala adulta alvo e a de que sua supressão acarreta um crescimento em termos de complexidade à organização dos sistemas.

Com tantos pontos positivos e inúmeros pesquisadores utilizando os processos como instrumento básico para análise das vocalizações infantis, seria mais do que natural que a classificação desses processos fonológicos não fosse uma unanimidade entre os estudiosos e, além disso, não está estabelecido o número de processos que ocorrem no desenvolvimento fonológico normal e no desenvolvimento com desvio. Para Grunwell (1980), o desenvolvimento pode ser descrito por um número pequeno de processos de simplificação. Por outro lado, Shriberg & Kwiatkowsky (1982) fornecem um rol de 43 processos, citados na literatura (Lamprecht, 1986).

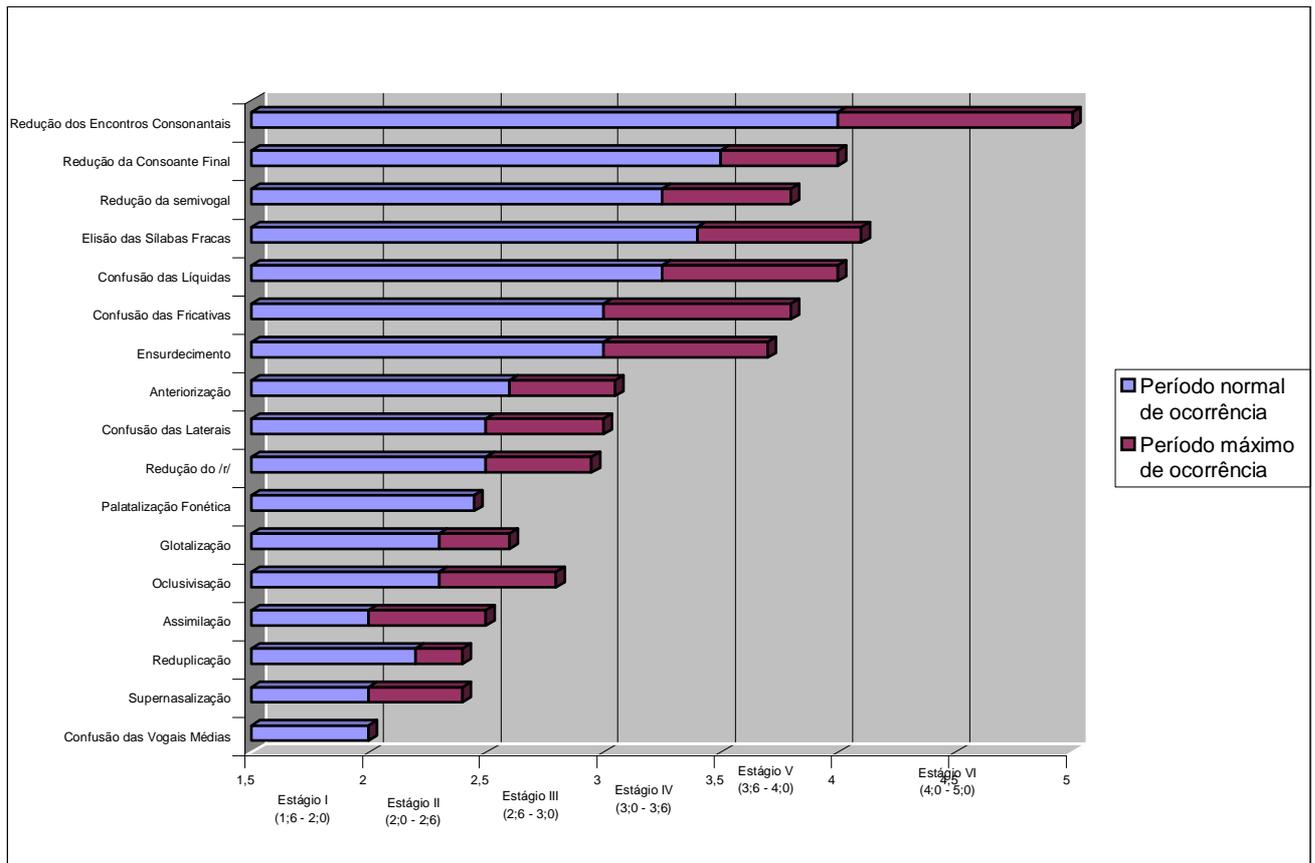
De acordo com Lamprecht (1986:19):

Os processos fonológicos atuam em duas áreas: na estrutura silábica onde, para facilitar a produção, ocorrem principalmente omissões; e nos segmentos que, para facilitar a percepção, são substituídos por outros – mais fáceis para a produção – a fim de não serem omitidos.

Para Ingram (1976), os processos são divididos em: processos de estrutura silábica que trabalham para simplificar a estrutura silábica, geralmente, tendendo ao padrão, considerado básico, CV; processos de assimilação que atuam na influência de um segmento em outro, deixando-os semelhantes; e os processos de substituição, propriamente ditos, que atuam na substituição de um segmento por outro, alterando-se ponto e/ou modo de articulação. Seguindo essa classificação, Stoel-Gammon & Dunn (1985), organizam os processos em três categorias muito semelhantes àquelas propostas por David Ingram: processos que modificam a estrutura silábica; processos que substituem um som pelo outro e processos de assimilação.

Grunwell (1981) reorganiza a proposta de Ingram, agrupando os processos em dois grandes grupos somente: processos que simplificam estruturas fonotáticas e processos que simplificam os sistemas fonológicos. O primeiro grupo envolve os processos de estrutura silábica e os processos de assimilação e o segundo, engloba os de substituição.

Teixeira (1985) propõe que os processos fonológicos encontrados na fala de crianças falantes da Língua Portuguesa podem ser divididos, cronologicamente, em três tipos: processos iniciais, que duram aproximadamente até 2;6; os mediais, que duram aproximadamente até 3;0; e os terminais, até 4;0 ou 5;0. Observe o quadro a seguir.



Quadro 5: Processos fonológicos encontrados no desenvolvimento normal.

Fonte: Adaptado de TEIXEIRA, 1986:300)²⁹

Posteriormente, analisa-os como Processos Paradigmáticos, todos aqueles que envolvem substituição de traços; como Processos Sintagmáticos, todos aqueles que afetam as estruturas silábica, prosódica e lexical, e os Processos Paradigmáticos/Sintagmáticos, que envolvem substituição de traços e/ou segmentos por força da assimilação (TEIXEIRA, 1993).

Em 2005, Teixeira propõe uma nova distribuição para os processos fonológico, que passam a ser classificados em Processos de Substituição; Processos Modificadores Estruturais e Processos Sensíveis ao Contexto.

Os Processos de Substituição são aqueles nos quais ocorrem Substituição de traços dos segmentos que constituem as diversas possibilidades de composição dos paradigmas do sistema de sons da língua. São considerados Processos de Substituição: oclusivização; glotalização; ensurdecimento; anteriorização ;redução do /r/;confusão das laterais; confusão das fricativas; e confusão das líquidas.

²⁹ O trecho em azul indica a idade em que um dado processo parece ser descartado pela maior parte das crianças. O trecho em vermelho indica a idade máxima até a qual a ocorrência de cada processo fonológico foi constatada (Adaptado de TEIXEIRA, 1985).

Os Processos Modificadores Estruturais são aqueles que alteram a estrutura prosódico-silábico-lexical. A substituição de traços e/ou segmentos vai afetar as possibilidades combinatórias através das quais o sistema de sons da língua se organiza. Simplificação da semivogal do ditongo crescente; simplificação da consoante final; simplificação dos encontros consonantais; permutação; e elisão das sílabas fracas são classificados como Processos Modificadores Estruturais.

Por fim, os Processos Sensíveis ao Contexto são aqueles nos quais as substituições de traços ou segmentos são causadas pela pressão do contexto fonológico próximo, e tornam os elementos da estrutura prosódico-silábico-lexical mais parecidos uns com os outros. São agrupados nesta categoria a assimilação e a reduplicação.

Não será possível abordar todos esses processos. No presente trabalho tratar-se-á somente dos processos que afetam a estrutura silábico-prosódico-lexical. São eles: a) elisão das sílabas fracas, b) simplificação da semivogal, c) simplificação da consoante final, d) simplificação dos encontros consonantais, e) reduplicação, f) assimilação. Os outros processos podem eventualmente ser citados, de forma muito menos freqüente, durante a análise dos dados.

Os processos que afetam a Estrutura Silábico-prosódico-lexical são processos relacionados com a tendência da criança em simplificar a estrutura silábica, geralmente, em direção ao padrão CV. Essa simplificação pode acontecer de diversas maneiras, sendo a elisão de segmentos uma das estratégias mais freqüentes neste tipo de processo.

a) Elisão das sílabas fracas

De acordo com RAPP (1994), as sílabas fracas que sofrem elisão são, preferencialmente, as pré-tônicas. Afirma também que quanto mais distante da sílaba tônica, estiver a sílaba átona, maior possibilidade ela terá de sofrer elisão. Este é um processo complexo que emerge muito cedo e desaparece relativamente muito tarde. A elisão pode ser total (desaparecimento da sílaba inteira) ou parcial (desaparecimento apenas de parte da sílaba (SANTOS et al., 1999a/1999b/2000a/ 2000b).

Ex. Pirulito [pi'litu]

Avião [i'ẽw̃]³⁰

³⁰ Exemplos retirados de TEIXEIRA (1988:p.57-58)

Segundo TEIXEIRA (1988), a partir de 2;6, este processo passa a ser aplicado de forma diversa em palavras de 5 ou 6 sílabas, como em:

Ex. Helicóptero [eri'kɔpidu]
Biblioteca [biblɔ'tekɐ]

b) Redução da semivogal

Em geral, os ditongos crescentes são simplificados através da elisão da semivogal. Essa elisão pode acontecer de 3 modos:

1) Elisão – caracterizada pela queda da semivogal, ainda que em casos raros a vogal pode vir a ser afetada.

Ex. Estória [tɔlɐ]
Estória [tɔli]

2) Silabificação – dois elementos do ditongo são separados em sílabas distintas através da formação de um hiato;

Ex. Língua [lĩ^hgule]

3) Migração – a semivogal é permutada para outra sílaba na própria palavra;

Ex. Água [awgɐ]

4) Reduplicação – o ditongo é reduplicado em outra sílaba da palavra.

Ex. Estátua [i'twatwɐ]

Segundo SANTOS (2001), essas estratégias podem também ser utilizadas para a simplificação de ditongos decrescentes. Além disso, podem ocorrer substituições entre vogais e semivogais, não afetando assim a estrutura da sílaba.

c) Redução da consoante final

Este processo ocorre amplamente nos estágios iniciais da aquisição da língua portuguesa, quando, geralmente a sílaba de estrutura CVC é reduzida ao padrão básico CV, dominante na fala infantil. Inicialmente, as consoantes finais são apagadas tanto em posição final de palavra quanto em posição final da sílaba dentro da palavra (TEIXEIRA, 1988). As estratégias utilizadas neste processo ocorrem em três fases:

1) Ocorre a elisão da consoante final;

Ex. Porta [ˈpɔtə]

2) No momento em que a consoante está prestes a emergir, a criança pode utilizar três estratégias: inserção de uma vogal que apóie a consoante; alongamento da vogal em posição anterior a consoante apagada e confusão entre as consoantes finais.

Ex. Dois [do^Yʃi] ³¹

Guarda-chuva [gwa:da'ʃuvə]

Mosca ['moxkə]

3) Em um estágio final, pode ocorrer migração, ou seja, a mudança de um segmento para outra sílaba dentro da própria palavra, ou pode ocorrer ainda um processo de reduplicação.

Ex. Óculos ['ɔxku]

Caderno [kaʔ'deɣnu]

d) Redução dos encontros consonantais

Na maioria das vezes, a criança simplifica os encontros consonantais apagando um dos elementos e seguindo padrões, geralmente, previsíveis. Este é um processo bastante complexo e que evolui através de diferentes estágios, à medida que a criança amadurece fonologicamente. Esse vem a ser o último processo de simplificação a ser descartado pela

³¹ Exemplos retirados de SANTOS (2001).

criança, podendo estender-se até os 5;0. Esse processo, na língua portuguesa, ocorre em quatro estágios:

1) Inicialmente, os encontros consonantais são simplificados através da elisão do segundo elemento;

Ex. Fralda [ˈpadɐ]

2) Em um segundo momento, à medida que o segundo elemento começa a emergir, esse é realizado como uma aproximante ou uma semivogal palatal;

Ex. Gravador [gwavaˈdo]³²

3) Em um terceiro momento, ocorre uma confusão na realização do segundo elemento, com predominância da lateral sobre a vibrante, podendo ocorrer também um processo de Silabificação, ou seja, os dois elementos consonantais que formam o encontro são separados em sílabas distintas pela silabificação do primeiro elemento consonantal. Em alguns casos pode aparecer uma vogal epentética para apoiar a consoante;

Ex. Planta [ˈprẽˈtɐ]

Planta [ˈpẽˈtarɐ]³³

4) o último estágio é marcado pela migração dos encontros que ocorrem na posição interna para a posição inicial na palavra.

Ex. Degrau [dɾɛˈgaw]³⁴

Ainda sobre o processo de redução dos encontros consonantais, Teixeira afirma que:

É importante ressaltar que estes estágios não constituem, necessariamente, fases exclusivas. Embora a cronologia de emergência destes padrões pareça seguir a forma descrita, em geral, estas estratégias distintas podem coexistir de forma variada, na fala de diferentes indivíduos (TEIXEIRA, 1988:60).

³² Exemplo retirado de DOREA (1998)

³³ Exemplos retirados de SANTOS (2001)

³⁴ Exemplo retirado de TEIXEIRA (1988)

e) Reduplicação

De acordo com TEIXEIRA (1988), embora o processo de reduplicação envolva em grande parte a assimilação, ele forma um tipo próprio à medida que resulta em uma reprodução quase completa do padrão silábico.

Ex. Geléia [le'le]
Chapéu [pe'pew]³⁵

f) Assimilação

A Assimilação, segundo a clássica definição apresentada por INGRAM (1976:34) é "o processo através do qual um som torna-se mais semelhante a (ou recebe a influência de) um outro som na palavra". Para Ingram, a assimilação pode ser classificada em contígua e não-contígua, progressiva ou regressiva.

Teixeira (1994) acrescenta novos processos de assimilação, classificados como total ou parcial, e à distância.

- Assimilação Total – quando todos os traços de um dado segmento são harmonizados;
- Assimilação Parcial - quando pelo menos um traço de um dado segmento é harmonizado;
- Assimilação à distância - quando o segmento afetado se encontra distante do segmento que o influenciou, atravessando a fronteira da sílaba e até mesmo da palavra.

Ex. TARTARUGA [ka'.lu.gʊ]
COPO [pɔ.pu]

³⁵ Exemplos retirados de TEIXEIRA (1988)

3. A SÍLABA

A noção de sílaba não é nova nos estudos fonológicos. Por volta dos anos 70, a discussão girava em torno do status fonológico da sílaba. A partir dos trabalhos de Hooper (1976) e Kahn (1976), a sílaba passou gradativamente a ser aceita como uma unidade fonológica (COLLISCHONN, 2001). Esse fato proporcionou um aumento do número de pesquisas em torno do papel e da natureza da estrutura silábica nas diferentes línguas naturais.

Mamlberg (1954) já apontava para a importância da sílaba no estudo fonético e na compreensão das bases articulatórias da língua. Para ele, a contradição nas conceituações sobre sílaba é muito mais devida aos diversos pontos de vista sobre o qual ela pode ser definida (acústico, articulatório, funcional). Além disso, é interessante observar que essa dificuldade de definir sílaba também é consequência das diversas divergências encontradas na literatura sobre o assunto.

Entretanto, ainda que, no Português Brasileiro, a sílaba pareça ser facilmente percebida pelos falantes, que, segundo Moreira (2005), sem distinção de idade, sexo, ou classe social, possuem uma capacidade de segmentação intuitiva das palavras em unidades menores, o estudo da sílaba na língua portuguesa não apresenta um comportamento uniforme. É fácil observar na literatura divergências quanto ao conceito e estrutura da sílaba, quanto a classificação das semivogais em elementos consonantais ou vocálicos e quanto a representação da nasalização dentro da estrutura silábica.

3.1. Noção de Sílaba

Para Stetson (1951 *apud* Silva, 2001: 76), na produção do mecanismo de corrente de ar pulmonar, o ar não é expelido dos pulmões com uma pressão regular e constante. Os movimentos de contração e relaxamento dos músculos respiratórios expõem sucessivamente

pequenos jatos de ar e cada contração e cada jato de ar expelido dos pulmões constitui a base de uma sílaba (cf. Figura 2). Essa mesma concepção de sílaba como um fonema ou grupo de fonemas emitido em um só impulso expiratório é adotada por diversos lingüistas como Simões (2003), Cagliari (1981 apud Silva, 2001), Abercrombie (1967 apud Silva, 2001) Câmara (1970,1971). Além disso, alguns gramáticos normativos como BECHARA (1999), ROCHA LIMA (1979) e LUFT (1978) trazem essa mesma concepção da vogal como elemento fundamental. Entretanto, CUNHA & CINTRA (1985) apresentam a noção de sílaba como um fato intuitivo dos falantes, que, quando pronunciam lentamente uma palavra, dividem-na em pequenos segmentos fônicos que serão tantos quantas forem as vogais.

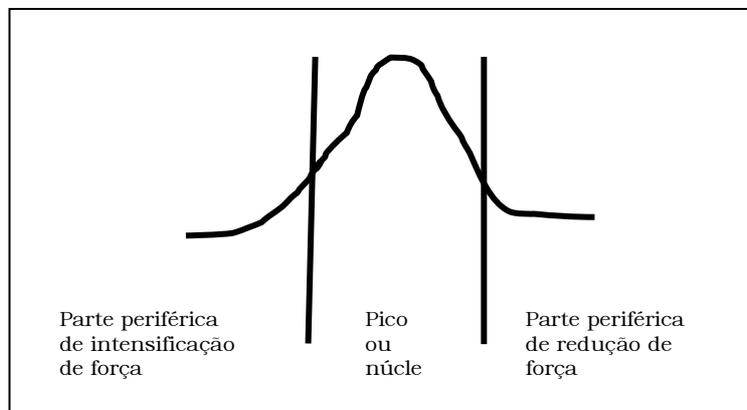


Figura 2: Esquema do esforço muscular e da curva de força silábica

Fonte: SILVA (2001:76)

Para MacNeilage & Davis (1990, 2000), a sílaba pode ser explicada em termos motores. O balbucio consiste em uma alternância rítmica da mandíbula, entre uma oclusão seguida por uma abertura, que caracterizam a estrutura silábica básica CV, C representando o fechamento da mandíbula e V, a abertura. Esse molde silábico primário teria sido desenvolvido pelo homem, a partir de ações fisio-motoras básicas como lambe, sugar e mastigar. Assim, o molde silábico seria uma aquisição anterior aos fonemas.

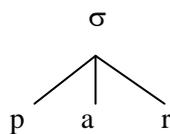
3.2. Estrutura Silábica

Para formar os itens lexicais da língua, os fonemas organizam-se em seqüências que formam sílabas e de acordo com Collischonn (2001), existem basicamente duas teorias a respeito da estrutura interna da sílaba: a teoria auto segmental, proposta por Kahn (1976) e a

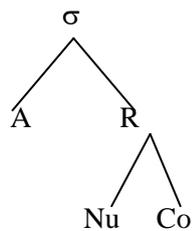
teoria métrica da sílaba, apresentada por Selkirk (1982) (2), baseando-se nas propostas anteriores de Pike e Pike (1947) e Fudge (1969)

As duas teoria trabalham com estruturas hierárquicas diferentes entre os elementos que compõem a estrutura interna da sílaba. A primeira assume que o relacionamento entre os três elementos é hierarquicamente igual, e a segunda, propõe a existência de um relacionamento muito mais estreito entre a vogal do núcleo e a consoante da coda do que entre esta vogal e a consoante do ataque ou onset.

(1)



(2)³⁶



Na língua portuguesa, adotando-se uma visão macro, uma sílaba pode ser constituída de três elementos: onset, núcleo e coda³⁷, sendo o núcleo o único elemento obrigatório. Assim, teria-se a vogal, obrigatória, como núcleo e as consoantes, opcionais, ocupando as posições periféricas de onset e coda. Considerando-se que a maior parte dos estudiosos em língua portuguesa trabalham com um sistema fônico binário (consoantes e vogais), torna-se complicado explicar o posicionamento das semivogais e da nasalização na estrutura das sílabas na língua portuguesa.

a) Semivogais

Os estudos sobre as semivogais na língua portuguesa podem ser divididos em três grupos de acordo com a posição em que colocam as semivogais dentro da estrutura silábica do português.

³⁶ Os dois esquemas de representação da estrutura silábica foram retirados de COLLISCHONN, 2001:92)

³⁷ É importante ressaltar que alguns estudiosos utilizam a terminologia ataque para onset e rima, como elemento que domina o núcleo e a coda.

O primeiro grupo classifica as semivogais como alofones de / i / e / u /, portanto [j] e [w] passariam a ser considerados vogais átonas. Fazem parte desse grupo: Hall (1943), Reed & Leite (1943) e Câmara (1970,1977). Esta análise torna-se inadequada pois postula que a língua portuguesa admite somente uma única vogal no centro silábico. Sendo assim, se as semivogais forem classificadas como vogais átonas, ter-se-ia, então, uma sílaba com dois elementos no centro silábico, e todas as possíveis combinações teriam que ser descritas, uma a uma.

O segundo grupo engloba os estudiosos que propõem que as semivogais fazem parte de uma classe separada das vogais e ainda que sejam vistas como elementos de transição foneticamente vocálicos, perderam sua qualidade de atuar como centro silábico, ou seja, fonologicamente, funcionam como consoantes. Neste grupo, pode-se encontrar Head (1964), Morais Barbosa (1966), Pontes (1972) e Mateus (1976).

Postular as semivogais como elementos consonantais traz algumas inadequações, como: gerar um encontro consonantal com três elementos na margem inicial e dois elementos na margem final, como nos exemplos:

Ex. Próprio	[prɔ.pɾyɯ]	CCV.CCCV
Quais	[kwayj]	CCVCC

Uma outra evidência bastante forte contra essa proposta está associada ao tratamento dado a vários ditongos crescentes e alguns ditongos decrescentes em posição pré-tônica que podem ser pronunciados como ditongos ou seqüências vocálicas heterossilábicas, nas quais a semivogal passa a ocupar um centro silábico e ser pronunciada como uma vogal plena, conforme exemplos abaixo (TEIXEIRA, 1988):

Ex. Criado	[kɾya.du]	[kɾi.'a.du]
Traição	[tɾay.'sẽw̃]	[tɾa.i.'sẽw̃]

A terceira proposta é a de TEIXEIRA (1988), que define as semivogais como sons que são produzidos com movimentos rápidos de língua e apresentam o canal oral quase desimpedido, de forma bastante semelhante ao das vogais, sendo que a natureza rápida e transitória desses sons, também em associação com a força expiratória presente durante a sua produção, caracteriza esses sons como consonantais.

No entanto, objetivando resolver o posicionamento das semivogais na estrutura interna da sílaba, TEIXEIRA (1988), descarta o binarismo (Consoante e Vogal) e apresenta um modelo ternário, no qual as semivogais são classificadas como elementos de transição entre vogais e consoantes, ainda que, na língua portuguesa, estes segmentos sejam mais vocálicos do que consonantais. Como consequência, a estrutura silábica oriunda dessa proposta terá no máximo dois elementos consonantais no início da sílaba e apenas um elemento no final silábico, conforme esquema a seguir:

Cabeça	Transição On-glide	Núcleo	Transição off-glide	Final
(C) (C)	(S)	V	(S)	(^N) (C)

Quadro 6: Estrutura silábica para o Português

Fonte: TEIXEIRA (1988)

De forma bastante inusitada, Cagliari (1981 *apud* MOREIRA, 2005) discorda da existência dos glides (vogais assilábicas), defendendo que os ditongos constituem um movimento contínuo que vai “da posição articulatória própria de uma vogal à posição articulatória própria de outra vogal” (1981:58) e que, por outro lado, os limites entre o núcleo e as margens são muito tênues. Para ele, uma sílaba formada por consoante e ditongo, seria uma sílaba CV. Esta análise, contudo, torna difícil a segmentação dos elementos na cadeia sonora, principalmente no que diz respeito à aquisição da linguagem e de desvios fonológicos.

b) Nasalização

De acordo com Teixeira (1988:41):

O processo de Nasalização que ocorre em Português, por sua complexidade e singularidade, deve ser examinado face às estruturas silábica, prosódica e lexical. O inventário de vogais nasalizadas, na língua, resulta ou da ação de **assimilação regressiva** ou do escape nasal que ocorre como “travamento” da sílaba, definido por CÂMARA (1970:36) como “**nasalização fonológica**”.

Para Câmara (1970), existe um elemento nasal consonântico diante de uma pausa, aqui representado como o arquifonema nasal /N/. Assim, uma sílaba composta por consoante mais vogal nasal não pode ser interpretada como CV, já que existe um elemento nasal travando a sílaba, como em “canto” - /'kaN.to /.

Seguindo a proposta de Câmara (1970), SILVA (2001) tenta tornar clara a diferenciação entre o nível fonético e o nível fonológico. No nível fonético, uma sílaba

formada por consoante e vogal nasal seria interpretada como CV, como por exemplo [kẽ.tu], no nível fonológico, seria interpretada como CVC, / 'kaN.to /.

A sílaba pode ser classificada quanto à sua constituição ou quanto à posição em que ocorre no interior da palavra. Quanto à constituição, podem ser: simples, quando constituídas por uma vogal unicamente, como nas palavras PI.A.DA, SA.Í.DA, E.LE.FAN.TE, ou podem ser compostas, quando constituídas por mais de um fonema, como em LU.AR, EX.PLI.CAR, PERS.PI.CAR. As sílabas compostas podem também ser classificadas em abertas (ou livres) , quando terminadas por vogal, como por exemplo em SO.FÁ, ME.NI.NO, PRÓ.PRIO ou fechadas (ou travadas) , quando terminadas por consoante ou semivoal, como em SEI.VA, DRI.BLAR, TRANS.POR.TE, ROU.PA. Quanto à posição em que ocorre no interior da palavra, a sílaba pode ser classificada em inicial, medial ou final, representando, respectivamente essas posições na estrutura da palavra (BECHARA, 1999)

3.3. Padrões Silábicos

Com base na literatura sobre o assunto, listar os padrões silábicos que ocorrem na língua portuguesa não é uma tarefa nada fácil. Não há unanimidade quanto a ocorrência de distintos tipos de padrões.

As línguas diferem quanto ao número de segmentos permitidos em cada constituinte silábico. Há línguas que permitem apenas um segmento no *onset* e outro na rima. Há línguas que permitem dois elementos no *onset*, um no núcleo e até três segmentos na coda. O molde silábico, então, é utilizado para expressar estas diferenças, sendo, portando, uma afirmação geral a respeito da estrutura possível de sílabas em uma determinada língua. Na língua inglesa, por exemplo, para Hogg e MacCully (1987), a estrutura silábica mínima é VC ou VS e a estrutura máxima é CCVSCC, com seis elementos. Com exceção do núcleo, todos os elementos são opcionais (COLLISCHONN, 2001). Na língua portuguesa, Silva (2001) afirma que V seria a estrutura mínima e $C_1 C_2 V S C_3 C_4$ ³⁸ ou $C_1 C_2 S V C_3 C_4$ a estrutura máxima possível na língua portuguesa.

Teixeira & Silva (1999) estudaram, de forma quantitativa, a frequência de ocorrência de 19 padrões silábicos pré-determinados: CV, CCSV, CCV, CCVC, CCVCC, CCVS, CCVSC, CSV, CSVC, CSVS, CVC, CVCC, CVS, CVSC, SV, V, VC, VS e VSC.

³⁸ Apesar da autora utilizar V' para representar a semivogal na estrutura silábica, no presente trabalho optou pela utilização de S na representação da semivogal.

Para realizar tal análise foi utilizado um banco de dados, baseado no Minidicionário Aurélio (FERREIRA,1977), gentilmente cedido ao Programa de Estudos sobre Aquisição e Ensino do Português como Língua Materna - PROAEP, pelo Laboratório de Fonética Acústica e Pesquisa Experimental - LAFAPE, UNICAMP, e desenvolvido um programa de computador específico para a realização dessa contagem.

Em SILVEIRA (2003), apesar de abordar especificamente as frequências de ocorrências dos padrões intra-silábicos e inter-silábicos, que utilizam somente sílabas de estrutura CV e CVC, tornou-se necessário descobrir qual a recorrência desses dois padrões em relação aos demais padrões silábicos contidos nos bancos de dados utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. Utilizando um outro programa de contagem, foram encontrados, ao todo, 23 padrões silábicos diferentes. São eles: CV, CVC, V,VC, CCV, CSV, CVS, CVSC, CCVC, VS, CSVC, VS, CCVS, CCVCC, CVCC, VSC, CCSV, CCVSC, CSVS, SV,CSVSC, VCC, CVSCC e VSCC. A tabela abaixo apresenta os resultados encontrados nas três bases de dados escolhidas para esse estudo.

Tabela 1 - Número de ocorrências e taxas percentuais de frequência dos padrões silábicos no Minidicionário, nos inquiridos escolhidos do Projeto NURC- Salvador e no Afro-baiano.

Padrão	Minidicionario		NURC-Salvador		Afro-baiano	
	Ocorrência	Frequência	Ocorrência	Frequência	Ocorrência	Frequência
CV	50.434	56,58%	3.687	52,00%	4.929	57,03%
CVC	15.460	17,34%	1.423	20,07%	1.441	16,67%
V	5.753	6,45%	499	7,04%	581	6,72%
VC	4.397	4,93%	400	5,64%	347	4,01%
CCV	3.942	4,42%	328	4,63%	340	3,93%
CSV	1.828	2,05%	60	0,84%	75	0,86%
CVS	3.488	3,91%	297	4,19%	583	6,74%
CVSC	1.882	2,11%	111	1,56%	76	0,88%
CCVC	714	0,80%	89	1,25%	76	0,88%
VS	579	0,655	65	1,09%	97	1,12%
CSVC	119	0,14%	29	0,41%	25	0,29%
CCVS	157	0,18%	13	0,18%	21	0,24%
CCVCC	72	0,08%	2	0,03%	6	0,07%
CVCC	81	0,09%	25	0,35%	14	0,16%
VSC	71	0,08%	16	0,22%	7	0,08%
CCSV	46	0,05%	5	0,07%	4	0,04%
CCVSC	26	0,03%	2	0,03%	0	0,00%
CSVS	18	0,02%	5	0,07%	1	0,01%
SV	7	0,01%	0	0,00%	4	0,04%
CSVSC	1	0,00%	1	0,01%	0	0,00%
VCC	44	0,05%	9	0,17%	5	0,08%
CVSCC	6	0,01%	18	0,25%	7	0,08%
VSCC	0	0,00%	1	0,01%	1	0,01%
Total de sílabas	89.125		7.088		8.642	
Total de palavras	25.230		2.570		3.297	

Fonte: Silveira (2003:75)

No Minidicionário, das 89.125 sílabas analisadas, dois padrões destacaram-se como sendo os mais recorrentes: o CV, com 56,58% de frequência, e, em seguida, o CVC, com 17,34%. Esses mesmos padrões também se destacaram com notoriedade em todos os inquéritos estudados, os do NURC- Salvador e os do Afro-baiano. Nos inquéritos no NURC-Salvador, a frequência foi de 52% para o CV e 20,07% para o padrão CVC. Quanto ao Afro-baiano, essas taxas mantiveram-se elevadas, sendo elas: 57,03% e 16,67%, respectivamente. O terceiro padrão, em escala decrescente de ocorrências, foi o constituído por uma única vogal, obtendo 6,45% no Minidicionário, 7,04% no NURC-Salvador e 6,72% no Afro-baiano. Os padrões VC, CCV, CSV, CVS, CVSC, CCVC e VS tiveram suas frequências de ocorrências variando de mais ou menos 1% a 5% em todos os bancos de dados. Os demais padrões mantiveram suas taxas de frequências inferiores a 1%. Alguns desses padrões apresentaram somente duas ocorrências, como por exemplo, o padrão VSCC, representado pelas palavras “espiões” (es-pi-oyns) e “leões” (lê-oyns) retiradas dos inquéritos NURC-135 e AFRO-417, respectivamente. As representações das palavras utilizadas como exemplos não são suas transcrições fonéticas mas, simplesmente, as formas como foram transcritas e processadas pelos programas implementados. A tabela abaixo (**Tabela 2**) apresenta os resultados encontrados no Minidicionário, utilizando-se a primeira versão do programa Padrões Silábicos (TEIXEIRA & SILVA, 1999).

Tabela 2: Contagem da frequência de ocorrência dos padrões silábicos no Minidicionário.

Minidicionário					
Padrão Silábico	Ocorrências	Frequência	Padrão Silábico	Ocorrências	Frequência
CV	31.561	53,40%	CSVC	95	0,20%
CVC	10.627	18,00%	CCVS	83	0,10%
V	4.910	8,30%	CCVCC	82	0,10%
VC	4.337	7,30%	CVCC	63	0,10%
CCV	2.839	4,80%	VSC	53	0,10%
CSV	1.323	2,20%	CCSV	36	0,10%
CVS	1.286	2,20%	CCVSC	21	0,03%
CVSC	1.117	1,90%	CSVS	8	0,01%
CCVC	509	0,90%	SV	5	0,01%
VS	200	0,30%			

Fonte: Texeira & Silva (1999: 3)

Comparando os resultados da tabela 1 e da tabela 2, observa-se que eles são semelhantes. Em TEXEIRA & SILVA(1999), os padrões CV e CVC, obtiveram, respectivamente, 53,40% e 18,00%, e no presente estudo, o CV alcançou 56,58% e o CVC, 17,34%. A única mudança que poderia ser considerada significativa, é o surgimento dos padrões CSVSC, VCC, CVSCC e VSCC³⁹ que não estavam previstos pelas autoras. Esse é um forte indício de que uma mudança no procedimento e no material de análise e pode nos levar a produtos finais diferentes, uma vez que utilizando-se a modalidade falada da língua esbarra-se com a ocorrência de diversas palavras marcadas com o morfema de número, isto é plural, que na língua é fono-articulatoriamente implementado por uma consoante fricativa coronal em final absoluto.

Essas divergências nos resultados obtidos utilizando o Padrões Silábicos, implementado por Silveira (2003), e os resultados obtidos pelo outro programa, desenvolvido para o PROAEP, podem ser explicadas pelo fato de que na primeira versão da contagem em 1999, foram pré-determinados 19 padrões silábicos e o programa foi desenvolvido objetivando contar as ocorrências desses padrões pré-determinados, desconsiderando a possibilidade de outros padrões serem encontrados. Está é a diferença fundamental entre os dois aplicativos. O programa **Padrões Silábicos** (SILVEIRA, 2003a) foi implementado para encontrar e contar os mesmos 19 padrões mas em virtude da necessidade de analisar bancos de dados representantes do registro de fala e a expectativa de novos padrões silábicos surgirem, considerou-se ser de extrema importância deixar o programa aberto à identificação de estruturas silábicas divergentes.

3.4. Aspectos da aquisição e desenvolvimento silábico

A qualidade das vocalizações produzidas pelos bebês está relacionada à percepção da sílaba, começando aproximadamente por volta do terceiro mês. Apesar de apresentar problemas de definição, a sílaba parece ser uma unidade que pode ser aplicada de forma útil às vocalizações dos bebês (BLOOM, 1988 apud KENT & MIOLO, 1997).

Kent (1992 apud KENT & MIOLO, 1997) enfatiza mais um pouco a importância da estrutura silábica no processo de aquisição, afirmando que são unidades importantes através das quais os bebês aprendem a estrutura básica de uma determinada língua.

³⁹ Para maiores informações sobre esses padrões, o anexo 1 contém uma tabela com todas as ocorrências dos padrões CSVSC, VCC, CVSCC e VSCC encontradas em todas as bases de dados utilizadas por SILVEIRA (2003).

Em 1978, Oller chamou atenção para a sílaba, especialmente para a sílaba canônica, relacionada por ela a um conceito de unidade rítmica mínima das línguas naturais. A sílaba canônica é o constituinte básico do balbucio canônico.

Macneilage et alli. (1999) acreditam que a capacidade motora de produzir seqüências alternadas de sons mais forte (vogais) e sons mais fracos (consoantes) constitui um passo importante no desenvolvimento vocal. Eles propuseram que as sílabas canônicas na balbucio inicial poderiam ser produzidas quase que totalmente pelo movimento mandibular. Propuseram, então, uma hipótese de estrutura/conteúdo para o comportamento do balbucio inicial que se baseia em um constructo silábico. A forma prosódica do balbucio inicial constitui uma estrutura dentro da qual componentes poderiam posteriormente ser inseridos.

Hodge (1989 apud KENT & MIOLO, 1997), através da realização de estudos acústicos do balbucio dos bebês, chegou a conclusão de que o movimento mandibular é um fator básico nas seqüências iniciais. Explicou que mesmo quando a língua se move de modo passivo ao longo da mandíbula, o bebê consegue produzir articulações que são percebidas como seqüências de uma oclusiva alveolar + vogal.

KENT & BAUER (1985) analisaram as vocalizações de cinco bebês, falantes de língua inglesa, de 13 meses de idade em relação aos tipos de sílabas. As estruturas encontradas em ordem decrescente de freqüência de ocorrência foram: V (60%), CV (19%), CV CV (8%), VC V (7%), VC (2%) e CVC (2%). Os tipos de sílabas listados correspondem a cerca de 98% das estruturas silábicas produzidas pelos bebês. As categorias V e CV, isoladamente, correspondem a 79% dos padrões.

WINITZ & IRWIN (1958) examinando as freqüências de consoantes e vogais em crianças falantes de língua inglesa num período de 1 a 30 meses, observou a existência de um aumento total na freqüência de uso das consoantes nos enunciados até o período de 29-30 meses, indicando um uso progressivo do padrão CV em vez de simplesmente o padrão V. A freqüência da ocorrência de alguns padrões CV muda durante o período de 13-18 meses. Em língua inglesa, os padrões mais freqüentemente usados durante o período de 13-18 meses são CVC(V), CV e CVCV .

Em 1992, Vihman analisou os tipos silábicos produzidos pelas crianças em diferentes ambientes lingüísticos, com ênfase especial nas sílabas “praticadas”, ou seja, sílabas que apareciam com freqüência nos enunciados dos bebês. Ela concluiu que os seis principais tipos silábicos praticados eram, em ordem decrescente de freqüência: [da], [ba], [wa],[də], [ha] e [hə]. De acordo com Kent & Miolo (1997), as análises realizadas por

Vihman estão em conformidade com a hipótese de que, em grande parte, as sílabas dos bebês possuem uma estrutura CV ou V.

Dado que a estrutura das primeiras seqüências utilizadas pelas crianças no balbucio é CV, a consoante ótima seria aquela com o máximo de oclusão e a vogal ideal seria a mais aberta. Geralmente, as primeiras seqüências CV são do tipo /pa/, /ba/ e /ma/. A primeira distinção que a criança observa é a entre vogais e consoantes (trato oral sem constrição e com constrição) e então ela procede observando diferenciações seguintes entre os membros destes conjuntos. Essa oposição entre oclusão máxima e abertura máxima aparece no desenvolvimento inicial de quase todas as línguas, aparece mais cedo e são proporcionalmente mais utilizadas do que outros segmentos sonoros na fase inicial do balbucio (MENYUK, 1975; JAKOBSON, 1968; MACNEILAGE & DAVIS, 1996).

Em um estudo realizado sobre o *baby-talk* brasileiro, Stoel-Gammon (1976) verificou que o padrão canônico preferido pelas mães é o padrão CVCV(V). Neste padrão, as consoantes são geralmente reduplicadas e as mais freqüentes são as labiais, as dentais e as pós-alveolares. As vogais também são reduplicadas sendo que, em algumas situações, a segunda vogal é nasalizada.

Clark (1979) acredita que é do *Baby-talk* que as crianças retiram as suas primeiras palavras e que este não é utilizado com a finalidade de ensinar as crianças a falar mas para estabelecer um processo de comunicação. Observa-se ainda que os pais tendem a selecionar palavras que consideram ser mais úteis para as crianças.

Para Santos (1998,2002) o processo de aquisição dos padrões silábicos varia muito pouco de uma criança para outra. No Português Brasileiro, as crianças começam produzindo apenas sílabas CV, e logo depois adquirem a sílaba V em posição de início de palavra.

(1) [e.si] = esse (1;6)⁴⁰

[a.'ki] = aqui (1;5)

Por volta de 1;11, pode-se encontrar V em posição não inicial. No entanto, essas estruturas de V não-inicial são, temporariamente, evitadas pelas crianças que modificam os enunciados para que eles entrem em conformidade com o padrão CV.

(2) ['lo.ʎu] = olho

⁴⁰ Exemplos retirados de SANTOS (2002).

[ko.'le.lu] = coelho (2;3)

As estruturas CVC e CVV aparecem em seguida. Antes da estrutura CVC ser adquirida, a C final pode ser omitida, substituída por outro segmento, ou a criança pode acrescentar um V final e ressilabificar a estrutura CVC em CV.CV. A última estrutura a ser adquirida é a CCV.

(3) ['be.su] = berço (1;6)

[ko.'lai] = colar (1;8)

[na.'ri.ze] = nariz (2;1)

(4) ['grã.di] = grande (2;0)

4. METODOLOGIA

4.1. O BANCO DE DADOS

O banco de dados deste trabalho é constituído pelos registros de fala de 4 crianças residentes na cidade de Salvador. As crianças selecionadas para esta pesquisa fazem parte da classe sócio-escolar A, na qual pelo menos um dos pais possui o Ensino Superior completo. A preocupação em centralizar a escolha dos sujeitos em uma única classe sócio-escolar vem da tentativa de minimizar a influência de variantes sociolingüísticas distintas, já que na variante popular podem ser encontrados alguns padrões de simplificação semelhantes aos infantis.

Inicialmente, este banco seria constituído por 6 sujeitos, 3 deles com 12 meses de idade e 3, com 36 meses, quando do início das observações. Assim, com uma coleta de 2 anos de duração, cumpriria-se o período de 4 anos, de 1 aos 5 anos de idade, do desenvolvimento fonológico dos sujeitos, através de uma metodologia de eliciação de dados longitudinal e transversal.

Logo após o início das sessões, houve a desistência por parte dos pais de uma das crianças de 36 meses, restando apenas 5 crianças. Posteriormente, ao final do período de coleta, decidiu-se descartar os dados do sujeito P.O., de 12 meses, já que, apesar de não possuir nenhum comprometimento central ou periférico, não produziu dados significativos para esta pesquisa durante os dois anos da coleta, apresentando um conjunto de duas ou três palavras e alguns gritos e grunidos.

4.1.1. Perfil dos Sujeitos

Quanto à faixa etária e sexo, os sujeitos estão organizados de acordo com o quadro abaixo:

Quadro 7: Faixa etária e sexo dos sujeitos de pesquisa

Sujeito	Sexo	Idade Inicial
AN⁴¹	Feminino	1;0
BV	Masculino	1;0
BL	Feminino	3;0
BC	Feminino	3;0

a) Sujeito AN

O sujeito AN tinha 1;0 quando a coleta foi iniciada. É filha caçula e tem uma irmã de 3;0 anos de idade. Inicialmente, não foi uma criança produtiva linguisticamente. Entretanto, por volta dos dois anos, começou a nomear alguns objetos e pessoas, geralmente, repetições da palavra-alvo fornecida pelo adulto. Além disso, surgiram algumas canções. Sua produção avolumou-se após seu ingresso em uma escola com 2;2. Só então, iniciou uma conversação.

b) Sujeito BV

Assim como o sujeito anterior, tinha 1;0 quando do início da coleta. BV é o único do sexo masculino e filho único. Bastante ativo fisicamente, produzia muito pouco no início da coleta. Foi colocado na escola aos 1;10 e percebe-se, já nas primeiras sessões, após essa data, que sua produção aumentou bastante.

c) Sujeito BL

BL teve sua coleta iniciada quanto estava com 3;0 e já estava na escola. É filha caçula e tem uma irmã de cinco anos de idade. Adora ficar em movimento, criar brincadeiras novas e recriar histórias infantis. Interage muito com a irmã que, quando não está presente, a produção de BL diminui fortemente. Em virtude disso, na maior parte das sessões, encontram-se as duas crianças interagindo.

⁴¹ Abreviaturas que indicarão os sujeitos.

c) Sujeito BC

É a filha mais velha e tem uma irmã de 2 anos de idade. BC não é muito fisicamente ativa e adora criar novas versões para músicas, desenhos animados e histórias infantis. Apresenta um excelente desenvolvimento lingüístico.

d) Sujeito PO

O sujeito PO tinha 1;0 quando a coleta foi iniciada. É filho único. Não apresentou uma produção significativa, mesmo após ingressar no colégio. Acredita-se que em virtude do processo de separação dos pais, o sujeito PO diminuiu suas vocalizações e passou a utilizar-se de uma linguagem predominantemente gestual. Decidiu-se, então, descartar PO por apresentar um desenvolvimento atípico e que poderia contaminar os dados dos outros sujeitos, invalidar os resultados do presente trabalho.

4.1.2. Coleta de Dados

As sessões de eliciação de dados foram realizadas na casa dos sujeitos da pesquisa. Além de ser um ambiente familiar, as crianças tinham acesso aos seus brinquedos, jogos, animais de estimação, etc, o que incentivava a realização das conversações. Essas sessões ocorreram durante um período de dois anos e tinham duração de 30 minutos em um intervalo semanal.

A maior parte da eliciação dos dados foi feita através de coleta não-controlada da fala espontânea, através da qual é foi possível eliciar formas distintas contendo o mesmo som, facilitando, também, a observação das estratégias utilizadas pelos sujeitos e das produções inéditas e bastante criativas que surgiram durante o processo aquisicional. Brinquedos, livros e jogos foram utilizados como motivadores de produção. Entretanto, as brincadeiras preferidas, e também aquelas nas quais as crianças apresentavam uma produção maior, eram as brincadeiras de entrevistas e encenações de historinhas infantis, peças teatrais espontâneas e situações familiares. Em alguns momentos, foi realizada uma coleta controlada através da utilização de figuras e joguinhos, com os quais a pesquisadora⁴² fazia perguntas objetivando coletar, de forma mais equilibrada, de todos os sons da língua.

⁴² A Professora MSC. Andréa Sena foi responsável pelas sessões de eliciação dos dados.

A coleta foi prevista para ser iniciada em janeiro de 2003 e encerrada em janeiro de 2005 como todos os sujeitos. Entretanto, em virtude da dificuldade de encontrar sujeitos que se adequassem aos critérios estabelecidos, as coletas foram iniciadas em meses diferentes conforme quadro abaixo:

Sujeito	Idade Inicial	Período de Coleta	
		Início	Final
AN ⁴³	1;0	Janeiro/2003	Janeiro/2005
BV	1;0	Junho/2003	Junho/2005
PO	1;0	Agosto/2003	julho/2005
BL	3;0	Junho/2003	Junho/2005
BC	3;0	Setembro/2003	Setembro/2005

Quadro 8: Período de coleta de cada sujeito.

4.1.3. Transcrição e Tratamento dos dados

Todas as sessões foram gravadas, utilizando um gravador digital, do tipo Mini Disc, modelo MZ-R70, da Sony, conectado a um microfone de lapela a fim de permitir a movimentação das crianças e evitar cortes durante as gravações. Por problemas técnicos, as últimas gravações foram feitas em um gravador compacto da marca Sony, modelo TCM-453V. Todos as cerca de 380 sessões de coleta encontram-se armazenadas em CDs de áudio, CD-ROM e fitas cassetes.

Antes de iniciar o processo de transcrição das sessões, foram realizados treinos de confiabilidade a fim de evitar divergências nas transcrições realizadas por foneticistas diferentes.

Todas as sessões foram transcritas. Infelizmente, em virtude do prazo curto para realização desta pesquisa, as sessões de coleta não foram transcritas na íntegra (pesquisador e sujeito), mas somente as falas dos sujeitos de pesquisa. Após o término desta pesquisa, planeja-se realizar a tarefa de transcrever completamente todas as sessões e disponibilizá-las para outros pesquisadores.

O principal problema encontrado foi a impossibilidade de utilizar o IPA (Alfabeto Internacional Fonético) para transcrever os dados, já que os aplicativos de processamento dos dados não reconhece esses símbolos. Tornou-se então necessário

⁴³ Abreviaturas a indicarão os sujeitos.

transcrever utilizando grafemas ao invés de fonemas, aumentando, assim, o número de possíveis limitações (o tratamento das exceções) e a complexidade da lógica de construção dos programas.

A fim de padronizar os critérios para todos os programas, alguns parâmetros foram utilizados para a classificação dos segmentos analisados. O quadro a seguir (Quadro 9) mostra como foram classificados os segmentos analisados.

Tipo	Consoantes Labiais	Consoantes Coronais	Consoantes Dorsais	Vogais Anteriores	Vogais Centrais	Vogais Posteriores
Fonema	p b f v m	t d n ŋ s z l λ ʃ ʒ r	k g x ɣ	e ε i	a ə	o ɔ u
Grafema	p b f v m	t d n nh s z c ç ss l lh ch j x r	k g q rr r1 R	i í I e é ê E	a á A	u ú U o ó ô O

Quadro 9: Distribuição dos fonemas e grafemas nas categorias de análise.

Fonte: Silveira (2003:39)

Como mostra o quadro acima (Quadro 9), foram consideradas **consoantes labiais**: /p, b, f, v, m/; **Consoantes Coronais**: / t, d, n, ŋ, s, z, l, λ, ʃ, ʒ, r, / e **Consoantes Dorsais**: /k, g, x, ɣ/. Em relação às vogais, /e, ε, i / foram classificadas com **anteriores**, /a, ə/ como **centrais** e /o, ɔ, u/ foram consideradas como **posteriores**. O fonema / r / em início de sílaba e o arquifonema /R/ em posição final de sílaba foram considerados como consoantes de realização fricativa dorsal [x] ou [ɣ], a depender de sua distribuição. Em posição intervocálica, a vibrante simples foi considerada como consoante coronal [r]. O arquifonema /S/, em posição final de sílaba foi considerado consoante coronal [s] e o arquifonema /L/ em posição final de sílaba foi considerado como a semivogal [w]. O arquifonema nasal está aqui sendo utilizado para indicar as vogais e semivogais nasalizadas em posição final absoluta, como, por exemplo, a palavra “lã”, e nos travamentos de sílaba por nasalização em posição final interna, como em “bomba”.

Em virtude da decisão de implementar os programas utilizando letras e não símbolos fonéticos, tornou-se necessária a elaboração de uma nova classificação relacionando as letras às categorias classificatórias alvo de análise.

Como se pode observar, as letras **p, b, f, v e m** foram consideradas consoantes labiais, enquanto **t, d, n, s, z, c, ç, l, x, j e r** formaram o conjunto das consoantes coronais, juntamente com os dígrafos **nh, ss, ch e lh**. Por fim, **k, g, q, rr e r1** constituíram a categoria das consoantes dorsais. Foi objetivando adequar melhor a distribuição posicional dos “erres”, que foi criado o “**r1**” para representar o [x] em posição inicial absoluta, como por exemplo, na palavra [ˈxa.tu], diferenciando-o, dessa forma, do [r] intervocálico, como em [ˈka.ru], que permaneceu representado por “r”. Foi criado também o “**R**” para representar o [ʁ], como em [duʁ.mi] para DORMIR. Quanto às vogais, foram consideradas anteriores as letras **i e e**. O **a** foi classificado como central e, **u e o**, como posteriores. A acentuação gráfica das vogais foi completamente desconsiderada. Em casos de vogais nasalizadas e de travamentos de sílabas por nasalização, o arquifonema nasal foi considerado como um elemento nasal (N) na constituição da sílaba, bem como para indicar as vogais que foram nasalizadas.

A fim de adequar os banco de dados às necessidades do presente trabalho, foram realizadas inúmeras modificações. Algumas dessas modificações foram feitas manualmente, outras, através de aplicativos criados especificamente para executar tais modificações. Inicialmente, as sessões já digitadas tiveram toda a pontuação reeditada, já que está é irrelevante para o presente trabalho.

Posteriormente, esses arquivos texto foram transformados em lista por um aplicativo denominado **Gerador de Listas**, exclusivamente elaborado para essa atividade. As listas foram transportadas individualmente para planilhas do *Microsoft Excel* e tiveram suas sílabas separadas manualmente, em conjunto com a marcação das semivogais /y/ e /w/ quando necessário. Durante o processo de separação das sílabas, os dígrafos **ss e rr** não tiveram seus elementos segmentados. Na verdade, eles foram colocados juntos em uma mesma sílaba, como por exemplo, car-ro → ca-**rr**o. Isto homogeneizou a identificação dos outros dígrafos e facilitou a determinação dos padrões silábicos, já que fonologicamente, o padrão silábico de “car-ro” é CV-CV.

Objetivando simplificar a implementação dos programas, e retratar de forma o mais fiel possível as realizações dos sujeitos, foram realizadas várias outras alterações além daquelas que já citadas anteriormente. É interessante observar que essas modificações não seriam necessárias se transcrições fonéticas estivessem sendo utilizadas. As substituições listadas a seguir foram executadas utilizando a ferramenta *localizar/substituir* presente no *Microsoft Excel*.

- Foram substituídas todas as ocorrências da consoante “c” por “k”, quando seguida pelas vogais “a, o, u”, acentuadas ou não;

Ex. Ma-ca-co → Ma-ka-ko

- Foram substituídas todas as ocorrências de “c” por “k” antes de “l” ou “r”;

Ex. Cra-vo → Kra-vo Cla-ro → Kla-ro

- Todas as ocorrências de “g” seguido pelas vogais “ e, i”, acentuadas ou não, foram substituídas pela consoantes “j”;

Ex. Ge-la-do → je-la-do

Co-a-gir → co-a-jir

- Todas as vogais nasalizadas foram substituídas por suas representações maiúsculas;

Ex. can-ta → kA-ta

Sen-ta → sE-ta

- A terminação “gem” foi alterada para “jEy” representando o processo de ditongação na posição final absoluta tão forte no Português Brasileiro.

Ex. mar-gem → mar-jEy

- “gu” foi transformado em “g” ou “gw” conforme contexto;

Ex. á-gua → á-gwa

Guer-ra → ge-rra

- “qu” foi transformado em “q” ou “qw” conforme contexto;

Ex. que-ro → qe-ro

Quan-do → qwA→do

4.2. ANÁLISE DOS DADOS

Para traçar um panorama do processo de aquisição das estruturas silábicas, tornou-se necessário organizar as sessões transcritas em períodos de 3 meses, conforme quadro abaixo⁴⁴:

Sujeito	Ano	Períodos	idade	Banco de Dados
AN	2003	Jan. – Mar.	1;0 - 1;2	AN-1
		Abr. - Jun.	1;3 – 1;5	AN-2
		Jul. – Set.	1;6 – 1;8	AN-3
		Out. – Dez.	1;9 – 1;11	AN-4
	2004	Jan. – Mar.	2;0 - 2;2	AN-5
		Abr. - Jun.	2;3 – 2;5	AN-6
		Jul. – Set.	2;6 – 2;8	AN-7
		Out. – Dez.	2;9 – 2;11	AN-8
BV	2003	Jun. – Ago.	1;0 - 1;2	BV-1
		Set. – Nov.	1;3 – 1;5	BV-2
	2003 - 2004	Dez. – Fev.	1;6 – 1;8	BV-3
	2004	Mar. – Mai.	1;9 – 1;11	BV-4
		Jun. – Ago.	2;0 - 2;2	BV-5
		Set. – Nov.	2;3 – 2;5	BV-6
	2004 - 2005	Dez. – Fev.	2;6 – 2;8	BV-7
	2005	Mar. – Mai.	2;9 – 2;11	BV-8

Quadro 10 – Períodos de análise dos sujeitos de 1;0

Para a realização da pesquisa que deu origem a dissertação de mestrado “Padrões Intra-silábicos e Inter-silábicos na Português Brasileiro: um estudo de frequência” (Silveira, 2003), foram implementados alguns programas de computador para realizar cada uma das contagens de frequência de ocorrência dos padrões silábicos, Intra-silábicos e Inter-silábicos em três bancos de dados, um deles representando o registro da língua escrita (Albano, 1993), e os outros dois são representantes da língua falada, inquéritos do Projeto Norma Urbana Culta – NURC Salvador (Mota, 1994). Além dessas contagens foram

⁴⁴ Torna-se importante esclarecer que apesar da coleta de dados ter sido realizado com 4 sujeitos, especificamente para o presente trabalho, só serão utilizadas as duas crianças que tiveram sua coleta iniciada quando completaram 1 ano de idade. Apesar de todos os dados terem sido transcritos, organizados e até processados pelos aplicativos de análise, infelizmente, não houve tempo hábil para a realização da análise dos dados.

realizadas a segmental e a lexical, as quais também tiveram programas específicos implementados para sua realização.

Esses programas foram implementados e organizados como distintos e pretendia-se utilizá-los assim, sem alterações. Entretanto decidiu-se reavaliar a implementação e o funcionamento desses programas com a finalidade de verificar a existência de possíveis falhas e identificar necessidades de melhorias.

Ao final dessa verificação, constatou-se a não existência de falhas que comprometessem os resultados. Quanto às melhorias, foram feitas modificações nos algoritmos⁴⁵ para que estes, se tornassem mais simples e otimizados em relação a velocidade de processamento dos dados.

Em relação aos programas como um todo, foi realizada a migração dos mesmos, da linguagem de programação utilizada (*Visual Basic for Applications – VBA*) para uma outra linguagem, mais robusta, denominada JAVA. Esta linguagem foi escolhida por apresentar inúmeras vantagens sobre a anterior, tais como: definição forte de tipos de dados e orientação a objetos, que permite uma maior reutilização e legibilidade do código-fonte.

Nesse contexto de reestruturação e melhorias, decidiu-se por criar um aplicativo unificado para realização de diversas análises lingüísticas. Com esse objetivo, foi criado o Linguistic Analyser – LinguAn, que pode ser configurado facilmente para analisar diferentes bancos de dados. Os antigos aplicativos, implementados para Silveira (2003), tornaram-se módulos do LinguAn. O LinguAn tem como objetivo ser um projeto de software livre⁴⁶ que poderá ser utilizado inicialmente pelo PROAEP e futuramente, por qualquer grupo de pesquisa ou pesquisador que se interessar⁴⁷.

⁴⁵ "Um algoritmo é uma seqüência finita e não ambígua de instruções para solucionar um problema."(<http://pt.wikipedia.org/wiki/Algoritmo>)

⁴⁶ "Software livre se refere à liberdade dos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o software."(<http://www.softwarelivre.org/whatisit.php>)

⁴⁷ Para maiores informações sobre a lógica de funcionamento dos aplicativos, consultar SILVEIRA (2003).



Figura 3 : Tela inicial de escolha de análise e configurações.

4.2.1. Contagem dos Padrões Silábicos

O programa silábico foi implementado com o objetivo de determinar as estruturas silábicas de cada palavra, utilizando as marcações C,V, S e N para consoante, vogal, semivogal e nasalização. Além disso, ele apresenta os padrões encontrados juntamente com suas quantidades e porcentagens de frequência de ocorrência.

Analizador Silábico - Contagem de Frequências

Totais de Elementos Analisados
 Palavras: Silabas: Banco de Dados: Seleccione o BD... Executar Análise Ajuda

Quantidade de Ocorrências

Padrões Silábicos

CV:	<input type="text"/>	CVS:	<input type="text"/>	CCVCC:	<input type="text"/>	SV:	<input type="text"/>
CVC:	<input type="text"/>	CVSC:	<input type="text"/>	CVCC:	<input type="text"/>	CSVSC:	<input type="text"/>
V:	<input type="text"/>	CCVC:	<input type="text"/>	VSC:	<input type="text"/>	VCC:	<input type="text"/>
VC:	<input type="text"/>	VS:	<input type="text"/>	CCSV:	<input type="text"/>	CVSCC:	<input type="text"/>
CCV:	<input type="text"/>	CSVC:	<input type="text"/>	CCVSC:	<input type="text"/>	VSCC:	<input type="text"/>
CSV:	<input type="text"/>	CCVS:	<input type="text"/>	CSVS:	<input type="text"/>		

Padrões Silábicos (com nasalizações)

CVN:	<input type="text"/>	CVSN:	<input type="text"/>	CCVNCC:	<input type="text"/>	SVN:	<input type="text"/>
CVNC:	<input type="text"/>	CVSNC:	<input type="text"/>	CVNCC:	<input type="text"/>	CSVSNCC:	<input type="text"/>
VN:	<input type="text"/>	CCVNC:	<input type="text"/>	VSNCC:	<input type="text"/>	VNCC:	<input type="text"/>
VNC:	<input type="text"/>	VSN:	<input type="text"/>	CCSVN:	<input type="text"/>	CVSNCC:	<input type="text"/>
CCVN:	<input type="text"/>	CSVNC:	<input type="text"/>	CCVSNCC:	<input type="text"/>	VSNCC:	<input type="text"/>
CSVN:	<input type="text"/>	CCVSN:	<input type="text"/>	CSVSN:	<input type="text"/>		

Relação Percentual

Padrões Silábicos

CV:	<input type="text"/>	CVS:	<input type="text"/>	CCVCC:	<input type="text"/>	SV:	<input type="text"/>
CVC:	<input type="text"/>	CVSC:	<input type="text"/>	CVCC:	<input type="text"/>	CSVSC:	<input type="text"/>
V:	<input type="text"/>	CCVC:	<input type="text"/>	VSC:	<input type="text"/>	VCC:	<input type="text"/>
VC:	<input type="text"/>	VS:	<input type="text"/>	CCSV:	<input type="text"/>	CVSCC:	<input type="text"/>
CCV:	<input type="text"/>	CSVC:	<input type="text"/>	CCVSC:	<input type="text"/>	VSCC:	<input type="text"/>
CSV:	<input type="text"/>	CCVS:	<input type="text"/>	CSVS:	<input type="text"/>		

Padrões Silábicos (com nasalizações)

CVN:	<input type="text"/>	CVSN:	<input type="text"/>	CCVNCC:	<input type="text"/>	SVN:	<input type="text"/>
CVNC:	<input type="text"/>	CVSNC:	<input type="text"/>	CVNCC:	<input type="text"/>	CSVSNCC:	<input type="text"/>
VN:	<input type="text"/>	CCVNC:	<input type="text"/>	VSNCC:	<input type="text"/>	VNCC:	<input type="text"/>
VNC:	<input type="text"/>	VSN:	<input type="text"/>	CCSVN:	<input type="text"/>	CVSNCC:	<input type="text"/>
CCVN:	<input type="text"/>	CSVNC:	<input type="text"/>	CCVSNCC:	<input type="text"/>	VSNCC:	<input type="text"/>
CSVN:	<input type="text"/>	CCVSN:	<input type="text"/>	CSVSN:	<input type="text"/>		

Figura 4: Tela de resultados da análise dos padrões silábicos

4.2.2. Contagem Segmental

O aplicativo de contagem segmental é bem simples. Ele analisa as consoantes e as vogais em qualquer distribuição posicional ou somente dentro de um padrão silábico do tipo CV ou CVN, classificando e contando os segmentos em consoantes labiais, coronais e dorsais e, vogais anteriores, centrais e posteriores.

Analizador Segmental - Contagem de Frequências

Totais de Elementos Analisados

Palavras: Sílabas: Letras:

Quantidade de Ocorrências

Consoantes

Coronal: Dorsal: Labial:

Vogais

Posterior: Central: Anterior:

Posterior Nasal: Central Nasal: Anterior Nasal:

Semivogais

Semivogal:

Relação Percentual

Consoantes

Coronal: Dorsal: Labial:

Vogais

Posterior: Central: Anterior:

Posterior Nasal: Central Nasal: Anterior Nasal:

Semivogais

Semivogal:

Somente em Sílabas CV e CVN

Banco de Dados:

Figura 5 : Tela de resultados da análise segmental

4.2.3. Contagem Intra-silábica

Analisa as relações entre consoantes e vogais dentro de uma mesma sílaba, em uma combinação entre consoantes labiais, coronais e dorsais, e vogais anteriores, posteriores e centrais. Neste programa, foram utilizadas somente sílabas de padrão consoante + vogal (CV) e consoante + vogal nasalizada (CVN) .

Analizador Intra Silábico - Contagem de Frequências

Totais de Elementos Analisados

Palavras: Sílabas: Relações:

Quantidade de Ocorrências

Padrões Intra Silábicos

Dorsal + Central: Coronal + Central: Labial + Central:

Dorsal + Posterior: Coronal + Posterior: Labial + Posterior:

Dorsal + Anterior: Coronal + Anterior: Labial + Anterior:

Padrões Intra Silábicos (com nasalisações)

Dorsal + Central N: Coronal + Central N: Labial + Central N:

Dorsal + Posterior N: Coronal + Posterior N: Labial + Posterior N:

Dorsal + Anterior N: Coronal + Anterior N: Labial + Anterior N:

Relação Percentual

Padrões Intra Silábicos

Dorsal + Central: Coronal + Central: Labial + Central:

Dorsal + Posterior: Coronal + Posterior: Labial + Posterior:

Dorsal + Anterior: Coronal + Anterior: Labial + Anterior:

Padrões Intra Silábicos (com nasalisações)

Dorsal + Central N: Coronal + Central N: Labial + Central N:

Dorsal + Posterior N: Coronal + Posterior N: Labial + Posterior N:

Dorsal + Anterior N: Coronal + Anterior N: Labial + Anterior N:

Banco de Dados:

Figura 6: Tela de apresentação dos resultados da contagem Intra-silábica

4.2.4. Contagem Inter-silábica

O aplicativo Padrões Inter-Silábicos seleciona e analisa a relação entre a cabeça de uma sílaba e a cabeça de uma outra sílaba subsequente. Foram considerados todos os pares de sílabas com ataque simples.

The screenshot shows a software window titled "Analizador Inter Silábico - Contagem de Frequências". It features three main sections for data entry:

- Totais de Elementos Analisados:** Contains three input fields labeled "Palavras:", "Sílabas:", and "Relações:".
- Quantidade de Ocorrências:** Contains nine input fields arranged in a 3x3 grid, labeled with phonetic combinations: Dorsal + Dorsal, Coronal + Coronal, Labial + Labial, Dorsal + Coronal, Coronal + Dorsal, Labial + Dorsal, Dorsal + Labial, Coronal + Labial, and Labial + Coronal.
- Relação Percentual:** Contains nine input fields arranged in a 3x3 grid, labeled with the same phonetic combinations as the previous section.

At the bottom of the window, there is a "Banco de Dados:" dropdown menu with the text "Selecione o BD...", an "Executar Análise" button, and an "Ajuda" button.

Figura 7: Tela de apresentação dos resultados da contagem Inter-silábica

4.2.5. Contagem Lexical

Analisa a quantidade de sílabas dentro de uma palavra, classificando-a em monossílabo, dissílabo, trissílabo e polissílabo. Este módulo apresenta como resultado as frequências de ocorrência de palavras que tem sua quantidade de sílabas variando entre 1 e 10 sílabas.

Analizador Lexical - Contagem de Frequências

Totais de Elementos Analisados:

Palavras: Sílabas:

Quantidade de Ocorrências:

1: 3: 5: 7: 9:
2: 4: 6: 8: 10:

Relação Percentual:

1: 3: 5: 7: 9:
2: 4: 6: 8: 10:

Banco de Dados:

Figura 8: Tela de apresentação dos resultados da contagem Lexical

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os sujeitos AN e BV tiveram suas coletas iniciadas em janeiro de 2003 e junho de 2003, respectivamente, e finalizadas dois anos após o início. Para cada um dos sujeitos, os dados serão apresentados classificados quanto ao tipo de análise: análise lexical, análise segmental, padrões silábicos, padrões intra-silábicos e padrões inter-silábicos.

Para que fossem realizadas as análises, foram retiradas todas as repetições (*tokens*) existentes nas bases de dados, numa tentativa de diminuir as possíveis distorções. Sendo assim, as análises foram realizadas utilizando-se somente os *types* produzidos pela criança em cada trimestre e, em virtude disso, houve uma redução de cerca de 70% , para o sujeito AN, e 85% para o sujeito BV, em cada base de dados, como mostram as tabelas e gráficos a seguir.

Tabela 3: Total de *Tokens* e *types* em todos os períodos de coleta do sujeito AN

Banco de dados / Período	Tokens	Redução %	Types
AN-1	180	78,24	39
AN-2	119	76,47	28
AN-3	197	61,42	76
AN-4	610	69,35	187
AN-5	795	62,26	300
AN-6	908	69,93	273
AN-7	1138	69,51	347
AN-8	2032	75,44	501
Total	5979		1751

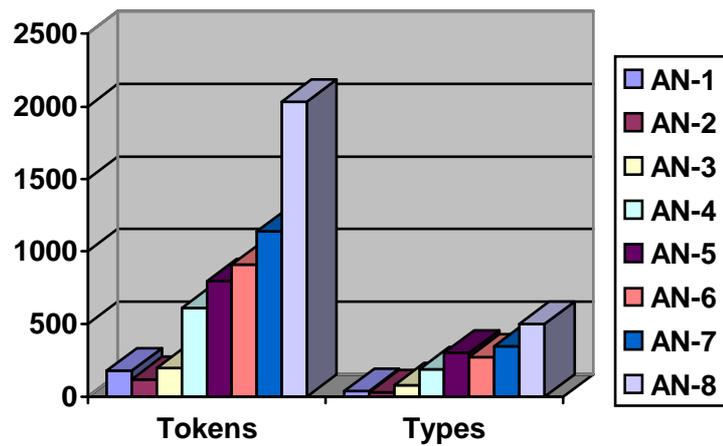


Gráfico 1: Total de *Tokens* e *types* em todos os períodos de coleta do sujeito AN

Tabela 4: Total de *Tokens* e *types* em todos os períodos de coleta do sujeito BV

Banco de dados / Período	Tokens	Redução %	Types
BV-1	376	79,25	78
BV -2	406	80,30	80
BV -3	207	83,55	34
BV -4	527	71,92	148
BV -5	787	90,09	78
BV -6	2221	96,40	80
BV -7	1997	78,27	34
BV -8	2318	93,61	148
Total	8839		680

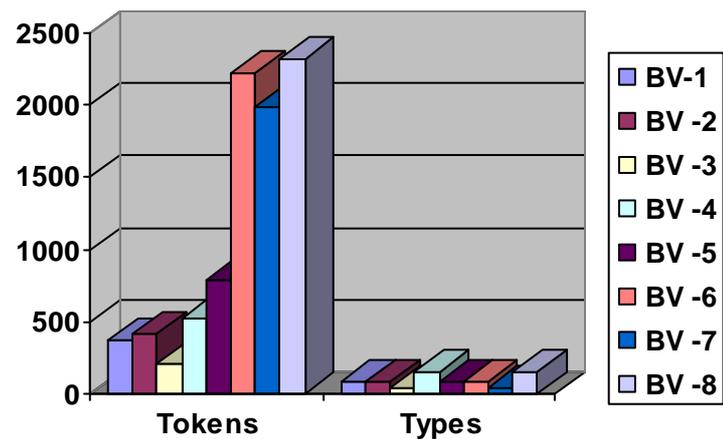


Gráfico 2: Total de *Tokens* e *types* em todos os períodos de coleta do sujeito BV

5.1.. Análise Lexical

a) Sujeito AN

Utilizando o aplicativo de análise lexical identificou-se que o sujeito AN iniciou sua produção apenas com palavras compostas por uma ou duas sílabas. Essa característica perdurou até o final do segundo período, quando o sujeito completou 1;5, conforme gráfico e tabela abaixo. No terceiro período, emergem algumas palavras trissilábicas, tais como: [si.'gu.li] para SEGURE, [fã.'da.ʎe] para SANDÁLIA, [mɛ.'lɛ.kɐ] para MELECA e [nĩ.'nĩ.nɐ] para MENINA. No quarto período, próximo aos 2,0, foi produzida uma única palavra polissilábica, [vẽ.ti.'la.do] para VENTILADOR.

Tabela 5: Extensão lexical nas produções do sujeito AN no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)

Quantidade de Sílabas	AN-1		AN-2		AN-3		AN-4	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
1	29	74,36	22	78,57	33	43,42	68	36,36
2	10	25,64	6	21,43	37	48,68	105	56,15
3	0	0	0	0	6	7,89	13	6,95
4	0	0	0	0	0	0	1	0,53
Total de palavras	39		28		76		187	

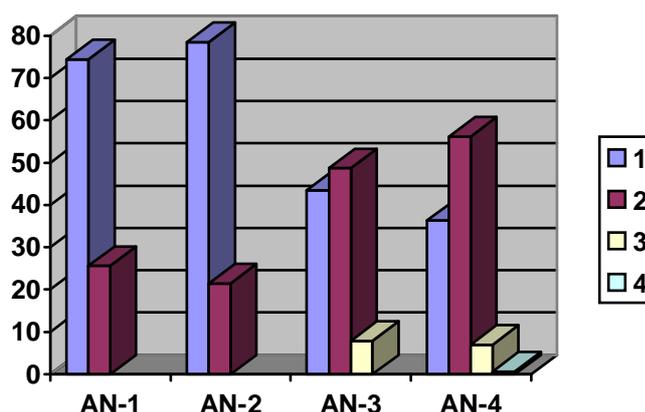


Gráfico 3: Extensão lexical nas produções do sujeito AN no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)

No segundo ano de coleta, observa-se um aumento gradativo no número de palavras como três e quatro sílabas, como por exemplo, [ĩ.'ba.fu] para EMBAIXO, [a.'kwa.ru] para AQUÁRIO, [bo.bo.'lɛ.tɐ] para BORBOLETA, [su.li.'ã.nɐ] para JULIANA e

[bi.ga.'de.ru] para BRIGADEIRO. Emergem também algumas poucas palavras compostas por cinco sílabas: [pa.pa.ka.'gay.u] para PAPAGAIO, [a.ba.ka.'da.ba] e para ABRACADABRA . Mesmo como o aumento da ocorrência de palavras com três, quatro e cinco sílabas, os dissílabos continuam sendo os mais freqüentes, seguidos pelos monossílabos.

É importante citar que os períodos AN-2 e AN-6 apresentam uma redução na quantidade de alvos produzidos, essa redução ocorre em virtude do período de férias do sujeito, tornando impossível a realização de todas as sessões de coleta destinadas para os períodos em questão.

Tabela 6: Extensão lexical nas produções do sujeito AN no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)

Quantidade de Sílabas	AN-5		AN-6		AN-7		AN-8	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
1	58	19,33	69	25,27	72	20,75	101	20,16
2	156	52,00	137	50,18	176	50,72	257	51,30
3	72	24,00	52	19,05	76	21,90	122	24,35
4	13	4,33	11	4,03	20	5,76	19	3,79
5	1	0,33	4	1,47	3	0,86	2	0,40
Total de palavras	300		273		347		501	

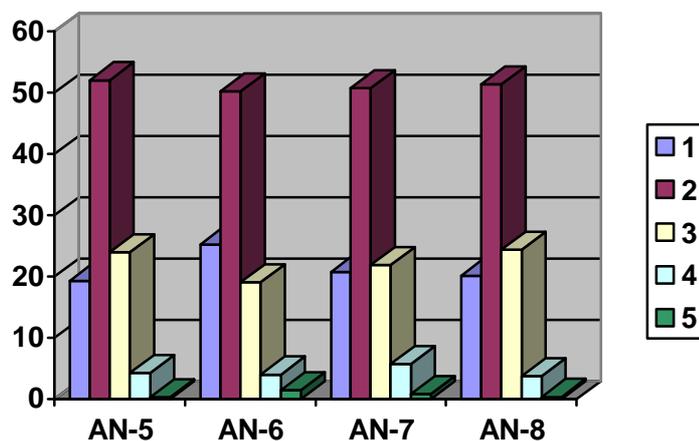


Gráfico 4: Extensão lexical nas produções do sujeito AN no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)

b) Sujeito BV

Quanto à extensão lexical, verifica-se que até o final do terceiro trimestre, o sujeito BV apresenta uma produção composta exclusivamente por palavras monossilábicas e

dissilábicas. No quarto trimestre, emergem palavras de três e quatro sílabas. Alguns exemplos de trissílabos produzidos por BV são: [sã.'da.lɐ] para SANDÁLIA , [ta.'bay.u] para TRABALHO, [tɔ.'a.dɐ] para TORRADA , [pa.'la.su] para PALHAÇO e [ga.'bi.gɐ] para BARRIGA. Algumas palavras compostas por quatro sílabas também foram produzidas neste quarto período, tais como: [da.du.'de.tʃi] para SABONETE e [ta.bay.'ã.nu] para TRABALHANDO.

Tabela 7: Extensão lexical nas produções do sujeito BV no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)

Quantidade de Sílabas	BV-1		BV-2		BV-3		BV-4	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
1	27	34,62	30	37,50	14	41,18	41	27,70
2	51	65,38	50	62,50	20	58,82	74	50,00
3	0	0	0	0	0	0	30	20,27
4	0	0	0	0	0	0	3	2,03
Total de palavras	78		80		34		148	

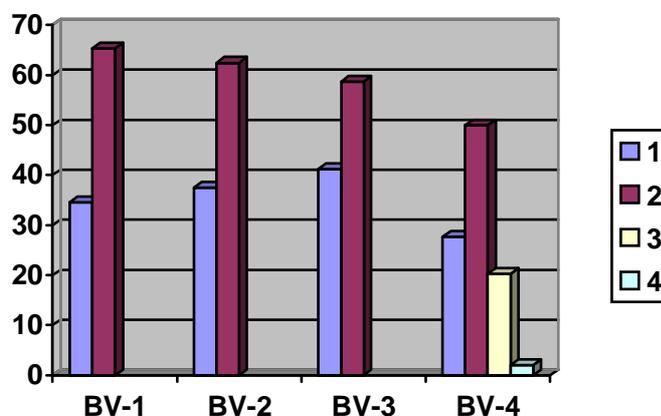
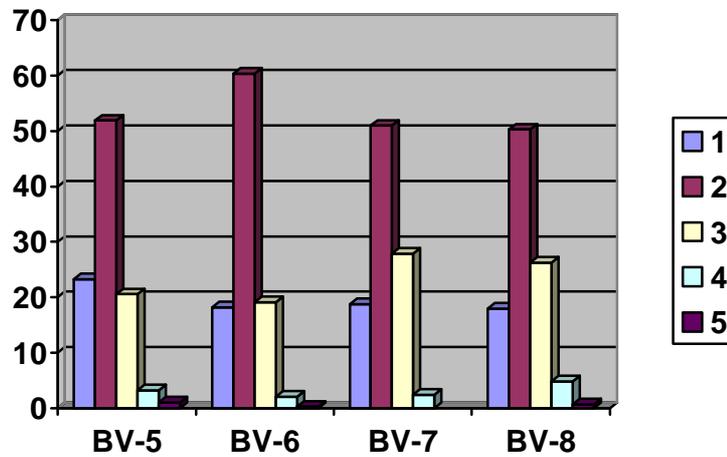


Gráfico 5: Extensão lexical nas produções do sujeito BV no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)

Os dissílabos continuam sendo os mais recorrentes seguidos pelos monossílabos. No último ano de coleta, surgem novas palavras trissilábicas e quadrissilábicas, como: [pa.'pa.tu] para SAPATO, [ta.'dɛ.a] para TIA ANDRÉA, [pa.'ka.ku] para MACACO, [pa.pa.'mɛw] para PAPAÍ NOEL, [bo.lu.'e.tɛ] para BORBOLETA, [da.da.'sa.lu] para ANIVERSÁRIO. São produzidas também algumas poucas palavras com 5 sílabas, como: [dɛ.pɛ.da.'sa.dɛ] para DESPEDAÇADA e [bo.bo.le.'tʃi.a] para BORBOLETINHA.

Tabela 8: Extensão lexical nas produções do sujeito BV no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)

Quantidade de Sílabas	BV-5		BV-6		BV-7		BV-8	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
1	43	23,24	60	18,18	76	18,72	100	17,95
2	96	51,89	199	60,30	207	50,99	280	50,27
3	38	20,54	63	19,09	113	27,83	146	26,21
4	6	3,24	7	2,12	10	2,46	27	4,85
5	2	1,08	1	0,30	0	0	4	0,72
Total de palavras	185		330		406		557	

**Gráfico 6:** Extensão lexical nas produções do sujeito BV no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)

5.2. Análise Segmental

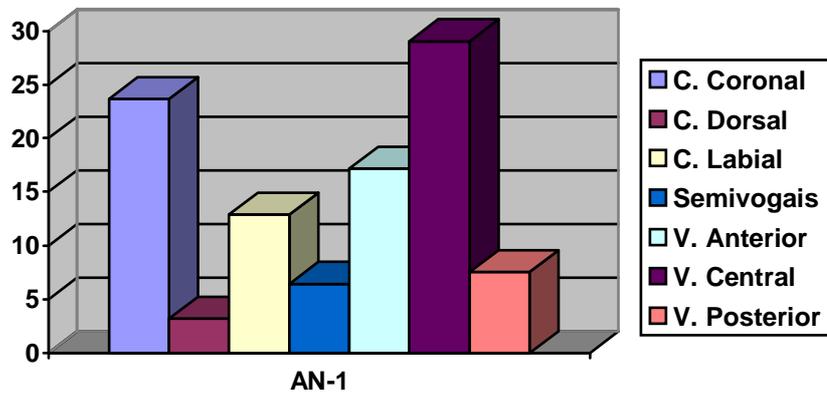
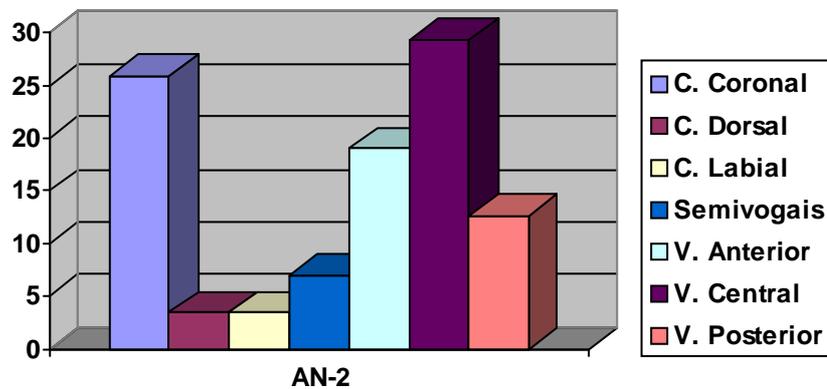
a) Sujeito AN

Nos quatro primeiros períodos, as consoantes coronais são as mais frequentes, seguidas pelas consoantes labiais. As coronais variam sua frequência entre 22% e 26% e as labiais, entre 11% e 13%. As consoantes dorsais não ultrapassam a faixa dos 7,50%.

Quanto as vogais, as centrais são as mais frequentes com 29,04%, 29,31%, 21,31% e 20,83% nos primeiro, segundo, terceiro e quarto período, respectivamente. As vogais anteriores variam sua frequência entre 16% e 19% e as posteriores, entre 7% e 13%.

Tabela 9 : Contagem segmental das produções de AN no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)

Categorias		AN-1		AN-2		AN-3		AN-4	
		Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Consoantes	Coronal	22	23,66	15	25,86	54	22,13	148	23,72
	Dorsal	3	3,23	2	3,45	18	7,38	43	6,89
	Labial	12	12,90	2	3,45	32	13,11	71	11,38
Semivogais		6	6,45	4	6,90	15	6,15	41	6,57
Vogais	Anterior	16	17,20	11	18,97	41	16,80	113	18,11
	Central	27	29,04	17	29,31	52	21,31	130	20,83
	Posterior	7	7,53	7	12,62	32	13,12	78	12,50
Total de segmentos		93		58		244		624	

**Gráfico 7** – Contagem Segmental do sujeito AN no primeiro período (de 1;0 a 1;2)**Gráfico 8** – Contagem Segmental do sujeito AN no segundo período (de 1;3 a 1;5)

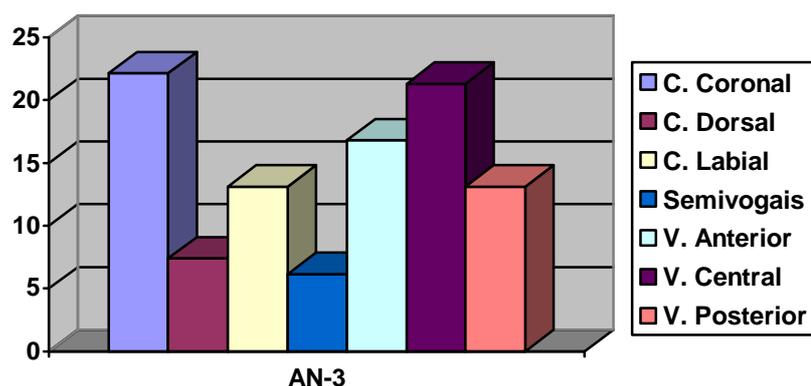


Gráfico 9 – Contagem Segmental do sujeito AN no terceiro período (de 1;6 a 1;8)

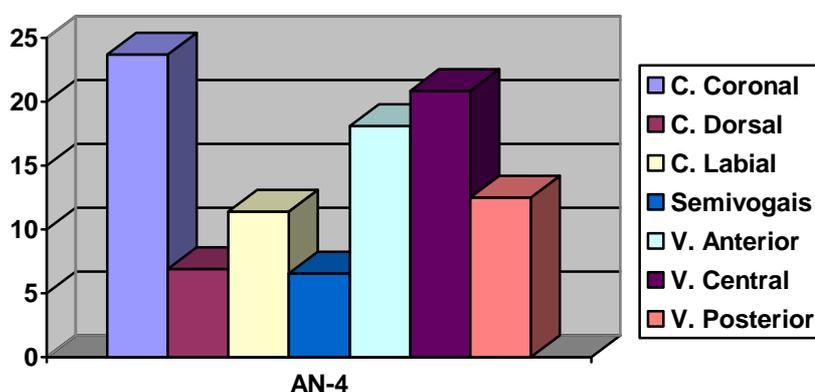
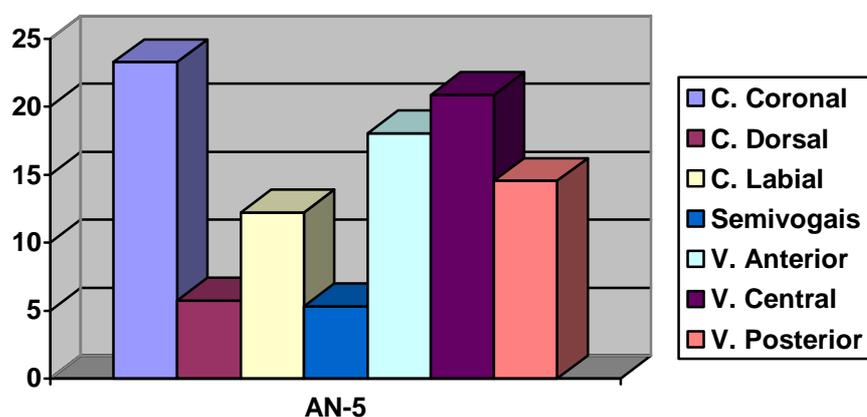
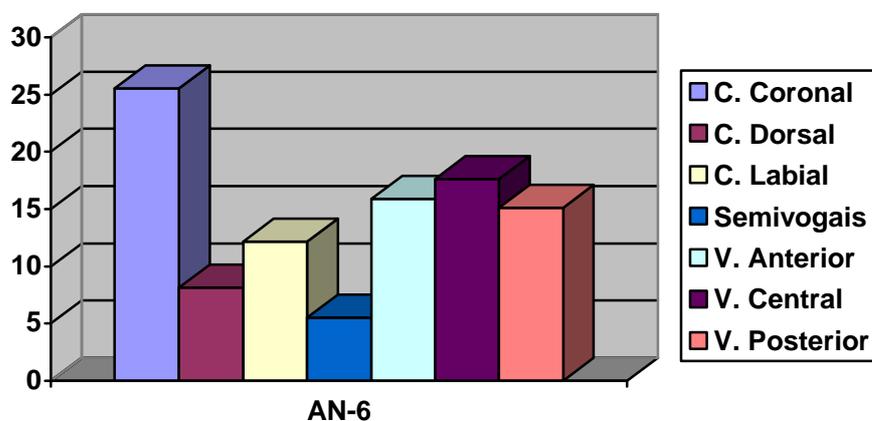


Gráfico 10 – Contagem Segmental do sujeito AN no quarto período (de 1;9 a 1;11)

Nos quatro últimos períodos de análise, que correspondem ao segundo ano de coleta, o cenário referente as frequências de ocorrências não muda muito. As consoantes coronais continuam sendo as mais frequentes, seguidas pelas labiais e posteriormente, pelas dorsais. O cenário também não muda quanto as vogais. As centrais são as mais recorrentes seguidas pelas anteriores e, por último, pelas posteriores. Observa-se, no entanto, um sutil aumento nas frequências das vogais posteriores.

Tabela 10: Contagem segmental das produções de AN no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)

Categorias		AN-5		AN-6		AN-7		AN-8	
		Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Consoantes	Coronal	280	23,28	296	25,56	380	24,71	545	24,65
	Dorsal	69	5,74	94	8,12	137	8,91	182	8,23
	Labial	147	12,22	141	12,18	190	12,35	281	12,71
Semivogais		64	5,32	64	5,53	84	5,46	136	6,15
Vogais	Anterior	217	18,04	184	15,89	232	15,09	368	16,65
	Central	251	20,86	204	17,62	300	19,51	383	17,33
	Posterior	175	14,55	175	15,11	215	13,98	316	14,30
Total de segmentos		1203		1158		2696		2211	

**Gráfico 11** - Contagem Segmental do sujeito AN no quinto período (de 2;0 a 2;2)**Gráfico 12** - Contagem Segmental do sujeito AN no sexto período (de 2;3 a 2;5)

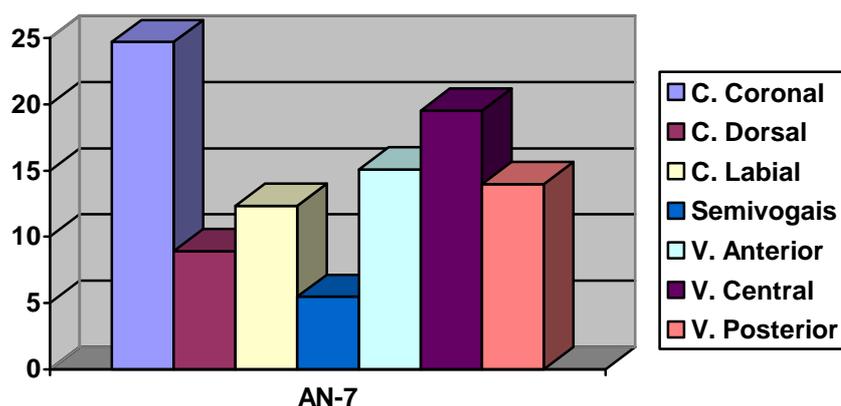


Gráfico 13 – Contagem Segmental do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

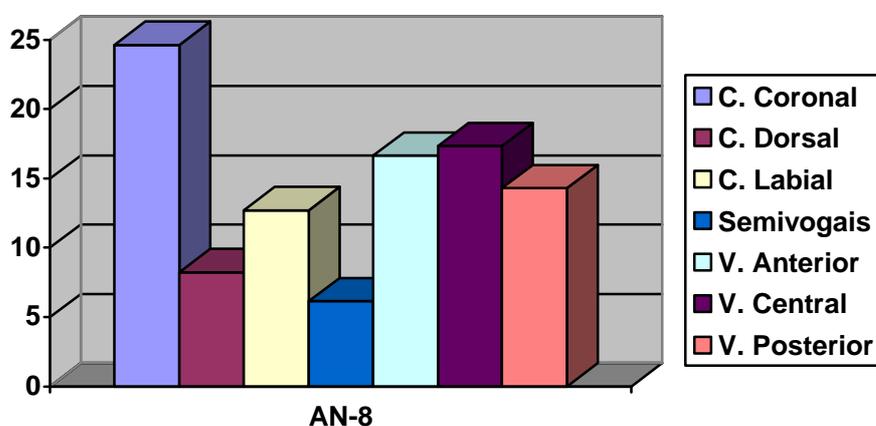


Gráfico 14 – Contagem Segmental do sujeito AN no oitavo período (de 2;9 a 2;11)

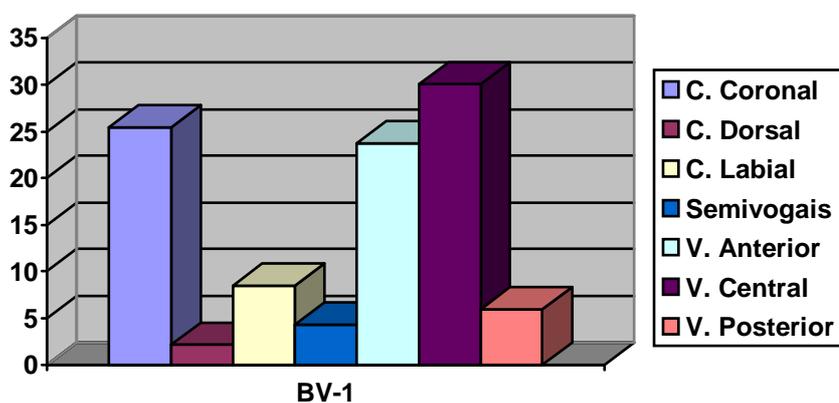
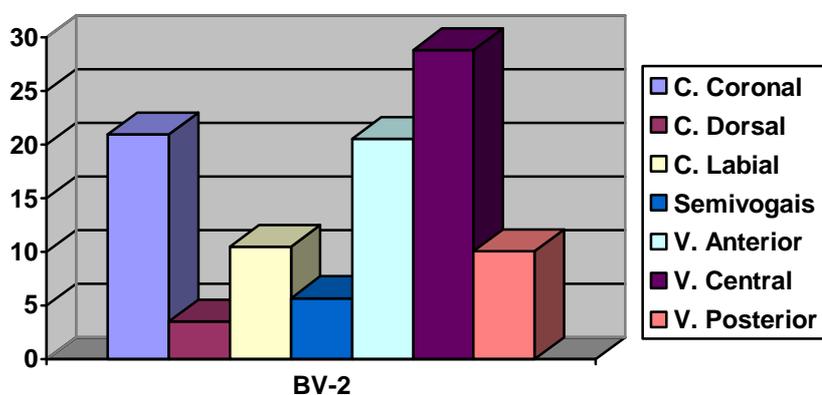
b) Sujeito BV

Nos quatro primeiros períodos, as consoantes coronais são as mais frequentes, seguidas pelas consoantes labiais. As coronais apresentam uma frequência de 25,42%, 20,96%, 24,27% e 24,41% no primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestre. As labiais variam suas frequências de ocorrências entre 8,47% e 12,62%. As consoantes dorsais não ultrapassam a faixa dos 5,10%.

Quanto as vogais, as centrais são as mais frequentes com 30,09%, 28,82%, 26,21% e 22,59% nos primeiro, segundo, terceiro e quarto período, respectivamente. As vogais anteriores variam sua frequência entre 15,49% e 23,73% e as posteriores, entre 5,93% e 14,94%.

Tabela 11 : Contagem segmental das produções de BV no primeiro ano de coleta (de 1,0 a 1,11)

Categorias		BV-1		BV-2		BV-3		BV-4	
		Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Consoantes	Coronal	60	25,42	48	20,96	25	24,27	134	24,41
	Dorsal	5	2,12	8	3,49	2	1,94	28	5,10
	Labial	20	8,47	24	10,48	13	12,62	68	12,39
Semivogais		10	4,24	13	5,68	7	6,80	28	5,10
Vogais	Anterior	56	23,73	47	20,53	17	16,50	85	15,49
	Central	71	30,09	76	28,82	27	26,21	124	22,59
	Posterior	14	5,93	23	10,05	12	11,65	82	14,94
Total de segmentos		236		239		103		549	

**Gráfico 15** – Contagem Segmental do sujeito BV no primeiro período (de 1;0 a 1;2)**Gráfico 16** – Contagem Segmental do sujeito BV no segundo período (de 1;3 a 1;5)

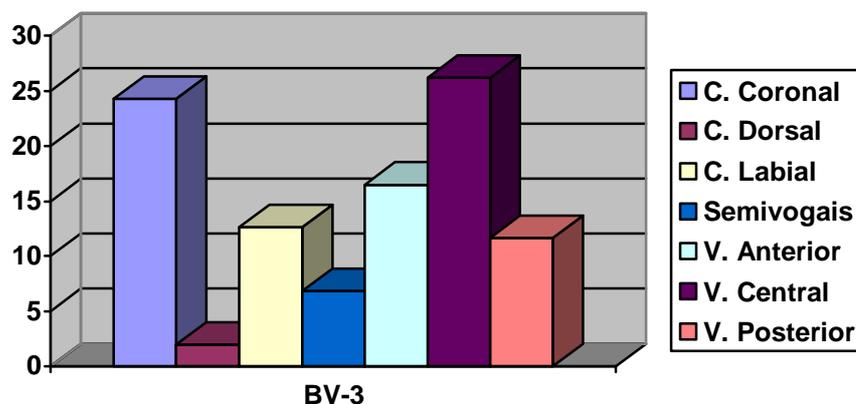


Gráfico 17 – Contagem Segmental do sujeito BV no terceiro período (de 1;6 a 1;8)

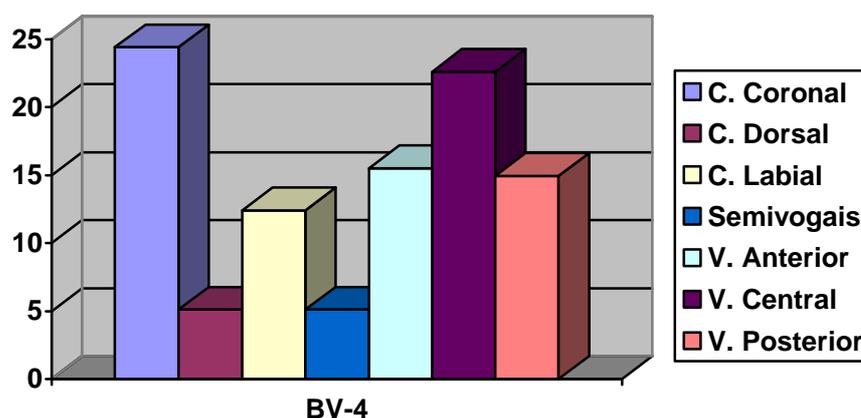
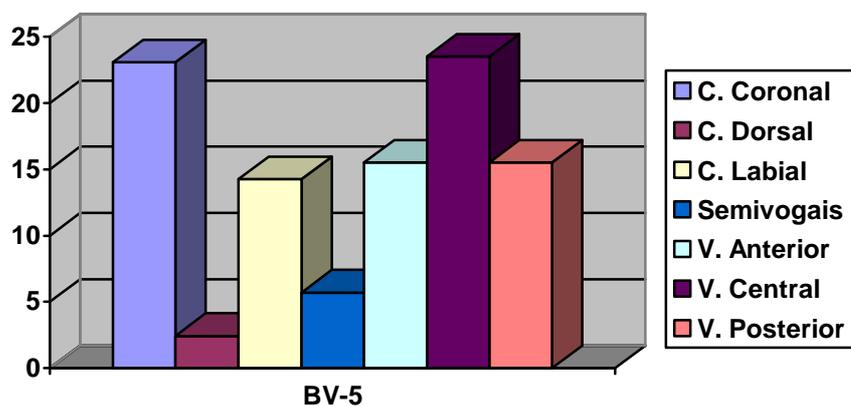
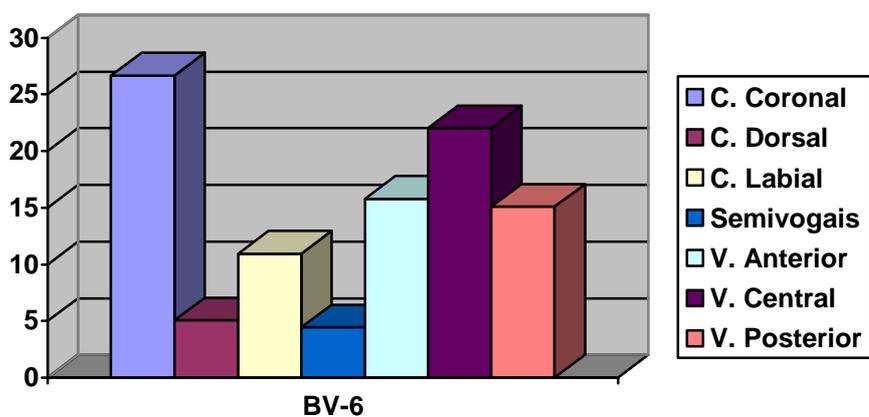


Gráfico 18 – Contagem Segmental do sujeito BV no quarto período (de 1;9 a 1;11)

Nos quatro últimos períodos de análise, as consoantes coronais continuam sendo as mais frequentes, seguidas pelas labiais e posteriormente, pelas dorsais. O cenário não muda quanto as vogais. As centrais são as mais recorrentes seguidas pelas anteriores e, por último, pelas posteriores. Observa-se, no entanto, um aumento significativo nas frequências das vogais posteriores.

Tabela 12 : Contagem segmental das produções de BV no segundo ano de coleta (de 2,0 a 2,11)

Categorias		BV-5		BV-6		BV-7		BV-8	
		Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Consoantes	Coronal	162	23,08	343	26,67	410	24,25	604	25,06
	Dorsal	17	2,42	65	5,05	124	7,33	183	7,59
	Labial	100	14,25	141	10,96	206	12,18	293	12,16
Semivogais		40	5,70	57	4,43	82	4,85	104	4,32
Vogais	Anterior	109	15,52	203	15,78	283	15,73	416	17,26
	Central	165	23,51	283	22,01	330	19,51	446	18,50
	Posterior	109	15,52	194	15,09	257	15,14	364	15,10
Total de segmentos		702		1286		1692		2410	

**Gráfico 19** - Contagem Segmental do sujeito BV no quinto período (de 2;0 a 2;2)**Gráfico 20** - Contagem Segmental do sujeito BV no sexto período (de 2;3 a 2;5)

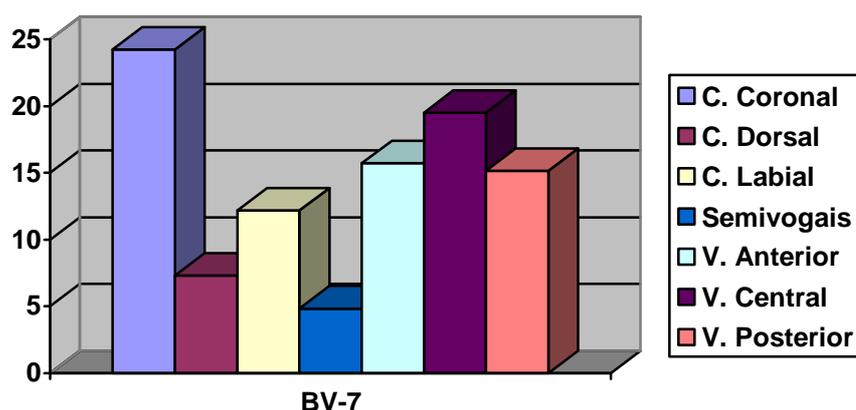


Gráfico 21 – Contagem Segmental do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

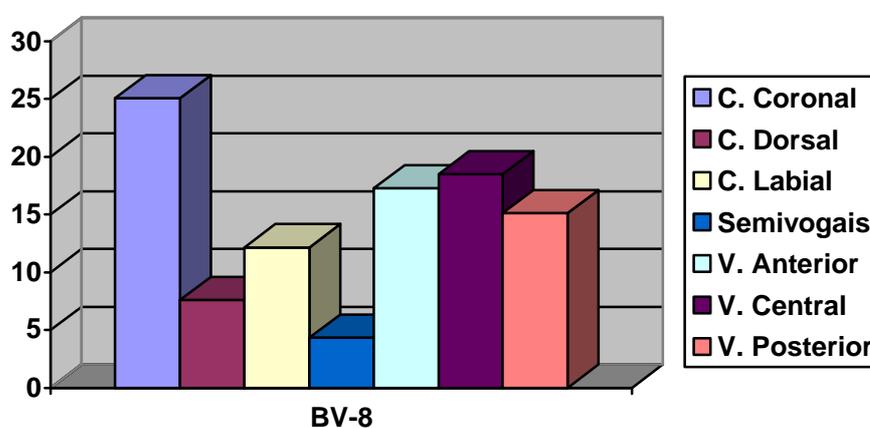


Gráfico 22 – Contagem Segmental do sujeito BV no oitavo período (de 2;9 a 2;11)

5.3. Padrões Silábicos

a) Sujeito AN

O sujeito AN inicia sua produção somente com os padrões CV e V, com a frequência de 64,00% e 16,00%. As versões nasalizadas dos padrões CV e V, CVN e VN, aparecem apresentando uma baixa recorrência, 2,00%.

O padrão CVSN, encontrado nas palavras MÃE e NÃO, produzidas pelo sujeito AN no primeiro período, deixa de ser produzido no segundo, quando essas passam a ser produzidas como [‘mẽ] para MÃE e [‘nẽ] para NÃO.

Tabela 13: padrões silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito AN (de 1,0 a 1,11)

Padrão	AN-1		AN-2		AN-3		AN-4	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Sem nasalizações								
CSV	0	0	0	0	2	1,60	4	1,25
CV	32	64,00	17	48,57	73	58,40	204	63,55
CVC	0	0	0	0	3	2,40	3	0,93
CVS	1	2,00	0	0	5	4,00	13	4,05
CVSC	0	0	0	0	2	1,60	5	1,56
V	8	16,00	10	28,57	19	15,20	46	14,33
VC	0	0	0	0	1	0,80	4	1,25
VS	3	6,00	4	11,43	4	3,20	10	3,12
Com nasalizações								
CCVN	0	0	0	0	1	0,80	0	0
CVN	2	4,00	2	5,71	9	7,20	15	4,67
CVSN	2	4,00	0	0	2	1,60	6	1,87
VN	2	4,00	2	5,71	4	3,20	8	2,49
VSN	0	0	0	0	0	0	3	0,93
Total de padrões	50		35		125		321	

No segundo período, ocorre um aumento na frequência do padrão CV, de 64,00% no primeiro trimestre para 48,57%, no segundo trimestre. Em contrapartida, observa-se um aumento na ocorrência do padrão V, de 6,00% para 11,43%.

Observa-se que nos períodos 3 e 4, há um aumento na diversidade de padrões silábicos produzidos pelo sujeito. Os padrões CV e V continuam sendo os mais recorrentes, apresentando 58,40% e 15,20%, no terceiro período, e 63,55% e 14,33%, no quarto. Verifica-se que no quarto trimestre, os padrões CVS e CVSN praticamente dobram sua frequência de ocorrência em relação aos períodos anteriores, em virtude da produção de palavras como [‘boy] para BOI, [‘dɛy.ɐ] para ANDRÉA, [‘dʒi.poy] para DEPOIS e [‘mãw] para MÃO.

É importante ressaltar que alguns gráficos apresentam uma categoria de padrões denominada de “outros”, nesta categoria foram agrupados todos os padrões produzidos no período mas que apresentaram uma frequência de ocorrência inferior a 2,00%. Essa junção foi necessária em virtude da impossibilidade desses padrões de baixa ocorrência tornarem-se visuais no gráfico.

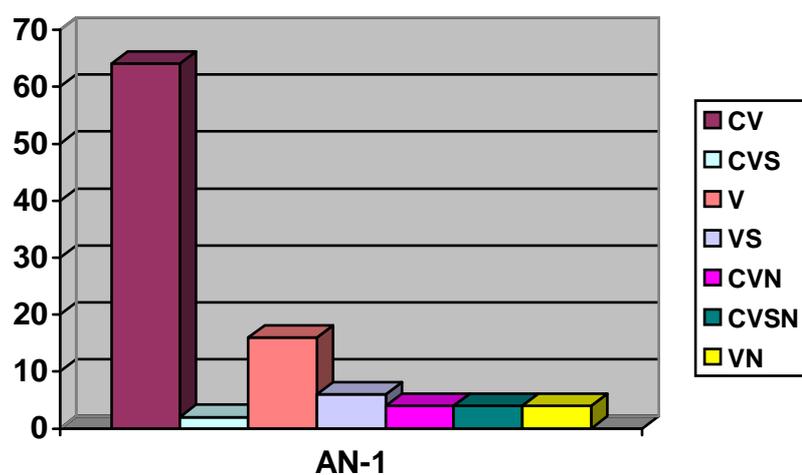


Gráfico 23– Padrões Silábicos do sujeito AN no primeiro período (de 1;0 a 1;2)

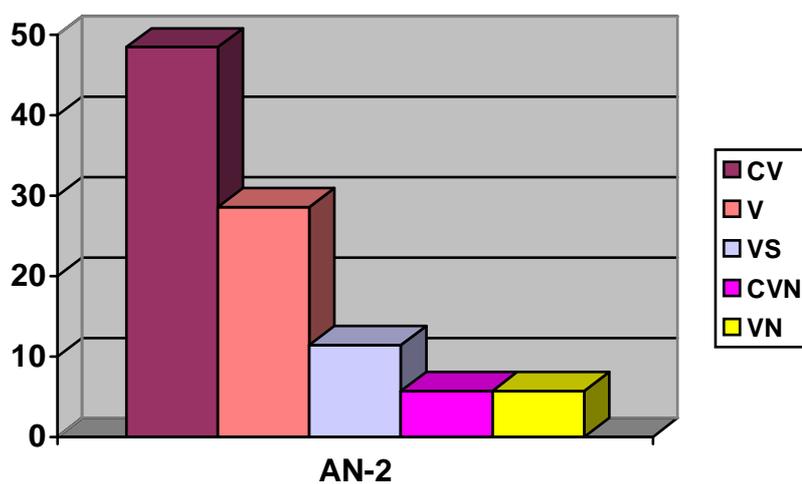


Gráfico 24 – Padrões Silábicos do sujeito AN no segundo período (de 1;3 a 1;5)

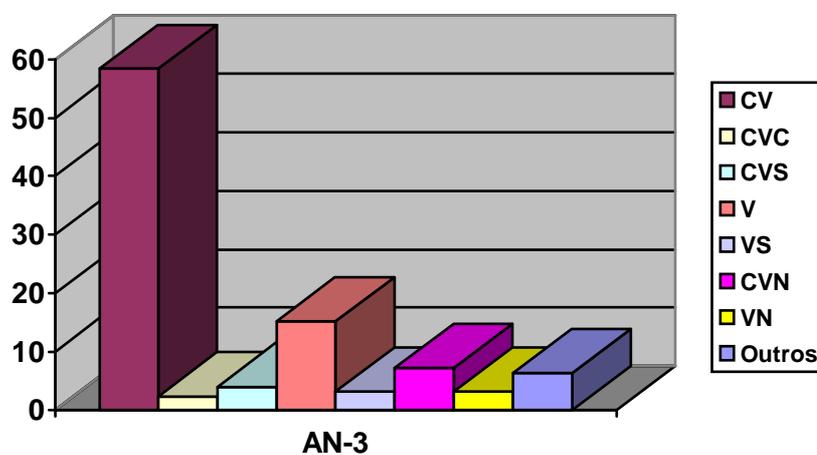


Gráfico 25 – Padrões silábicos do sujeito AN no terceiro período (de 1;6 a 1;8)

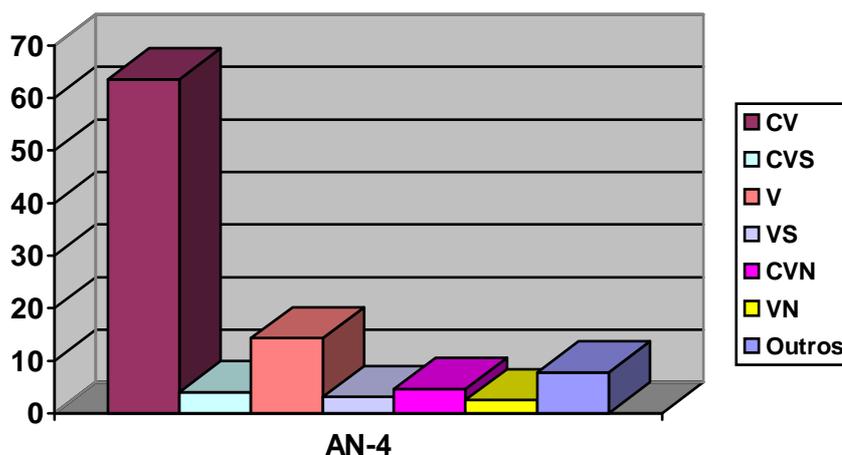


Gráfico 26 – Padrões silábicos do sujeito AN no quarto período (de 1;9 a 1;11)

Considerando-se os gráficos abaixo, observa-se que nos quatro últimos períodos de coleta, as vocalizações do sujeito AN continuam mantendo, notoriamente, CV e V como os padrões de maior recorrência. Os padrões CVS e VS também apresentam-se bastante recorrentes em todos os períodos de análise. No quinto período, somente uma palavra utilizando o padrão VSC, [ays] para GÁS foi produzida pelo sujeito, entretanto, nos períodos seguintes esse padrão desaparece. Observa-se neste período, a emergência de dois padrões compostos por ataque complexo, o CCV (0,31%) e CCVN (0,47%), em palavras como: OMBRO e [bl̃.kɐ] para BRINCAR.

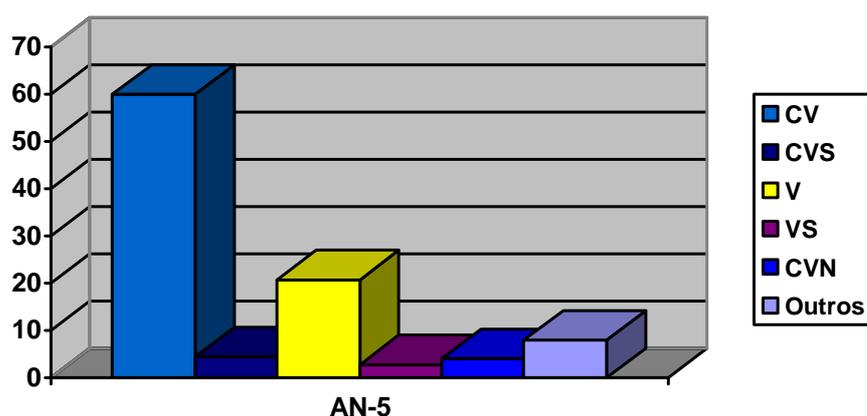
Quanto aos padrões que envolvem nasalização, verifica-se que os mais recorrentes são o CVN, assim como nos períodos anteriores, e o CVSN, 5,27%. **Como** no quinto período, no sexto, os padrões em questão continuam sendo recorrentes, surgindo um padrão novo **CCVSC (0,18%)**, produzido na palavra: [tleys] para TRÊS.

No sétimo período, com exceção do padrão CVC, que aparece com uma frequência de 4,15%, 31 palavras do banco de dados, tais como: [ã.buɣ.gi.ri] para HAMBURGUER, [mas.krɐ] para MÁSCARA e [c.kus] para ÓCULOS, os mesmos padrões, recorrentes nos períodos anteriores, continuam ocorrendo mantendo porcentagens semelhantes.

No oitavo trimestre, os padrões CV, V, CVS, CVN e CVC são os mais recorrentes como 64,01%, 9,74%, 7,50%, 6,09% e 3,84%, respectivamente.

Tabela 14: padrões silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito AN (de 2;0 a 2;11)

Padrão	AN-5		AN-6		AN-7		AN-8	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Sem nasalizações								
CCV	2	0,31	5	0,89	12	1,61	13	1,22
CCVC	0	0	1	0,18	1	0,13	1	0,09
CCVSC	0	0	1	0,18	1	0,13	3	0,28
CSV	2	0,31	7	1,24	7	0,94	5	0,47
CSVC	0	0	1	0,18	1	0,13	1	0,09
CSVS	0	0	0	0	1	0,13	1	0,09
CV	386	60,03	381	67,67	481	64,39	683	64,01
CVC	11	1,71	17	3,02	31	4,15	41	3,84
CVS	29	4,51	37	6,57	45	6,02	80	7,50
CVSC	3	0,47	4	0,71	5	0,67	6	0,56
V	133	20,68	54	9,59	75	10,04	104	9,74
VC	6	0,93	4	0,71	10	1,34	13	1,22
VS	18	2,80	5	0,89	9	1,20	13	1,22
VSC	1	0,16	0	0	0	0	0	0
Com nasalizações								
CCVN	3	0,47	0	0	1	0,13	2	0,19
CVN	26	4,04	33	5,86	43	5,76	65	6,09
CVSN	8	1,24	7	1,24	14	1,87	23	2,16
CVSNC	0	0	1	0,18	0	0	0	0
VN	12	1,87	4	0,71	10	1,34	10	0,94
VSN	3	0,47	1	0,18	0	0	3	0,28
Total de padrões	625		563		744		1067	

**Gráfico 27** - Padrões Silábicos do sujeito AN no quinto período (de 2;0 a 2;2)

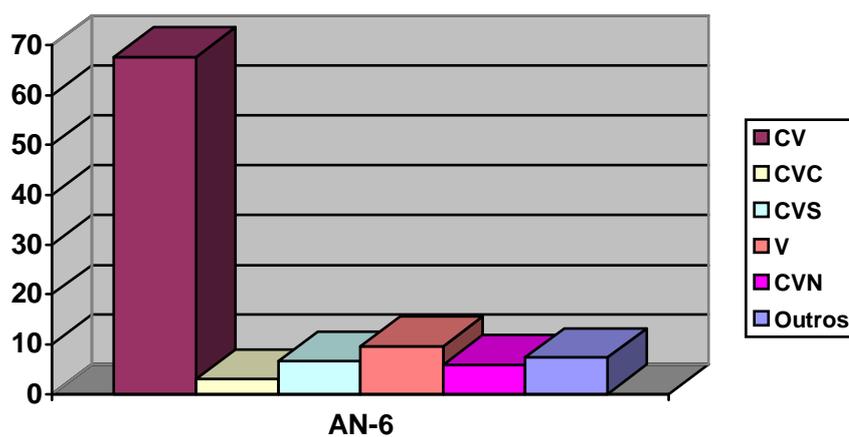


Gráfico 28 – Padrões Silábicos do sujeito AN no sexto período (de 2;3 a 2;5)

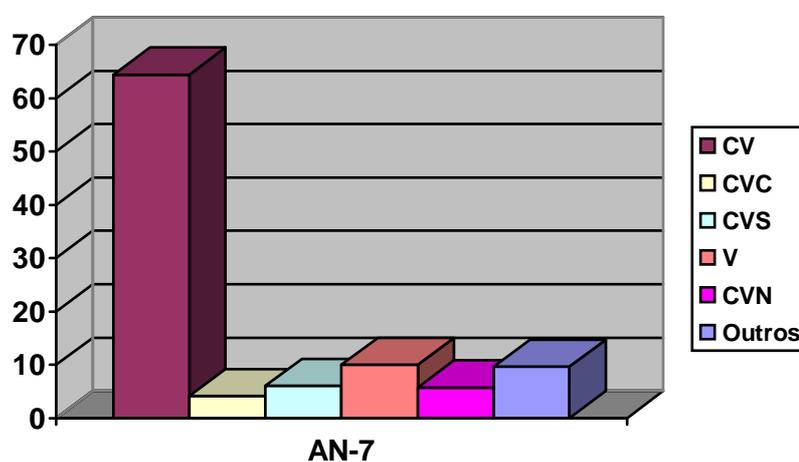


Gráfico 29 – Padrões Silábicos do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

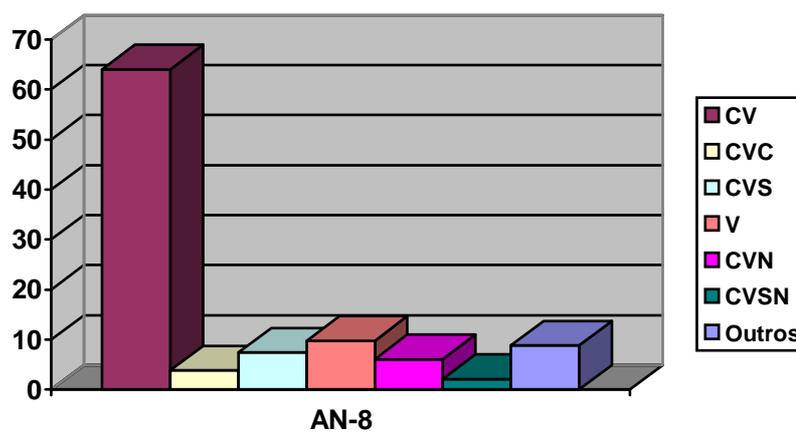


Gráfico 30 – Padrões Silábicos do sujeito AN no oitavo período (de 2;9 a 2;11)

b) Sujeito BV

O sujeito BV inicia suas produções utilizando com maior frequência os padrões CV e V, 54,62% e 26,24%, respectivamente. Apresentam-se freqüentes também os padrões VS (5,67%), CVN (5,67%) e VN (6,38%). No segundo período, os mesmos padrões continuam recorrentes, entretanto, surgem os padrões CVS e CVSC, nas produções: [nã.nay] para MAMÃE e [gay] para GÁS. Surge também o padrão CVSN nas produções: [nãw] e [nay] para NÃO.

No terceiro trimestre, CV e V continuam sendo os mais freqüentes como 55,36% e 19,64%. Ocorre um aumento na produção de palavras utilizando os padrões VS e CVN. No quarto trimestre, observa-se um aumento na produção de CV e uma diminuição na produção do padrão V. Ainda assim, ambos continuam sendo os mais recorrentes. Com o aumento da diversidade de padrões neste quarto período, verifica-se uma diminuição na frequência de alguns padrões, como: CVS, VS e CVN.

Tabela 15 : Padrões Silábicos em BV no primeiro ano de coleta (de 1;0 a 1;11)

Padrão	BV-1		BV-2		BV-3		BV-4	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Sem nasalizações								
CCV	0	0	0	0	0	0	1	0,34
CSV	0	0	0	0	0	0	1	0,34
CV	77	54,61	64	47,06	31	55,36	180	61,86
CVC	0	0	0	0	0	0	3	1,03
CVS	0	0	2	1,47	2	3,57	10	3,44
CVSC	0	0	1	0,74	0	0	1	0,34
SV	0	0,71	0	0	0	0	0	0
V	37	26,95	39	28,67	11	19,64	49	16,83
CCV	0	0	0	0	0	0	1	0,34
CSV	0	0	0	0	0	0	1	0,34
VC	0	0	0	0	0	0	1	0,34
VS	8	5,67	6	4,41	4	7,14	8	2,75
Com nasalizações								
CVN	8	5,67	10	7,35	6	10,71	21	7,22
CVSN	0	0	2	1,47	1	1,79	7	2,41
VN	9	6,38	10	7,35	1	1,79	8	2,75
VSN	1	0,71	2	1,47	0	0	1	0,34
Total de padrões	141		136		56		294	

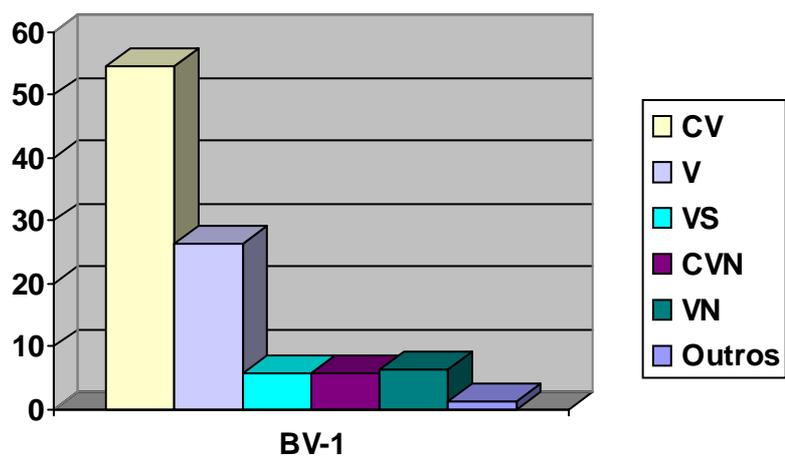


Gráfico 31 – Padrões Silábicos em BV no primeiro período (de 1;0 a 1;2)

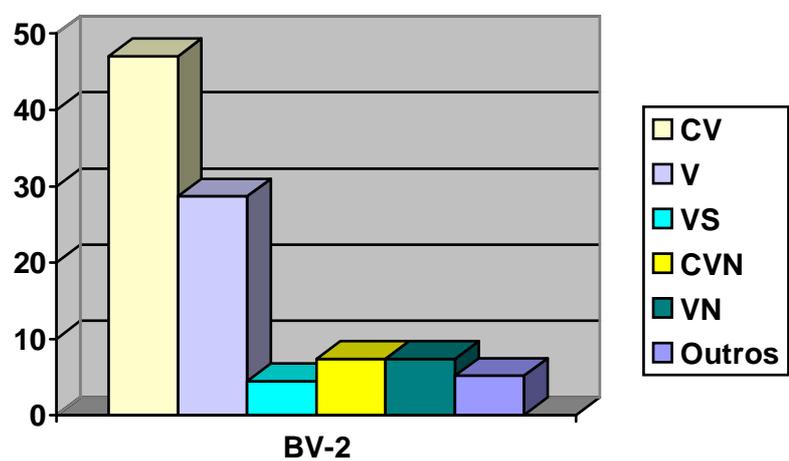


Gráfico 32 – Padrões Silábicos em BV no segundo período (de 1;3 a 1;5)

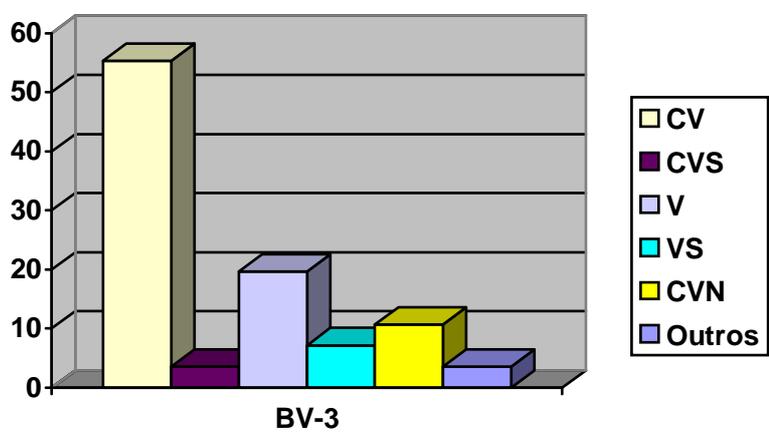


Gráfico 33 – Padrões Silábicos em BV no terceiro período (de 1;6 a 1;8)

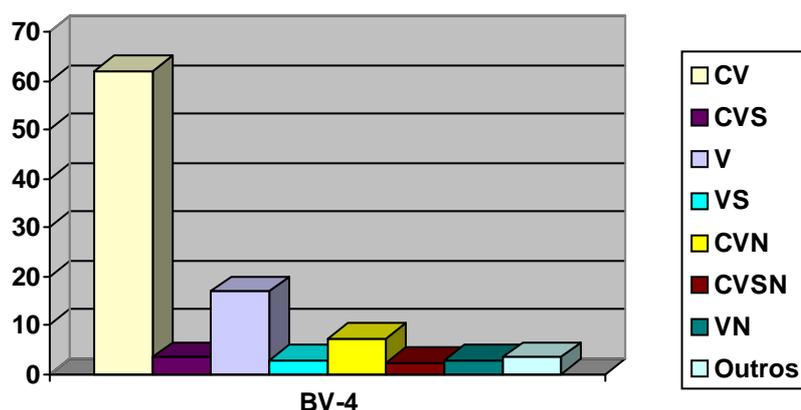


Gráfico 34 – Padrões Silábicos em BV no quarto período (de 1;9 a 1;11)

No segundo ano de coleta, verifica-se que os padrões CV e V continuam sendo aqueles que apresentam maior frequência. No entanto, a partir do quinto trimestre são produzidas palavras com os padrões CCV e CCVN, tais como: [bru.ˈnĩ.ɐ] para BRUNINHA, [ˈpɾɔ] para PROFESSORA e [bĩ.ˈke.du] para BRINQUEDO, no sétimo trimestre.

Tabela 16 : Padrões Silábicos em BV no segundo ano de coleta (de 2;0 a 2;11)

Padrão	BV-5		BV-6		BV-7		BV-8	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Sem nasalizações								
CCV	1	0,26	1	0,15	2	0,23	7	0,57
CCVS	0	0	0	0	1	0,12	0	0
CCVSC	0	0	0	0	0	0	1	0,08
CSV	1	0,26	1	0,15	2	0,23	0	0
CV	225	58,75	441	64,85	596	68,58	840	68,52
CVC	0	0	9	1,32	4	0,46	16	1,31
CVS	16	4,18	28	4,12	40	4,60	59	4,81
CVSC	3	0,78	2	0,29	5	0,58	5	0,41
V	86	22,45	114	16,76	115	13,23	143	11,66
VC	0	0	3	0,44	3	0,35	8	0,65
VCC	0	0	0	0	0	0	0	0
VS	12	3,13	10	1,47	9	1,04	15	1,22
VSC	2	0,52	0	0	0	0	0	0
Com nasalizações								
CCVN	0	0	0	0	2	0,23	4	0,33
CSVN	0	0	1	0,15	0	0	0	0
CVN	21	5,48	41	6,03	55	6,33	86	7,01
CVNC	1	0,26	0	0	0	0	0	0
CVSN	4	1,04	10	1,47	16	1,84	20	1,63
VN	9	2,35	14	2,06	10	1,15	18	1,47
VSN	2	0,52	5	0,74	9	1,04	4	0,33
Total de padrões	383		680		869		1226	

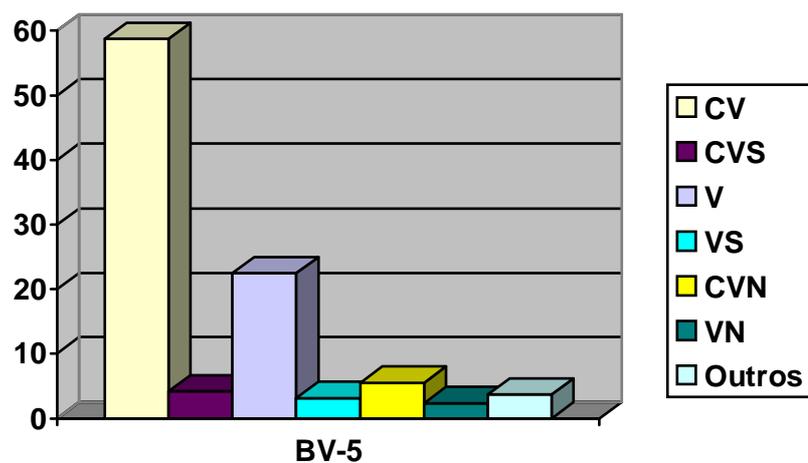


Gráfico 35 - Padrões Silábicos em BV no quinto período (de 2;0 a 2;2)

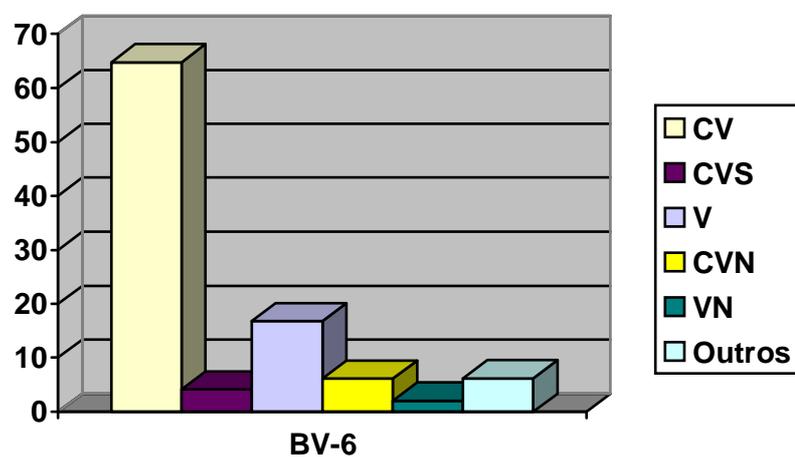


Gráfico 36 – Padrões Silábicos em BV no sexto período (de 2;3 a 2;5)

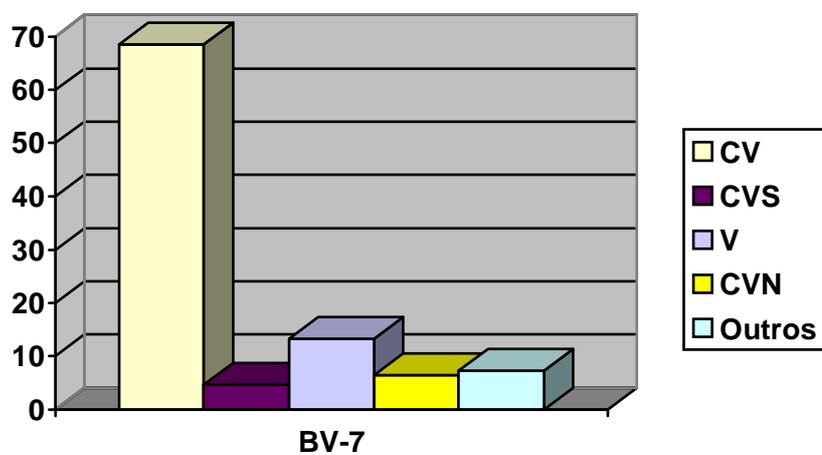


Gráfico 37 – Padrões Silábicos em BV no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

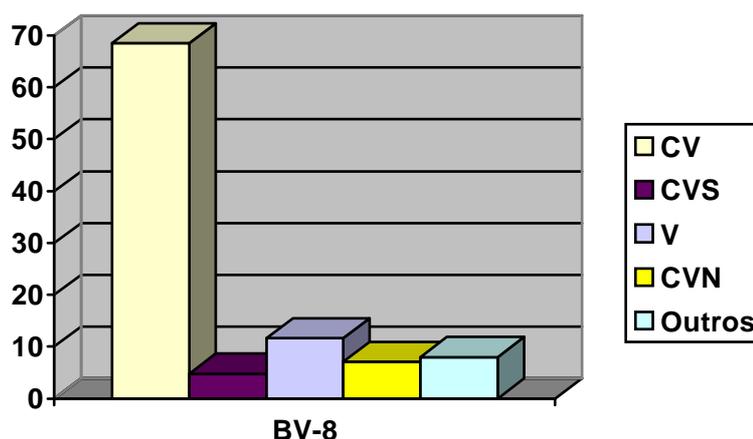


Gráfico 38 –Padrões Silábicos em BV no oitavo período (de 2;9 a 2;11)

5.4. Padrões Intra-silábicos

a) Sujeito AN

Intra-silabicamente, no primeiro trimestre os padrões mais recorrentes são Consoante Coronal + Vogal Central (29,41%), Consoante Labial + Vogal Central (20,59%) e Consoante Coronal + Vogal Anterior (26,47%). As vogais posteriores aparecem em pequeno número e a relação Consoante Dorsal + Vogal Posterior não aparece neste primeiro momento.

No segundo período os padrões mais frequentes são Consoante Coronal + Vogal Central, com 36,84%, Consoante Coronal + Vogal Anterior, com 26,32%, e Consoante Coronal + Vogal Posterior, com 15,79%. O padrão Consoante Dorsal + Vogal Central alcançou uma porcentagem significativa, 10,53%.

No terceiro e quarto períodos, todas as possíveis relações aparecem. No terceiro período, as relações mais recorrentes são Consoante Coronal + Vogal Central, com **17,07%**, Consoante Coronal + Vogal Anterior, com **21,95%**, e Consoante Coronal + Vogal Posterior, com **12,20%**. O padrão Consoante labial + Vogal **Central** obteve uma **freqüência de 12,20%**. O padrão Consoante labial + Vogal Anterior obteve uma freqüência de 15,07%. No quarto período, esses mesmos padrões continuam sendo os de maior freqüência.

Tabela 17: Padrões Intra-silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito AN (de 1,0 a 1,11)

Relação	AN-1		AN-2		AN-3		AN-4	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
cC + vA	9	26,47	5	26,32	18	21,95	38	17,35
cC + vC	10	29,41	7	36,84	14	17,07	51	23,29
cC + vP	1	2,94	3	15,79	10	12,20	35	15,98
cD + vA	1	2,94	0	0	4	4,88	4	1,83
cD + vC	2	5,88	2	10,53	6	7,32	20	9,13
cD + vP	0	0	0	0	5	6,10	8	3,65
cL + vA	2	5,88	1	5,26	7	8,54	33	15,07
cL + vC	7	20,59	1	5,26	10	12,20	18	8,22
cL + vP	2	5,88	0	0	8	9,76	12	5,48
Total de Relações	34		19		82		219	

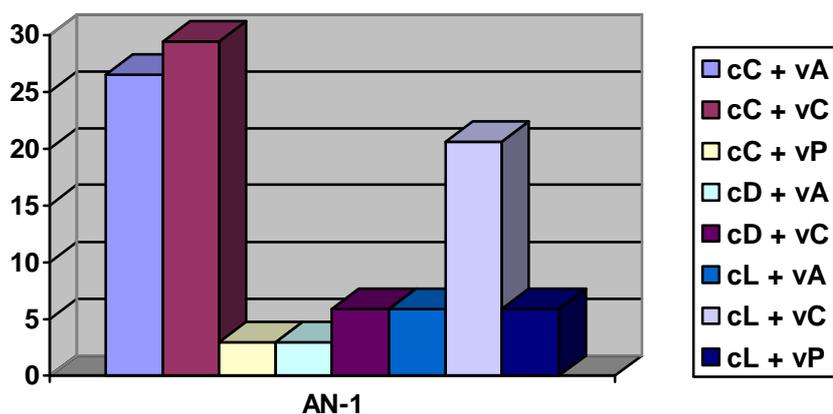
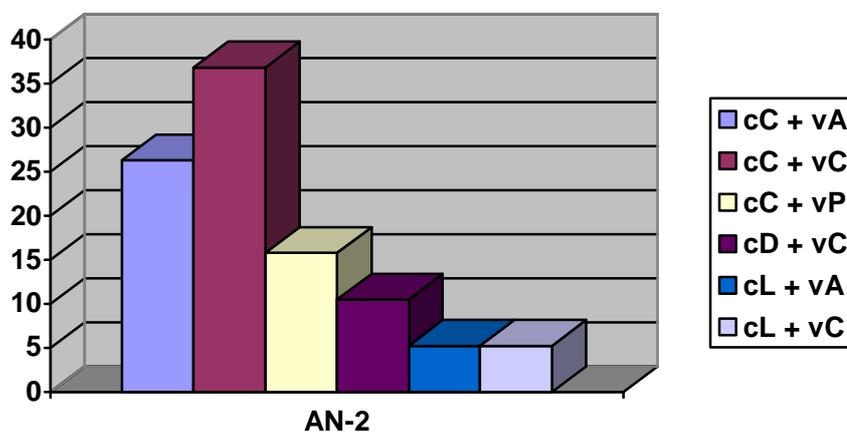
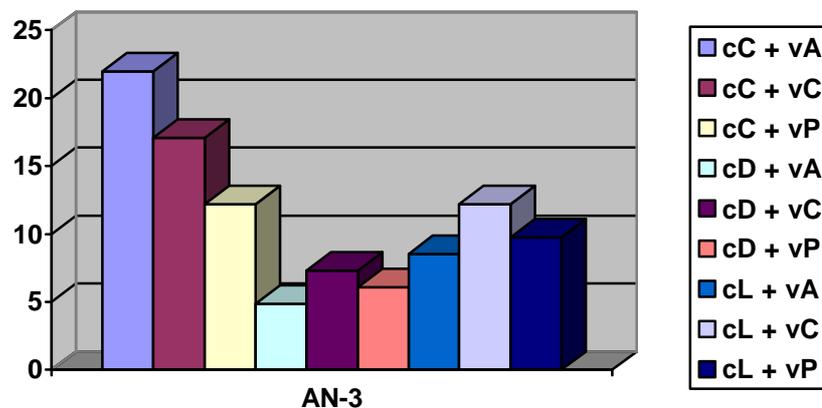
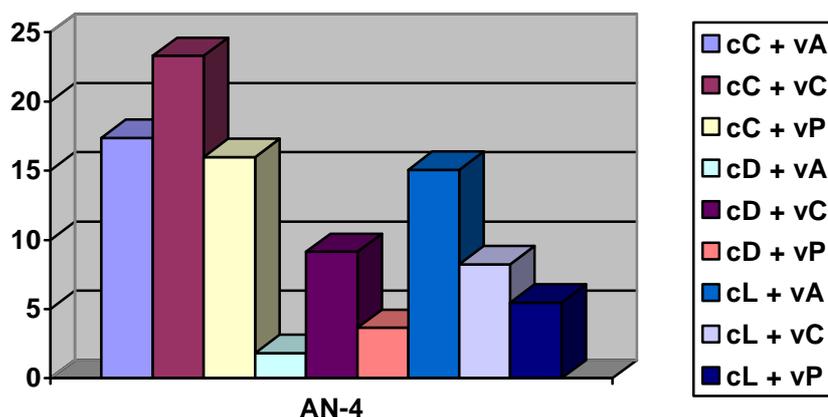
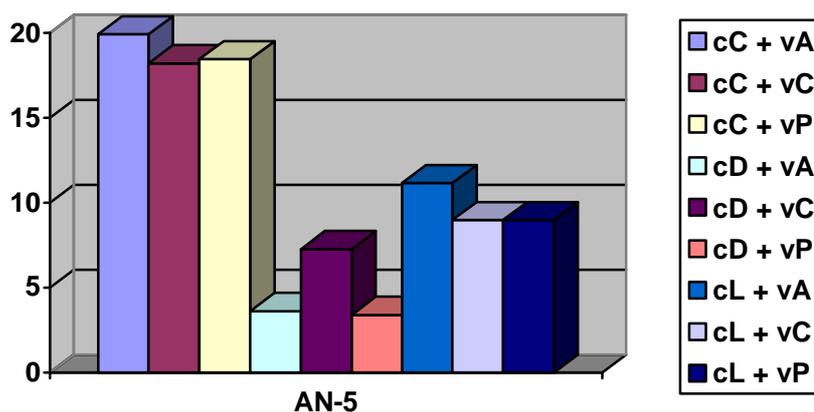
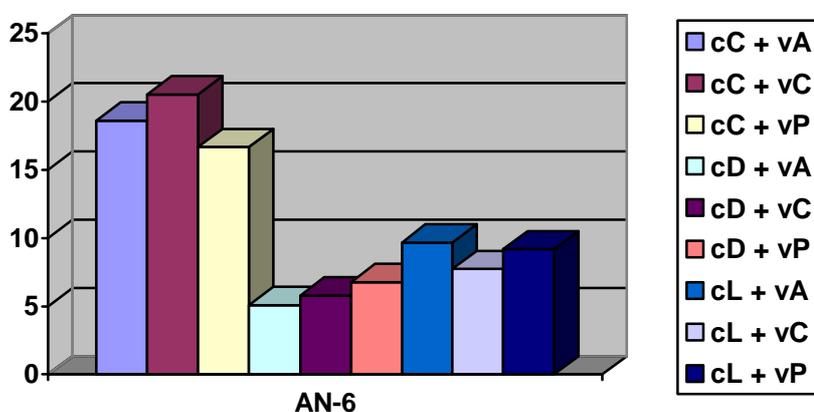
**Gráfico 39–** Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no primeiro período (de 1;0 a 1;2)

Gráfico 40 – Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no segundo período (de 1;3 a 1;5)**Gráfico 41** – Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no terceiro período (de 1;6 a 1;8)**Gráfico 42** – Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no quarto período (de 1;9 a 1;11)

No segundo ano de coleta, observa-se que todas as relações que envolvem consoantes Coronais são as de maior recorrência. No quinto, sexto e oitavo períodos, o quarto padrão mais recorrente é o Consoante Labial + Vogal Anterior. Entretanto, esse cenário não se repete no sétimo trimestre quando o padrão Consoante labial + Vogal Central é o mais freqüente depois dos padrões que envolvem as consoantes coronais.

Tabela 18: Padrões Intra-silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito AN (de 2;0 a 2;11)

Relação	AN-5		AN-6		AN-7		AN-8	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
cC + vA	82	19,91	77	18,60	94	17,94	143	19,11
cC + vC	75	18,20	85	20,53	108	20,61	144	19,25
cC + vP	72	18,46	69	16,66	86	16,41	130	17,38
cD + vA	15	3,64	21	5,07	21	4,01	29	3,88
cD + vC	30	7,28	21	5,80	31	5,92	45	6,01
cD + vP	14	3,40	28	6,76	47	8,97	54	7,12
cL + vA	46	11,17	40	9,67	41	7,83	84	11,23
cL + vC	37	8,98	32	7,73	61	11,65	64	8,56
cL + vP	37	8,98	38	9,18	35	6,68	54	7,35
Total de Relações	408		411		524		747	

**Gráfico 43** - Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no quinto período (de 2;0 a 2;2)**Gráfico 44** – Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no sexto período (de 2;3 a 2;5)

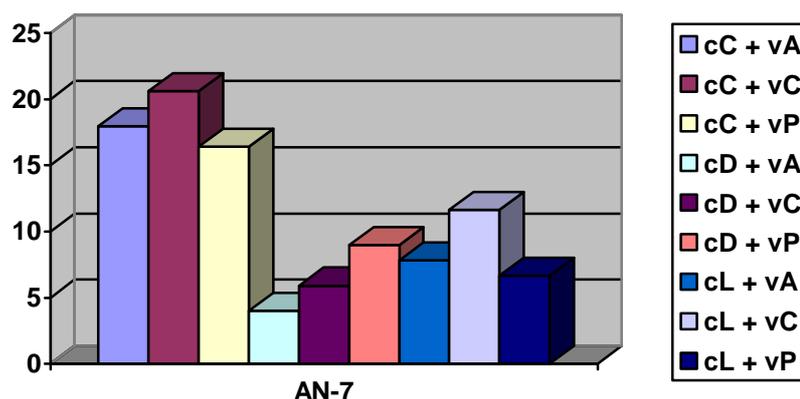


Gráfico 45 – Padrões Silábicos do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

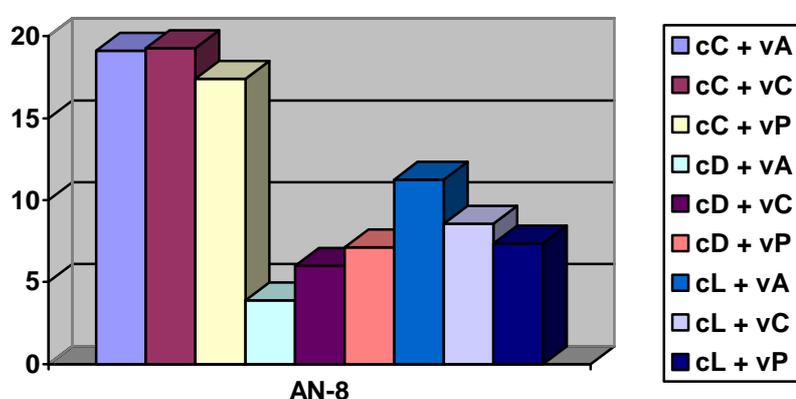


Gráfico 46 – Padrões Intra-silábicos do sujeito AN no oitavo período (de 2;9 a 2;11)

b) Sujeito BV

Quanto aos padrões intra-silábicos, verifica-se que no primeiro período os padrões Consoante Coronal + Vogal Anterior (37,64%), Consoante Coronal + Vogal Central (29,41%) e Consoante Labial + Vogal Central (15,29%) são os mais recorrentes. Situação semelhante acontece no segundo período, quando os mesmos padrões surgem como os mais frequentes, no entanto, o padrão Consoante Labial + Vogal Posterior apresenta uma porcentagem significativa em relação aos demais, 10,81%.

No terceiro trimestre, observa-se uma suave redução na frequência do padrão Consoante Coronal + Vogal Central (de 24,33 pra 16,21%) e um aumento na frequência dos padrões que envolvem vogais posteriores. No quarto período, todos os padrões intra-silábicos são produzidos. Ocorre uma diminuição na frequência do padrão Consoante Coronal + Vogal

Anterior (de 37,84% para 20,40%) e um aumento na frequência dos padrões Consoante labial + Vogal Anterior e Consoante coronal + Vogal central.

Tabela 19: Padrões Intra-silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito BV (de 1;0 a 1;11)

Relação	BV-1		BV-2		BV-3		BV-4	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
cC + vA	32	37,64	23	31,08	14	37,84	41	20,40
cC + vC	25	29,41	18	24,33	6	16,21	45	22,39
cC + vP	3	3,53	2	2,70	2	5,41	34	16,92
cD + vA	3	3,53	5	6,76	0	0	6	2,99
cD + vC	1	1,18	1	1,35	0	0	8	3,98
cD + vP	1	1,18	1	1,35	2	5,41	10	4,98
cL + vA	2	2,35	4	5,41	0	0	17	8,46
cL + vC	13	15,29	12	16,21	8	21,62	20	9,95
cL + vP	5	5,88	8	10,81	5	13,51	20	9,95
Total de Relações	85		74		37		201	

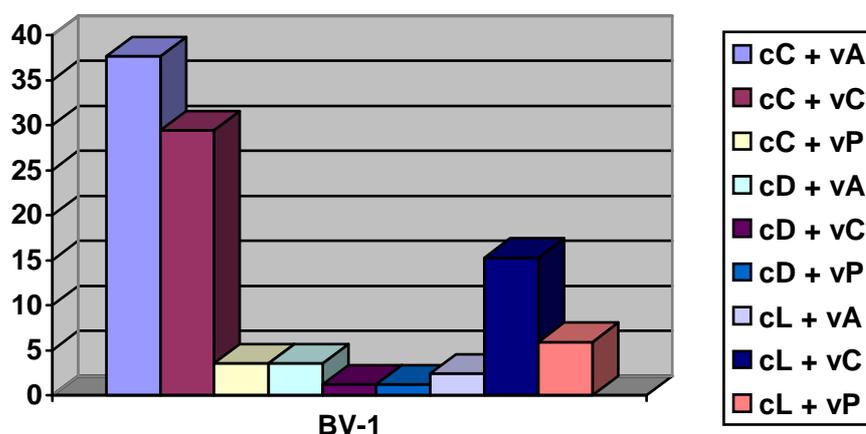


Gráfico 47– Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no primeiro período (de 1;0 a 1;2)

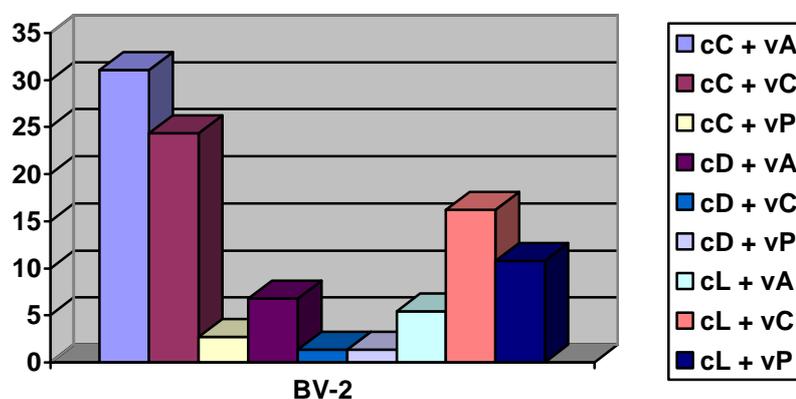


Gráfico 48 – Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no segundo período (de 1;3 a 1;5)

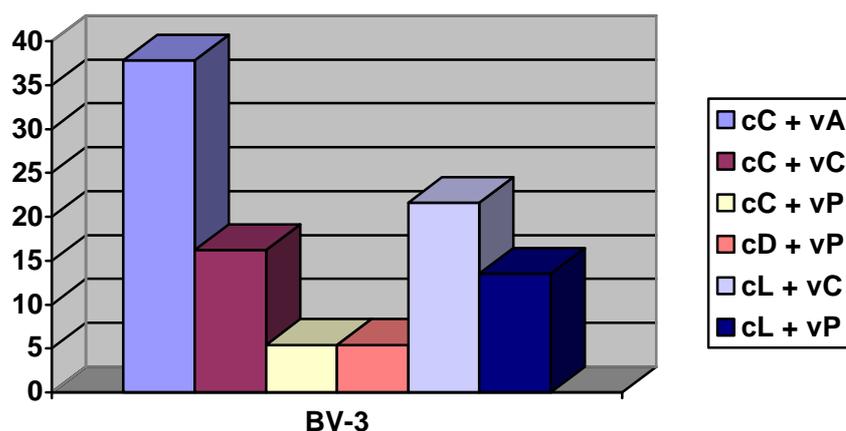


Gráfico 49 – Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no terceiro período (de 1;6 a 1;8)

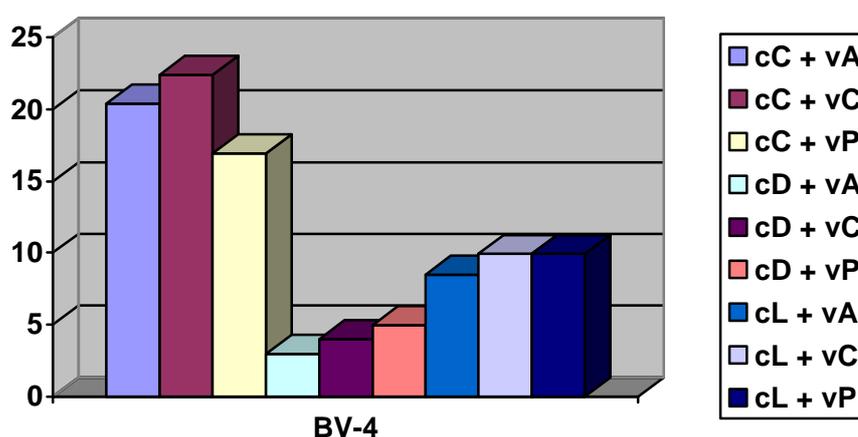
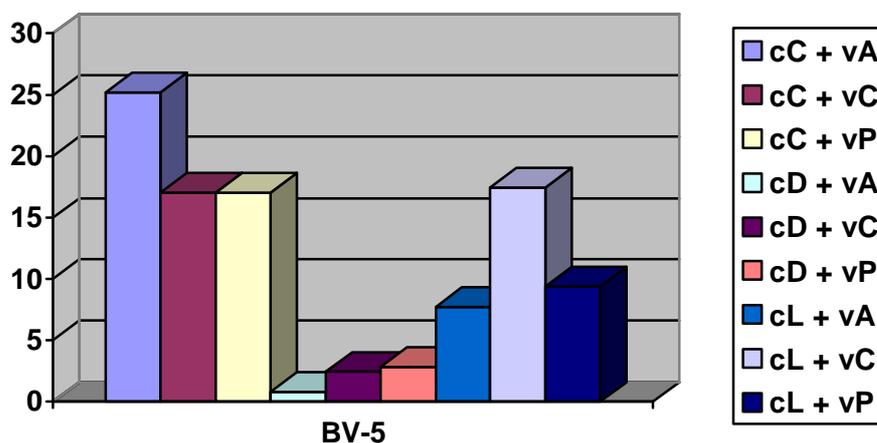
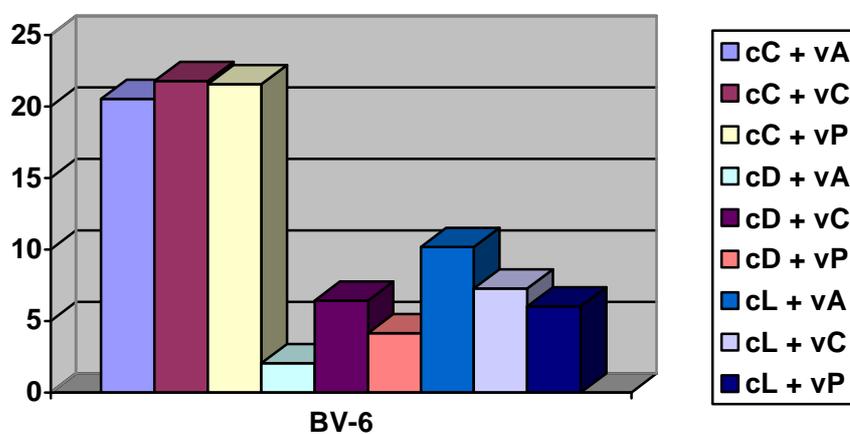


Gráfico 50 – Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no quarto período (de 1;9 a 1;11)

No sexto, sétimo e oitavo trimestre, observa-se que todos os padrões que envolvem consoantes Coronais aparecem como os mais recorrentes, seguidos pelo padrão Consoante Labial + Vogal Anterior. Somente no quinto trimestre, verifica-se que o cenário é diferente. Os padrões mais frequentes são Consoante Coronal + Vogal Anterior (25,20%), seguido por Consoante Labial + Vogal Central (17,48). Os padrões Consoante Coronal + Vogal Central e Consoante Coronal + Vogal Posterior obtiveram cada um 17,07%.

Tabela 20: Padrões Intra-silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito BV (de 2;0 a 2;11)

Relação	BV-5		BV-6		BV-7		BV-8	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
cC + vA	62	25,20	99	20,54	103	15,82	171	18,47
cC + vC	42	17,07	105	21,78	125	19,20	172	18,57
cC + vP	42	17,07	104	21,58	133	20,43	173	18,68
cD + vA	2	0,81	10	2,07	24	3,68	36	3,99
cD + vC	6	2,44	31	6,43	52	7,98	70	7,56
cD + vP	7	2,85	20	4,15	38	5,83	58	6,27
cL + vA	19	7,72	49	10,17	74	11,37	100	10,80
cL + vC	43	17,48	35	7,26	61	9,37	80	8,64
cL + vP	23	9,35	29	6,02	41	6,30	65	7,02
Total de Relações	246		482		651		925	

**Gráfico 51** - Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no quinto período (de 2;0 a 2;2)**Gráfico 52** – Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no sexto período (de 2;3 a 2;5)

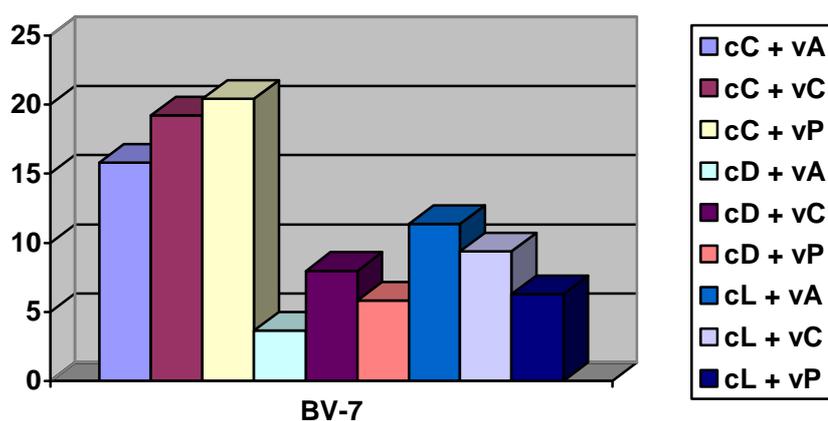


Gráfico 53 – Padrões Silábicos do sujeito BV no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

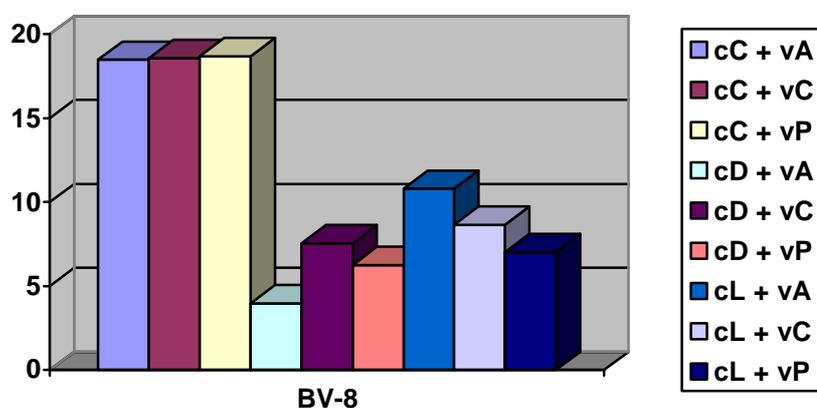


Gráfico 54 – Padrões Intra-silábicos do sujeito BV no oitavo período (de 2;9 a 2;11)

5.5. Padrões Inter-silábicos

a) Sujeito AN

Quanto aos padrões inter-silábicos, observa-se que no primeiro e no segundo trimestre, o sujeito AN apresentou o padrão reduplicado Coronal + Coronal como o mais recorrente, com 62,50% no primeiro e 66,67%, no segundo período. No primeiro período, emerge uma única ocorrência para os padrões Labial + Coronal, Labial + Dorsal e Labial + Labial. Essas relações deixam de acontecer no segundo período quando o sujeito produz somente uma ocorrência do padrão reduplicado Dorsal + Dorsal.

No terceiro e quarto períodos, verifica-se uma diversificação na produção de inter-silábicos. Quase todas as possíveis combinações ocorrem na produção de AN nesses dois períodos. No terceiro trimestre, Dorsal + Coronal é o padrão mais frequente, seguido por Labial + Coronal e Coronal + Coronal, ambos com as mesma frequência de ocorrência. O padrão reduplicado Labial + Labial apresenta uma porcentagem de 12,50%, significativa em relação as outros padrões mais recorrentes no período.

No último período do primeiro ano de coleta, Coronal + Coronal e Labial + Coronal são os mais frequentes, com 30,77% de frequência de ocorrência, seguidos pelos padrões Dorsal + Coronal e labial + Labial, ambos com 10,26% de frequência de ocorrência.

Tabela 21: Padrões Inter-silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito AN (de 1;0 a 1;11)

Relação	AN-1		AN-2		AN-3		AN-4	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
cC + cC	5	62,50	2	66,67	5	15,62	24	30,77
cC + cD	0	0	0	0	2	6,25	4	5,13
cC + cL	0	0	0	0	3	9,38	1	1,28
cD + cC	0	0	0	0	6	18,75	8	10,26
cD + cD	0	0	1	33,33	1	3,12	4	5,13
cD + cL	0	0	0	0	3	9,38	0	0
cL + cC	1	12,50	0	0	5	15,62	24	30,77
cL + cD	1	12,50	0	0	3	9,38	5	6,41
cL + cL	1	12,50	0	0	4	12,50	8	10,26
Total de Relações	8		3		32		78	

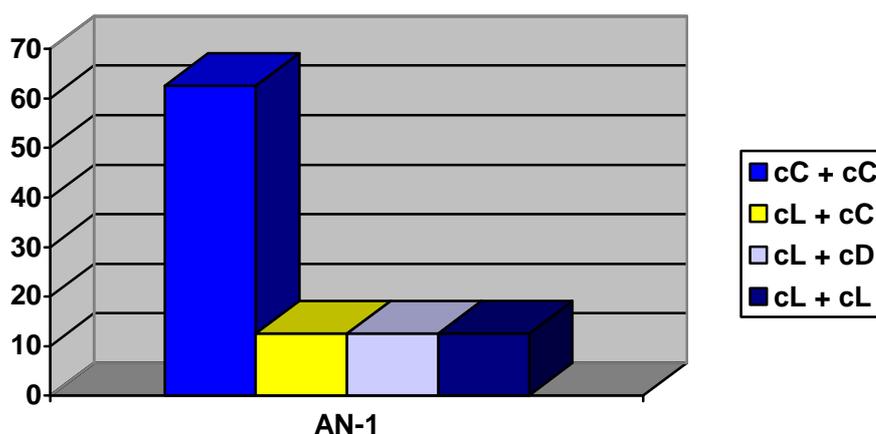


Gráfico 55 – Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no primeiro período (de 1;0 a 1;2)

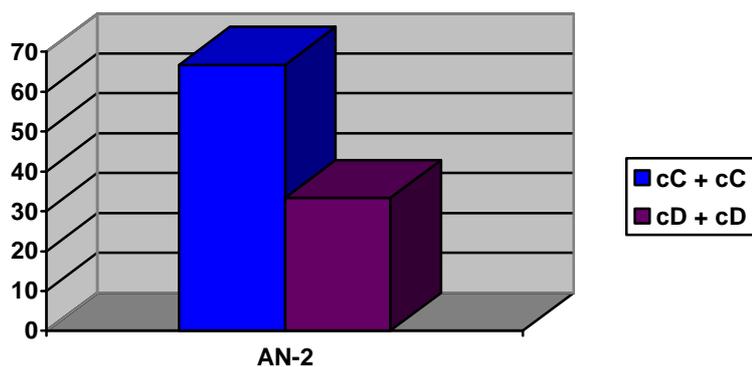


Gráfico 56 – Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no segundo período (de 1;3 a 1;5)

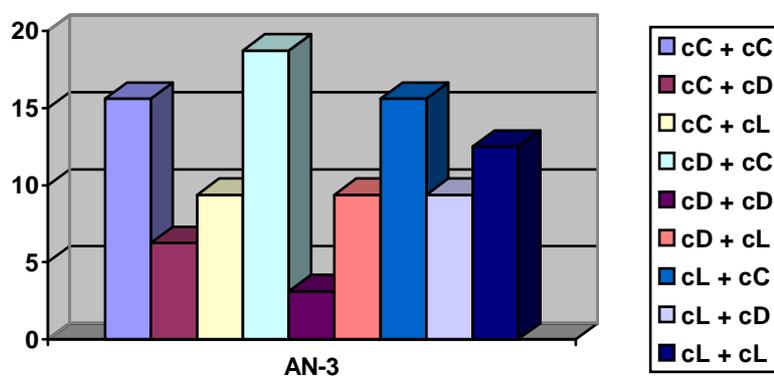


Gráfico 57 – Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no terceiro período (de 1;6 a 1;8)

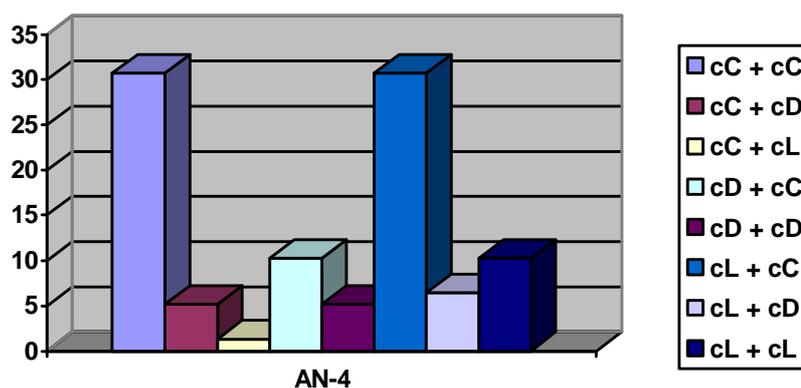


Gráfico 58 – Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no quarto período (de 1;9 a 1;11)

No segundo ano de coleta, todas as possíveis relações inter-silábicas acontecem nos quatro períodos de análise. Nos quatro últimos períodos, Labial + Coronal e Coronal + Coronal são os padrões mais recorrentes. O padrão reduplicado Coronal + Coronal obteve 26,04%, 29,18%, 25,88% e 25,40% no quinto, no sexto, no sétimo e no oitavo período,

respectivamente. O padrão variegado Labial + Coronal obteve 30,73%, 23,18%, 22,68% e 28,34% no quinto, no sexto, no sétimo e no oitavo período, respectivamente. O terceiro padrão de recorrente é o Dorsal + Coronal em todos os períodos do segundo ano de coleta.

Tabela 22: Padrões Inter-silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito AN (de 2;0 a 2;11)

Relação	AN-5		AN-6		AN-7		AN-8	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
cC + cC	50	26,04	68	29,18	81	25,88	112	25,40
cC + cD	15	7,81	16	6,87	18	5,75	23	5,22
cC + cL	14	7,29	18	7,73	18	5,75	37	8,39
cD + cC	21	10,94	28	12,02	59	18,85	66	14,97
cD + cD	5	2,60	8	3,43	4	1,28	10	2,27
cD + cL	5	2,60	10	4,29	10	3,19	17	3,85
cL + cC	59	30,73	54	23,18	71	22,68	125	28,34
cL + cD	10	5,21	19	8,15	29	9,27	26	5,90
cL + cL	13	6,77	12	5,15	23	7,35	25	5,67
Total de Relações	192		233		313		441	

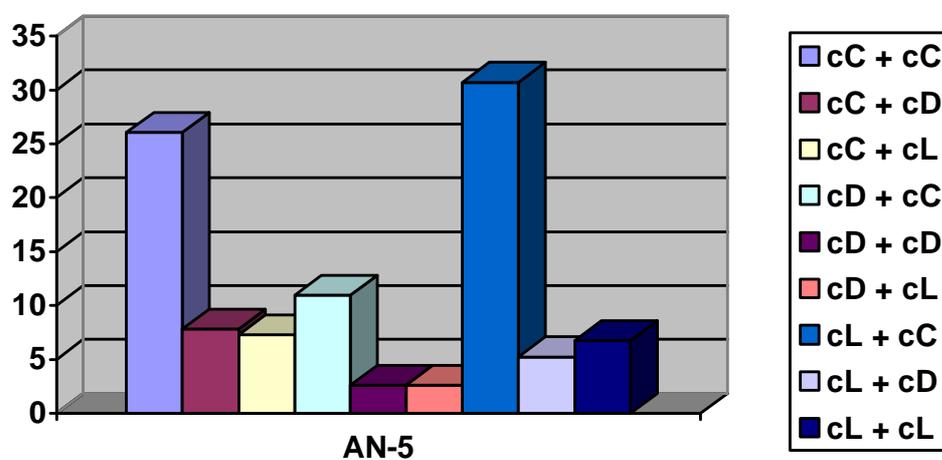


Gráfico 59 - Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no quinto período (de 2;0 a 2;2)

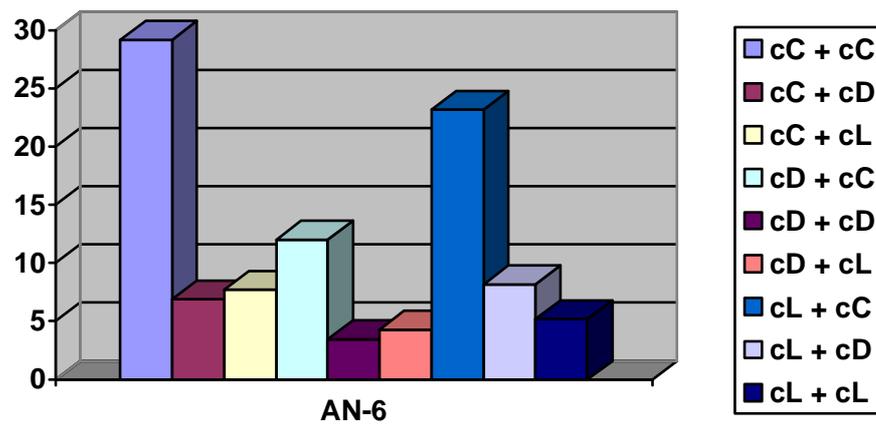


Gráfico 60 – Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no sexto período (de 2;3 a 2;5)

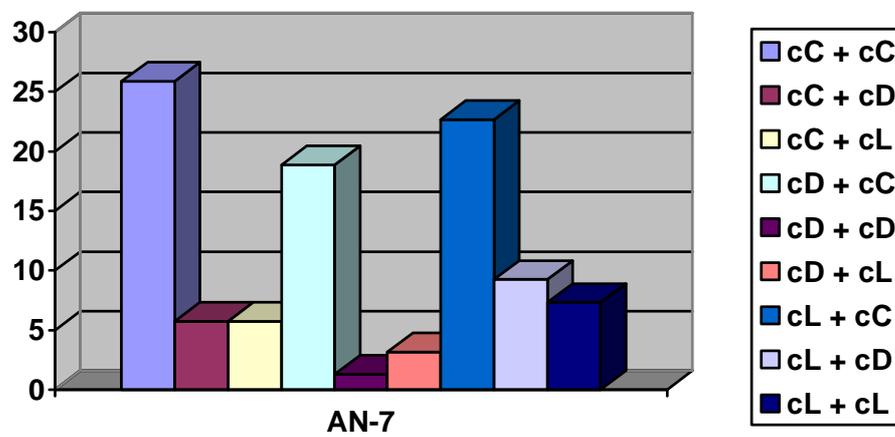


Gráfico 61 – Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

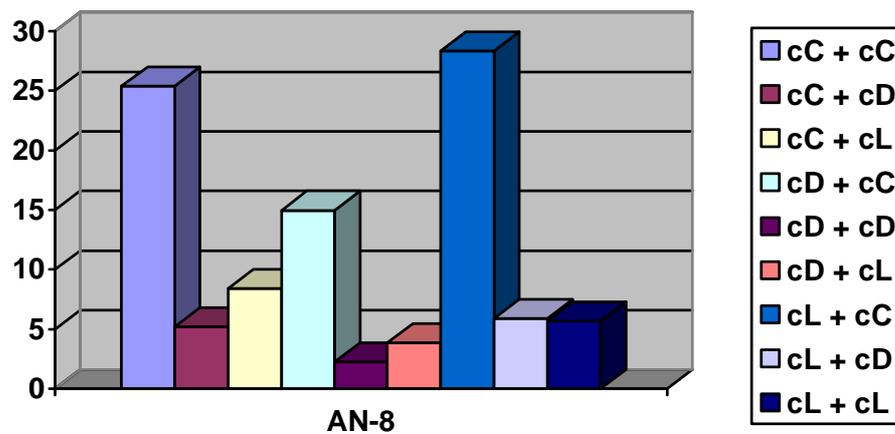


Gráfico 62 – Padrões Inter-silábicos do sujeito AN no oitavo período (de 2;9 a 2;11)

b) Sujeito BV

Quanto aos padrões Inter-silábicos, verifica-se que até o terceiro trimestre, o sujeito BV produz preferencialmente os padrões reduplicativos Coronal + Coronal e Labial + Labial. A frequência do padrão Coronal + Coronal é de 67,86%, no primeiro trimestre, 52,38%, no segundo, e 61,54% no terceiro. Para o padrão Labial + Labial, 25,00% para o primeiro período, 28,57% para o segundo, e 30,77% para o terceiro. Além dos padrões recorrentes já citados, observa-se a existência dos padrões Coronal + Labial, Labial + Coronal, Coronal + Dorsal, Dorsal + Coronal em baixa frequência.

No quarto trimestre, observa-se um aumento na diversificação dos padrões inter-silábicos produzidos. Todas as combinações são produzidas. Os três padrões mais recorrentes são Coronal + Coronal (45,83%), Labial + Coronal (13,54%) e Labial + Labial (12,50%).

Tabela 23: Padrões Inter-silábicos encontrados no primeiro ano de coleta do sujeito BV (de 1;0 a 1;11)

Relação	BV-1		BV-2		BV-3		BV-4	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
cC + cC	19	67,86	11	52,38	8	61,54	44	45,83
cC + cD	0	0	1	4,76	0	0	3	3,12
cC + cL	1	3,57	0	0	0	0	5	5,21
cD + cC	0	0	1	4,76	0	0	9	9,38
cD + cD	0	0	0	0	0	0	3	3,12
cD + cL	0	0	0	0	0	0	2	2,08
cL + cC	1	3,57	2	9,52	1	7,69	13	13,54
cL + cD	0	0	0	0	0	0	5	5,21
cL + cL	7	25,00	6	28,57	4	30,77	12	12,50
Total de Relações	28		21		13		96	

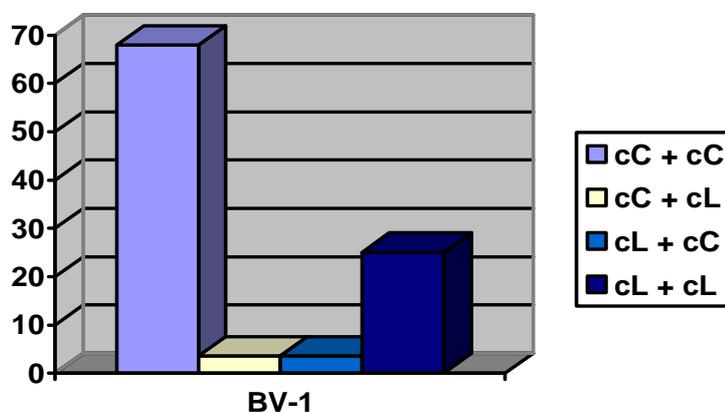


Gráfico 63– Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no primeiro período (de 1;0 a 1;2)

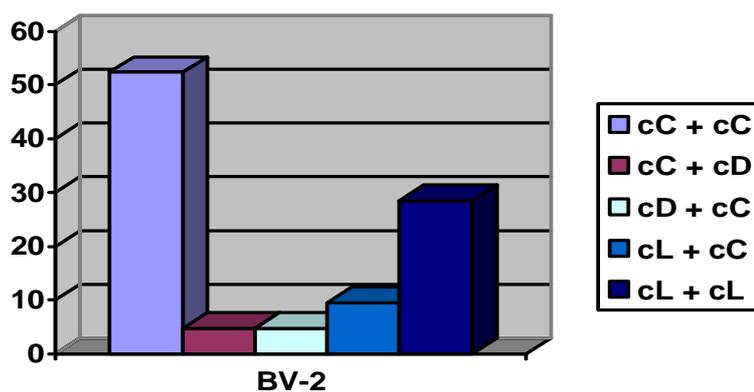


Gráfico 64 – Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no segundo período (de 1;3 a 1;5)

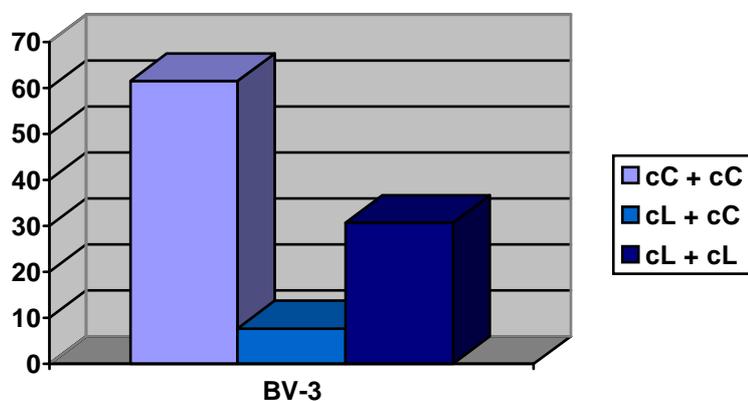


Gráfico 65 – Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no terceiro período (de 1;6 a 1;8)

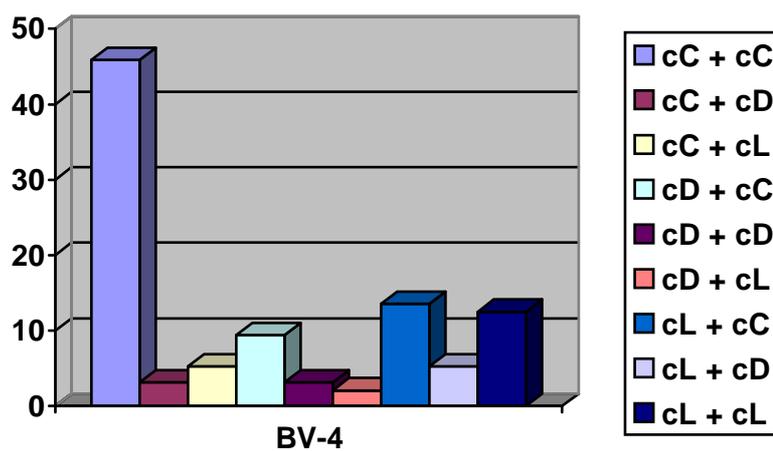


Gráfico 66 – Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no quarto período (de 1;9 a 1;11)

No quinto trimestre, Coronal + Coronal, Labial + Labial e Labial + Coronal continuam sendo os de maior frequência. A partir do sexto trimestre, observa-se uma

mudança nesse cenário. Coronal + Coronal e Labial + Coronal continuam recorrentes, mas Labial + Labial deixa de ser, abrindo espaço para o padrão Dorsal + Coronal. Além disso, verifica-se um aumento nas porcentagens dos demais padrões. Somente o padrão reduplicativo Dorsal + Dorsal permanece com uma baixa ocorrência. No sexto, sétimo e oitavo período, o quadro de recorrência continua semelhante. Os mesmos padrões permanecem freqüentes até o final do segundo ano.

Tabela 24: Padrões Inter-silábicos encontrados no segundo ano de coleta do sujeito BV (de 2;0 a 2;11)

Relação	BV-5		BV-6		BV-7		BV-8	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
cC + cC	37	33,04	92	41,07	93	27,68	140	27,94
cC + cD	3	2,68	12	5,36	19	5,65	32	6,39
cC + cL	9	8,04	12	5,36	25	7,44	35	6,99
cD + cC	6	5,36	24	10,71	52	15,48	81	16,17
cD + cD	1	0,89	1	0,45	2	0,60	8	1,60
cD + cL	1	0,89	9	4,02	22	6,55	22	4,39
cL + cC	26	23,21	50	22,32	79	23,51	124	24,75
cL + cD	0	0	9	4,02	30	8,93	41	8,18
cL + cL	29	25,89	15	6,70	14	4,17	18	3,59
Total de Relações	112		224		336		501	

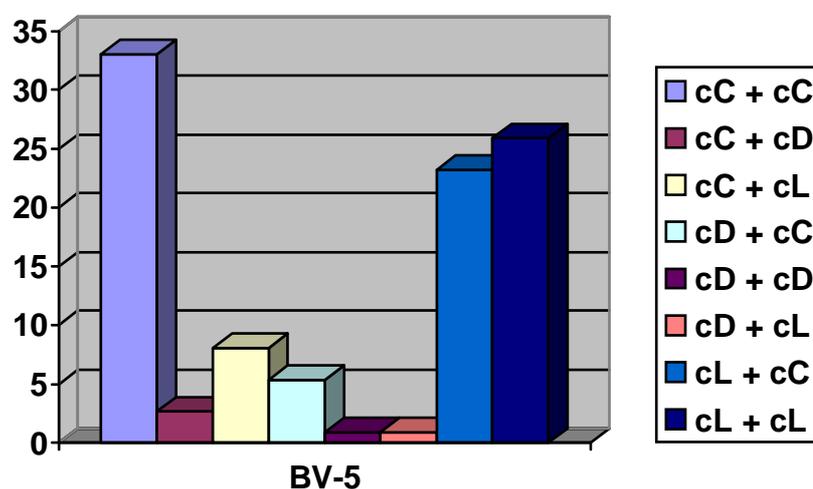


Gráfico 67 - Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no quinto período (de 2;0 a 2;2)

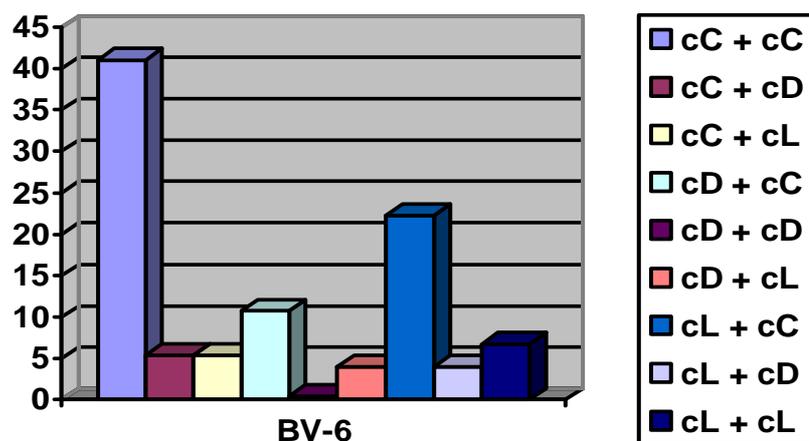


Gráfico 68 – Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no sexto período (de 2;3 a 2;5)

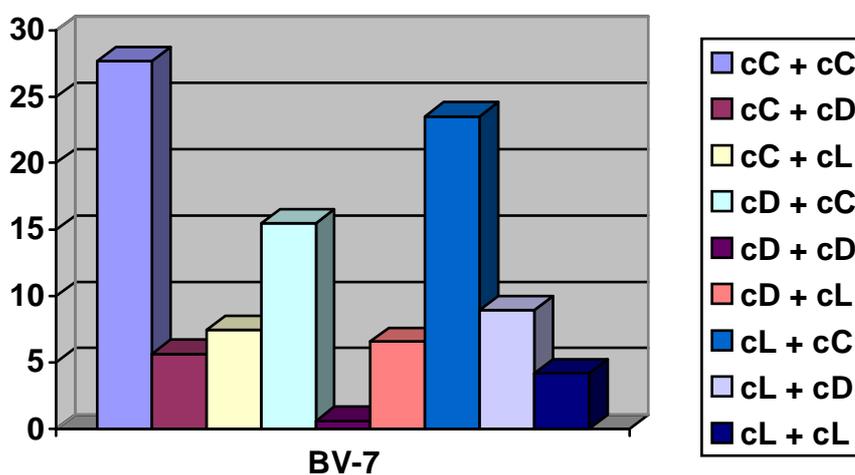


Gráfico 69 – Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

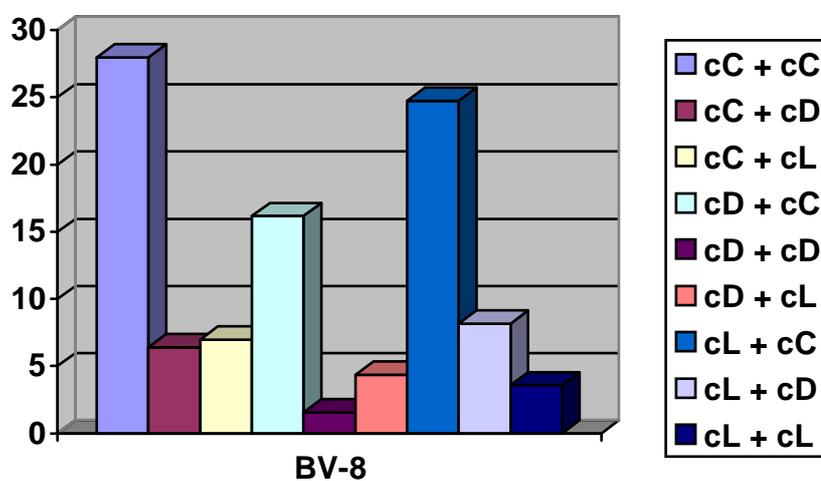


Gráfico 70 – Padrões Inter-silábicos do sujeito BV no sétimo período (de 2;6 a 2;8)

6. DISCUSSÃO

Com o objetivo de organizar de maneira adequada o conteúdo neste capítulo, decidiu-se por estabelecer tópicos para a discussão dos resultados. As hipóteses serão os marcos organizadores da discussão. De acordo com as tendências já observadas na literatura, as hipóteses levantadas para esta pesquisa são:

- PALAVRAS DISSILÁBICAS SÃO AS PREFERIDAS QUANTO À EXTENSÃO LEXICAL

É importante iniciar ressaltando que para a análise dos dados, foram utilizados somente os alvos (Types), desconsiderando as repetições. Conforme esperado, os dois sujeitos apresentaram uma evolução na quantidade de alvos produzidos. No início da coleta, a média produzida era de cerca de 50 alvos, ao final de um ano, 130, e de dois anos, cerca de 550 alvos.

Analisando-se a extensão lexical dessa produção, verificou-se que para o sujeito AN, os monossílabos foram mais frequentes até o final do terceiro período (por volta de 1;8), quando os dissílabos passam a ser mais recorrentes até o final do segundo ano de coleta. O sujeito BV apresentou um quadro diferente, em suas produções, os dissílabos são mais frequentes em todos os períodos de análise.

Os resultados encontrados no presente trabalho adequam-se aos dados encontrados na literatura. Teixeira (2002), estudou duas crianças, falantes de Português Brasileiro, uma no período de 0;12 a 0;23 e, outra, de 0;24 a 0;35. Teixeira afirma que os dissílabos foram os mais frequentes, seguido dos monossílabos e polissílabos. Esses polissílabos reúnem, na sua maioria, palavras compostas por três sílabas.

▪ AS CONSOANTES CORONAIIS OCORREM EM MAIOR NÚMERO

Nos dois sujeitos, observou-se que as consoantes coronais, seguidas pelas labiais, são as mais recorrentes em todos os períodos. As consoantes dorsais são as de menor frequência. É interessante ressaltar que não houve restrições quanto a posição distribucional na sílaba ou na palavra. Foram consideradas, sem distinção, todas as consoantes encontradas na base de dados.

Em Teixeira (2002), é feita uma comparação entre as frequências das consoantes coronais, labiais e dorsais em diferentes bases de dados. Verifica-se que em todas as bases de dados, as coronais foram as mais frequentes, seguidas pelas labiais e pelas dorsais, conforme tabela abaixo:

Tabela 25: Ponto de Articulação Consonantal: Percentual de ocorrência para as duas crianças nos dois estágios e nos inventários alvo de consoantes em PB (Adaptado).

	Dois Sujeitos	CDI (PB)	PB Oral	PB Dicionário
	%	%	%	%
Labiais	27	23	19	20
Coronais	52	54	65	65
Dorsais	21	23	16	15

Fonte: Teixeira (2002:10)

Analisando-se mais profundamente a tabela acima, observa-se que as coronais estão em maior número nas bases de dados referentes à língua adulta, podendo indicar uma forte influência da língua ambiente na construção do inventário infantil. Considerando-se a facilidade de produção, pode-se afirmar que as **labiais** são mais fáceis de serem produzidas do que as coronais, entretanto, em virtude do vasto número de consoantes coronais na língua ambiente, bem como na maior parte das línguas naturais (**PARADIS & PRUNET, 1991**), observa-se uma tendência a uma maior recorrência na linguagem infantil.

A baixa frequência na ocorrência das consoantes dorsais tem sido vista como um problema de facilidade/dificuldade de produção uma vez que estes sons são produzidos com o dorso da língua em vez de com a ponta.

▪ A VOGAL CENTRAL É PREFERIDA PELAS CRIANÇAS

Nas produções dos dois sujeitos, verificou-se, em todos os períodos dos dois anos de coleta, uma maior ocorrência de vogais centrais, seguidas pelas anteriores e depois, posteriores. Assim, como foi feito com as consoantes, não houve preocupação com posição na sílaba ou na palavra. Todas as vogais foram analisadas sem restrições.

Considerando-se a tabela abaixo, verifica-se que a vogal central é a mais freqüente na análise das duas crianças e na adaptação do CDI, ainda que no PB oral e no PB Dicionário, as anteriores sejam as mais freqüentes. Essa preferência pela vogal central na linguagem infantil pode ser explicada pela sua facilidade de produção já que a língua encontra-se em posição de repouso.

Tabela 26 – Percentual de ocorrência da avanço/recuo vocálico para cada criança no conjunto dos dados e nos inventários alvo de vogais em PB

	Anterior	Central	Posterior
	%	%	%
Dois Sujeitos	34	42	24
CDI (PB)	35	36	29
PB oral	43	31	26
PB Dicionário	40	34	26

Fonte: Teixeira (2002:16)

▪ CV É O TIPO SILÁBICO PREFERIDO

Nos sujeitos AN e BV, em todos os períodos, o padrão CV foi o mais recorrente seguido pelo padrão V. Com base nos estudos apresentados no capítulo 2, verifica-se que esses dois padrões são os preferidos pelas crianças. Kent & Bauer (1985) analisaram as vocalizações de cinco bebês, falantes de língua inglesa, e afirmaram que CV e V correspondem juntos a 79% do total de vocalizações.

Para Menyuk (1975); Jakobson (1968); Macneilage & Davis (1996) a oposição entre oclusão máxima e abertura máxima aparece no desenvolvimento inicial de quase todas as línguas, aparece mais cedo e são proporcionalmente mais utilizadas do que outros segmentos sonoros na fase inicial do balbucio e nas primeiras palavras.

Em português, Teixeira (2002) afirma 72% dos padrões silábicos produzidos por seus dois sujeitos de análise, refere-se ao tipo CV e 12% ao tipo V. Para Santos (1998,2002) o processo de aquisição dos padrões silábicos varia muito pouco de uma criança para outra. No Português Brasileiro, as crianças começam produzindo apenas sílabas CV, e logo depois adquirem a sílaba V.

Em Silveira (2003), foram utilizadas três bases de dados, uma representante da linguagem escrita adulta e outras duas da falada adulta. Nas três bases, verificou-se que o padrão CV foi o mais freqüente, seguido pelo padrão CVC. A alta recorrência do padrão V na fala de crianças pode ser explicado pela sua facilidade de produção.

- CONSOANTE CORONAL + VOGAL ANTERIOR, CONSOANTE LABIAL + VOGAL CENTRAL E CONSOANTE DORSAL + VOGAL POSTERIOR SÃO OS PADRÕES INTRA-SILÁBICOS MAIS RECORRENTES

MacNeilage & Davis consideram a palavra como a unidade mais básica da linguagem, a combinação mínima independente de significado e de estrutura sonora, e questionam qual seria a natureza dessa junção. Segundo eles, com exceção daquelas palavras representantes das onomatopéias, os lingüistas consideram as combinações que formam as estruturas das palavras como sendo totalmente arbitrárias, acreditando que a estrutura conceitual de uma palavra não impõe uma estrutura sonora determinada a sua forma falada, independente da língua. Entretanto, se não o significa, o que determina o padrão sonoro de uma palavra?

Intencionando responder a esse questionamento e comprovar a existência de fatores determinantes inerentes à própria produção de estruturas sonoras nas palavras, além de sua tendência de alternar consoantes e vogais para formar sílabas, Peter MacNeilage e Bárbara Davis conduziram estudos estatísticos com seis crianças, no período do balbucio e dez, no período das Primeiras Palavra. Todas as crianças analisadas pertenciam a uma comunidade falante de língua inglesa. Como resultado, quatro padrões potencialmente universais emergiram. Três dos quatro, eram de co-ocorrência intra-silábica (CV):

- Consoantes labiais com vogais centrais;
- Consoantes coronais com vogais anteriores;
- Consoantes dorsais com vogais posteriores.

No presente trabalho, observou-se a inexistência de uniformidade entre os padrões esperados e aqueles realmente produzidos pelos sujeitos. Além disso, verificou-se que ao longo do período de coleta os padrões variam quanto as suas frequências.

Nos três primeiros meses, os padrões mais recorrentes, nos dois sujeitos, são Coronal + Central, Coronal + Anterior e Labial + Central. Somente os dois últimos são padrões esperados. Nos demais períodos, observa-se que os padrões mais frequentes são aqueles que envolvem as consoantes coronais, provavelmente por estas estarem em maior número na língua portuguesa.

Quanto aos padrões intra-silábicos esperados, pode-se afirmar que, para os dois sujeitos em questão, somente Consoante Coronal + Vogal Anterior e Consoante Labial + Vogal Central são recorrentes. O padrão esperado Consoante Dorsal + Vogal Posterior apresenta uma baixa frequência nos períodos analisados.

- CONSOANTE CORONAL + CONSOANTE CORONAL E CONSOANTE LABIAL + CONSOANTE CORONAL SÃO AS RELAÇÕES INTER-SILÁBICAS MAIS FREQUENTES.

Segundo MacNeilage & Davis 2000, o quarto padrão silábico que emergiu foi uma relação do tipo inter-silábica, que não está presente no período do balbúcio, mas aparece durante o estágio das Primeiras Palavras. Cinco comunidades lingüísticas foram estudadas e revelaram a tendência para se começar uma palavra com consoante oclusiva labial, seguida de vogal e, depois, de uma consoante oclusiva coronal, formando assim, uma seqüência LVC em inglês. Esse padrão é considerado o primeiro passo na direção da diferenciação dos moldes inter-silábicos na fala das crianças.

Essa preferência pelo padrão inter-silábico labial-coronal pode ser interpretada pelo princípio do “começo fácil/final difícil”, através do qual a criança inicia a articulação por um segmento labial, que não requer nada além da oscilação mandibular, e dá continuidade com um gesto consonantal que uma movimentação da língua.

No primeiro ano de coleta, os padrões reduplicados Coronal + Coronal, seguido pelo Labial + Labial e Dorsal + Dorsal são mais frequentes que os padrões variegados. Ainda assim, o padrão inter-silábico esperado Labial + Coronal obteve uma frequência de cerca de

25% dos padrões produzidos. No segundo ano de coleta, o padrão reduplicado Coronal + Coronal continua bastante recorrente, seguido pelo padrão Labial + Coronal e Dorsal + Coronal.

Esses resultados encontrados se aproximam muito dos encontrados por Teixeira (2002). Teixeira afirma que no primeiro ano de coleta, os padrões reduplicados (55%) foram mais numerosos que os variegados (45%). A reduplicação do traço Coronal (Coronal + Coronal, 30%) foi o padrão mais freqüente. Em seguida, os padrões variegados Labial + Coronal (21%) , Dorsal + Coronal (13%) e o padrão reduplicado Labial + labial (11%).

Na fala adulta, os padrões de maior ocorrência são Coronal + Coronal e Labial + Coronal, tanto na base de dados escrita quanto na oral (Silveira,2003). De acordo com Teixeira (2002: 21), *“evidência mais inicial sobre as influências da língua ambiente, que aumentam conforme a criança ganha maior habilidade na produção da fala, é a forma pela qual ela consegue dominar a transmissão de mensagens complexas da mesma forma que um falante maduro”*.

7. CONCLUSÃO

Com base nas hipóteses levantadas para esta pesquisa e tudo o que foi discutido ao longo dos capítulos que compõem este trabalho, verificou-se que as hipóteses propostas no início deste trabalho foram confirmadas totalmente ou parcialmente, pois:

- As palavras compostas por **duas sílabas** são as preferidas das crianças;
- As consoantes **coronais** são as mais frequentes, seguidas pelas **labiais** e as **dorsais**;
- As vogais **centrais** são as mais recorrentes na fala infantil, ainda que as **anteriores** sejam as mais frequentes na linguagem adulta falada e escrita;
- O padrão silábico mais frequente é o **CV**, seguido pelo **V**, ainda que na fala adulta os mais frequentes sejam, **CV** e **CVC**;
- Intra-silabicamente, os padrões **Consoante Coronal + Vogal Anterior** e **Consoante Labial + Vogal Central** são recorrentes. O padrão esperado Consoante Dorsal + Vogal Posterior apresenta uma baixa frequência nos sujeitos analisados;
- Inter-silabicamente, no primeiro ano de coleta, os **padrões reduplicados** Coronal + Coronal, seguido pelo Labial + Labial e Dorsal + Dorsal são mais frequentes que os **padrões variegados**. Ainda assim, o padrão inter-silábico esperado Labial + Coronal obteve uma frequência significativa em todos os períodos. No segundo ano de coleta, o padrão reduplicado Coronal + Coronal continua bastante recorrente, seguido pelos padrões Labial + Coronal e Dorsal + Coronal.

Sendo assim, esta pesquisa atingiu seus propósitos, através da discussão das hipóteses, e do cumprimento dos objetivos propostos:

- verificar a frequência dos padrões analisados em cada estágio da aquisição;
- aprimorar os aplicativos de computador específicos para a contagem estatística dos padrões em questão implementados durante o trabalho de Mestrado;
- comparar os resultados encontrados na fala infantil com os do sistema fonológico adulto;
- contribuir para a constituição de um panorama das estruturas presentes no Português Brasileiro, com base em dados, medidas e procedimentos estatísticos e informatizados.

Vale ressaltar que a maior importância deste estudo foi poder contribuir com os estudos que buscam traçar o Perfil do Desenvolvimento Fonológico em Português - PDFP, utilizando medidas e procedimentos estatísticos e informatizados. Esta pesquisa, contudo, não deve ser considerada definitiva, devido a algumas restrições metodológicas decorrentes. Em virtude do número limitado de sujeitos e da impossibilidade de analisar os dados dos sujeitos de 3 a 5 anos de idade, não foi possível traçar generalizações mais abrangentes sobre o processo de aquisição no Português.

Com a certeza de que o assunto abordado aqui não se esgota, o caminho permanece aberto para futuros estudos seguindo o mesmo perfil metodológico e analítico, encorajando a realização de novas pesquisas sobre aspectos da Fonologia do Português, bem como sobre a aquisição do sistema de sons por falantes do Português Brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

ALBANO, E. (1993). *Programa Listas – Banco de Dados do Minidicionário Aurélio*. LAFAPE: UNICAMP.

BARRET, M. (1993). Early language development. In: SLATER, A.; BREMMER, C. (Ed.). *Infant development*. London: Lawrence Erlbaum Associates, p.211-41.

BATES, E. (1979). *The emergence of symbols: cognition and communication in infancy*. New York Academic Press.

BECHARA, E. (1999). *Moderna gramática da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Lucerna.

CÂMARA JR, J. M. (1970). *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis: Vozes.

CÂMARA JR, J. M. (1971). *Problemas de lingüística descritiva*. Petrópolis: Vozes.

CÂMARA JR, J. M. (1977). *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. Rio de Janeiro: Padrão.

CLARK, E.V. (1979). Building a vocabulary: words for objects, actions, and relations. In: FLETCHER, P.; GARMAN, M. *Language acquisition: studies in language development*. Cambridge University Press, p.149-60.

COLLISCHONN, G. (2001). A sílaba em português. In: L. Bisol (Org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 3.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, p.91-123.

CORREA, L.M.S.(1999). Aquisição da linguagem: uma retrospectiva dos últimos trinta anos. In: Revista D.E.L.T.A, vol.15, N^o Especial, p.339-383.

CUNHA, C. & CINTRA, L. (1985). Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

DONEGAN, P. & STAMPE, D. (1979). The study of natural phonology. In. Dinnsen, D. (ed.). Current approaches to phonological theory. Bloomington, Indiana University Press, p. 126-173.

DÓREA, R. S. (1998). O processo de simplificação do encontro consonantal na aquisição fonológica do português. Dissertação inédita de Mestrado. Universidade Federal da Bahia.

DRESSLER, W. U. (1985). Morphology. Karoma Publishers, Ann Arbor.

DUBOIS, J et alli. (1973). *Diccionario de lingüística*. São Paulo: Cultrix.

ELLIOT, A. J. (1982). *A linguagem da criança*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar.

FERREIRA, A. (1977). *Minidicionário Aurélio*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

FLETCHER, P. & MACWHINNEY, B.(1997). *Compêndio da linguagem da criança*. Tradução de Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas.

GRIEVE, R; HOOGENRAAD, R. (1979). First words. In. FLETCHER, P.; GARMAN, M. Language acquisition: studies in language development. Cambridge University Press, p.93-104.

GRUNWELL, P. (1980). Developmental language disorders at the phonological level. In: Jones, M. (ed.). Language disability in children. Lancaster, MTP Press, p.129-58

GRUNWELL, P. (1981). The nature pf phonological disability in children. London, Academic Press.

GRUNWELL, P. (1982). Clinical Phonology. London: Croom Helm

HALL, R. A. (1964). The Units Phonemes of Brazilian Portuguese. In *Studies in Linguistics I*. New Heaven, Connecticut (April), vol. 1, n.15.

HEAD, B. (1964). A comparison of the segmental phonology of Lisbon and Rio de Janeiro. Austin, texas.

HERNANDORENA, C. L.M. (2001) Introdução à teoria fonológica. In: L. Bisol (Org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 3.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, p.11-89.

ILHA, S. E. (1993). O desenvolvimento fonológico do português em crianças com idade entre 1:8 e 2:3. (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre: PUCRS.

INGRAM, D. (1976). *Phonological disability in children*. London, Edward Arnold.

INGRAM, D. (1981). *Procedures for the phonological analysis of children's language*. Baltimore, University Park press.

INGRAM, D. (1989). *First language acquisition: method, description and explanation*. Cambridge University Press.

JAKOBSON, R. (1968). *Child language, aphasia and phonological universals*. The Hague: Mouton.

KENT, R. D. & BAUER, H. R. (1985). Vocalization of one-year-olds. *Journal of Child Language*, 12, p.491-526.

KENT, R. D. & MIOLO, G. (1997). Habilidades fonéticas no primeiro ano de vida. In: FLETCHER, P. & MACWHINNEY, B.(1997). *Compêndio da linguagem da criança*. Tradução de Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, p.253-76

LAMPRECHT, R. R. (1986). Os processos nos desvios fonológicos evolutivos: estudo sobre quatro crianças. (Dissertação de mestrado). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do sul.

LAMPRECHT, R. R. (1990). Perfil da aquisição normal da fonologia do português: descrição longitudinal de 12 crianças de 2:9 a 5:5. (Tese de Doutorado). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do sul.

LAMPRECHT, R.R. (2004). Aquisição fonológica do português: perfil do desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed.

LOCKE, J. (1983). *Phonological acquisition and language change*. New York: Academic Press.

LUFT, C.P. (1978). Gramática resumida. Porto Alegre. Globo.

LYONS, J. (1987). *Língua(gem) e lingüística: uma introdução*. Tradução de Marilda Winkler Averburg e Clarisse Sieckenius de Souza. Rio de Janeiro:LTC- Livros técnicos e científicos.

MACKEN, M. & FERGUSON, C. A. (1984). Cognitive aspects of phonological development: model, evidence and issues. In: Nelson, K. (ed.). *Children language*, vol. 4, N. Y. Laurence Erlbaum.

MACNEILAGE, P. & DAVIS, B. (1990). Acquisition of speech production: frames, then content. In: M. Jeannerod (ed.). *attention and Performance XIII: Motor Representation and Control*, p.453-75. Hilldale, N.J., Lawrence Erlbaum Associates.

MACNEILAGE, P. & DAVIS, B. (1995). The articulatory basis of babbling. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38:p.1199-1211.

MACNEILAGE, P. & DAVIS, B. (1996). *From babbling to First words: phonetic patterns*. First ESCA Tutorial and Research Workshop and Speech Production Modeling. Austrans, France, p.20-24.

MACNEILAGE, P. (1998). *The frame/content theory of evolution of speech production*. In: *Behavioral and Brain Sciences*, v.21, p.499-548.

MACNEILAGE et ali. (1999). *The motor core of speech: a comparison of serial organization patterns in infants and languages*. Trabalho apresentado no Simpósio Early Development at Speech and Sign Production, realizado no VII International Congress for the Study of Child Language. San Sebastian, Espanha, de 12 a 16 de julho.

MACNEILAGE, P. & DAVIS, B. (2000). *On the origin of internal structure of Word forms*. In: *Science*, v.28, p.527-30.

MACWHINNEY, B. (1997). Análise computadorizada das interações. In: FLETCHER, P. & MACWHINNEY, B.(1997). *Compêndio da linguagem da criança*. Tradução de Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, p.113-150.

MALMBERG, B. (1954). *A Fonética: no mundo dos sons da linguagem*. Lisboa: Livros do Brasil.

MATEUS, M.H. M. (1976). *Aspectos da fonologia portuguesa*. Lisboa: Centro de Estudos Filológicos.

MAXWELL, E. M. (1984). On determinig underlying phonological representations of children: a critique of the current theories. In: Elbert, M.; Dinnsen, D. A. ; & Weimer, G. (eds.). *Phonological theory and the misarticulating child*. ASHA Monograph 22, Rockville, Md, ASHA, p.18-29.

MENN, L.; STOEL-GAMMON, C. (1997). Desenvolvimento fonológico. In. P, FLETCHER.; B. MACWHINNEY. (Orgs.). *Compêndio da linguagem da criança*. Tradução de Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas,p. 277-95.

MENYUK, P. (1975). *Aquisição e desenvolvimento da linguagem*. Tradução de Geraldina Porto Witter e Leonor Scíar Cabral. São Paulo: pioneira.

MORAES-BARBOSA, J. (1966). O problema lingüístico da entoação. *Revista do Laboratório de Fonética Experimental* 6, p.107-255. Coimbra.

MOREIRA, C. M. (2005). *Os padrões silábicos do português brasileiro: posições convergentes, divergentes e ausentes*. Salvador: Universidade Federal da Bahia (Mimeo.).

PARIDIS.C. & PRUNET, J. (1991). The special status of coronals: internal and external evidence. San Diego: Academic

PERRONI, M. C. (1994). *Desenvolvimento do discurso narrativo*. São Paulo: Martins Fontes.

PINKER, S.(2002). *O instinto da linguagem: como a mente cria a linguagem*. Tradução de Cláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes.

PONTES, E. (1972). *Estrutura do verbo no Português coloquial*. Petrópolis: Vozes.

RAPP, C. (1994). *A elisão das sílabas fracas nos estágios iniciais da aquisição da fonologia do português*. Dissertação inédita de Mestrado, Universidade Federal da Bahia.

REED, D. & LEITE, Y. (1943). The segmental phonemes of Brazilian Portuguese. Standart Paulista Dialect. In. K. Pike (1971). Phonemics. Ann Arbor: Michigan University Press, p.194-202.

ROCHA LIMA, C. H. da. (1979). Gramática normativa da língua portuguesa. Rio de Janeiro: José Olympio.

ROSA, S. F. (1992). Desenvolvimento fonológico do português: descrição longitudinal de 6 crianças de 2:8 a 3:2. (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

SANTOS, S.S. (1990). O desenvolvimento fonológico do português: estudo longitudinal sobre quatro crianças com idades entre 2:2 e 2:8. (Dissertação de Mestrado). Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

SANTOS, A.; OLIVEIRA, H.T. & ESTEVES, P.R. (1999a). A elisão das sílabas fracas na classe A. Resumos do XVII Seminário Estudantil de Pesquisa, Salvador, p.677-678.

SANTOS, A.; OLIVEIRA, H.T & SILVA, C.T. (1999b). A elisão das sílabas fracas na classe C. Resumos do XVII Seminário Estudantil de Pesquisa, Salvador, p.676-677.

SANTOS, A. S. et al. (2000a). A elisão das sílabas fracas na classe B. Resumos da XVIII jornada de estudos Lingüísticos, Salvador, p.209

SANTOS, A. S. et al. (2000b). A elisão das sílabas fracas. Resumos da XVII Jornada de estudos Lingüísticos. Salvador, p.209-210.

SANTOS, A. S. dos. (2001). O processo de simplificação de ditongos durante a aquisição do português. Salvador: Universidade Federal da Bahia (Dissertação de Mestrado).

SANTOS, R. (1998). A aquisição da estrutura silábica. Letras Hoje, n.112. Porto Alegre: EDIPUC-RS.

SANTOS, R. (2002). A aquisição da linguagem. In: I.L. FIORIN (Org.). Introdução à lingüística, I. Objetos Teóricos. São Paulo: Contexto, p.211-26.

SCARPA, E. M. (2001). Aquisição da linguagem. In: F. Mussalim; A. C. Bentes (Orgs.). Introdução à lingüística: domínios e fronteiras, v.2, São Paulo: Cortez, p. 203-32.

SILVA, C.T.S. & HORA, . S. (2001). Contagem de Frequência de padrões intra-silábicos em Português. Resumos do II Congresso Internacional da ABRALIN. Universidade Federal do Ceará, p.337.

SILVA, C.T.S. da. (2003). *O desenvolvimento lexical inicial dos 8 aos 16 meses de idade a partir do inventário Macathur de Desenvolvimento Comunicativo – protocolo palavras e gestos*. Dissertação de Mestrado. Salvador: Universidade Federal da Bahia.

SILVA, T. C. (2001). *Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. 4.ed. São Paulo: Contexto.

SILVEIRA, K. A. ; SILVA, C. T. S. (2002). A Organização Silábica, Intra-silábica e Lexical No Português: Uma Contagem De Frequência. In: II Seminário Internacional de Fonologia, 2002, Porto Alegre. II Seminário Internacional de Fonologia- Resumos,. v. 1.

SILVEIRA, K. (2003). *Padrões intra-silábicos e inter-silábicos no português brasileiro: um estudo de frequência*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia.

SILVEIRA, K. & TEIXEIRA, E.R. (2003b). Um estudo de frequência dos Padrões Intra-silábicos no Português Brasileiro. Caderno de Resumos do II ECLAE – Encontro Nacional de Ciências da Linguagem Aplicadas ao ensino.- GELNE. João Pessoa, Paraíba:p.215.

SILVEIRA, K. A.(2004) Frequência de Padrões Silábicos no Português Brasileiro. In: XIX Encontro Nacional da ANPOLL, 2004, Maceió. Frequência de Padrões Silábicos no Português Brasileiro, 2004. v. 1. p. 431-431.

SIMÕES, D. (2003). *Fonologia em nova chave: considerações metodológicas sobre a fala e a escrita*. Rio de Janeiro:H.P. Comunicação.

STOEL-GAMMON, C.; DUNN, C. (1985). *Normal and disordered phonology in children*. Austin, Texas: Pro-ed.

STOEL-GAMMON, C. (1990). *Teorias sobre o desenvolvimento fonológico e suas implicações para os desvios fonológicos*. In M. S. YAVAS. *Desvios fonológicos em crianças: teoria, pesquisa e tratamento*. Porto Alegre: Mercado Aberto, p.11-34.

TEIXEIRA, E. R. (1980). *A study of articulation testing with special reference to Portuguese*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Londres.

TEIXEIRA, E.R. (1983/1988). Os níveis fonético e fonológico de descrição. Salvador: Universidade Federal da Bahia (Mimeo).

TEIXEIRA, E. R. (1985) The acquisition of phonology in cases of phonological disability in Portuguese-speaking subjects. Tese inédita de Doutorado. Universidade de Londres.

TEIXEIRA, E. R. (1986). Reflexões sobre a relação existente entre os processos fonológicos aquisicionais e os processos marcadores de estigmatização sociolinguística. Universidade Federal da Bahia (Mimeo.)

TEIXEIRA, E. R. (1988). Processos de simplificação fonológica como parâmetros maturacionais em português. Cadernos de Estudos Linguísticos. Campinas: UNICAMP.

TEIXEIRA, E.R.(1989) Os Processos de Reduplicação e Assimilação na Fala Infantil. In Anais do I Encontro Nacional sobre Aquisição da Linguagem. CEAAL/PUC - RS, 92-116

TEIXEIRA, E. R. (1993) Processos de simplificação fonológica. Universidade Federal da Bahia. (Mimeo.)

TEIXEIRA, E.R. (1994) Assimilação E Reduplicação: Processos Infantis Excludentes Ou Associados? Trabalho Apresentado Na Mesa Redonda "Aquisição E Desenvolvimento Da Linguagem" I Congresso Internacional Da Abralín (Mimeo.).

TEIXEIRA, E. R. (1995). O processo de aquisição da linguagem pela criança. In. Revista do espaço Möebius. Salvador.

TEIXEIRA, E. R. (1996). A aquisição das classes de sons e a aplicação dos processos de simplificação fonológica. Trabalho apresentado no GT de psicolinguística, no Encontro Nacional da ANPOLL.

TEIXEIRA, E. R. (1997). *O modelo teórico dos "Moldes, antes do Conteúdo" de MacNeilage & Davis (1995, 1996)*. Universidade Federal da Bahia. (Mimeo.)

TEIXEIRA, E. R. & SILVA, C. T. (1999) *Contagem de frequência da ocorrência dos padrões silábicos em português*. In Resumos da VII Jornada de Estudos Linguísticos do Nordeste (GELNE). Universidade Federal do Ceará, p.318.

TEIXEIRA, E. R. & DAVIS, B. (2002). *Padrões fonéticos e influências da língua ambiente na aquisição da fala de duas crianças falantes do Português Brasileiro*. In. Aquisição e ensino-aprendizagem do português / Célia Maria Coelho Brito, Elizabeth Reis Teixeira (organizadoras). Belém : EDUFBA, p.15-60.

TEIXEIRA, E. R. (2002b) Padrões iniciais na aquisição do sistema de sons do português: características universais e específicas. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. UNICAMP, 40: 53-60.

TEIXEIRA, E.R. (2002c). *Análise contrastiva, análise processual e estudos comparativos de frequência de ocorrência na aquisição do sistema de sons no Português*. Trabalho apresentado no XVII Encontro Nacional da ANPOLL. Gramado/Junho.

VIHMAN, M. M. (1992). Early syllables and the construction of phonology. In. C. A. Ferguson, L. Menn e C. Stoel-Gammon (eds.). *Phonological development: models, research, implications*. Timonium, Md: York Press, p.393-422.

VIHMAN, M. M. (1996). *Phonological development: the origins of language in child*. Blackwell.

VYGOTSKY, L.S.(1998). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

WINITZ, H & IRWIN, O.C. (1958). Syllabic and phonetic structure of infant's early words. *Journal of Speech and Hearing research*, 1: p.250-56.

YAVAS, M.S. (1988). Padrões na aquisição fonológica do português. *Letras de Hoje* 23(3): p. 7-30.

YAVAS, M.S. (1991a). O desenvolvimento fonológico e as teorias fonológicas. In: *Boletim da Associação Brasileira de Lingüística*. 12, p.111-115.

YAVAS, M. S. et al. (1991b). *Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia*. Porto alegre: Artes Médicas.

Referências Eletrônicas:

www2.fiemg.com.br/ead/pne (Acesso em 06/09/2005)

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Algoritmo> (Acesso em 20/10/2005)

<http://www.softwarelivre.org/whatisit.php> (acesso em 20/10/2005)

APÊNDICES

APÊNDICE A – Todas as ocorrências dos padrões CSVSC, VCC, CVSCC, VSCC em todas as bases de dados analisadas.

Fonte: Silveira (2003)

MINIDICIONÁRIO	
<p>1) CSVSC → sa-gwawn</p> <p>2) VCC → r1e-ins-cre-ver ; r1e-ins-cri-çawn ; ins-ci-en-cya ; ins-ci-en-te ; ins-cre-ver ; ins-cri-çawn ; ins-cri-to ; ins-kul-pir ; ins-pe-çawn ; ins-pe-ci-o-nar ; ins-pe-to-rya ; ins-pe-tor ; ins-pi-ra-çawn ; ins-pi-ra-do ; ins-pi-ra-dor ; ins-pi-rar ; ins-ta-bi-li-da-de ; ins-ta-la-çawn ; ins-ta-la-dor ; ins-ta-lar ; ins-ta-vew ; ins-tan-cya ; ins-tan-ta-new ; ins-tan-te ; ins-tar ; ins-taw-ra-çawn ; ins-taw-ra-dor ; ins-taw-rar ; ins-ti-ga-çawn ; ins-ti-gar ; ins-ti-lar ; ins-ti-tu-i-çawn ; ins-ti-tu-ir ; ins-ti-tu-to ; ins-tin-ti-vo ; ins-tin-to ; ins-tru-çawn ; ins-tru-ir ; ins-tru-men-taw ; ins-tru-men-tar ; ins-tru-men-tis-ta ; ins-tru-men-to ; ins-tru-ti-vo ; ins-tru-tor</p> <p>3) CVSCC → fey-çoyns ; kon-gra-tu-la-çoyns ; ha-bi-li-ta-çoyns ; i-me-di-a-çoyns ; pre-goyns ; pri-va-çoyns</p> <p>4) VSCC → Sem ocorrência.</p>	
NURC	
<p>1) CSVSC → qways</p> <p>2) VCC → ins-ta-la-çawn ; ins-ta-la-çoyns ; ins-ti-tu-tos ; ins-tru-men-to ; ins-tru-men-tos ; uns ; ins-pe-çawn ; ins-tan-cya ; uns</p> <p>3) CVSCC → a-ssoci-a-çoyns ; kon-di-çoyns ; de-no-mi-na-çoyns ; des-ti-na-çoyns ; ex-pressoyns ; in-di-ka-çoyns ; in-jun-çoyns ; ins-ta-la-çoyns ; ma-ni-fes-ta-çoyns ; po-si-çoyns ; r1e-par-ti-çoyns ; ko-mu-ni-ka-çoyns ; ex-pre-ssoyns ; kon-dí-çoyns ; kons-tru-çoyns ; fo-goyns ; in-for-ma-çoyns ; os-ci-la-çoyns</p> <p>4) VSCC → es-pi-oyns</p>	
AFRO	
<p>1) CSVSC → Sem ocorrência.</p> <p>2) VCC → uns ; ins-kre-ve-ram ; ins-kre-vi ; ins-kri-çoyns ; ins-tru-çaw</p> <p>3) CVSCC → ir-mawns ; o-ri-en-ta-çoyns ; kon-di-çoyns ; ins-kri-çoyns ; o-bri-ga-çoyns ; r1es-tri-çoyns</p> <p>4) VSCC → le-oyns</p>	

APÊNCIDE C- Tabela dos padrões segmentais encontrados em todos os períodos dos sujeitos AN e BV

PADRÕES SEGMENTAIS – Sujeito AN																
Padrão	AN-1		AN-2		AN-3		AN-4		AN-5		AN-6		AN-7		AN-8	
	Qtd.	%														
cC	22	23,66	15	25,86	54	22,13	148	23,72	280	23,28	296	25,56	380	24,71	545	24,65
cD	3	3,23	2	3,45	18	7,38	43	6,89	69	5,74	94	8,12	137	8,91	182	8,23
cL	12	12,90	2	3,45	32	13,11	71	11,38	147	12,22	141	12,18	190	12,35	281	12,71
sV	6	6,45	4	6,90	15	6,15	41	6,57	64	5,32	64	5,53	84	5,46	136	6,15
vA	16	17,20	11	18,97	34	13,93	102	16,35	200	16,63	164	14,16	207	13,46	315	14,25
vAn	0	0	0	0	7	2,87	11	1,76	17	1,41	20	1,73	25	1,63	53	2,40
vC	22	23,66	14	24,14	46	18,85	117	18,75	231	19,20	189	16,32	272	17,69	355	16,06
vCn	5	5,38	3	5,17	6	2,46	13	2,08	20	1,66	15	1,30	28	1,82	28	1,27
vP	6	6,45	6	10,34	29	11,89	70	11,22	160	13,30	164	14,16	200	13,00	294	13,30
vPn	1	1,08	1	1,72	3	1,23	8	1,28	15	1,25	11	0,95	15	0,98	22	1,00

PADRÕES SEGMENTAIS – Sujeito BV																
Padrão	BV-1		BV-2		BV-3		BV-4		BV-5		BV-6		BV-7		BV-8	
	Qtd.	%														
cC	60	25,42	48	20,96	25	24,27	134	24,41	162	23,08	343	26,67	410	24,25	604	25,06
cD	5	2,12	8	3,49	2	1,94	28	5,10	17	2,42	65	5,05	124	7,33	183	7,59
cL	20	8,47	24	10,48	13	12,62	68	12,39	100	14,25	141	10,96	206	12,18	293	12,16
sV	10	4,24	13	5,68	7	6,80	28	5,10	40	5,70	57	4,43	82	4,85	104	4,32
vA	50	2,54	43	1,75	14	2,91	73	2,19	99	1,42	178	1,94	239	2,60	349	2,78
vAn	6	21,19	4	18,78	3	13,59	12	13,30	10	14,10	25	13,84	44	14,13	67	14,48
vC	61	4,24	53	5,68	24	2,91	107	3,10	150	2,14	251	2,49	296	2,01	404	1,74
vCn	10	25,85	13	23,14	3	23,30	17	19,49	15	21,37	32	19,52	34	17,50	42	16,76
vP	12	0,85	16	3,06	10	1,94	74	1,46	97	1,71	180	1,09	242	0,83	341	0,95
vPn	2	5,08	7	6,99	2	9,71	8	13,48	12	13,82	14	14,00	14	14,31	23	14,15

APÊNDICE F – Tabela dos padrões intra-silábicos encontrados em todos os períodos do sujeito AN

PADRÕES INTRA-SILÁBICOS – Sujeito AN																
Relação	AN-1		AN-2		AN-3		AN-4		AN-5		AN-6		AN-7		AN-8	
	Qtd.	%														
Sem nasalizações																
cC + vA	9	26,47	5	26,32	17	20,73	36	16,44	76	18,45	67	16,18	84	16,03	120	16,04
cC + vC	9	26,47	6	31,58	12	14,63	48	21,92	74	17,96	83	20,05	101	19,27	136	18,18
cC + vP	1	2,94	3	15,79	9	10,98	33	15,07	72	17,48	66	15,94	84	16,03	127	16,98
cD + vA	1	2,94	0	0	4	4,88	4	1,83	15	3,64	19	4,59	20	3,82	29	3,88
cD + vC	2	5,88	2	10,53	6	7,32	20	9,13	30	7,28	23	5,56	30	5,73	42	5,61
cD + vP	0	0	0	0	5	6,10	8	3,65	12	2,91	26	6,28	40	7,63	46	6,15
cL + vA	2	5,88	1	5,26	4	4,88	29	13,24	43	10,44	36	8,70	35	6,68	72	9,63
cL + vC	6	17,65	0	0	9	10,98	16	7,31	32	7,77	27	6,52	55	10,50	62	8,29
cL + vP	2	5,88	0	0	7	8,54	10	4,57	32	7,77	34	8,21	32	6,11	49	6,55
Com nasalizações																
cC + vA	0	0	0	0	1	1,22	2	0,91	6	1,46	10	2,42	10	1,91	23	3,07
cC + vC	1	2,94	1	5,26	2	2,44	3	1,37	1	0,24	2	0,48	7	1,34	8	1,07
cC + vP	0	0	0	0	1	1,22	2	0,91	4	0,97	3	0,72	2	0,38	3	0,40
cD + vA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,48	1	0,19	0	0
cD + vC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,24	1	0,19	3	0,40
cD + vP	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,49	2	0,48	7	1,34	8	1,07
cL + vA	0	0	0	0	3	3,66	4	1,83	3	0,73	4	0,97	6	1,15	12	1,60
cL + vC	1	2,94	1	5,26	1	1,22	2	0,91	5	1,21	5	1,21	6	1,15	2	0,27
cL + vP	0	0	0	0	1	1,22	2	0,91	5	1,21	4	0,97	3	0,57	6	0,80

APÊNDICE G – Tabela dos padrões intra-silábicos encontrados em todos os períodos do sujeito BV

PADRÕES INTRA-SILÁBICOS – Sujeito BV																
Relação	BV-1		BV-2		BV-3		BV-4		BV-5		BV-6		BV-7		BV-8	
	Qtd.	%														
Sem nasalizações																
cC + vA	30	35,29	23	31,08	11	29,73	36	17,91	57	23,17	87	18,05	83	12,75	139	15,01
cC + vC	20	23,53	12	16,22	5	13,51	39	19,40	40	16,26	98	20,33	120	18,43	164	17,71
cC + vP	3	3,53	2	2,70	2	5,41	32	15,92	39	15,85	100	20,75	127	19,51	168	18,14
cD + vA	3	3,53	5	6,76	0	0	6	2,99	2	0,81	10	2,07	23	3,53	34	3,67
cD + vC	0	0	1	1,35	0	0	8	3,98	5	2,03	31	6,43	48	7,37	65	7,02
cD + vP	1	1,18	0	0	1	2,70	10	4,98	7	2,85	19	3,94	37	5,68	52	5,62
cL + vA	2	2,35	4	5,41	0	0	15	7,46	16	6,50	41	8,51	64	9,83	88	9,50
cL + vC	13	15,29	10	13,51	7	18,92	15	7,46	40	16,26	31	6,43	56	8,60	72	7,78
cL + vP	5	5,88	7	9,46	5	13,51	19	9,45	19	7,72	24	4,98	38	5,84	58	6,26
Com nasalizações																
cC + vA	2	2,35	0	0	3	8,11	5	2,49	5	2,03	12	2,49	20	3,07	32	3,46
cC + vC	5	5,88	6	8,11	1	2,70	6	2,99	2	0,81	7	1,45	5	0,77	8	0,86
cC + vP	0	0	0	0	0	0	2	1,00	3	1,22	4	0,83	6	0,92	5	0,54
cD + vA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,15	3	0,32
cD + vC	1	1,18	0	0	0	0	0	0	1	0,41	0	0	4	0,61	5	0,54
cD + vP	0	0	1	1,35	1	2,70	0	0	0	0	1	0,21	1	0,15	6	0,65
cL + vA	0	0	0	0	0	0	2	1,00	3	1,22	8	1,66	10	1,54	12	1,30
cL + vC	0	0	2	2,70	1	2,70	5	2,49	3	1,22	4	0,83	5	0,77	8	0,86
cL + vP	0	0	1	1,35	0	0	1	0,50	4	1,63	5	1,04	3	0,46	7	0,76

APÊNDICE H – Tabela dos padrões inter-silábicos encontrados em todos os períodos dos sujeitos AN e BV

PADRÕES INTER-SILÁBICOS – Sujeito AN																
Relação	AN-1		AN-2		AN-3		AN-4		AN-5		AN-6		AN-7		AN-8	
	Qtd.	%														
cC + cC	5	62,50	2	66,67	5	15,62	24	30,77	50	26,04	68	29,18	81	25,88	112	25,40
cC + cD	0	0	0	0	2	6,25	4	5,13	15	7,81	16	6,87	18	5,75	23	5,22
cC + cL	0	0	0	0	3	9,38	1	1,28	14	7,29	18	7,73	18	5,75	37	8,39
cD + cC	0	0	0	0	6	18,75	8	10,26	21	10,94	28	12,02	59	18,85	66	14,97
cD + cD	0	0	1	33,33	1	3,12	4	5,13	5	2,60	8	3,43	4	1,28	10	2,27
cD + cL	0	0	0	0	3	9,38	0	0	5	2,60	10	4,29	10	3,19	17	3,85
cL + cC	1	12,50	0	0	5	15,62	24	30,77	59	30,73	54	23,18	71	22,68	125	28,34
cL + cD	1	12,50	0	0	3	9,38	5	6,41	10	5,21	19	8,15	29	9,27	26	5,90
cL + cL	1	12,50	0	0	4	12,50	8	10,26	13	6,77	12	5,15	23	7,35	25	5,67

PADRÕES INTER-SILÁBICOS – Sujeito BV																
Relação	BV-1		BV-2		BV-3		BV-4		BV-5		BV-6		BV-7		BV-8	
	Qtd.	%														
cC + cC	19	67,86	11	52,38	8	61,54	44	45,83	37	33,04	92	41,07	93	27,68	140	27,94
cC + cD	0	0	1	4,76	0	0	3	3,12	3	2,68	12	5,36	19	5,65	32	6,39
cC + cL	1	3,57	0	0	0	0	5	5,21	9	8,04	12	5,36	25	7,44	35	6,99
cD + cC	0	0	1	4,76	0	0	9	9,38	6	5,36	24	10,71	52	15,48	81	16,17
cD + cD	0	0	0	0	0	0	3	3,12	1	0,89	1	0,45	2	0,60	8	1,60
cD + cL	0	0	0	0	0	0	2	2,08	1	0,89	9	4,02	22	6,55	22	4,39
cL + cC	1	3,57	2	9,52	1	7,69	13	13,54	26	23,21	50	22,32	79	23,51	124	24,75
cL + cD	0	0	0	0	0	0	5	5,21	0	0	9	4,02	30	8,93	41	8,18
cL + cL	7	25,00	6	28,57	4	30,77	12	12,50	29	25,89	15	6,70	14	4,17	18	3,59