

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE LETRAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS

ANANDA RAMOS

**A SEMIVOCALIZAÇÃO DAS LÍQUIDAS NA FALA DE CRIANÇAS COM DESVIO  
FONOLÓGICO EVOLUTIVO**

Porto Alegre  
2011

ANANDA RAMOS

**A SEMIVOCALIZAÇÃO DAS LÍQUIDAS NA FALA DE CRIANÇAS COM DESVIO  
FONOLÓGICO EVOLUTIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Letras.

Orientadora: Prof. Dr. Leda Bisol

Co-orientadora: Prof. Dr. Letícia Pacheco Ribas

Porto Alegre

Janeiro 2011

ANANDA RAMOS

**A SEMIVOCALIZAÇÃO DAS LÍQUIDAS NA FALA DE CRIANÇAS COM  
DESVIO FONOLÓGICO EVOLUTIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Letras.

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof<sup>ª</sup>. Dr. Leda Bisol - PUCRS

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr. Letícia Pacheco Ribas - Feevale

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr. Ana Ruth Moresco Miranda - UFPEL

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr. Maria da Glória Correa Di Fanti - PUCRS

---

## AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dr. Leda Bisol, pelas valiosas e incansáveis orientações, pelos ensinamentos em Fonologia, pela dedicação e o respeito por seu trabalho e pelo exemplo de profissional que és.

À minha co-orientadora Prof<sup>a</sup> Dr. Letícia Pacheco Ribas, minha eterna professora, pelo amor que tens pela Fonoaudiologia que despertou em mim a paixão pela aquisição fonológica, pelo estímulo e entusiasmo demonstrado ao longo deste estudo, por conceder os dados de seu Projeto de Pesquisa, e pela amizade que se fortaleceu durante esses anos.

Ao CNPQ, pela bolsa de estudo.

Ao meu amado James, pela paciência e compreensão.

Aos meus pais, Eliane e Leandro, pelo exemplo de persistência e superação.

Às minhas colegas e amigas da PUCRS, Raquel Chaves, Rafaela Boeff, Liliana Fraga dos Santos, Trista SunYuqi, Joice Bieger, Gabriela Fontana Abs da Cruz, Carla de Aquino, Susiele Marchry da Silva, por desfrutarmos de bons e maus momentos juntas.

Às minhas colegas e do Projeto de Pesquisa da Feevale, Vanessa Henrich, Lívia Maitê Faiffer, Juliane Prezzi, por compreenderem minha ausência nas reuniões.

À Raquel Chaves e à Vanessa Henrich, pela leitura do meu trabalho.

À Deus por me dar forças e por me conceder mais esta vitória.

*“Filho, se você parar de aprender logo esquecerá o que sabe.”*

Provérbios 19:27

## RESUMO

Este trabalho tem como principal objetivo explicar o processo da semivocalização das líquidas na fala de crianças com desvio fonológico evolutivo. A amostra deste estudo é constituída por dados de 63 crianças oriundos do Banco de Dados VALDEF, o qual integra dados de fala de crianças com desvio fonológico evolutivo com idade entre 5 e 10 anos. Submetidos os dados ao programa estatístico Goldvarb-X, os resultados sugerem que o tipo de líquida, o sexo, o grau de severidade e os contextos seguinte e precedente têm papel na semivocalização das líquidas. A explicação para as substituições de líquidas por glides foi guiada pelas propostas de Bisol (1994; 2010) e Walsh (1995), que atribuem às líquidas características vocálicas. Agregada a estas propostas, o presente estudo configura as líquidas como segmentos complexos, por apresentarem em sua constituição interna um nó vocálico, a que está associado o nó de ponto de articulação secundário, entendendo-se esse como o nó que domina o traço flutuante <coronal> <dorsal>. A partir dessa interpretação explicam-se as substituições de líquidas por glides no processo de aquisição linguagem por criança com desvio fonológico evolutivo.

**Palavras-chave:** Aquisição Fonológica. Desvio Fonológico Evolutivo. Semivocalização das Líquidas.

## ABSTRACT

This paper's main objective is to explain the semivocalization process of the rhotic consonants in the speech of children with developmental phonological disorders. The sample used in this analysis is composed by 63 children from the VALDEF Data Base, which holds data of kids with speech sound disorder from 5 up to 10 years old. Having Submitted the information obtained to the Goldvarb-X statistic software, the results suggest that the kind of rhotic consonant, the sex, the severity of the disorder and the following and previous contexts exert influence on the semivocalization of the rhotic consonants. The explanation for the substitution of the rhotic consonants by vocoids follows Bisol's (1994) and Walsh's (1995) analyses, which stand that the rhotic consonants have similar characteristics to the vowels. Added to those points of view, the present study states the rhotic consonants as a complex segments, because they have in their inner structure a vocalic node, that is related to the secondary articulation point node, understanding this as the node that regulates the floating feature <coronal> <dorsal>. Having all that stated the substitution of the rhotic consonants by vocoids in the language acquisition process by phonologically delayed children is explained.

**Key-words:** Phonological Acquisition. Developmental Phonological Disorders. Semivocalization of Rhotics.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Matriz do segmento /t/.....	18
Figura 2 - Diagrama arbóreo proposto por Clements e Hume (1995, p.249).....	19
Figura 3 - Exemplos de Assimilação.....	20
Figura 4 - Representação arbórea da consoante proposta por Clements e Hume (1995, p. 291).....	21
Figura 5 - Representação arbórea da vogal proposta por Clements e Hume (1995, p. 291).....	22
Figura 6 - Representação arbórea da consoante com articulação secundária (CLEMENTS e HUME, 1995, p. 291).....	23
Figura 7 - Exemplos de palavras com os fonemas /l, λ, r, R/.....	25
Figura 8 - Etapas esperadas antes da aquisição das líquidas (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990) .....	25
Figura 9 - Características de sistemas fonológicos com desvio proposto por Grunwell (1981).....	31
Figura 10 - Características de sistemas com desvio fonológico quanto ao aspecto “evolutivo” (GRUNWELL, 1990).....	31
Figura 11 - Representação do ditongo fonético, adaptado de Bisol (1994).....	33
Figura 12 - Representação do ditongo fonético segundo Bisol (2010, p.5).....	34
Figura 13- Dados de fala de uma criança na fase dos dois anos oferecidos por Ana Ruth Miranda em Bisol (2010, p.3) .....	34
Figura 14 - Configuração interna das líquidas segundo Matzenauer-Hernandorena (1995, p.106).....	36
Figura 15 - Estrutura interna potencial das consoantes líquidas, segundo Gonçalves et al. (2006).....	37
Figura 16 - Representação das laterais segundo Walsh (1995, p.547).....	38
Figura 17 - Alvos disponíveis no instrumento AFC que foram analisados para compor o <i>corpus</i> deste estudo.....	43
Figura 18 - <i>Corpus</i> da Pesquisa .....	44
Figura 19 - Dados excluídos do <i>corpus</i> da Pesquisa.....	46
Figura 20 - Variáveis do estudo .....	57
Figura 21 - Representação arbórea de /l/.....	67
Figura 22 - Representação arbórea de /r/.....	67

Figura 23 - Dados de semivocalização para [w].....	67
Figura 24 - Semivocalização de /r/ para [j].....	69
Figura 25 - Semivocalização de /r/ para [w].....	70
Figura 26 - Representação arbórea de /ʎ/, baseado em Matzenauer-Hernandorena (1999b).....	72
Figura 27 - Amalgamas realizados na variável Contexto Seguinte.....	77
Figura 28 - Amalgamas realizados na variável Contexto Precedente.....	81

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentuais para cada tipo de produção.....	63
Gráfico 2 - Percentual de produções da semivocalização das líquidas.....	65
Gráfico 3 - Cruzamento entre as variáveis Sexo e Faixa Etária.....	75

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índices de gravidade indicados pelo PCC (SHRIBERG E KWIATKOWSKY, 1982).....	32
Tabela 2 - Exemplo do arquivo de resultados gerado pelo Goldvarb-X.....	48
Tabela 3 - Variável Tipo de Líquida .....	71
Tabela 4 - Variável Sexo.....	74
Tabela 5 - Cruzamento entre as variáveis Sexo e Faixa Etária.....	75
Tabela 6 - Variável Grau de Severidade.....	76
Tabela 7 - Variável Contexto Seguinte.....	77
Tabela 8 - Cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Seguinte.....	79
Tabela 9 - Variável Contexto Precedente.....	81
Tabela 10 - Cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Precedente.....	82

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ab. – nó de Abertura

AFC – Avaliação Fonológica da Criança

Apps – aplicação da regra

CCV – Consoante, Consoante, Vogal

CO – Cavidade Oral

cor. – traço coronal

CV – Consoante, Vogal

CVC – Consoante, Vogal, Consoante

DFE – Desvio Fonológico Evolutivo

Non-Apps – não aplicação da regra

PB – Português Brasileiro

PC – Ponto de Consoante

PCC – Percentual de Consoantes Corretas

Ponto de C – Ponto de Consoante

Ponto de V – Ponto de Vogal

PR – Peso Relativo

PUCRS – Pontifícia Católica do Rio Grande do Sul

PV – Ponto de Vogal

V – Vogal

Voc. – nó vocálico

## LISTA DE SÍMBOLOS FONÉTICOS

### Consoantes

p - **pato**

b - **bola**

t - **tatu**

d - **dedo**

k - **casa**

g - **gato**

f - **folha**

v - **vela**

s - **suco**

z - **casa**

ʃ - **chave**

ʒ - **jarra**

m - **mesa**

n - **banana**

ɲ - **ninho**

l - **luva**

ʎ - **toalha**

r - **areia**

x - **carro**

### Vogais

a - **casa**

e - **abelha**

ɛ - **anel**

i - **ilha**

o - **olho**

ɔ - **porta**

u - **urso**

### Semivogais

j - **leite**

w - **couro**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Teorias Fonológicas .....</b>	<b>17</b>
2.1.1	Geometria de Traços .....	19
<b>2.2</b>	<b>Aquisição fonológica.....</b>	<b>24</b>
2.2.1	Aquisição das Líquidas .....	25
2.2.1.1	Aquisição do fonema /l/.....	26
2.2.1.2	Aquisição do fonema /ʎ/.....	27
2.2.1.3	Aquisição do fonema /R/.....	27
2.2.1.4	Aquisição do fonema /r/.....	28
<b>2.3</b>	<b>Aquisição fonológica atípica .....</b>	<b>29</b>
2.3.1	O desvio fonológico evolutivo.....	30
<b>2.4</b>	<b>A manifestação do glide .....</b>	<b>33</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1</b>	<b>Paradigma e Tipo de pesquisa .....</b>	<b>40</b>
<b>3.2</b>	<b>Amostra .....</b>	<b>40</b>
3.2.1	Banco de Dados VALDEF.....	40
3.2.2	<i>Corpus</i> da pesquisa .....	42
3.2.2.1	Fatores Excludentes e Casos Omissos .....	45
<b>3.3</b>	<b>Método de análise .....</b>	<b>47</b>
3.3.1	Programa Goldvarb-X .....	47
3.3.2	Seleção das Variáveis .....	49
3.3.2.1	Variável Dependente .....	50
3.3.2.2	Variáveis Independentes .....	50
3.3.2.2.1	Tipo de Glide .....	50
3.3.2.2.2	Outro Processo .....	51
3.3.2.2.3	Tipo de Líquida .....	51
3.3.2.2.4	Acento .....	52
3.3.2.2.5	Posição na Sílabas e na Palavra .....	52
3.3.2.2.6	Contexto Precendente .....	53
3.3.2.2.7	Contexto Seguinte .....	54
3.3.2.2.8	Número de Sílabas .....	55
3.3.2.2.9	Grau de Severidade .....	55
3.3.2.2.10	Faixa Etária .....	56
3.3.2.2.11	Sexo .....	56
3.3.3	Símbolos utilizados para a codificação dos dados .....	57
<b>3.4</b>	<b>Histórico das rodadas .....</b>	<b>59</b>
3.4.1	Primeira rodada .....	59
3.4.2	Segunda rodada.....	60
3.4.3	Terceira rodada .....	61

<b>4</b>	<b>DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS .....</b>	<b>62</b>
<b>4.1</b>	<b>A realização da semivocalização.....</b>	<b>62</b>
<b>4.2</b>	<b>Tipo de Glide .....</b>	<b>65</b>
<b>4.3</b>	<b>Variável Tipo de Líquida .....</b>	<b>71</b>
<b>4.4</b>	<b>Variável Sexo .....</b>	<b>74</b>
4.4.1	Cruzamento entre as variáveis Sexo e Faixa Etária .....	75
<b>4.5</b>	<b>Variável Grau de Severidade .....</b>	<b>76</b>
<b>4.6</b>	<b>Variável Contexto Seguinte .....</b>	<b>76</b>
4.6.1	Cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Seguinte.....	79
<b>4.7</b>	<b>Variável Contexto Precedente .....</b>	<b>81</b>
4.7.1	Cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Precedente .....	82
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>84</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICE A - Aprovação do Projeto de Pesquisa Variação Linguística e</b>	
	<b>Aquisição com desvios: questões para inclusão social .....</b>	<b>92</b>

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como tema a semivocalização das líquidas realizada por crianças com Desvio Fonológico Evolutivo (DFE) no processo de aquisição fonológica.

A semivocalização das líquidas, processo que consiste na substituição de uma líquida por uma semivogal, tem sido mencionada no desenvolvimento de estudos diversos, seja sobre a aquisição da primeira língua (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1995, 1999a; MIRANDA, 1996; VIDOR, 2000; MEZZOMO e RIBAS, 2004; OLIVEIRA, 2006), seja sobre a variação ou identificação de dialetos (HARRIS, 1983; CABREIRA, 1996; WALSH, 1995; BISOL, 1994; 2010).

Explicar as estratégias de reparo usadas pelas crianças a partir de teorias fonológicas tem sido a motivação dos estudos e o ponto de partida para a discussão do status fonológico dos segmentos.

As líquidas figuram na aquisição fonológica como a classe mais tardiamente adquirida e, justamente, por esta razão, observa-se uma diversidade de uso de estratégias de reparo, entre elas a semivocalização.

Nesta área citam-se, entre outros, o estudo de Miranda (1996) que a partir da Teoria da Sílabas e da Escala de Soância descreve e analisa a aquisição das líquidas através de dados de fala de crianças em desenvolvimento fonológico normal, contribuindo para a definição do *status* fonológico desses segmentos. Vidor (2000), semelhantemente, descreve a aquisição das líquidas não-laterais realizadas por crianças com DFE, comparando seu desenvolvimento com o considerado normal.

Quanto à relação entre a língua adulta e as líquidas citam-se alguns trabalhos como o de Harris (1983), que trabalhou com dados da lateral /l/ em dialetos do espanhol, Walsh (1995), que descreveu a lateral como segmento complexo, isto é, com dois traços articulatórios; [coronal] e [dorsal], e Bisol (1994; 2010), que salientou o traço vocálico do tepe e da lateral no estudo de ditongos variáveis.

No entanto, raros são os estudos voltados exclusivamente para a descrição e discussão do fenômeno da semivocalização no desenvolvimento fonológico atípico, o que por si só justifica a realização deste estudo.

Partindo-se do pressuposto de que o processo em questão é um procedimento natural no sentido de que se manifesta tanto no desenvolvimento da linguagem normal quanto na desviante, o presente estudo, pretende, através de dados de fala, verificar e discutir a manifestação dos fonemas /l, r, ʎ, R/ quando substituídos pelas semivogais [j, w]. Especificamente, a intenção se resume em:

- i) Descrever a semivocalização das líquidas, em termos de percentual e de peso relativos;
- ii) Apontar as líquidas mais sensíveis à semivocalização;
- iii) Identificar se há um motivador para a ocorrência da semivocalização;
- iv) Discutir com fundamentação na Teoria Autossegmental, em especial na Geometria de Traços, a estrutura das líquidas de modo que se possa explicar a semivocalização em estudo.

Amparada na Geometria de Traços, pretende-se sustentar neste trabalho, a hipótese de que todas as líquidas apresentam em sua estrutura arbórea um nó vocálico a partir da representação adotada por Bisol (1994; 2010). Agrega-se a essa idéia, a proposta de Walsh (1995), segundo a qual as líquidas são segmentos complexos, pois possuem dois pontos articulação, o [coronal] como primário, e o [dorsal] como secundário. A partir dessas proposições, as líquidas tornam-se muito semelhantes em sua estrutura interna com as vogais altas, que na superfície são manifestadas como glides por silabificação.

O estudo desenvolve-se em cinco capítulos. Entendendo-se esta introdução como o primeiro capítulo, o segundo compreende a fundamentação teórica que orienta este trabalho, resumindo as análises realizadas com enfoque na aquisição das líquidas e a manifestação do glide em processos fonológicos observados na aquisição fonológica e na língua adulta. O terceiro capítulo descreve a metodologia desta pesquisa que compreende o paradigma e o tipo de pesquisa, a amostra, a descrição do Goldvarb-X e método de análise das variáveis que compõem a classificação dos dados. No capítulo 4 estão descritos e discutidos os resultados da análise estatística laboviana, bem como as hipóteses que motivaram o presente estudo, e a explicação para os resultados obtidos. O quinto capítulo aponta as principais conclusões do estudo, confirmando ou não as hipóteses levantadas, seguido pelas referências utilizadas para esta pesquisa.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 TEORIAS FONOLÓGICAS

A língua, que constitui o meio mais complexo de comunicação, conduz o significado entre os falantes através dos sons. Ainda que os falantes não estejam conscientes da complexidade da constituição da língua, é através de seu componente fonológico que são expressos pensamentos, emoções e sentimentos.

A fonologia e a fonética, duas áreas que estudam os sons, participam juntas na construção do sistema de uma língua. A fonologia trabalha com unidades distintivas, fonemas ou traços fonológicos, imprescindíveis para a decodificação de mensagens. Por exemplo, os pares mínimos ‘faca’ vs. ‘vaca’ distinguem duas palavras apenas por um traço fonológico, o [sonoro].

A fonética, por outro lado, estuda o som do ponto de vista acústico ou articulatório, dando conta de todas as minúcias de sua produção. A variação alofônica, por exemplo, como em ‘tia’ e ‘tjia’, não indica no Português Brasileiro (PB) caráter distintivo, pois representa apenas tipos diferentes de produções articulatórias de um mesmo segmento fonológico.

As teorias fonológicas surgiram, em decorrência da necessidade de explicar os fatos da língua e compreende dois grandes momentos: o dos modelos lineares e dos não lineares. O modelo linear manifesta-se pelas Teorias Estruturalista e Gerativa, enquanto o modelo não linear é representado pelas Teorias: Fonologia Métrica, Fonologia Lexical, Geometria de Traços que, embora gerativas em sua essência, controlam o grau de abstração e ampliam o poder explicativo das descrições.

Os primeiros estudos sobre a aquisição fonológica foram firmados na Teoria da Fonologia Natural defendida por Stampe (1973) e na Teoria de Traços Distintivos de Chomsky e Halle (1968).

A proposta apresentada por Chomsky e Halle em 1968 foi a de uma representação dos traços distintivos binários dispostos de forma linear em colunas ou matrizes. Um determinado grupo de traços distintivos - unidades mínimas de caráter acústico ou articulatório - forma, portanto, uma matriz. Os traços constituem os elementos básicos das regras, que por sua vez constituem um sistema.

Por serem marcadores classificatórios abstratos com função distintiva, os traços são binários no modelo de Chomsky e Halle, ou seja, cada traço é definido por dois pontos na escala física, representando um a presença e o outro a ausência da propriedade (MATZENAUER, 2005).

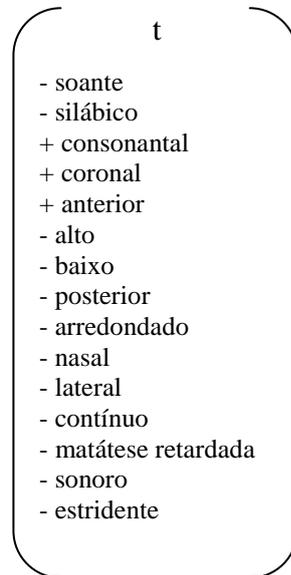


Figura 1 – Matriz do segmento /t/.

Com a Fonologia Autossegmental iniciada por Goldsmith em 1979, os traços passaram a ser entendidos como autossegmentos, isto é, com autonomia, o que veio favorecer a explicação de muitos processos.

Para Goldsmith (1979), os traços são dispostos em camadas que funcionam parcialmente independentes. Os traços relacionados a um dado nó são ordenados sequencialmente, enquanto os nós propriamente ditos relacionam-se uns com os outros por meio de linhas de associação.

Esta teoria lida, portanto, com autossegmentos, e entende que as unidades básicas de representação fonológica são os traços. Assim sendo, cada som apresenta uma estrutura interna e não apenas um conjunto ou uma lista de traços.

Um dos aspectos basilares defendidos pela Fonologia Autossegmental é o de que existe uma hierarquização entre os traços que compõem determinado segmento da língua.

Com o intuito de representar a hierarquia existente entre os traços fonológico e a possibilidade de manipulação de traços dispostos tanto em conjunto quanto isoladamente, uma “geometria de traços” foi proposta inicialmente por Clements (1985; 1989; 1991) e aperfeiçoada por Clements e Hume (1995).

Nesta geometria, os segmentos são representados com uma organização interna a qual se mostra numa estrutura arbórea, com a configuração de “nós” hierarquicamente ordenados, apresentada a seguir.

### 2.2.1 Geometria de Traços

Em 1939 Trubetzkoy introduziu a ideia de que os traços poderiam manter relações estabelecidas por classes. Essa visão foi sustentada mais tarde no modelo de Geometria de Traços, proposto por Clements e Hume (1995). Os autores consideram que os segmentos são constituídos por uma organização interna representada em uma estrutura arbórea, com a configuração de “nós” hierarquicamente ordenados. Além disso, os traços estão agrupados em unidades funcionais, chamadas de classes naturais, e sua organização funciona contiguamente em regras fonológicas.

Os chamados “nós” diferenciam-se por poderem ser intermediários, que são os nós de classe, ou nós terminais, que são os de traços fonológicos (CLEMENTS e HUME, 1995).

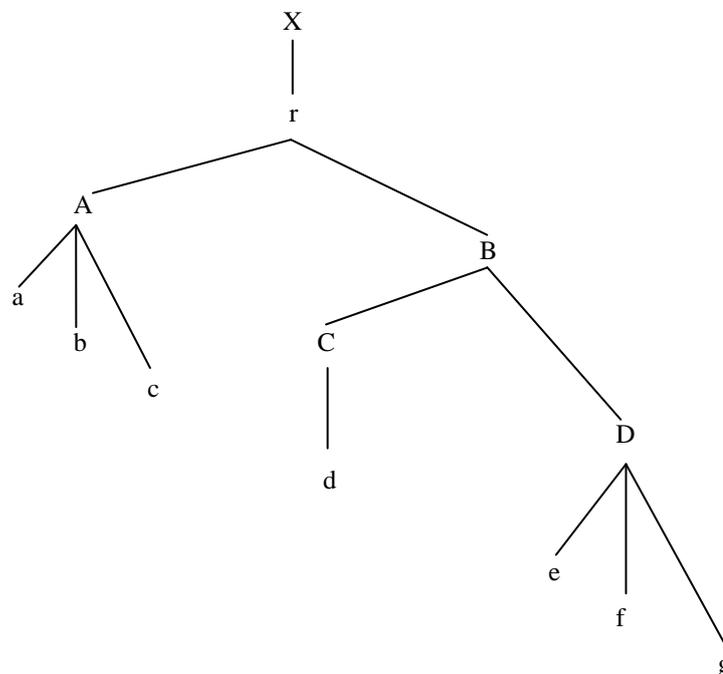


Figura 2 – Diagrama arbóreo proposto por Clements e Hume (1995, p.249).

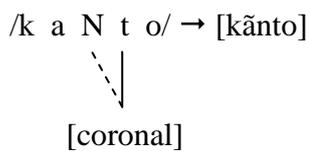
O diagrama representado na Figura 2 ilustra a Geometria de Traços em que se apresenta uma relação de dominância: o nó de raiz (r) domina os nós representados por letras maiúsculas, A,

*B*, *C* e *D* que estão por classes naturais. *C* e *D* interpretados como irmãos são dominados por *B*, assim como *A* e *B* são dominados por *X*, e os traços fonológicos são representados pelos nós terminais, concebidos por *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*.

Nesse modelo teórico, as regras fonológicas representam o resultado da ligação ou do desligamento de linhas de associação. Essas linhas de associação podem estar relacionadas a um ou mais traços, mas não podem cruzar linhas, o que feriria o Princípio do Não-cruzamento de Linhas de Associação. Para que sejam naturais, as regras devem atender ao pressuposto teórico de que regras fonológicas devem resultar de uma única operação na geometria interna dos segmentos.

A assimilação, exemplo de regra natural bastante frequente nas línguas do mundo, caracteriza-se pela associação ou espraçamento de um traço ou um nó de um segmento *X* por um segmento vizinho *Y* (CLEMENTS e HUME, 1995).

*Espraçamento por preenchimento traços*



*Espraçamento de mudança de traços*

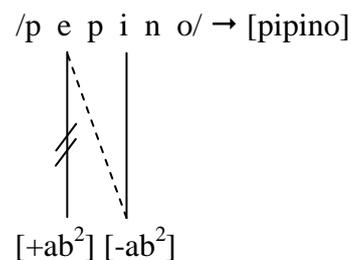


Figura 3 – Exemplos de assimilação.

A neutralização, por outro lado, caracteriza-se por eliminar traços contrastivos. Palavras como ‘belo’ [belo] e ‘beleza’ [beleza], exemplificam o processo visto no sistema adulto. Semelhantemente, na fala de crianças com desvio fonológico, a neutralização se expressa em exemplos como ‘vaca’ [vaka] vs. ‘faca’ [faka] em que o contraste de sonoridade é perdido.

Contando, pois, com a Geometria de Traços, se tem a intenção de verificar se as substituições de líquidas por glides que ocorrem na fala de crianças com DFE apresentam semelhanças com os processos naturais que ocorrem na língua adulta.

Para que a discussão referente à estrutura interna das líquidas seja realizada, toma-se como referência as estruturas arbóreas defendidas por Clements e Hume (1995), representadas a seguir pela Figuras 4 e 5.

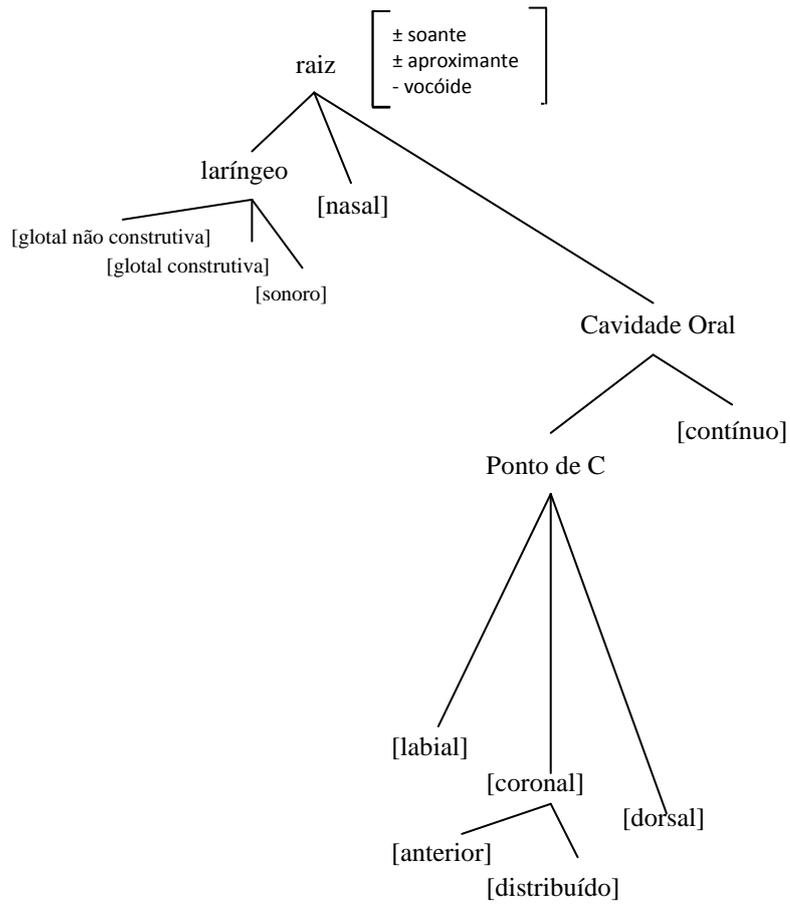


Figura 4 – Representação arbórea da consoante proposta por Clements e Hume (1995, p. 292).

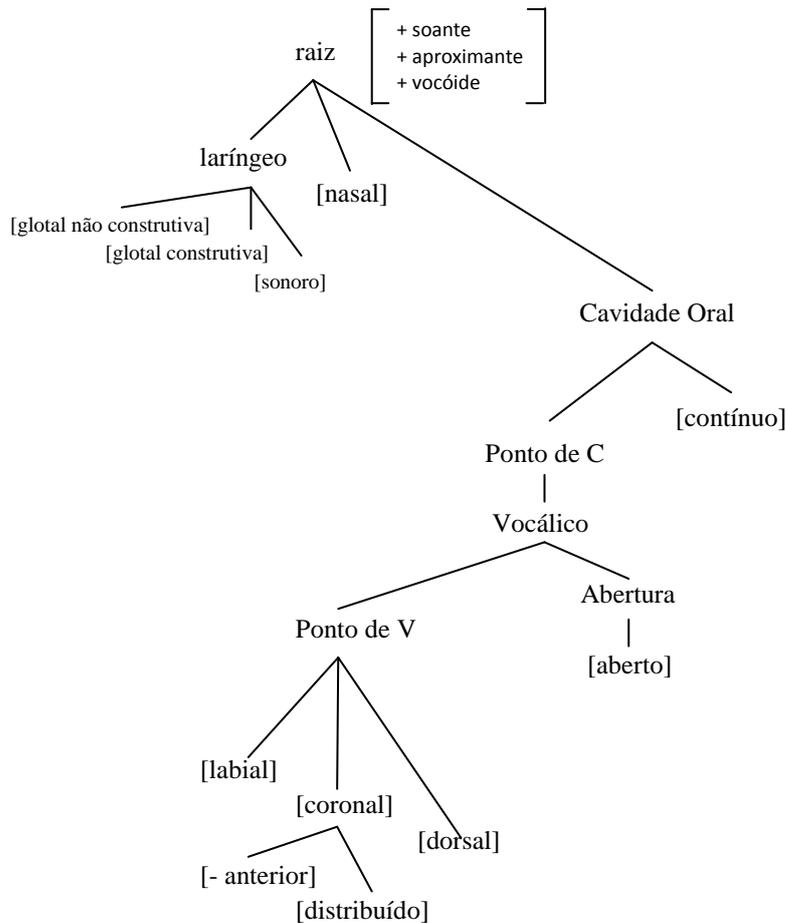


Figura 5 – Representação arbórea da vogal proposta por Clements e Hume (1995, p. 292).

A estrutura interna das vogais é claramente semelhante à estrutura interna das consoantes, sendo a distinção básica os traços que caracterizam o nó de raiz e o nó vocálico. Note-se que em se tratando dos segmentos consonantais com articulação secundária, Clements e Hume (1995) incluem um nó vocálico advindo de Ponto de Consoante (PC).

Dessa forma, depreende-se da proposta dos autores que a estrutura arbórea da lateral seja a de um segmento complexo. Portanto para /ʎ/, tem-se a seguinte configuração:

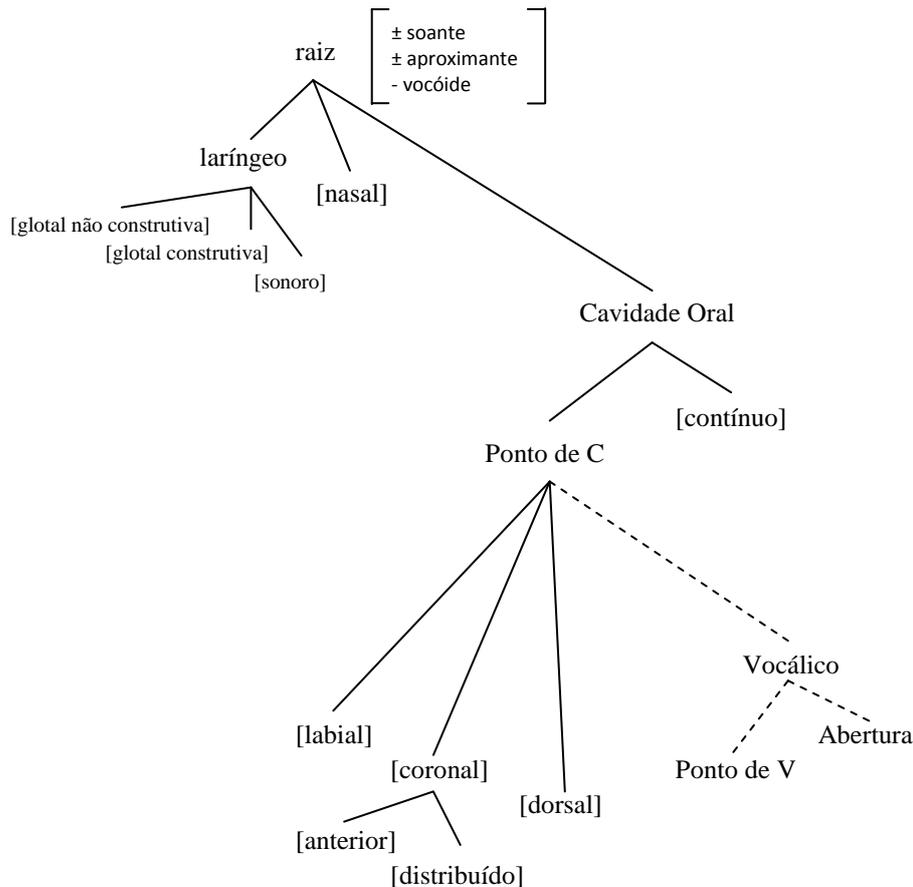


Figura 6 – Representação arbórea da consoante com articulação secundária baseada em Clements e Hume (1995).

Desta representação, pode-se inferir que Clements e Hume (1995) admitem /ʁ/ como segmento complexo, mas não discutem o *status* fonológico de /r/ e /l/ isoladamente. Pretende-se com este estudo, portanto, analisar a manifestação da classe das líquidas, verificando se os segmentos /l, r/ compartilham os mesmos traços que se postula sobre /ʁ/.

Dentre os estudos que analisaram a aquisição das líquidas guiados pelo pressupostos da Geometria de Traços estão, entre outros, os de Matzenauer-Hernandorena (1995; 1999a), Miranda (1996), Azambuja (1998), Vidor (2000), Gonçalves et al. (2006). Esses foram desenvolvidos para estabelecer um padrão característico do sistema fonológico de crianças com e sem DFE. A partir destes estudos, instituiu-se etapas, no intuito de compreender melhor o funcionamento da aquisição fonológica, e possibilitar o entendimento de características comuns apresentadas pelas crianças. Este será o tema da seção que segue, considerando um olhar mais atento à aquisição da classe das líquidas.

## 2.2 AQUISIÇÃO FONOLÓGICA

A aquisição fonológica é o processo pelo qual a criança passa a adquirir o sistema fonológico de sua língua.

De acordo com Matzenauer (2004, p.36)

Adquirir uma língua implica empregar adequadamente os fonemas que integram o seu sistema fonológico, bem como realizar os sons que caracterizam o inventário fonético do dialeto da comunidade em que o aprendiz está inserido.

Tomando a Geometria de Traços como a proposta norteadora deste estudo, a aquisição fonológica pode ser considerada como um aumento de especificidade na geometria interna dos segmentos.

Parte-se do pressuposto que para este modelo teórico, os fenômenos fonológicos são representados por ligação e desligamento de traços, exemplificados através dos processos naturais (ver seção 2.2.1). Em decorrência disso, é interessante compreender o processo de aquisição da fonologia, conforme propõe Matzenauer-Hernandorena (1995), pela aquisição gradual dos traços fonológicos, sendo o resultado desta construção, a estrutura fonológica interna dos segmentos. Sendo assim, a criança constrói sua fonologia pela ligação gradativa de traços fonológicos à estrutura interna dos sons de sua língua.

Matzenauer-Hernandorena (1995) defende que é projetada inicialmente uma estrutura e, à medida que a criança vai percebendo o sistema fonológico adulto, vai ligando os traços periféricos com o valor fonológico adequado ao sistema alvo.

Para tanto, Matzenauer-Hernandorena (1999a) denomina “montagem dos segmentos”, o processo interno da aquisição da fonologia. Em outras palavras, uma construção gradual da estrutura interna por meio da ligação sucessiva de diferentes *tiers*, sem implicar a complexa operação de desassociar autosegmentos para depois ligá-los à estrutura do som.

Em resumo, a autora defende que a criança tem representações inicialmente restritas e as aperfeiçoa de acordo com o sistema fonológica alvo que está sendo adquirido.

### 2.2.1 Aquisição das líquidas

A classe das líquidas é constituída por quatro segmentos /l, ʎ, r, R/, estudados neste trabalho nas posições de onset simples inicial, onset simples medial, coda não final e coda final, conforme o exemplo na Figura 7.

<i>Alvos</i>	<i>Onset Simples Inicial</i>	<i>Onset Simples Medial</i>	<i>Coda não Final</i>	<i>Coda Final</i>
/l/	lata	bala	balde	sol
/ʎ/	-	toalha	-	-
/r/	-	floresta	verde	flor
/R/	rádio	carro	-	-

Figura 7 – Exemplos de palavras com os fonemas /l, ʎ, r, R/.

Como este estudo se dedica à aquisição das líquidas e ao processo de semivocalização que atua sobre elas, atenta-se para o percurso da aquisição das líquidas nas posições mencionadas, recapitulando o que diversas pesquisas evidenciam sobre o assunto.

Segundo Lamprecht (1993) e corroborado por Rangel (1998), as líquidas laterais são adquiridas no sistema fonológico anteriormente às não laterais: /l/ >> /ʎ/ >> /R/ >> /r/.

Matzenauer-Hernandorena (1990) propõe etapas esperadas que antecedem à aquisição plena das líquidas, expostas na Figura 8.

<i>Níveis</i>	<i>Etapas</i>
1 <sup>a</sup>	Omissão
2 <sup>a</sup>	Semivocalização
3 <sup>a</sup>	Substituição por [l]

Figura 8 – Etapas esperadas antes da aquisição das líquidas (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990).

Estas etapas resultaram da análise de Matzenauer-Hernandorena (1990) a respeito das substituições que mais ocorrem em todas as líquidas isoladamente.

Quanto às substituições que ocorrem dentro da mesma classe, predominaram o emprego da forma [l], que é a primeira líquida adquirida, e o uso da semivocalização para [j], sendo que essa foi evidenciada apenas para /l/, /ʎ/ e /r/ em onset medial. Houve uma tendência à não semivocalização das líquidas na posição de onset inicial, podendo ser explicada pelo fato de que a sua ocorrência acarreta a formação de um ditongo crescente no início da palavra, que é forma incomum para o falante PB (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990).

### 2.2.1.1 Aquisição do fonema /l/

A partir de dados de 134 crianças entre as idades de 2:0 e 4:3, Matzenauer-Hernandorena (1990) estabeleceu etapas evolutivas para aquisição fonológica. A autora postula que a aquisição plena de /l/ em onset medial está estabelecida aos 2:4. Para este fonema, as etapas expressas na Figura 8, que antecedem ao domínio fonológico, não devem ser consideradas, pois /l/ é o primeiro fonema da classe a ser adquirido, assumindo um caráter prototípico pela substituição das demais líquidas no processo de estabelecimento destas.

Quanto à semivocalização, no PB raramente há uso da semivogal [w] e, quando ocorre, é em substituição a /l/ como em “bala” – [bawa].

Vale a ressalva de que /l/ em posição de coda é comumente realizado por falantes do sul do Brasil como a semivogal [w], considerada uma variante possível, uma vez que ambas produções, [w] ~ [ɥ] são variantes e não denotam caráter distintivo.

Em se tratando de /l/ em onset, Azambuja (1998) em estudo sobre a aquisição as líquidas laterais, investigou dados de fala de 120 crianças em aquisição normal e elencou três estratégias de reparo para /l/ como as mais observadas:

- (I) Apagamento da sílaba ou do segmento (ex: ‘lati’ → [ˈa.tʃi]);
- (II) Semivocalização por [j] em mais casos e por [w] em poucos casos (ex: ‘vela’ → [ˈvɛ.ja], “bola” → [ˈbɔ.wa]);
- (III) Substituição por [n] e por [r] (ex: ‘bala’ → [ˈba.na]; ‘bolo’ → [ˈbo.ro]).

Azambuja (op. cit.) refere que a ocorrência das estratégias segue a ordem apresentada acima. O apagamento é o processo mais persistente, seguido pela semivocalização cuja substituição é atribuída à sua semelhança entre /l/ e [j], pois ambos apresentam o traço coronal. A substituição pelos fonemas /n/ ou /r/ foram os menos significativos, tais substituições foram interpretados pela autora como a decorrência da semelhança entre traços de /l/ e /n/ que partilham todos os traços de cavidade oral. Nos casos em que /r/ foi o segmento substituidor, explica-se por esse ser também uma líquida, distinguindo-se de /l/ apenas pelo traço [contínuo].

### 2.2.1.2 Aquisição do fonema /ʎ/

O fonema /ʎ/ é estabelecido no sistema fonológico da criança aos 4:0, segundo Matzenauer-Hernandorena e Lamprecht (1997). Para Azambuja (1998), há evidência de que esse segmento seja adquirido aos 3:6, sendo apenas duas as estratégias de reparo mais evidentes:

- (I) Substituição por /l/ (ex: ‘palhaço’ → [pa.ˈla.su]);
- (II) Semivocalização (ex: ‘palhaço’ → [pa.ˈja.su]).

Quanto à semivocalização, o fonema /ʎ/ merece destaque por ser a líquida que apresenta o percentual mais alto da substituição por [j] (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990).

O alto percentual pode ser explicado pelo fato de que este fonema é um segmento complexo, que tem representada em sua constituição interna a vogal /i/ (GONÇALVES et al., 2006).

Clements e Hume (1995) definem segmentos complexos como aqueles que apresentam uma raiz e mais de uma articulação oral. A complexidade atribuída à /ʎ/ é regida pelos dois pontos de articulação que o segmento carrega: [coronal] oriundo de PC e [coronal] oriundo de Ponto de Vogal (PV), cujos traços são primário e secundário, respectivamente (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1999b).

Considerando /ʎ/ um segmento complexo, a semivocalização passa ser entendida como a não ligação da constrição consonantal primária do segmento, resultando em [j].

### 2.2.1.3 Aquisição do fonema /R/

Miranda (1996) realizou um estudo sobre a aquisição dos róticos do PB, no qual descreveu e analisou dados de 110 crianças com desenvolvimento fonológico normal.

Para Miranda (1996), o surgimento da líquida /R/ no léxico da criança inicia-se aos 2:0, sendo o pico de maior estabilidade a idade de 2:6. Essa relativa precocidade deve-se ao fato de a fricativa velar, no PB, ser uma das variantes da vibrante como fonema, fato esse que corrobora a proposta de Bonet e Mascaró (1996), segundo a qual, a vibrante forte figura na escala de sonoridade no mesmo nível hierárquico da fricativa.

Referente ao fonema /R/, cinco foram as estratégias de reparo observadas nos dados do estudo de Miranda (1996), a saber::

- (I) Não realização do segmento (ex: ‘carro’ → [‘ka.u]);
- (II) Substituição por [l] (ex: ‘rabo’ → [‘la.bu]);
- (III) Substituição por plosiva velar (ex: ‘rei’ → [‘gej]);
- (IV) Substituição por plosiva coronal (ex: ‘rádio’ → [‘ta.dʒiw]);
- (V) Semivocalização (ex: ‘cachorro’ → [ka.ʃo.ju]).

Quanto às estratégias de reparo que não são frequentemente observadas na fala das crianças, destacam-se as substituições por plosiva velar e por plosiva coronal. Quanto à semivocalização, que não se mostrou frequente, é realizada mais em substituição por [j] do que por [w].

Matzenauer-Hernandorena (1990) salienta que /R/ não se mostra sujeito a substituições, sendo a omissão a estratégia predominante. Parece, pois, que a baixa frequência da semivocalização de /R/se explica por sua forma fonética, que é de uma fricativa velar. Tal fato afasta o segmento das características fonéticas das demais líquidas.

#### 2.2.1.4 Aquisição do fonema /r/

Miranda (1996) sugere para o fonema /r/ que a posição de coda final é a primeira a ser adquirida, por ser beneficiada pela posição perceptualmente mais saliente e por se encontrar, em sua maioria, na sílaba tônica.

As substituições, nos dados de Miranda (1996), predominaram sobre a forma [l], principalmente nas posições de onset medial, seguida pela posição de coda não final e coda final, consecutivamente. As omissões predominaram em posição de coda não final e a semivocalização na posição de coda final. Essa última, embora em menor quantidade, compreende bem mais substituições por [j] do que por [w], e ainda a vogal /ɛ/ em contexto seguinte mostrou-se favorecedora para o emprego da estratégia, exemplificada na palavra “jacaré” → [ʒakaʃɛ].

Durante a aquisição do fonema /r/, algumas crianças apresentam em suas substituições a evolução [j] > [r]; outras, a evolução [l] > [r], e outras, as duas formas opcionais [j] > [l] > [r]. O

esperado é a criança passar por pelo menos uma das etapas opcionais de substituição para estabelecer /r/ em seu sistema fonológico (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990).

Segundo Matzenauer-Hernandorena e Lamprecht (1997), a líquida /r/ é adquirida aos 4:2 em onset medial, enquanto na posição de coda o /r/ está estabelecido aos 3:10 tanto na posição de coda não final, quanto na final.

Em se tratando das substituições observadas até o momento, Matzenauer-Hernandorena (1990) considera “padrão” a substituição em que há o emprego de [j] no lugar de /ʎ/ e /r/. Na verdade, as substituições de /l, R/ por [j] também são constatadas, mas em frequência mais reduzida. Diante dessas possibilidades, pode-se afirmar que [j] funciona como substituidor de todas as líquidas.

Resumindo o exposto, a criança em desenvolvimento fonológico normal deverá iniciar a aquisição da classe das líquidas como o fonema /l/. Os fonemas /ʎ, R/ são adquiridos no meio do percurso e finaliza-se esta etapa com o estabelecimento de /r/.

### 2.3 AQUISIÇÃO FONOLÓGICA ATÍPICA

A aquisição fonológica, conforme exposto na seção 2.3, diz respeito a capacidade que a criança tem de organizar sistematicamente os sons que compõem o sistema fonológico da língua da comunidade em que ela está inserida. Relativamente cedo, o aprendiz adquire as primeiras vogais em torno de 1:3 e finaliza sua aquisição com o estabelecimento do onset complexo entre os 4 e 5 anos.

Durante este percurso, em que transcorrem aparecimento e estabelecimento de segmentos ou estruturas silábicas no inventário do falante, as estratégias de reparo são esperadas e consideradas normais se permanecerem por um período limitado e se espontaneamente forem suprimidas. Ou seja, se uma criança entre 2:4 a 2:8 estiver realizando o processo de omissão da líquida /l/, por exemplo, entende-se que esta é uma etapa esperada, já que o estabelecimento desse fonema se dá aos 2:8, ou bem próximo disso. No entanto, se a criança estiver com 3:5 e persistir no padrão de fala inadequado, o que não é o esperado, caracteriza-se o DFE.

Lamprecht (2004) considera as estratégias de reparo como recursos utilizados para adequar a realização do sistema-alvo ao sistema fonológico infantil. As crianças utilizam estes recursos quando não conseguem realizar determinado segmento ou estrutura silábica, cuja produção não

dominam. À medida que o processo de aquisição fonológica transcorre, os recursos utilizados também se modificam, em razão da proximidade dos sistemas fonológicos infantil e adulto.

As estratégias de reparo são observadas tanto no processo de aquisição fonológica típica quanto na aquisição desviante. No entanto, nos desvios, as estratégias de reparo perduram por mais tempo e são identificadas como aquelas em que o sistema fonológico não é atingido espontaneamente ou não é estabelecido na mesma sequência constatada pelo maior número de crianças, nem mesmo dentro da faixa etária esperada (LAMPRECHT, 1999).

As substituições realizadas pelas crianças com DFE não são aleatórias, pois envolvem uma mesma classe natural interna: /R/ → [l], /r/ → [l], /R/ → [r], ou ainda /l, ʎ, r, R/ → [j]. Entende-se, portanto, que os segmentos /l/, /ʎ/, /r/, /R/ e [j] pertencem à mesma classe pelo fato de compartilharem traços comuns (VIDOR, 2000).

### 2.3.1 O desvio fonológico evolutivo

A definição caracterizada hoje por “desvio fonológico evolutivo”, utilizada principalmente por pesquisadores do sul do país, é resultado das diversas adequações que esse termo recebeu ao longo de 40 anos, aproximadamente.

O termo “dislalia<sup>1</sup>”, cunhado na década de 70, vem perdendo sua conotação de marca para ser incluído na noção geral de aquisição atípica. Isso se deve aos estudos que se iniciaram no sul do País com Mehmet Yavas, Carmem Henandorena e Regina Lamprecht. A noção de “dislalia”, como qualquer distúrbio de fala de origem orgânica foi amadurecido para o entendimento que se tem hoje do desvio como uma dificuldade de organização mental.

A noção de que o desvio não é um distúrbio, pois há um sistema, embora inadequado, foi uma das noções fundamentais proposta por Ingram (1990). O entendimento que o desvio é de fato fonológico e não fonético, ou seja, não é de nível articulatorio, foi ponto importante para o entendimento do desvio fonológico. O autor revela ainda que o desvio ocorre durante o processo de aquisição, sem apresentar etiologia conhecida, portanto é idiopático.

Para que as crianças sejam identificadas e diagnosticadas com o desvio fonológico, Grunwell (1981) estabeleceu características clínicas, que estão explicadas a seguir.

---

<sup>1</sup> Dislalia – F.80.0 Transtornos específicos do desenvolvimento da fala e da linguagem (articulação; comunicação fonológica; funcional de articulação) segundo CID 10, 1997.

---

*Características*

---

- Fala espontânea ininteligível, em maior ou menor grau, numa criança com mais de 4 anos – porque nessa idade a fala costuma ser inteligível para pessoas que não pertencem ao ambiente familiar imediato da criança;
  - Audição normal para a fala;
  - Ausência de anormalidades anatômicas ou fisiológicas nos mecanismos relevantes à produção da fala, bem como de disfunção neurológica relevante à produção de fala;
  - Capacidades intelectuais adequadas para o desenvolvimento da linguagem oral;
  - Compreensão da linguagem oral apropriada à idade mental;
  - Linguagem expressiva que demonstra abrangência de vocabulário e comprimento do enunciado bem desenvolvidos (ou seja, léxico e sintaxe adequados);
  - Exposição adequada e suficiente à língua e à interação social.
- 

Figura 9 – Características de sistemas fonológicos com desvio proposto por Grunwell (1981).

Estas características são, na verdade, para identificar as crianças com DFE, pois excluem a possível presença de qualquer patologia orgânica que afete o sistema de produção de fala da criança e ainda permite eliminar qualquer possível causa dos problemas de pronúncia.

Além destas, outras características quanto ao aspecto evolutivo foram definidas por Grunwell (1981), a saber:

---

*Características*

---

- Processos normais persistentes – permanência dos processos que ocorrem durante o desenvolvimento fonológico típico ultrapassando a idade em que se esperaria sua correção espontânea;
  - Desencontro cronológico – co-ocorrência de processos iniciais com outros de caráter mais tardio;
  - Processos incomuns/idiossincráticos – padrões de simplificação raramente encontrados no desenvolvimento fonológico típico;
  - Uso variável de processos – realização de mais de um processo sob uma mesma estrutura-alvo;
  - Preferência sistemática por um som – realização de um som em lugar de uma ampla gama de alvos diferentes.
- 

Figura 10 – Características de sistemas com desvio fonológico quanto ao aspecto “evolutivo” (GRUNWELL, 1990).

A partir dessa caracterização, podem-se definir com exatidão os três aspectos que caracterizam a desordem: “desvio” como o afastamento de uma linha de conduta; “fonológico” pelo envolvimento de um dos componentes fundamentais da linguagem e o “evolutivo” se referindo a uma irregularidade que ocorre durante o desenvolvimento da linguagem (LAMPRECHT, 2004).

A criança com DFE apresenta em sua fala uma diminuição da inteligibilidade, que para Bernthal e Bankson (1998) é o fator mais importante para determinar quando é necessária a intervenção terapêutica.

Um dos recursos que possibilita classificar o grau de inteligibilidade do desvio fonológico é o Percentual de Consoantes Corretas (PCC) proposto por Shriberg e Kwiatkowsky (1982).

O PCC é estabelecido a partir do número de consoantes corretas sobre o número total de consoantes vezes cem ( $[NCC/NTC] \times 100$ ). O resultado do cálculo permite a classificação em um dos quatro grupos propostos por Shriberg e Kwiatkowsky (op.cit.), conforme observado abaixo. Os valores de corte em cada grupo foram arredondados por Keske-Soares (2001) e são utilizados em vários estudos e neste também.

Tabela 1 – Índices de gravidade indicados pelo PCC (SHRIBERG E KWIATKOWSKY, 1982).

<i>Classificação</i>	<i>Escala</i>
Grau de severidade Médio	86% a 100% de produção correta
Grau de severidade Médio Moderado	66% a 85% de produção correta
Grau de severidade Moderado Severo	51% a 65% de produção correta
Grau de severidade Severo	inferior a 50% de produção correta

Em resumo, o que se pode constatar é que o DFE pode ser analisado como sistema, pois, embora existam elementos faltantes ou substituídos, a fala da criança apresenta sistematicidade, isto é, um subsistema que não viola restrições fundamentais em termos de traços, de segmentos ou de estruturas silábicas licenciadas. Os segmentos que constituem a língua da criança com desvio formam um sistema, “porque suas produções são sistemáticas, os erros não são aleatórios nem ocorrem em sons ou estruturas silábicas isoladas” (LAMPRECHT, 2004, p.200).

Sendo assim, é importante compreender que há semelhanças entre as duas trajetórias de aquisição, a típica e a atípica, e que existe, portanto, uma sensibilidade à língua alvo, pois o aprendiz mostra conhecimento do sistema fonológico, embora com uma adequação somente parcial. As crianças não violam restrições fundamentais, por isso, pode-se dizer que elas estabelecem um subsistema (LAMPRECHT, op. cit.).

Considerando que nos sistemas com desvio a semivocalização é uma das estratégias que afeta a classe das líquidas, a seção que segue apresenta a manifestação do glide que oferece propostas para o entendimento a cerca das substituições de líquidas por glides.

## 2.4 A MANIFESTAÇÃO DO GLIDE

Ao estudar os ditongos, Bisol (1994) expõe a idéia de que ditongos fonéticos, ou ditongos falsos, possuem apenas uma vogal na estrutura subjacente, formando um glide em níveis mais próximos à superfície. Resguarda-se, no entanto, o ditongo [ow], cuja monotongação é interpretada como reanálise.

Considerando os pressupostos teóricos da teoria moderna - Fonologia Autossegmental - a autora expressa a ideia de que o ditongo fonético possui uma única vogal na subjacência e a “variante com ditongo tem a sua origem no traço secundário da palatal, que, ao expandir-se, cria um glide epentético” (BISOL, 1994. p. 133). Foi, portanto, atribuído ao traço vocálico oriundo de /r/ em posição de onset medial, a formação do glide.

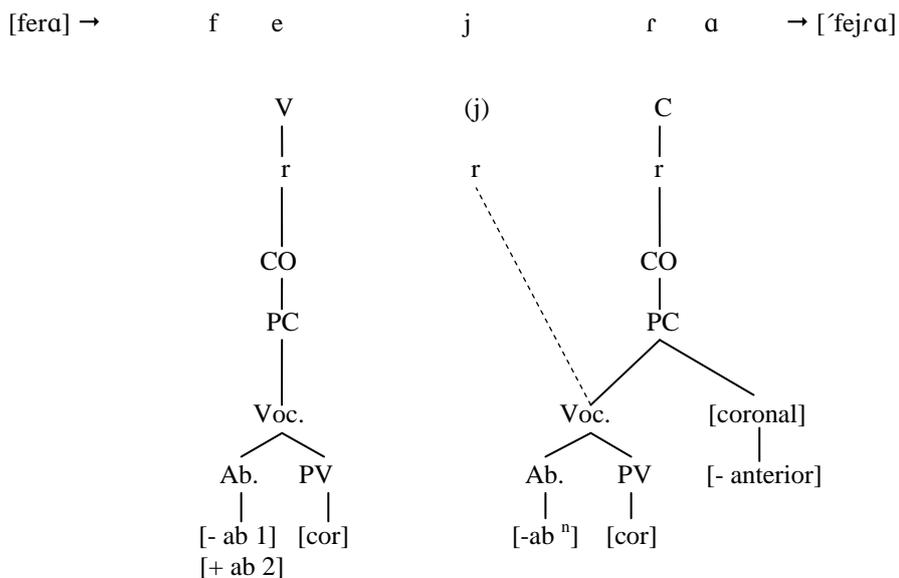


Figura 11 – Representação do ditongo fonético, adaptado de Bisol (1994).

Mais tarde, Bisol (2010) faz um adendo a esta proposta e recapitula a ideia da manifestação do glide na superfície, acrescentando, porém, que o fenômeno seria decorrente do espriamento de todo nó de cavidade oral e seus dependentes e não apenas do nó vocálico.

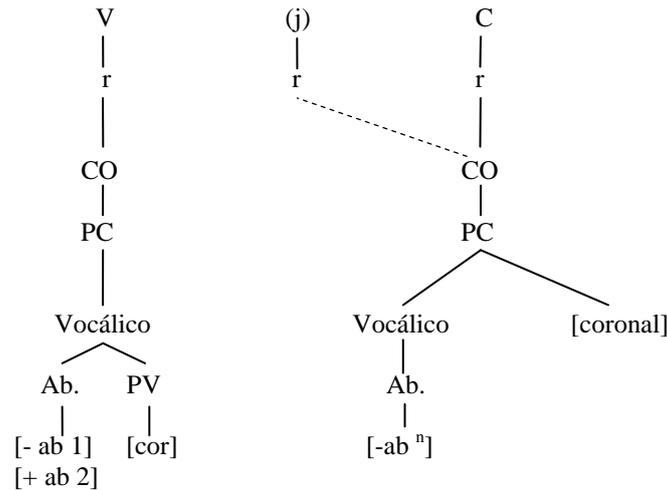


Figura 12 – Representação do ditongo fonético segundo Bisol (2010, p.5).

A Figura 12 representa o processo da formação do ditongo, em que o ditongo variável [ej] e [aj] diante de /ʃ/, /ʒ/, /r/ e /S/ pós vocálico possuem um glide flutuante, sem representação na estrutura subjacente. Esse é formado na estrutura de superfície, motivado pelo traço vocálico da consoante seguinte, o que se expressa pela expansão do nó de cavidade oral de uma estrutura arbórea que traz consigo o vocálico, o coronal e o grau de abertura mínima que formam o glide.

Ao veicular esta interpretação aos dados da aquisição fonológica, o processo de semivocalização das líquidas passa ser compreendido com maior facilidade.

No estudo de Bisol (2010, p. 3), dados oferecidos por Ana Ruth Miranda ilustram exemplos da substituição da líquida por um glide coronal na fase de aquisição da linguagem.

2:2:3 <sup>2</sup>	2:4:17	2:6:19
‘colher’ → [ku ʃej]	‘olha lá’ → [ɔja ʃja]	‘cara’ → [ˈkaja]
‘Mara’ → [ˈmaja]	‘uma mala’ → [uma ˈmaja]	‘cavalo’ → [ka ˈvaju]
‘quero’ → [ˈkeju]	‘amarelo’ → [ma. ʃeju]	‘mulher’ → [mu ʃej]
‘por’ → [ˈpoj]	‘cor’ → [ˈkoj]	‘vara’ → [ˈvaja]
‘primeiro’ → [pi. ˈmeju]	‘segura’ → [si ˈguja]	
	‘ela’ → [ˈɛja]	
	‘vamos lá’ → [vamu ʃja]	
	‘agora’ → [ˈgɔja]	
	‘bola’ → [ˈboja]	
	‘cebola’ → [ˈboja]	
	‘calor’ → [ka ˈjoj]	

Figura 13 – Dados de fala de uma criança na fase dos dois anos oferecidos por Ana Ruth Miranda em Bisol (2010, p.3).

<sup>2</sup> 2:2:3 refere-se a idade em anos, meses e dias – ano:mês:dia.

Esses dados mostram o processo de semivocalização durante o desenvolvimento fonológico típico, em que as líquidas /l, λ, r/ são afetadas pela estratégia. Além de observar que o fonema /R/ não é trazido nos exemplos, nota-se que em todos os casos, a substituição foi realizada por [j] e não por [w]. Esse é de fato um dado que vem sendo relatado por autores que estudam o processo da aquisição das líquidas em que a estratégia de reparo mais observada é a substituição por [j] - (MATZENAUER-HERNANDORENA 1995; 1999; MIRANDA, 1996; RANGEL, 1998; AZAMBUJA, 1998; VIDOR, 2000, GONÇALVES et al. 2006).

Motivada pelas substituições observadas na fala das crianças, Matzenauer-Hernandorena (1995) analisou sob outro enfoque os dados que havia obtido em sua tese – Matzenauer-Hernandorena (1990).

Entre outras substituições a semivocalização recebeu tratamento especial, pois inclui segmentos de classes naturais distintas: líquidas e semivogais. A explicação para esse processo partiu da definição do traço [+soante] que ambas classes compartilham: são soantes, todo os sons produzidos no trato vocal com uma configuração que possibilita a sonoridade espontânea (CHOMSKY e HALLE, 1968). Esta definição agregada à passagem do ar sem turbulência e à abertura do canal articulatorio, fez com que Matzenauer-Hernandorena (1995) apontasse o principal aspecto fonético que aproxima líquidas de vogais. A partir dessa concepção a autora infere que na estrutura interna das líquidas o nó vocálico está presente, propondo a todas líquidas a seguinte representação arbórea:

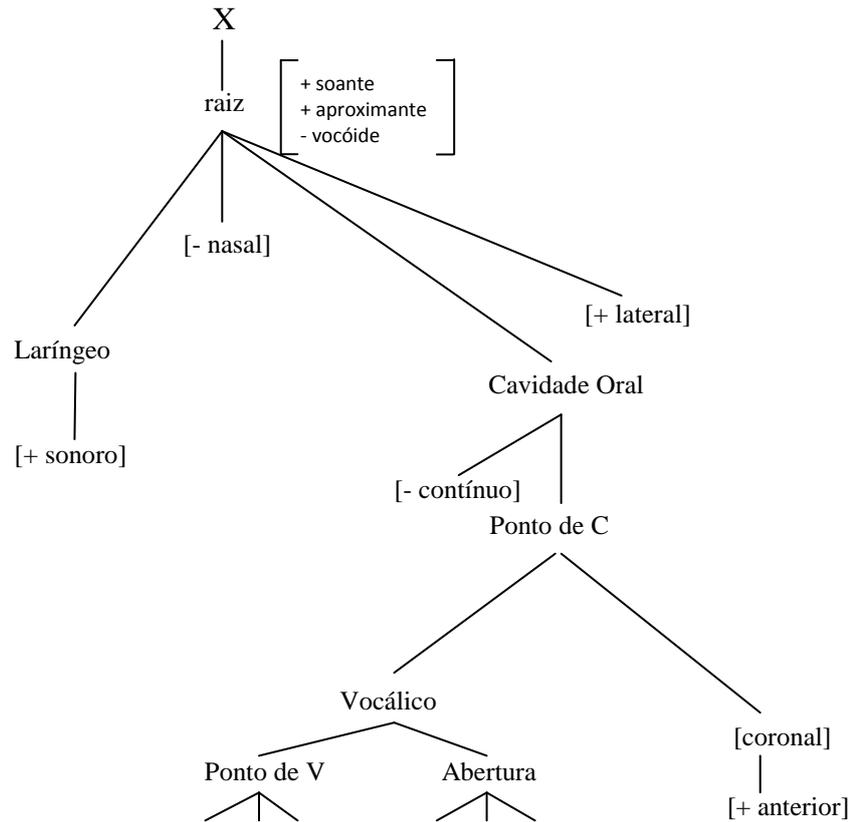


Figura 14– Configuração interna das líquidas, segundo Matzenauer-Hernandorena (1995, p.106).

Baseada em tal estrutura, Matzenauer-Hernandorena (1995, p. 106) sugere que a semivocalização das líquidas “é a não ligação dos traços imediatamente dominados pelo nó PC à estrutura e, sim, a ligação do nó vocálico”.

Vale salientar que a autora não especifica os traços quanto ao nó de Abertura, nem de Ponto de V.

Em um estudo realizado por Gonçalves et al. (2006) sobre a aquisição das líquidas e glides, foram analisados dados de fala de 94 crianças entre as idades de 1:3 a 2:6 com desenvolvimento fonológico típico. Entre outros aspectos, o estudo buscou identificar se a semivocalização é motivada pela sílaba ou pelo segmento.

A conclusão dos autores quanto à motivação da semivocalização indica que a sílaba não tem papel sobre esse processo. Além disso, o emprego do glide no lugar das líquidas sugere, pela configuração da Figura 15 e por partilharem os traços [+soante] e [+aproximante], que líquidas e glides pertencem à mesma classe natural.

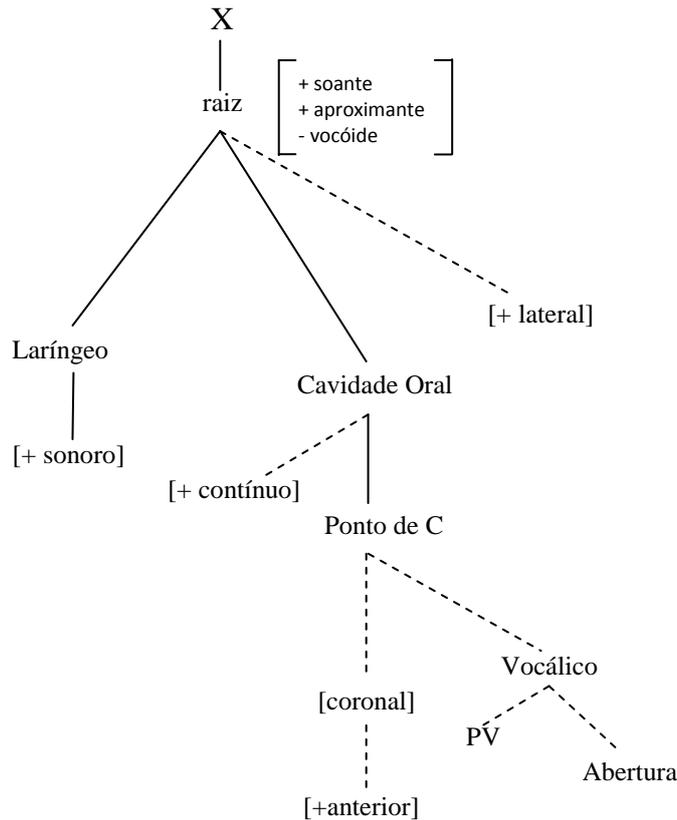


Figura 15 – Estrutura interna potencial das consoantes líquidas segundo Gonçalves et al. (2006, p.10).

Nesta representação as linhas de ligação contínuas indicam que o nó ou traço está fixado na estrutura, enquanto as linhas não contínuas indicam que os traços podem alterar-se de acordo com o segmento da classe das líquidas que será representado.

Embora Gonçalves et al. (2006) considerem que a representação interna das líquidas seja como exposto na Figura 15, não as consideram complexas:

Vale ainda ressaltar que há autores (WETZELS, 1992; GIANGOLA, 1994; MATZENAUER-HERNANDORENA, 1999) que defendem, com base nos pressupostos da Fonologia Autossegmental, que a líquida lateral /*l*/ é um “segmento complexo”, ou seja, possui uma articulação primária consonantal e uma articulação secundária vocálica – isso quer dizer que o nó Vocálico se manifesta efetivamente (e não potencialmente) nessa líquida lateral palatal; há os traços caracterizadores da vogal /*i*/ na estrutura interna da líquida lateral /*l*/ (GONÇALVES, et al., 2006).

Ao findar o estudo, Gonçalves et al. (2006) revelam que: a) todas as líquidas são suscetíveis à semivocalização, por terem em sua estrutura interna um nó vocálico potencial; b) a semivocalização é um processo natural, pelo fato de líquidas e glides pertencerem a mesma classe de segmentos – [+soante] e [+aproximante]; c) o glide [j] é o caracterizador da semivocalização e [w] só ocorre por condicionamento de uma vogal dorsal; d) a semivocalização das líquidas ocorre por motivação segmental.

Seguindo o raciocínio de que para um segmento ser complexo deve ter um nó primário e um secundário em sua estrutura interna, a proposta de Walsh (1995) parece complementar a caracterização das líquidas com que se viu até momento.

Walsh (1995) discute em seu estudo a exclusividade do traço [coronal] atribuído a lateral e propõe a esse segmento uma nova interpretação ao demonstrar que laterais não são segmentos coronais simples.

A complexidade de um segmento caracteriza-se pela existência de dois articuladores ativos, embora o segmento seja tratado como uma única unidade no tocante da sílaba. Por isso, existe apenas um nó de raiz que domina dois traços, oriundo de PC (WALSH, 1995).

Um indicador desta complexidade é o fato de segmentos serem simplificados em posição de coda, como nos casos de ‘balde’ [bawdz̥i], ‘calda’ [kawda], ‘pastel’ [pastew].

No decorrer do estudo, a autora aponta várias evidências nas línguas do mundo que corroboram sua proposta. Dentre elas, uma que pode ser atribuída também ao PB é a semivocalização de /l/ em posição de coda, resultando em [w], como em ‘calda’ [kawda] observada no Sheri, uma língua Árábica. Nessa condição, /l/ perderia o traço [coronal] permanecendo apenas com o traço [dorsal]. Este processo é considerado por Walsh (1995) uma ‘simplificação de coda’.

Quando as laterais perdem o traço [coronal], o resultante do segmento dorsal é quase sempre uma vocóide. Por outro lado, quando a lateral perde o traço [dorsal], o resultante coronal é sempre uma consoante. Esse tipo de evidência sugere que o traço [dorsal] das laterais é uma característica vocálica, enquanto o traço [coronal] é consonantal.

Dessa forma, Walsh (1995) sugere que laterais sejam representadas com um nó PC consonantal primário e um nó PV vocálico secundário, segundo a Geometria de Traços e evidenciada na Figura 16.

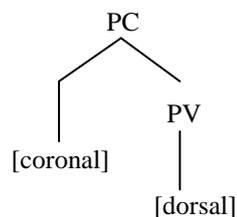


Figura 16 – Representação das laterais, segundo Walsh (1995, p.547).

As evidências apresentadas no estudo de Walsh (1995) levaram a duas conclusões. A primeira é que todos os tipos de laterais, seja dental, alveolar, retroflexa, palatal ou velar, são

segmentos compostos por características articulatórias múltiplas. Outra conclusão que pode ser apontada é a de que essas características articulatórias são coronais e dorsais. As laterais são, portanto, segmentos complexos coronal-dorsal.

No que diz respeito à semivocalização do /l/ em coda, a estrutura representada na Figura 16 parece não ser suficiente para caracterizar [w], representado fonologicamente como a vogal /u/. No entanto, a autora não discute os traços de abertura oriundos do nó vocálico, mas apenas o traço de articulação.

A proposta de interpretar os traços articulatórios como [coronal] o primário e [dorsal] o secundário parece ser plausível para a análise da semivocalização realizada pelas crianças como estratégia de reparo, mas sugere complementação. Da proposta de Walsh (1995) pode-se inferir que o traço secundário, portanto o [dorsal], corresponde exatamente ao nó vocálico em Bisol (1994). Dessa forma, admite-se que a líquida ocorre por manifestar seu traço primário, portanto o [coronal] e o glide, por manifestar o [dorsal], conferir subseção 2.4.

### **3 METODOLOGIA**

A seção que segue está destinada a descrever os procedimentos metodológicos utilizados para o cumprimento deste estudo, bem como a organização da amostra e a classificação do *corpus* da pesquisa.

#### **3.1 PARADIGMA E TIPO DE PESQUISA**

Este estudo descreve dados de fala infantil através de um recorte transversal que retrata o sistema fonológico de 63 sujeitos com DFE, sendo a análise guiada pelo paradigma quantitativo. Todos os sujeitos possuem como língua materna o português brasileiro e são residentes da região do Vale dos Sinos, cerca de 50km de Porto Alegre.

#### **3.2 AMOSTRA**

Os dados deste estudo são secundários e oriundos de Banco de Dados VALDEF, que será apresentado a seguir. Foi estabelecido como critério de inclusão neste estudo a realização da semivocalização de qualquer líquida em pelo menos um dos dados de fala para cada sujeito. O *corpus* para este estudo se estabeleceu da seguinte maneira: dados de fala de 50 meninos e 13 meninas com idades entre cinco e dez anos com diagnóstico de DFE.

##### **3.2.1 Banco de Dados VALDEF**

O Banco de Dados intitulado VALDEF pertence ao projeto de pesquisa desenvolvido na Universidade Feevale de nome “Variação Linguística e aquisição com desvio fonológico: questões

para inclusão social”, liderado pela Prof<sup>a</sup> Dr. Letícia Pacheco Ribas. Tem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Feevale sob número 4.07.01.06.345.

O VALDEF é constituído por dados de fala de crianças entre as idades de 5:0 à 10:11 que voluntariamente manifestaram interesse por avaliação e atendimento fonoaudiológico, sejam elas indicadas por escolas ou por chamado através de divulgação na mídia. Para que o atendimento na Clínica Escola de Fonoaudiologia fosse concretizado, essas crianças não poderiam ter realizado qualquer tipo de intervenção fonoterapêutica e ainda necessitariam enquadrar-se nos critérios de inclusão que caracteriza o DFE: audição normal; ausência de alterações de motricidade orofacial relevantes para aquisição da fala; ausência de disfunções neurológicas e/ou síndromes; capacidades intelectuais adequadas para o desenvolvimento da linguagem oral; compreensão adequada para a idade, segundo Grunwell (1981).

Todas as crianças foram submetidas a uma anamnese com o responsável para que fossem descartadas quaisquer interferências neurológicas, psíquicas e/ou mentais que comprometessem os dados de fala. Além dessa, foram realizadas as avaliações de motricidade orofacial, de audição, de linguagem, de triagem de processamento auditivo, de consciência fonológica (CONFIAS de MOOJEN et al., 2003), de consciência do próprio desvio de fala (MENEZES, 1999) e avaliação fonológica (YAVAS, HERNANDORENA e LAMPRECHT, 1991).

A anamnese englobou aspectos desde o nascimento: dados da gestação; parto; história clínica pregressa; desenvolvimento neuropsicomotor da criança; hábitos orais; informações quanto à aquisição da linguagem; especialidades clínicas que a criança frequenta ou frequentou; escolaridade; desempenho escolar e outros dados relevantes.

Na avaliação da motricidade orofacial, tonicidade, mobilidade e funções dos órgãos fonoarticulatórios e do sistema estomatognático foram investigados.

A confirmação de limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade deu-se por uma bateria de avaliações audiológicas que englobou meatoscopia, imitanciometria, audiometria tonal e logaudiometria.

A avaliação fonológica foi realizada através do instrumento Avaliação fonológica da Criança (AFC) proposto por Yavas, Hernandorena e Lamprecht (1991). O instrumento é composto por cinco desenhos temáticos que abrangem 125 palavras para estimulação de produção espontânea. As palavras selecionadas no instrumento foram escolhidas de acordo com critérios fonológicos para que a amostra de fala possa fornecer uma representação equilibrada do sistema fonológico alvo; com mais de uma ocorrência dos alvos possíveis; com sons em diferentes posições nas palavras e em palavras com estruturas silábicas diferentes, ou seja, possibilita verificar todos os fonemas em todas posições dentro da palavra. A partir desse instrumento, as

características funcionais dos padrões de pronúncia puderam ser analisadas com o objetivo final de se verificar o sistema fonológico da criança.

Desse instrumento, depreende-se a transcrição fonética, o cálculo do percentual de consoantes corretas (PCC), a análise por traços, a análise por processos e a variabilidade de produção.

A coleta dos dados, guiada pelo instrumento referido acima, foi gravada em áudio e posteriormente transcrita.

Para determinar o grau de severidade do desvio fonológico foi realizado o cálculo do Percentual de Consoantes Corretas (PCC) (ver seção 2.3.1) proposto por Shriberg e Kwiatkowsky (1982). A partir do PCC, as crianças foram classificadas em um dos valores do escore.

### **3.2.2 *Corpus da Pesquisa***

A partir do Banco de Dados VALDEF, os dados referentes à avaliação fonológica de 86 crianças foram analisados. Logo após, foram observadas as produções que tinham a semivocalização como estratégia de reparo e, por fim, foram selecionados os dados de todos aqueles sujeitos que realizaram pelo menos uma vez a semivocalização de qualquer uma das líquidas, seja /l/, /ʎ/, /r/ ou /R/. As palavras contidas no instrumento AFC, que viabiliza a produção das líquidas, estão dispostas na Figura 17.

Posição na Sílab./Pal.	/l/	/ʎ/	/r/	/R/
Onset Inicial	Latir Lápis Livro			Rabo Rádio Relógio Roda
Onset Medial	Borboleta Pular Zoológico Estrela Geladeira Janela Vela Bolo Martelo Televisão Chinelo Relógio Azulejo Cabelo	Olhar Orelha Palhaço Telhado Toalha Espelho Trilho	Floresta Passarinho Geladeira Dinheiro Tesoura Esperar Nariz Armário Torneira Dirigir Âncora	Cachorro Garrafa Carro
Coda não Final	Calça Bolso Poltrona		Borboleta Verde Guarda-chuva Jornal Martelo Armário Perna Porta Torneira	
Coda Final	Sol Jornal		Açúcar Flor Trator	

Figura 17 – Alvos disponíveis no instrumento AFC que foram analisados para compor o *corpus* deste estudo.

Foram coletadas da amostra de fala dos sujeitos todas as palavras que contivessem alguma das quatro líquidas estudadas, /l, ʎ, r, R/ nas posições silábicas de onset inicial, onset medial, coda não final e coda final. O onset complexo não foi incluído neste estudo, pois considera-se que aquisição do CCV está mais ligada à aquisição da sílaba do que do segmento, ou seja, mesmo que a criança tenha no sistema o segmento /r/, por exemplo, não necessariamente este ocupa o *slot* do C<sub>2</sub>, o que implica as estratégias de reparo estarem mais vinculadas à sílaba do que ao segmento (RIBAS, 2006).

Dos dados das 63 crianças analisadas, 3225 palavras contemplam os alvos com líquidas e 399 representam a aplicação da semivocalização. Dessas, 394 realizaram semivocalização com [j] e 5 com [w].

A Figura 18 ilustra os sujeitos da pesquisa caracterizados pelo grau de severidade, faixa etária e segmentos dentre as líquidas que sofreram processo de semivocalização. Em tal Figura, os asteriscos indicam a realização da semivocalização.

Sujeito	Grau de severidade	Faixa etária	Semivocalização de líquidas			
			/l/	/ʎ/	/r/	/R/
1	Médio	5:6		*	*	
2	Severo	5:4		*		
3	Médio Moderado	6:10			*	
4	Médio Moderado	7:8		*		
5	Médio Moderado	5:4		*	*	
6	Médio Moderado	7:0			*	
7	Médio Moderado	6:3		*	*	
8	Severo	6:10	*		*	
9	Médio Moderado	6:10		*	*	
10	Médio	7:9			*	
11	Severo	7:8		*		
12	Médio	6:11		*	*	
13	Severo	5:0			*	
14	Médio Moderado	8:5		*	*	
15	Médio Moderado	7:11	*	*	*	*
16	Moderado Severo	5:6			*	
17	Moderado Severo	7:5		*		
18	Médio Moderado	5:9		*	*	
19	Médio Moderado	6:11	*	*	*	
20	Médio Moderado	10:1		*		
21	Médio Moderado	6:10			*	
22	Médio Moderado	8:3			*	
23	Severo	7:10	*	*	*	
24	Médio Moderado	9:1	*	*	*	
25	Moderado Severo	6:5	*	*	*	
26	Médio Moderado	7:6	*			*
27	Severo	6:8	*	*	*	
28	Severo	7:1		*	*	
29	Severo	6:9			*	
30	Médio	7:8	*	*	*	
31	Médio	7:8	*	*	*	
32	Médio	7:11			*	
33	Moderado Severo	7:1	*	*	*	*
34	Moderado Severo	5:0			*	
35	Médio Moderado	5:3		*		
36	Médio Moderado	7:11		*		
37	Médio Moderado	6:3		*	*	
38	Moderado Severo	6:11		*		
39	Médio	7:2		*	*	
40	Médio Moderado	5:8		*		
41	Moderado Severo	8:4		*		
42	Médio Moderado	6:6		*	*	
43	Médio Moderado	6:0		*		
44	Médio	8:1		*		
45	Médio	4:10			*	
46	Médio	5:6				*
47	Médio	7:5		*		
48	Médio	9:2			*	
49	Severo	6:5			*	
50	Médio Moderado	6:10	*	*	*	
51	Médio Moderado	6:9			*	
52	Médio Moderado	7:0		*	*	
53	Médio Moderado	6:1	*	*	*	*
54	Médio Moderado	5:0			*	
55	Moderado Severo	6:7	*	*	*	
56	Médio Moderado	6:1			*	

57	Severo	6:11	*	*	*
58	Médio Moderado	5:0			*
59	Moderado Severo	7:1	*	*	*
60	Severo	4:6		*	
61	Médio Moderado	6:8			*
62	Médio Moderado	6:2			*
63	Médio Moderado	5:2		*	

Figura 18 – *Corpus* da pesquisa.

O *corpus* deste estudo representa uma amostra aleatória, e não aleatória estratificada como o recomendado, já que as características do universo em estudo não possibilitou uma equidade em todas as células.

### 3.2.2.1 Fatores Excludentes e Casos Omissos

Os fatores excludentes se restringem às questões não apontadas para a formação do *corpus* da pesquisa, ou seja, todo sujeito que apresentar pelo menos uma realização de semivocalização de qualquer líquida integrará a amostra deste estudo, os demais não.

No entanto, alguns dados dos sujeitos que pertencem ao *corpus* desta pesquisa tiveram de ser excluídos, pois sua codificação poderia ser equivocada. Todos os dados excluídos da amostra estão referidos na Figura 19. Esses não foram computados na análise quantitativa. Algumas interpretações possíveis foram expostas na coluna de *Observações* por terem gerado dúvidas à pesquisadora.

<i>Sujeito</i>	<i>Alvo</i>	<i>Produção</i>	<i>Observações</i>
S028	Açúcar	[aˈxuj.ka]	Apagamento da líquida em coda final seguida de epêntese de [j] em coda não final ou metátese da líquida seguida de semivocalização da líquida?
S033	Late	[ˈaj.tʃi]	Apagamento da líquida em onset inicial seguida de epêntese de [j] em posição de coda não final ou metátese seguida de semivocalização da líquida?
S034	Açúcar	[a.ˈtu.ta.la]	Plosivização das fricativas, seguido de substituição de /r/ por [l], ou epêntese da sílaba [la]?
S057	Carro	[ˈka.gu]	Plosivização da vibrante ou plosivização da fricativa?
S061	Late Lápis Livro Pulo Zoológico Estrela Janela Vela Bolo Televisão Chinelo Floresta Pássaro Dinheiro Tesoura Esperando Nariz Dirigindo Âncora	[ˈda.tʃi] [ˈda.pis] [ˈdi.vu] [ˈpu.du] [so.ˈdɔ.si.ku] [is.ˈte.da] [sa.ˈnɛ.da] [ˈfɛ.da] [ˈbo.du] [te.de.fi.ˈsãw] [si.ˈnɛ.du] [fo.ˈdɛs.ta] [ˈpa.sa.du] [dʒi.ˈɲe.du] [tʃi.ˈso.da] [is.pe.ˈdãn.du] [na.ˈdis] [de.dʒi.ˈsin.du] [ˈãn.ko.da]	Plosivização das líquidas /l, r/ em posição de onset, seja inicial ou medial. Nas posições de coda como no caso de ‘martelo’ → [maj.ˈtɛ.du] apenas a líquida /r/ em posição de coda não final foi computada.

Figura 19 – Dados excluídos do *corpus* da pesquisa.

Para a análise destes dados, entende-se que seria necessário outro trabalho que abarcasse a discussão de todos os processos que as líquidas sofrem. Após ser feito um levantamento das estratégias de reparo pelas quais esta classe mais sofre, constatou-se que as estratégias de apagamento, substituição por [l] e substituição por [r] foram as mais frequentes na fala dos sujeitos estudados e são as mais relatadas na literatura. Embora o presente estudo tenha uma variável independente que poderia incluir esses processos, este estudo limitou-se ao processo de semivocalização das líquidas.

### 3.3 MÉTODO DE ANÁLISE

O programa Goldvarb-X<sup>3</sup>, ferramenta mais recente da série Varbrul disponível para o Windows e para Macintosh desenvolvido por Sankoff, Tagliamonte e Smith (2006), foi utilizado neste estudo como instrumento para análise estatística linguística. A análise referente ao processo de semivocalização de líquida realizada por crianças com DFE, proveu dos resultados gerados pelo programa Goldvard-X, o qual tem demonstrado sua eficácia na análise de dados linguísticos que, embora tenha sido criado para dar conta de dados da variação linguística, sua aplicação também tem sido utilizada nos estudos da área da aquisição da linguagem desde sua primeira versão, como Varbrul (MIRANDA, 1996; MEZZOMO, 1999; VIDOR, 2000; RIBAS, 2002, entre outros).

#### 3.3.1 Programa Goldvarb-X

O tratamento estatístico dos dados requer que inicialmente um arquivo tkn seja criado. O arquivo tkn deve conter uma lista de *tokens* (ocorrências) codificados conforme as variáveis estabelecidas, posteriormente apresentado na seção 3.4.3. É através da codificação dos fatores que o programa contabiliza o número de ocorrência, porcentagem e peso relativo.

Embora o programa compute os dados minimizando o trabalho manual, uma verificação rigorosa deve ser realizada pelo pesquisador antes mesmo de solicitar ao programa os valores percentuais. Para isso, a conferência desse arquivo é auxiliada pelo programa, de maneira que os possíveis erros sejam apontados pelo Goldvarb-X, para que assim a correção possa ser realizada pelo pesquisador.

O próximo passo para o tratamento dos dados é gerar um arquivo de condições a partir do arquivo tkn. No arquivo de condições os procedimentos de amalgamações, de exclusão de fatores que possam gerar *knockouts*, são realizados sem que esses alterem o arquivo de dados. Portanto, esse procedimento possibilita modificações mantendo íntegro o original.

---

<sup>3</sup> O programa pode ser obtido gratuitamente pelo site <http://individual.utoronto.ca/tagliamonte/goldvarb.htm>.

Após o estabelecimento do arquivo de condições, a análise unidimensional pode ser solicitada a partir do comando *Load Cells to Memory*, o que irá gerar um arquivo de células e um arquivo de resultados.

O arquivo de células apresentará a maneira pela qual as células foram organizadas. O arquivo de resultados oferece as porcentagens de aplicação da regra para cada fator isoladamente e para cada variável independente, apresentados em forma de tabela, conforme o exemplo abaixo.

Tabela 2 – Exemplo do arquivo de resultados gerado pelo Goldvarb-X.

Group		Apps	Non- apps	Total	%
-----					
2 (3)					
L	N	64	1106	1170	36.3
	%	5.5	94.5		
H	N	113	268	381	11.8
	%	29.7	70.3		
r	N	215	1040	1255	38.9
	%	17.1	82.9		
R	N	11	408	419	13.0
	%	2.6	97.4		
Total					
	N	403	2822	3225	
	%	12.5	87.7		

A segunda coluna representa a aplicação da regra (Apps), enquanto a terceira representa a não aplicação (Non-apps). Dessa forma, uma leitura possível, considerando o primeiro fator apresentado na segunda linha da Tabela 2, é a seguinte: para ‘L’ ocorrem 64 aplicações da regra (5.5%) e 1106 de não aplicação da regra (94.5%) em um montante de 1170 possibilidades da aplicação da regra, com percentual de 36.3%.

Para a próxima etapa do programa, que é a análise multidimensional, é necessário que todos os *knockouts* sejam excluídos para que a tarefa *Binominal Up and Down* seja executada. Esta análise fornecerá os pesos relativos.

Através da análise multidimensional, o programa seleciona as variáveis consideradas estatisticamente relevantes e exclui as não relevantes. Este processo se dá através do estabelecimento de várias relações entre as variáveis apresentadas em níveis “que vão de 0 a X, sendo X o número de variáveis selecionadas como relevantes pelo programa” (FRAGOZO, 2009, p. 88). Portanto, a quantidade de níveis que o programa irá gerar depende da quantidade de variáveis que o pesquisador determina.

Sendo assim, o nível 0 indica o valor do *input*, correspondente à probabilidade de aplicação da regra. O nível 1 apresenta a primeira variável considerada pelo programa como estatisticamente significativa. Da mesma forma, nos níveis subsequentes, são apontadas as variáveis de maior relevância para o programa. Ao findar esta etapa, o programa aponta dentre os níveis previamente estabelecidos, a melhor rodada, ou seja, os melhores resultados estatísticos. Além dessa, o programa gera a partir da análise regressiva, as variáveis estatisticamente antagônicas a *step up*, ou seja, aponta as variáveis irrelevantes: *step down*.

A interpretação para os resultados obtidos através da análise multidimensional deve considerar os valores dos pesos relativos. Estes valores estarão sempre entre 0.00 e 1.00. Valores próximos a 1.00 sugerem o favorecimento à aplicação da regra e os valores próximos a 0.0 pouco favorecimento, os valores intermediários, ou seja, próximos a 0.5 não indicam favorecimento ou desfavorecimento para aplicação da regra.

Os valores dos pesos relativos devem ser considerados, segundo Tagliamonte (2006, p.154), de acordo com a posição dos fatores no ranqueamento. Ou seja, em um nível primário, valores para peso relativo como 0.59 podem ser considerados como favorecedores à aplicação da regra, mas em níveis em que há três variáveis, a relação entre os fatores deve ser considerada. Portanto, entre  $PR=0.85$  e  $PR=0.31$ , o valor 0.59, deve ser considerado como intermediário.

O programa Goldvarb-X ainda possibilita resolver problemas de enviesamento dos dados, possibilitando o cruzamento entre as variáveis, pela Ortogonalidade.

### 3.3.2 Seleção das Variáveis

As variáveis de um estudo podem ser definidas como um conjunto composto por fatores de ordem linguística e social que exercem ou não influência sobre a regra variável. A regra variável, oriunda da Teoria de Variação Linguística proposta por Labov (1972), é expressa por uma covariação entre elementos de ambiente linguístico, em que as escolhas entre dois sons ou palavras não ocorrem por opção do falante, mas obedecem a um padrão sistemático regulado por regras especiais (BRESCANCINI, 2002).

Tarallo (2007), guiado pela metodologia variacionista, refere que o primeiro passo para a análise de um regra variável é o estabelecimento da variável dependente, conjunto de formas concorrentes que possuem o mesmo valor de verdade.

### 3.3.2.1 Variável Dependente

A variável dependente deste estudo é o processo de semivocalização das líquidas. Dessa forma, se a criança produz [j] ou [w] no lugar de alguma das líquidas, como no exemplo ‘barata’ → [ba.´ja.ta], considera-se que regra foi aplicada. A não ocorrência da regra será assumida quando a criança realizar a líquida corretamente ou apagar a líquida ou substituir a líquida por outro segmento. Como variantes à variável dependente compreende-se a:

- *Ocorrência do processo*; correspondente à produção da semivocalização como em [ba.´ja.ta];

- *Não ocorrência*; correspondente aos processos de apagamento da líquida, substituições, ou produção correta como em [ba.´a.ta], [ba.´la.ta] ou [ba.´ra.ta], respectivamente.

### 3.3.2.2 Variáveis Independentes

Essas são definidas como fatores que podem acarretar um condicionamento ao fenômeno em estudo ou não. Para isso, foram elencadas nove variáveis independentes linguísticas: Tipo de Glide, Outros Processos, Tipo de Líquida, Acento, Posição na Sílabas e na Palavra, Contexto precedente, Contexto Seguinte, Número de Sílabas e Grau de Severidade, como variáveis independentes não linguísticas tem-se Faixa Etária e Sexo.

#### 3.3.2.2.1 Tipo de Glide

A variável independente Tipo de Glide foi introduzida neste estudo com o objetivo de apontar a semivogal que mais substitui as líquidas: [j] ou [w]. Tendo por referência os trabalhos de Matzenauer-Hernandorena (1995; 1999a), Miranda (1996); Azambuja (1998), Rangel (1998), Vidor (2000) e Gonçalves et al. (2006) em que os autores destacam maior produção de [j] do que [w], espera-se que para este trabalho, o mesmo resultado venha se manifestar, no entanto,

pretende-se também obter dados para concluir se o condicionamento fonológico se faz presente para tais produções ou não.

Para esta variável o fator ‘não aplicação’ se restringe aos casos de produção correta da líquida, apagamento ou substituição. Portanto, são fatores para a variável Tipo de Glide:

- [j] como em [ka.ˈʃo.jo];
- [w] como em [ka.ˈʃo.wo];

*Não aplicação* para todas as outras produções que a criança venha realizar, sejam elas corretas ou não.

#### 3.3.2.2.2 Outro Processo

Embora esta variável não seja foco desta pesquisa, foi codificada, visto que as pesquisas referenciadas neste estudo relatam uma grande ocorrência de apagamentos e substituições por outras líquidas. Julga-se, portanto, necessário verificar através de valores percentuais a ocorrência desses processos ao lado da semivocalização. Os fatores para esta variável são:

- *Apagamento*, como no exemplo de ‘palhaço’ para [pa.ˈa.su];
- *Substituição por /l/*, como no exemplo de ‘orelha’ para [o.ˈle.ʎa];
- *Substituição por /r/*, como no exemplo de ‘bolo’ para [ˈbo.ru];
- *Não aplicação*, para os casos de produção correta ou semivocalização.

#### 3.3.2.2.3 Tipo de Líquida

De acordo com os dados obtidos no estudo realizado por Miranda (1996), o processo de semivocalização é verificado nos segmentos /l/, /ʎ/, /r/ e /R/. Para o fonema /R/, a semivocalização é ainda mais rara, contemplando 1% de 842 dados. No entanto, a semivocalização para o fonema /r/ mostrou-se percentualmente superior aos outros segmentos, dedicando-se pouco menos de 10% de todas as estratégias de reparo para a realização da

semivocalização. Segundo Azambuja (1998), a semivocalização da líquida /l/ foi de baixa aplicação, já a estratégia de reparo sob a líquida /ʎ/ foi bastante significativa.

Os fatores desta variável são:

- /l/ como de ‘vela’ para [ˈvɛ.ja]
- /ʎ/ como de ‘orelha’ para [o.ˈrɛ.ja]
- /r/ como de ‘porta’ para [ˈpɔj.ta]
- /R/ como de ‘carro’ para [ˈka.ju]

#### 3.3.2.2.4 Acento

A variável independente em relação ao acento tem sido introduzida em alguns estudos sobre a aquisição fonológica normal e desviante, com o objetivo de encontrar explicações para sua diversidade durante o desenvolvimento fonológico típico e atípico. Com o mesmo intuito, porém com um foco distinto, este estudo busca verificar se essa variável poderá favorecer ou não a aplicação da semivocalização. Matzenauer-Hernandorena e Lamprecht (1997) defendem a idéia de que há evidências do acento como influenciador na produção dos segmentos. As sílabas átonas, por exemplo, são mais favoráveis a ocorrência de processos fonológicos do que as sílabas tônicas.

Dessa forma, os fatores pretônica, tônica e postônica, foram selecionados a fim de poderem ser testados na realização da semivocalização. Veja exemplos abaixo:

- *Pretônica*, como em [l̩a.ˈtʃi.du]
- *Tônica*, como em [o.ˈrɛ.ʎa]
- *Postônica*, como em [ka.ˈʃo.ɣu]

#### 3.3.2.2.5 Posição na Sílabla e na Palavra

Ao considerar a sílaba uma unidade que carrega acento, Hayes (1995), a partir da teoria métrica do acento e do ritmo, postula uma subteoria que considera o peso silábico. Para sistemas

fonológicos como o do PB que é sensível as diferenças de peso da sílaba, há uma necessidade em se fazer a distinção entre sílabas pesadas e leves. As sílabas constituídas por CVV, ou CVC exemplificadas como em ‘leite’ e ‘porta’, respectivamente, são consideradas pesadas. A sílaba que contém apenas CV é considerada leve, como em ‘casa’. Para Cagliari e Massini-Cagliari (1998), basta contar o número de elemento no núcleo e na rima para classificá-las como leve ou pesada.

Neste sentido, a introdução desta variável no estudo tem por objetivo certificar se a posição na sílaba e na palavra, que implica o peso da sílaba, tem um papel na semivocalização das líquidas.

As posições silábicas consideradas para este estudo são:

- *Onset Inicial* como em [ʔa.pis]
- *Onset Medial* como em [flo.ʔes.ta]
- *Coda não Final* como em [ʔpɛʔ.na]
- *Coda Final* como em [tra.ʔtoʔ]

### 3.3.2.2.6 Contexto Precedente

De acordo com o exposto na seção 2.5, o contexto seguinte pode ter papel relevante na manifestação do glide. Procura-se, com o estabelecimento dessa variável independente, verificar se há algum contexto precedente dentre os apresentados abaixo que possa favorecer ou não a realização de uma semivogal em substituição às líquidas.

No estudo de Vidor (2000), os fatores para esta variável foram estabelecidos de acordo com o proposto por Clements e Hume (1995). Segundo esses autores, apenas os traços [dorsal], [coronal] e [labial] são suficientes para caracterizar as consoantes. No entanto, como as líquidas, em sua grande maioria, apresentam-se entre vogais, para este estudo pareceu ser mais explicativo estabelecer todas as sete vogais distintivas como fatores, além do contexto vazio.

- /a/ como em [to.ʔa.ʔa]
- /e/ como em [ʔvɛʔ.de]
- /ɛ/ como em [ʔpɛʔ.na]
- /i/ como em [tri.ʔu]

- /o/ como em [ka.ˈʃo.xu]
- /ɔ/ como em [ˈpor.ta]
- /u/ como em [ˈpu.lu]
- *Vazio* como em [ˈla.pis]

### 3.3.2.2.7 Contexto Seguinte

O contexto seguinte contempla o segmento imediatamente à direita da líquida, neste sentido, pretende-se verificar se de fato há algum segmento que possa facilitar ou desencadear o processo de semivocalização das líquidas. Os dados de Miranda (1996) apontaram a vogal média baixa /ɛ/ como favorável à semivocalização.

Da mesma forma que para o Contexto Precedente estabelecessem-se as sete vogais distintivas do PB como fatores.

Vale ressaltar que o acento da pretônica foi desconsiderado na transcrição, o que implicou na codificação dos dados. Essa posição foi adotada, pois considerou-se o *input* ao invés do *output*, visto que a explicação que se pretende dar para a realização da semivocalização é guiada pelo domínio fonológico e não fonético. Portanto, nos fatores não há as vogais /u/ ou /i/ em final de palavra, e os alvos em que /i/ poderá ser codificado restringem-se as posições dentro da palavra.

- /a/ como em [to.ˈa.ʎa]
- /e/ como em [o.ˈre.ʎa]
- /ɛ/ como em [flo.ˈrɛs.ta]
- /i/ como em [pa.sa.ˈri.ɲu]
- /o/ como em [ˈbo.lu]
- /ɔ/ como em [ˈxo.da]
- *Obstruintes* como em [ˈpor.ta]
- *Nasais* como em [ˈper.na]
- *Vazio* como em [ˈflor]

### 3.3.2.2.8 Número de Sílabas

A variável independente Número de Sílabas foi introduzida neste estudo para se verificar o papel do tamanho da palavra. A fim de testar o possível condicionamento, os seguintes fatores foram estabelecidos:

- *Uma sílaba*, como em “flor”
- *Duas sílabas*, como em “bolo”
- *Três sílabas*, como em “palhaço”
- *Quatro sílabas*, como em “passarinho”

### 3.3.2.2.9 Grau de Severidade

Alguns estudos, como os de Donicht (2007), de Fonseca e Wertzner (2005) e de Ghisleni et al. (2010), indicam que, quanto maior o grau de severidade, maior é a ininteligibilidade da fala. Supondo que a ininteligibilidade de fala esteja diretamente relacionada a uma maior produção de estratégias de reparo, então se poderia esperar que a semivocalização de líquida, estratégia que não é representativa na fala de crianças com DFE, torne-se muito mais evidente em graus de severidade mais comprometedores como o Severo ou o Moderado-Severo.

Levando-se em conta a realização da semivocalização das líquidas, considera-se relevante examinar se a grau de severidade pode ser considerado um condicionador na produção dessa estratégia, ou ainda, se a hipótese “quanto maior o grau de severidade, maior a produção desse processo”, se confirma. Os fatores considerados são:

- *Médio*
- *Médio Moderado*
- *Moderado Severo*
- *Severo*

### 3.3.2.2.10 Faixa Etária

Os resultados do estudo de Miranda (1996), que levantou dados sobre a aquisição típica, mostraram que a aplicação da semivocalização da líquida /R/ concentrou-se nas faixas etárias iniciais, representada pela idade de 2:0 à 2:5. Vidor (2000, p.139-140) acrescenta:

A aquisição das líquidas não laterais do português brasileiro por crianças com desvio fonológico evolutivo se dá de maneira muito semelhante à aquisição destes mesmos fonemas por crianças com desenvolvimento fonológico normal (VIDOR, 2000, p.139). Os processos utilizados para a superação das dificuldades com os fonemas /r/ e /R/ e os segmentos utilizados em seu lugar quando o processo de substituição é adotado por crianças com desvio fonológico evolutivo são idênticos àqueles observados durante os estágios iniciais da aquisição por crianças com desenvolvimento fonológico normal (VIDOR, 2000, p.140).

Em relação a /ʁ/, Azambuja (1998) destaca que a incidência deste processo, mesmo que baixa, perdura até a última faixa etária examinada.

Para essa variável foram elencados os seguintes fatores:

- De 5:0 à 6:6
- De 6:7 à 7:11
- De 8:0 à 9:6
- De 9:7 à 10:11

### 3.3.2.2.11 Sexo

Trabalhos como os de Gregory (1995), Tomblin et al. (1997), Menezes (1999), Lenz (2007) e Ramos (2008) constatam que meninos são mais afetados por distúrbios de linguagem do que meninas. A ocorrência é argumentada por Alvares (1999) pelo fato de o sexo masculino produzir maior quantidade de testosterona atuante no hemisfério esquerdo como inibidor de seu desenvolvimento, justamente o hemisfério responsável pela linguagem.

Este estudo já tem por evidência que o sexo predominante entre os sujeitos com DFE é o masculino, espera-se portanto, determinar se a semivocalização ocorre mais em meninas do que em meninos. Para tanto, dois são os fatores:

- *Feminino*

- *Masculino*

### 3.3.3 Símbolos utilizados para a codificação dos dados

A Figura 20 abaixo ilustra os símbolos utilizados para a codificação dos dados seguindo a ordem das variáveis apresentadas na seção anterior.

<i>Variáveis</i>	<i>Fatores</i>	<i>Símbolo</i>
Variável Dependente	Realização de Semivocalização	1
	Não realização	0
Tipo de Glide	[j]	j
	[w]	w
Outro Processo	Não aplicação	x
	Apagamento	-
	Substituição por [l]	z
	Substituição por [r]	y
Tipo de Líquida	Não aplicação	x
	/l/	L
	/ʎ/	H
	/r/	r
	/R/	R
Acento	Pretônica	e
	Tônica	T
	Postônica	o
Posição na Sílabas e na Palavra	Onset Inicial	i
	Onset Medial	m
	Coda não Final	c
	Coda Final	f
Contexto Precedente	/a/	a
	/e/	e
	/ɛ/	E
	/i/	i
	/o/	o
	/ɔ/	O
	/u/	u
	Vazio	Q
Contexto Seguinte	/a/	a
	/e/	e
	/ɛ/	E
	/i/	i
	/o/	o
	/ɔ/	O
	Vazio	Q
	Obstruintes	S
Número de Sílabas	Nasais	n
	1	1
	2	2
	3	3

Grau de Severidade	4	4
	Médio	5
	Médio Moderado	6
	Moderado Severo	7
	Severo	8
Faixa Etária	5:0 à 6:6	A
	6:7 à 7:11	B
	8:0 à 9:6	C
	9:7 à 10:11	D
Sexo	Feminino	F
	Masculino	M

Figura 20 –Variáveis do estudo

Para a palavra ‘verde’ → [vej.dʒi], por exemplo, a codificação estabelece a sequência **1jxrTceS25AM**. Cada caractere representa um dos fatores de cada variável que caracteriza esta palavra, a saber:

- Primeiro caractere corresponde à variável dependente: ‘1’ representa a variável dependente codificada como a aplicação da regra, ou seja, realiza a semivocalização de líquida;
- Segundo caractere corresponde à variável independente Tipo de Glide: ‘j’ identifica o tipo de glide pelo qual a líquida foi semivocalizada, no caso o próprio [j];
- Terceiro caractere corresponde à variável independente Outros Processos: ‘x’ representa a não aplicação, que para esta variável, deve ser interpretado como a não realização de outro processo sob a líquida;
- Quarto caractere corresponde à variável independente Tipo de Líquida em que ‘r’ representa o fonema /r/;
- Quinto caractere corresponde à variável independente Acento, em que ‘T’ representa o fator sílaba tônica, portanto a líquida semivocalizada situa-se em uma sílaba com acento tônico;
- Sexto caractere corresponde à variável independente Posição na Sílabla e na Palavra, sendo ‘c’ o fator representado para identificar esta líquida na posição de coda não final;
- Nono caractere corresponde à variável independente Contexto Precedente, em que ‘e’ identifica o segmento imediatamente anterior à líquida, o fonema /e/.
- Décimo caractere corresponde à variável independente Contexto Seguinte, a qual tem ‘S’ como código identificador de obstruinte, o segmento imediatamente posterior a líquida em questão;

- O décimo primeiro caractere corresponde à variável independente Número de Sílabas, em que ‘2’ identifica duas sílabas para esta palavra;
- O décimo segundo caractere corresponde à variável independente Grau de Severidade, portanto ‘5’ identifica o sujeito como possuidor de grau Médio;
- O décimo terceiro caractere corresponde à variável independente Faixa Etária, em que ‘A’ representa a idade entre 5:0 à 6:6 para este sujeito;
- O décimo quarto caractere corresponde à variável independente Sexo, em que ‘M’ identifica o sujeito como do sexo masculino.

### 3.4 HISTÓRICO DAS RODADAS

Esta seção destina-se a descrever as etapas pelas quais os dados passaram, bem como a quantidade de rodadas e as alterações necessárias para obter-se os resultados que serão apresentados e discutidos no próximo capítulo.

#### 3.4.1 Primeira Rodada

O primeiro resultado com dados foi gerado a partir de um arquivo tkn, o qual considerou a substituição de /l/ por [w] em posição de coda uma estratégia de reparo realizada pelas crianças.

Considerando-se, porém, que a produção fonética da líquida /l/ em posição de coda pode ser verificada tanto como [w], quanto [ɫ], as substituições da lateral por [w] não podem ser consideradas como estratégias de reparo nessa posição, pois tais produções refletem a distribuição complementar que ocorre na língua adulta.

Para solucionar este problema, todas as codas com o fonema /l/ foram codificadas segundo o *input*, portanto, “L”.

### 3.4.2 Segunda Rodada

Após a alteração realizada no arquivo tkn, uma nova rodada com todas as variáveis foi solicitada. Esta proveu o resultado da análise unidimensional em que *knockouts* foram apontados pelas variáveis independentes: Tipo de Glide para todos os fatores e Outros Processos para os fatores ‘substituição por [l]’ e ‘substituição por [r]’.

Esses resultados eram esperados em razão da maneira como as variáveis e seus fatores foram estabelecidos. Na variável Tipo de Glide, há a realização como [j], a realização como [w] e o terceiro fator inclui tanto a produção correta como a realização de outro processo que não a semivocalização. Portanto, sempre os dados irão mostrar na coluna da aplicação da regra um valor percentual x, enquanto na coluna da não aplicação o valor 0.0, que representa o *knockout*.

Da mesma maneira, a variável independente Outros Processos gerou *knockouts*, pois quando as ocorrências eram identificadas como apagamento, por exemplo, a coluna de aplicação da regra gerava o valor 0.0%, pois não seria possível o mesmo alvo ter a semivocalização e o apagamento da líquida.

Dessa forma, para as variáveis independentes Tipo de Glide e Outros Processos a análise percentual foi a única possibilidade de obter os resultados.

A análise multidimensional foi gerada apenas após a exclusão dos *knockouts*, tal etapa estabeleceu como a *best stepping up* a rodada de número 40, em que as variáveis independentes Tipo de Líquida, Contexto Precedente, Contexto Seguinte, Grau de Severidade, Faixa Etária e Sexo foram selecionadas nesta ordem. A *best stepping down* estabeleceu a rodada 65, em que as variáveis independentes Posição na Sílabas e na Palavra, Acento e Número de Sílabas foram, nesta ordem, eliminadas.

Porém, as tabelas construídas a partir desses valores geraram enviesamento nos dados que poderia estar sendo ocasionado pela maneira como foram organizados e distribuídas as variáveis e os fatores. Para que esses dados pudessem ser fidedignos, ou seja, não sofrerem influência de outras variáveis para a análise como um todo, algumas medidas foram tomadas. Entre elas a exclusão da variável Outros Processos e do fator “substituição por [w]” da variável Tipo de Glide, o que por consequência alterou a distribuição das variáveis resultando na exclusão desta última. Por decorrência dessa exclusão a Variável Dependente passou a ter os seguintes fatores:

- Produção Correta: “vela”, “carro”, “floresta” (0)
- Semivocalização para [j]: [´veja], [fo´jesta] (1)

As substituições de líquida para a semivogal dorsal [w] não foram computadas na análise estatística, pelo fato de representarem apenas 5 dados e por possivelmente comprometerem os resultados por decorrência de um enviesamento.

### **3.4.3 Terceira Rodada**

A terceira, e última rodada, proveu os resultados após a exclusão da variável independente Outros Processos e ainda das realizações de semivocalização por [w].

Além disso, foram realizados amalgamas nas variáveis independentes Contexto Precedente e Contexto Seguinte por terem apresentarem inicialmente enviesamento nos dados possivelmente ocorrido pelo fato da amostra não ter sido equilibrada. Os amalgamas seguiram o mesmo critério para ambos os contexto: ponto de articulação. Dessa forma, os fatores das variáveis Contexto Precedente e Seguinte foram distribuídos entre os novos fatores: “não vogais”, “vogais dorsais”, “vogais não dorsais”. O resultado dos amalgamas eliminou o enviesamento nos dados do Contexto Precedente e minimizou o viés nos dados do Contexto Seguinte.

Foram ainda realizados cruzamentos entre as variáveis Sexo e Faixa Etária, Tipo de Líquida e Contexto Seguinte, e, Tipo de Líquida e Contexto Precedente.

Em suma, os resultados que serão apresentados no capítulo 4 restringem-se as rodadas 2 e 3, que após um aperfeiçoamento das rodadas, mostrou serem esses os resultados mais fidedignos para a análise.

## 4 DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo dedica-se a apresentar e discutir os resultados estatísticos obtidos através da análise estabelecida pelo programa Goldvarb-X em que a aplicação da semivocalização de líquidas por crianças com DFE foi verificada.

Os resultados deste estudo serão apresentados em dois momentos. O primeiro diz respeito à realização da semivocalização das líquidas como um todo no *corpus* estudado (subseções 4.1 e 4.2) e o segundo, apresenta e discute as variáveis apontadas pelo programa Goldvarb-X como estatisticamente relevantes (subseções de 4.3 à 4.7).

Dessa forma, nas seções representadas pelos itens 4.1 e 4.2, os resultados referentes à realização da semivocalização das líquidas serão expostos e debatidos apenas em valores percentuais. Ambas as seções indicam os resultados obtidos pela segunda rodada. As seções seguintes oferecem os resultados percentuais e de peso relativo, os quais foram gerados a partir da terceira rodada.

### 4.1 A REALIZAÇÃO DA SEMIVOCALIZAÇÃO

O *corpus* desta pesquisa representa dados de fala de 63 crianças com DFE que realizaram pelo menos uma vez a semivocalização de qualquer líquida em qualquer posição silábica, exceto onset complexo. Dessas 63 crianças, 50 representam o sexo masculino e 13 o feminino.

A coleta dos dados levantou 3225 alvos para realização da semivocalização, cujo processo foi aplicado em 399 palavras.

De todas as estratégias de reparo que as líquidas podem sofrer, a semivocalização contempla 12,4% do total de substituições para [j] e [w].

A segunda rodada, que proveu os resultados obtidos no Gráfico 1, aponta a semivocalização das líquidas como a segunda estratégia de reparo mais utilizada pelas crianças deste estudo.

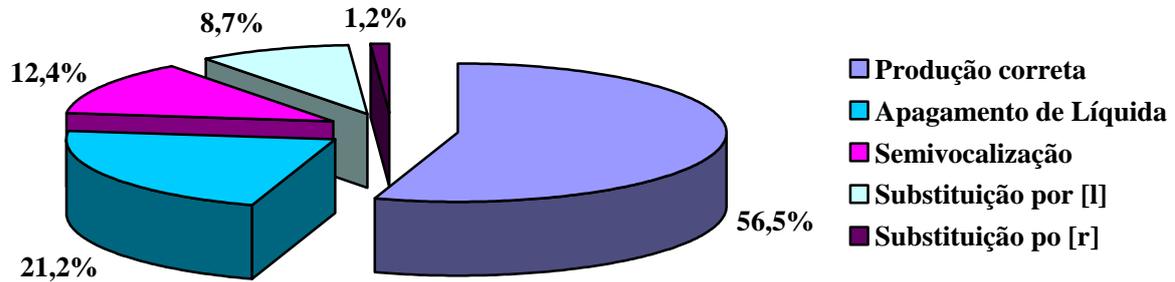


Gráfico 1 – Percentuais para cada tipo de produção.

Embora os dados desta pesquisa reflitam uma pequena parcela das produções de crianças com DFE, pode-se dizer que a semivocalização das líquidas é um processo freqüente em sistemas fonológicos com desvios.

A produção correta contemplou 56,5% dos dados. A estratégia de reparo realizada de forma mais significativa pelas crianças foi o apagamento da líquida. Esta estratégia foi levantada em 683 dados, representando 21,2% da amostra, dado caracterizado por Mezzomo e Ribas (2004) como uma pré etapa da aquisição plena do segmento. No entanto, como as crianças que compõem a amostra deste estudo apresentam DFE entende-se que este processo é melhor definido como uma estratégia optativa, ou seja, as crianças a usam como opção mais fácil, na impossibilidade de produzir o alvo.

As substituições por outras líquidas foram as estratégias que as líquidas menos sofreram. O fonema /l/, interpretado por Matzenauer-Hernandorena (1990) como segmento prototípico das líquidas, foi apontado pelo programa por substituir as líquidas em 282 dados, representando 8,7% da amostra, enquanto a substituição por [r] apontou 38 ocorrências apenas, 1,2% da amostra.

Considerando que o critério de inclusão dos dados neste estudo foi a realização de pelo menos uma semivocalização de líquida, não se pode afirmar que esta estratégia seja a segunda mais aplicada por crianças com DFE em geral, mas que ela é bastante freqüente, pois do total de dados das 86 crianças que compõem o VALDEF, 63 realizaram a semivocalização. Dessa forma, pode-se dizer que essa estratégia, mesmo que em freqüência reduzida, é verificável na maioria das crianças com DFE.

Em dados de crianças em aquisição normal, esses índices, embora baixos, também foram verificados nos dados de Miranda (1996). Para o fonema /R/ obteve-se 16% de omissão, 3% de

substituição por [l], 2% de substituições por plosivas, 1% para substituição por [j] e o mesmo para [w]. Já para o alvo /r/, foram verificadas as estratégias de omissão com 47%, substituição por [l] com 12%, substituições por [j] com 3% e menos de 1% para as substituições por [w].

Esses dados comprovam que a criança prefere apagar ou omitir o segmento, mas quando opta pela substituição, leva em conta a semelhança entre os traços que os compõem, já que a maioria das substituições ocorrem principalmente dentro da mesma classe natural, corroborando o proposto por Vidor (2000) de que as substituições realizadas pelas crianças com DFE não são aleatórias, pois envolvem uma mesma classe natural.

Considerando a semivocalização como o foco principal deste trabalho, volta-se a atenção para tal estratégia de reparo. Em relação à quantidade de líquidas semivocalizadas, percebeu-se que nenhuma criança deste estudo semivocalizou todas as líquidas em todas as posições silábicas. Apenas duas crianças semivocalizaram todos os alvos de uma líquida em uma determinada posição. Ou seja, uma criança semivocalizou todos os alvos de /ʎ/ em onset medial, e outra criança semivocalizou todos os alvos de /r/ em coda não final.

Outro dado curioso é a produção de três sujeitos distintos. Eles realizaram a semivocalização de todos os alvos de /r/ em posição de coda não final, exceto a palavra “borboleta” que foi semivocalizada apenas uma vez.

Também julga-se importante trazer os alvos mais e menos semivocalizados. Dentre os mais semivocalizados estão os alvos: “orelha” (27), “flor” (21) e “trator” (20). Já os alvos que não foram semivocalizados nem uma vez são: “lápiz”, “livro”, “televisão”, “nariz”, “dirigir”, “rabo”, “rádio”, “relógio” e “roda”. Desses últimos, fazem-se as seguintes inferências:

- 1) Alvos “lápiz” e “livro”. Uma hipótese para a não realização da semivocalização nesses alvos se deve ao fato de essas serem palavras/objetos mais conhecidas da criança. A produção correta que imperou sobre esses alvos mostra que a criança os têm em seu léxico, claramente estabelecidos.
- 2) Alvo “televisão”. Esse não foi semivocalizado, principalmente pelo fato de a líquida lateral estar na sílaba que foi apagada, pois na maioria dos casos, as produções para esse alvo foram “teve”.
- 3) Alvos “nariz” e “dirigir”. Para esses alvos, parece que a sequência de duas vogais altas, que a substituição provocaria, preserva a presença do tepe no onset.
- 4) Alvos “rabo”, “rádio”, “relógio” e “roda”. Essas palavras representam a totalidade de alvos em onset inicial. Portanto, pode-se dizer que o fonema /R/ nessa posição não foi semivocalizado em nenhum dado deste estudo. Nesse sentido, parece que a posição na

palavra foi o fator determinante para a não semivocalização, pois, conforme postula Matzenauer-Hernandorena (1990), há uma tendência a evitar ditongos crescentes em onset inicial.

#### 4.2 TIPO DE GLIDE

Os resultados apresentados nesta seção provêm da análise gerada pela segunda rodada do programa Goldvarb-X. Dessa análise podem-se depreender algumas questões quanto à preferência de [j] sobre [w]. Os resultados obtidos estão expostos no Gráfico 2.

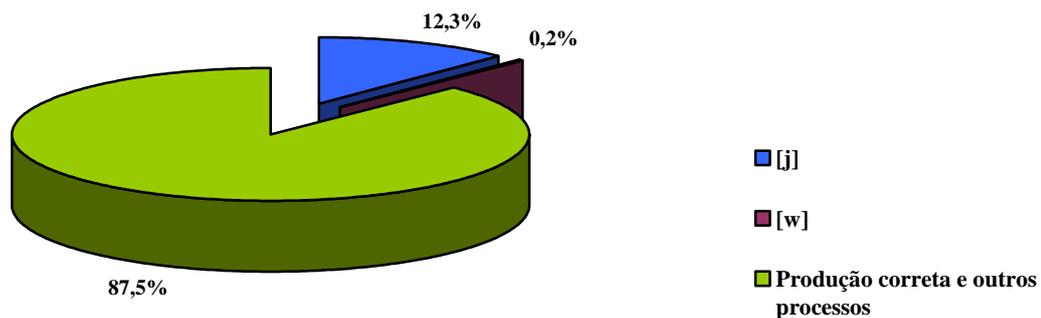


Gráfico 2 – Percentual de produção da semivocalização das líquidas.

A preferência pelo glide [j], mencionada anteriormente, é claramente comprovada pelos dados deste estudo. Das 399 líquidas semivocalizadas, 394 substituições foram para [j], o que contempla 12,3% da amostra e 5 substituições foram pela semivogal dorsal [w] (0,2%), desse último 4 semivocalizações foram realizadas por meninos, e 1 por meninas.

Em se tratando do Gráfico 2 pode-se inferir que a preferência pela substituição por [j] é claramente comprovada nos dados deste estudo. Yavas (1988) e Matzenauer-Hernandorena (1990) referem que para o PB, a preferência pela semivogal [j] é evidenciada na maioria das substituições.

Os resultados apontados no Gráfico 2 reforçam os achados de muitos trabalhos trazidos neste estudo. A exemplo disso, cita-se o estudo de Miranda (1996) sobre a aquisição normal que mostra resultados semelhantes quanto à preferência por [j] no processo de semivocalização das líquidas. Para alvos com /r/, a semivocalização por [j] ocorreu em 78 casos (3%), enquanto a

substituição por [w] representou apenas 10 ocorrências (menos de 1%) de um montante de 1518 dados. Para alvos com /R/, as substituições limitam-se a 1% apenas para ambas as semivogais.

Rangel (1998), a partir de seu estudo sobre a aquisição normal, refere que das substituições, a semivogal [j] foi a preferida, enquanto [w] representou uma única semivocalização. Também no estudo de Azambuja (1998), que analisou dados de fala de crianças em aquisição normal, foram observadas mais substituições por [j] do que por [w]. Para Matzenauer-Hernandorena (1995), esse processo ocorre por consequência da não ligação da articulação primária à estrutura do segmento.

Guiada pela proposta de Walsh (1995), Azambuja (1998, p.107) sugere que a semivocalização para [j] pode ser entendida como “o apagamento da consoante e sua substituição por um segmento que tem o mesmo ponto de articulação de sua articulação primária”, e a substituição por [w] “como a não realização da articulação primária consonantal”.

Diferentemente, procura-se neste estudo descrever a estratégia de reparo, discutindo o traço secundário implícito na estrutura interna das líquidas. Para explicar o processo da semivocalização das líquidas considera-se as propostas postuladas por Bisol (1994; 2010) e por Walsh (1995). Bisol (1994; 2010) defende que /r/ e /l/ são segmentos que possuem em sua estrutura interna um nó vocálico. Desse nó vocálico depreendem-se os nós de Abertura, especificado para [-ab<sup>n</sup>] e o nó PV. Walsh (1995) salienta que a líquida /l/ tem o [dorsal] oriundo de PV e o [coronal] oriundo de PC. Por essa razão, Walsh defende que a lateral é uma consoante complexa por constituir-se de um traço [coronal] primário, e um traço [dorsal] secundário. Em outras palavras, ambas as propostas salientam características vocálicas das líquidas: Bisol (1994; 2010) via nó vocálico e Walsh (1995) via traço secundário.

Admitindo-se /ʎ/ como consoante complexa, o que parece consensual, considera-se relevante, diante dos dados de semivocalização, discutir a configuração interna dos fonemas /l, r/. O que este estudo propõe para as líquidas /l, r/ é uma adesão entre as propostas referidas de Bisol (1994; 2010) e Walsh (1995), resultando as representações arbóreas dispostas nas Figuras 21 e 22. A distinção básica entre as líquidas /l/ e /r/ fica por conta do traço [contínuo] defendido por Clements (1990) como [- contínuo] para /l/ e [+contínuo] para /r/.

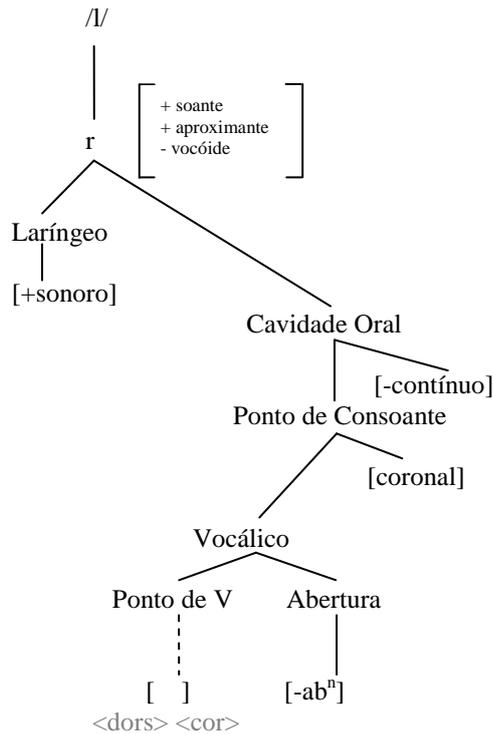


Figura 21 – Representação geométrica do /l/.

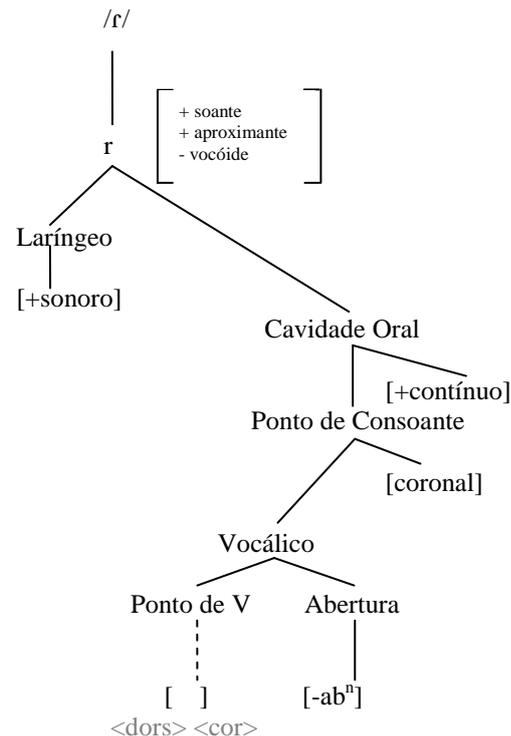


Figura 22 – Representação geométrica do /r/.

Levando-se em conta a proposta de Walsh (1995) para a semivocalização das líquidas, o traço secundário [dorsal] implica em vogais dorsais, portanto [w], conforme constatado nos dados deste estudo. O que explicaria a substituição de líquidas por [j] também verificada?

Para responder essa pergunta, propõe-se um traço subespecificado <coronal> <dorsal> o qual estará flutuante, representado na estrutura arbórea através de uma linha não contínua. O traço <coronal> <dorsal> não demanda uma dupla articulação, mas, sim, opções que poderão ocupar o *slot*.

As substituições de líquidas por [w] são pouco frequentes em dados de aquisição fonológica típica e também nos dados com desvio fonológico deste estudo. Por serem raras e por terem sido realizadas por apenas 4 crianças, elas não serão consideradas na análise estatística. A Figura 23 apresenta as cinco produções de [w] em substituição às líquidas levantadas nesta pesquisa.

<i>Alvos</i>	<i>Produções</i>
Borboleta	[bow.bo.ˈle.ta]
Tesoura	[tʃi.ˈzo.wa]
Latido	[wa.ˈtʃi.du]
Geladeira	[ze.wa.ˈde.ja]
Cachorro	[ka.ˈʃo.wo]

Figura 23 – Dados de semivocalização para [w].

Quanto ao aspecto geral dessas produções e o ambiente em que foram realizadas fazem-se as seguintes observações:

- 1) O alvo “borboleta” foi semivocalizado uma única vez, como [bow.bo.ˈle.ta]. A criança que o produziu, semivocalizou todos os alvos em que /r/ estava em coda não final, no entanto, todas as outras substituições foram pela forma [j].
- 2) Para o alvo “tesoura” puderam ser levantadas 9 substituições por [j] e apenas 1 por [w]. A única semivocalização para [w] no alvo “tesoura” gera dúvidas em razão de essa palavra ter a líquida semivocalizada após um ditongo. A produção de [w] seria resultado da semivocalização de /r/ ou da segunda vogal do ditongo? A questão permanece ao se verificar que em duas ocasiões distintas obteve-se a produção [tʃi.zow.a].
- 3) As produções [wa.ˈtʃi.du] e [ze.wa.ˈde.ja] em que [w] foi o glide substituidor, foram realizadas pela mesma criança.
- 4) A palavra “cachorro” foi semivocalizada uma vez por [w] e 3 por [j].

As raras realizações de semivocalização para [w] não permitem que se possa estabelecer uma regra comum a todas produções.

Diante desses dados e da significativa preferência por [j], entende-se que a semivocalização para o glide [coronal] é motivada por ser o traço [coronal] o *default* da língua. Além disso, tal preferência também representa a sensibilidade que a criança tem em identificar o mesmo traço [coronal], que é dominado tanto pelo nó PC como pelo PV.

Quando o [coronal] não vem à superfície, o resultado é o [dorsal], que se manifesta por motivo não aparente, mas, não menos importante.

A Figura 24 ilustra com clareza o que ocorre na estrutura arbórea das líquidas quando sofrem a semivocalização. Para exemplificar esse processo, considera-se a substituição /r/ → [j] como em [ˈvej.dʒi].

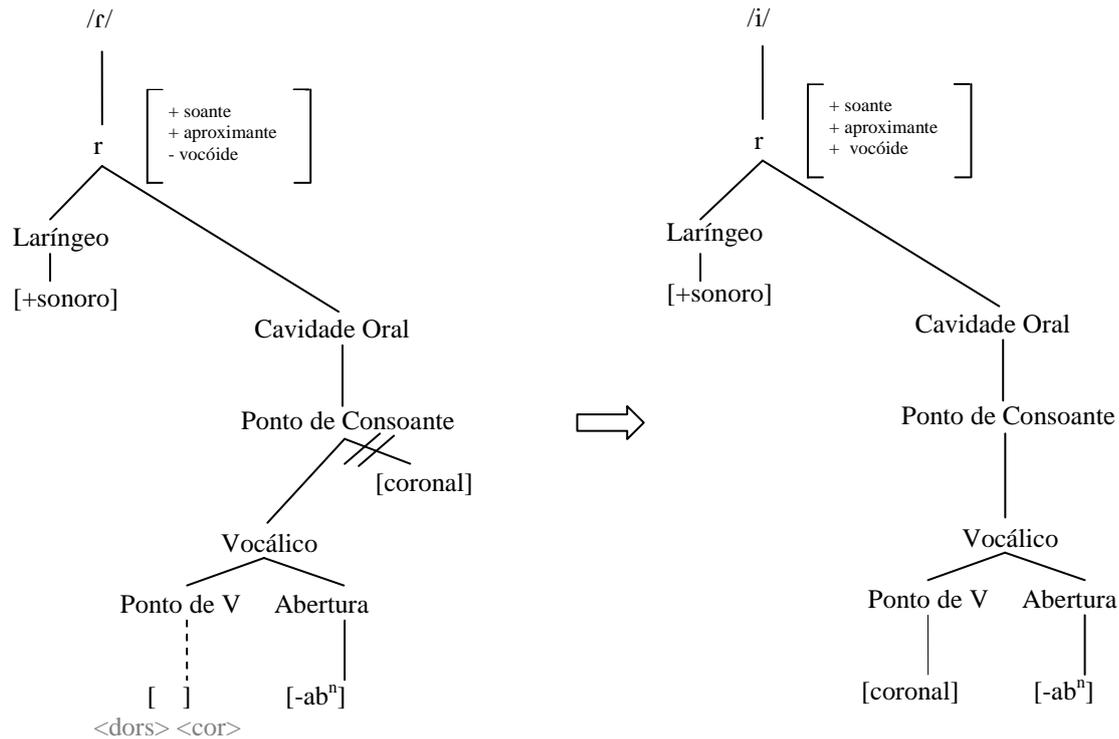


Figura 24 – Semivocalização de /r/ para [j].

Desta representação pode-se entender que o traço [coronal] advindo de PC é desligado e o traço [coronal] de PV é especificado, sendo esta especificação motivada pelo traço *default* da língua, em que o traço [coronal] é projetado. O resultado desse processo é a vogal alta /i/, realizado como [j].

Da mesma forma pode-se compreender a semivocalização para [w], exposto na Figura 25. Considera-se, nesse caso, o exemplo [bow.bo.ˈle.ta].

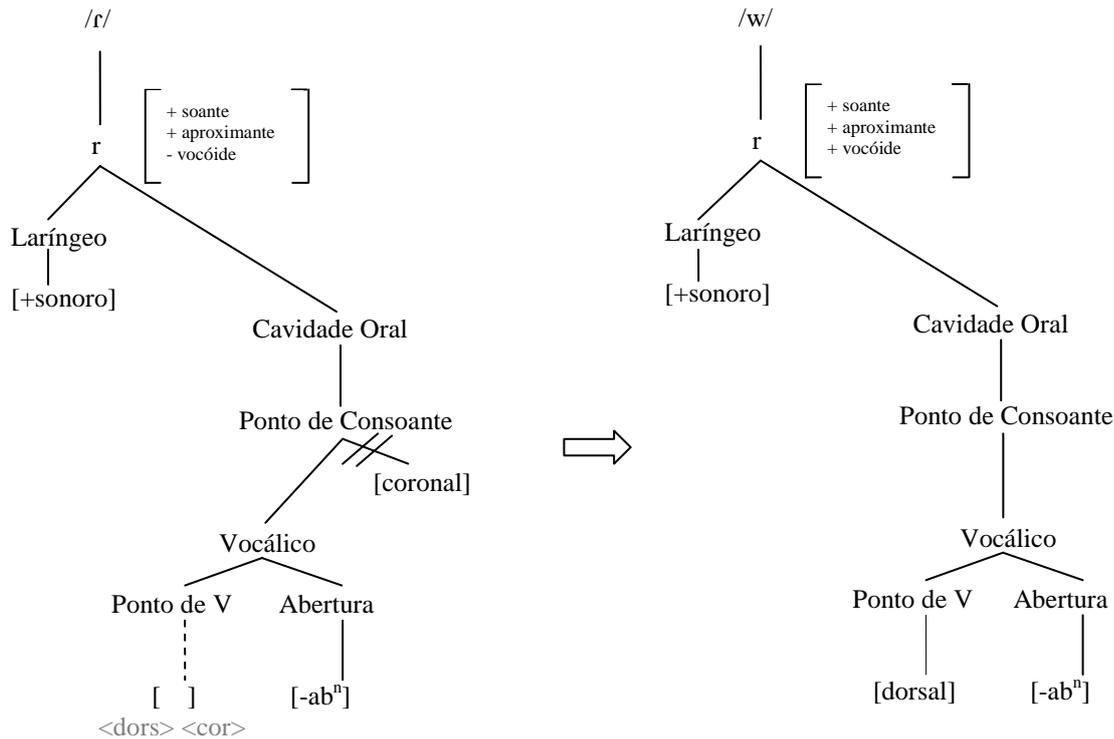


Figura 25- Semivocalização de /r/ para [w].

Na representação ilustrada na Figura 25 pode ser observado o desligamento do traço [coronal] advindo de PC e a especificação do traço flutuante <coronal> <dorsal> em [dorsal] concebido por uma linha contínua. O resultado é a vogal alta dorsal /u/, que se manifesta como [w].

Ao encerrar esta seção, que apresentou as primeiras proposições a respeito da semivocalização das líquidas, passa-se para a próxima seção, em que se iniciará o julgamento dos resultados obtidos pela rodada multidimensional. Cabe salientar que os valores apresentados a seguir não podem ser comparados aos apontados até o momento, pois a seção que segue ilustra os resultados obtidos a partir da terceira e última rodada (ver seção 3.4.3), em termos porcentuais e de peso relativo.

Dando continuidade à discussão, passa-se agora à análise das variáveis indicadas pelo Goldvarb-X como facilitadoras para a semivocalização.

### 4.3 VARIÁVEL TIPO DE LÍQUIDA

A etapa em que o *stepping up* e *stepping down* geraram os pesos relativos acusou como a melhor rodada a *#run 34* para *stepping up* que contém as variáveis: Tipo de Líquida, Sexo, Grau de Severidade, Contexto Seguinte e Contexto Precedente, nessa ordem, com significância igual a 0,000 e *input* igual a 0,074. Para o *stepping down*, o programa computacional indicou a *#rum 70*, eliminando as variáveis independentes: Posição na Sílabla e na Palavra, Acento e Número de Sílabas e Faixa Etária nessa ordem, determinando-as como antagônicas a *stepping up*.

No que diz respeito à variável Tipo de Líquida, que é a primeira variável selecionada pelo programa, os resultados estão dispostos na Tabela 3.

Tabela 3 – Variável Tipo de Líquida.

FATORES	APL./TOTAL	%	PR
[L]	113/296	38,2	0,786
[r]	211/609	34,6	0,838
[l]	62/1007	6,2	0,268
[R]	8/303	2,6	0,227
<b>TOTAL</b>	394/2215	17,8	

Input: 0,074

Significância: 0,000

Os valores de peso relativo indicaram a líquida /L/ como a consoante mais semivocalizada com 38,2% dos dados, equivalente ao peso relativo (PR) = 0,786. Das 113 ocorrências de semivocalização para alvos com /L/, a palavra “orelha” foi a mais semivocalizada. O alvo menos semivocalizado foi “telhado”. O que chama atenção nesses dados é que o mais semivocalizado está em posição postônica e o menos semivocalizado está em posição tônica.

De acordo com Matzenauer-Hernandorena e Lamprecht (1997), as sílabas átonas são mais favoráveis à ocorrência de processos fonológicos do que as tônicas, a que correspondem os dados da variação.

Outro dado bastante interessante é o fato de não haver evidências de substituições de /L/ para [w], o que corrobora a suposição de Gonçalves et al. (2006, p.10) de que: “há traços caracterizadores da vogal /i/ na estrutura interna da lateral”, por isso, as substituições serem sempre para [j] e nunca para [w].

O fato de a líquida /L/ ser substituída unicamente pelo glide coronal é determinante para inferir que a lateral palatal apresenta o traço [coronal] tanto como primário quanto secundário,

diferentemente do que se propõe às líquidas /l, r/. Wetzels (1992); Clements e Hume (1995) e Matzenauer-Hernandorena (1999b), interpretam a líquida palatal como uma consoante complexa constituída por uma estrutura plenamente especificada, em que o traço dorsal não está presente. Apresenta-se na Figura 26 a representação arbórea de /ʎ/ baseado em Matzenauer-Hernandorena (1999b).

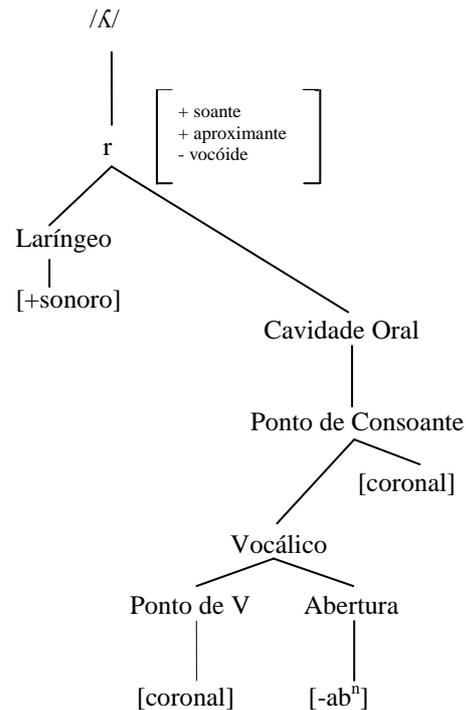


Figura 26 – Representação arbórea do /ʎ/, baseado em Matzenauer-Hernandorena (1999b).

A principal distinção desse segmento com relação aos outros de sua classe é o traço [coronal] advindo de PV. Conforme mencionado anteriormente, acredita-se que /l, r/ apresentam em sua estrutura interna um nó flutuante <coronal> <dorsal> que PV domina, pois existem dados que comprovam suas substituições tanto para [j] como para [w]. Porém, para o fonema /ʎ/, não há indicativos em nenhum dos estudos trazidos e muito menos nos dados apresentados aqui, uma única ocorrência de [w]. Por essa razão, defende-se que a líquida palatal apresenta seus traços plenamente especificados.

O segundo fator indicado pelo programa como estatisticamente relevante é a líquida /r/. Contemplando 35,1% dos dados da amostra e PR = 0,838, o tepe apresentou substituições tanto para [j] como para [w], porém, esse último, em quantidade bem mais reduzidas, conforme discutido na seção 4.2. Tal preferência pode ser explicada a partir do traço flutuante

<coronal><dorsal> que por *default*, o [coronal] liga-se ao PV. A co-ocorrência dos glides [j] e [w] fortalece a proposta do traço flutuante, nesta fase de aquisição de linguagem.

Vale a ressalva de que os resultados apontados na Tabela 3 mostraram um pequeno viés entre as líquidas /ʎ, r/, possivelmente pela quantidade de alvos não equilibrada entre os fatores. A fim de garantir resultados fidedignos, a seção (4.6.1) discutirá também o viés indicado pela Tabela 3.

Os fonemas /l, R/, que indicaram 6,2% (PR=0.26) e 2,6% (PR=0.22), respectivamente, não mostraram valores que pudessem ser considerados significativos para a validade estatística, pois exemplificam a aplicação da regra em uma quantidade bem reduzida. Dados esses também evidenciados nos achados de Miranda (1996), em que ambas, a semivocalização para [j] e para [w], compreenderam 1% do total da amostra, representadas pelas ocorrências de 11/842 e 6/842, respectivamente.

A semivocalização de /l/ mostrou índices baixos, porém destacou-se por apresentar 2 substituições por [w]. Por essa razão, a lateral também fortalece a proposta do traço flutuante <coronal> <dorsal> oriundo de PV.

Para o fonema /R/ foram encontradas 9 ocorrências da semivocalização. As substituições por [j] foram apontadas em 8 dados e por [w] em apenas 1 dado. Tais substituições contemplaram alvos apenas em onset medial.

Resultados semelhantes foram obtidos por Miranda (1996): /R/ teve alvos semivocalizados apenas em posição de onset medial. Tal substituição é evitada pelo fato de [j] ou [w] em onset inicial resultar em ditongo crescente (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990).

Quanto a este fonema, vale ressaltar que /R/ revela posições divergentes entre diversos estudos, mas o entendimento de que este fonema é produzido foneticamente como fricativa velar, é sobre todos, o consenso que impera. Para tal segmento, a concepção atribuída às líquidas em respeito ao nó vocálico fica equivocada, já que não se pode integrar esse fonema ao conjunto que compartilha os traços [+soante, +aproximante], ou seja, a classe das líquidas. Dessa forma, as substituições de /R/ para [j] ou [w] são atribuídas a sensibilidade que a criança tem em identificar este fonema como uma vibrante no *input*.

#### 4.4 VARIÁVEL SEXO

A variável independente Sexo representada na Tabela 4 apontou o sexo feminino como o favorecedor para a realização da semivocalização. Este fator contempla 33% da amostra com peso relativo 0,767, enquanto o sexo masculino representa 14% da amostra, PR=0,426.

Tabela 4 – Variável Sexo.

<b>FATORES</b>	<b>APL./TOTAL</b>	<b>%</b>	<b>PR</b>
Feminino	142/442	33,0	0,767
Masculino	248/1773	14,0	0,426
<b>TOTAL</b>	<b>394/2215</b>	<b>17,8</b>	

Input: 0,074

Significância: 0,000

Do universo deste estudo, percebeu-se uma diversidade entre as produções de meninos e meninas no tocante à quantidade de semivocalizações, tendo os meninos, realizado uma média de 5,2 semivocalizações (de 50 sujeitos), e as meninas uma média de 11,3 semivocalizações (de 13 sujeitos). Enquanto para meninos a maior produção de semivocalização chegou a 21, para meninas a produção atingiu 34 semivocalizações.

Em geral, observa-se um número muito maior de meninos com DFE do que de meninas, que é também o que ocorre na composição do Banco de Dados VALDEF. Vários trabalhos (GREGORY, 1995; TOMBLIN et al., 1997; MENEZES, 1999; LENZ, 2007; RAMOS, 2008) mostram que a população masculina é mais acometida pelos distúrbios da comunicação humana do que a feminina, sendo este universo, portanto, um reflexo do que se conhece sobre a incidência distinta do DFE entre meninas e meninos. No entanto, mesmo sendo este número maior em comparação com os das meninas, não são eles e sim elas as que mais utilizam a estratégia da semivocalização, como pode ser visto nos resultados desta pesquisa.

Para que possa ser exemplificada a maior incidência de semivocalização em meninas, optou-se por cruzar as variáveis Sexo e Faixa Etária, apresentados na subseção que segue.

#### 4.4.1 Cruzamento das variáveis Sexo e Faixa Etária

Tabela 5 - Cruzamento entre as variáveis Sexo e Faixa Etária.

Faixa Etária	Sexo			
	Feminino		Masculino	
	Apl./Total	%	Apl./Total	%
5:0 à 6:6	71/191	37%	78/614	13%
6:7 à 7:11	74/218	34%	149/941	16%
8:0 à 9:6	1/33	3%	22/196	11%
9:7 à 10:11	--	--	1/24	4%

A fim de ilustrar os valores obtidos a partir do cruzamento entre estas variáveis, optou-se por apresentar os dados no Gráfico 3.

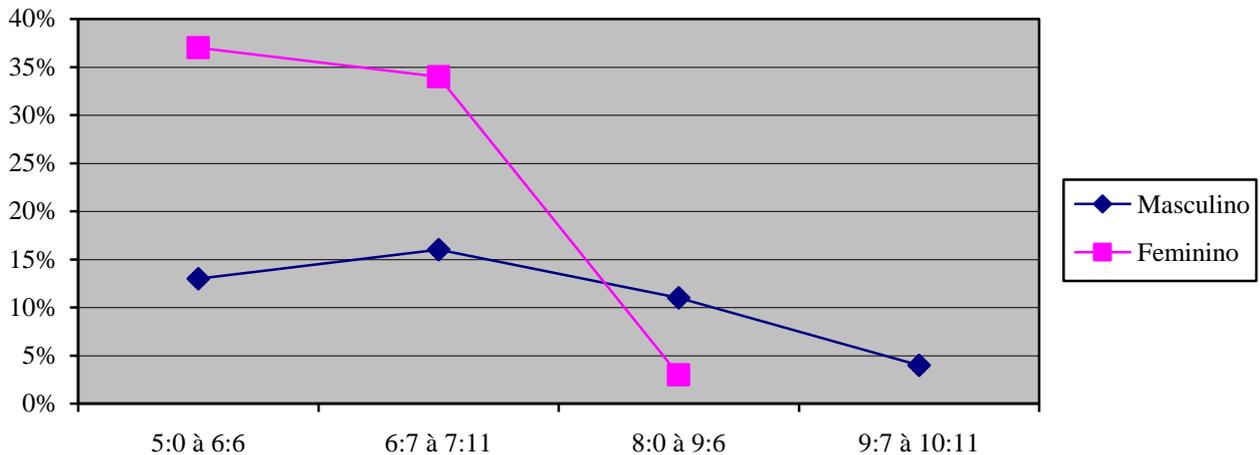


Gráfico 3 – Cruzamento das Variáveis Sexo e Faixa Etária.

O Gráfico 3 mostra o percurso da realização da semivocalização que transcorre um período de 5 anos de idade até os 10 anos e 11 meses que, para a amostragem, os dados foram divididos em 4 faixas etárias. Os valores de 0% a 40% dispostos verticalmente representam a aplicação em valores percentuais da semivocalização que o programa estatístico apontou. O sexo feminino que havia sido identificado como o maior realizador da semivocalização, mostra-se produtivo apenas nas faixas etária iniciais, entre 5:0 até os 7:11, não sendo constatada nenhuma realização da semivocalização entre as idades de 9:7 à 10:11. Do contrário, meninos realizam-na em baixa aplicação, mas por toda a faixa etária pesquisada.

#### 4.5 VARIÁVEL GRAU DE SEVERIDADE

No que diz respeito à variável independente Grau de Severidade, a Tabela 6 apresenta os dados obtidos após a rodada multidimensional.

Tabela 6 – Variável Grau de Severidade.

<b>FATORES</b>	<b>APL./TOTAL</b>	<b>%</b>	<b>PR</b>
Severo	83/303	27,4	0,717
Moderado Severo	63/281	22,1	0,519
Médio Moderado	206/1095	18,8	0,525
Médio	43/537	8,0	0,317
<b>TOTAL</b>	<b>394/2215</b>	<b>17,8</b>	

Input: 0,074

Significância: 0,000

Os valores apresentados nessa variável apontaram ser as crianças do nível de Gravidade Severo as que mais realizam a semivocalização, contemplando 27,4% da amostra, com peso relativo de 0,717, valor significativo para a análise estatística. Imediatamente abaixo, está o nível Moderado Severo como o segundo a realizar a semivocalização das líquidas com 22,1 percentuais, seguido pelos níveis Médio Moderado e Médio, contemplando os valores de 18,8% (PR=0,525) e 8,0% (PR=0,317), respectivamente.

Uma das características da fonologia com desvio é o fato de haver processos não encontrados na aquisição normal, no entanto, o interessante neste caso é que um processo bastante comum no desenvolvimento normal está presente também na fonologia com desvio, sobretudo, no nível Severo.

Recapitulando a hipótese levantada na delimitação das variáveis deste estudo em que se postula que quanto maior o grau de severidade, maior a produção desse processo, os resultados apresentados na Tabela 6 confirmam tal proposição. Isso indica que o grau de severidade pode ser um condicionador na produção da semivocalização.

#### 4.6 VARIÁVEL CONTEXTO SEGUINTE

Os valores resultantes da variável Contexto Seguinte indicaram um enviesamento nos dados. Para que o viés fosse eliminado e os resultados não fossem influenciados por outra variável, estabeleceram-se alguns agrupamentos, representados na Figura 27, considerando o ponto de articulação dos contextos para as vogais.

<i>Fatores englobados</i>	<i>Novos Fatores</i>	<i>Exemplos</i>
Vazio, Nasais, Obstruintes	Não vogais	[flor], [´per <u>na</u> ], [´p <u>o</u> rta]
/a/, /o/, /ɔ/	Vogais dorsais	[toa´ <u>la</u> ], [´bo <u>l</u> o], [´x <u>o</u> da]
/i/, /e/, /ɛ/	Vogais não dorsais	[di <u>ri</u> ´zindu], [borbo´ <u>le</u> la], [flo´ <u>re</u> sta]

Figura 27 – Amalgamas realizados na variável Contexto Seguinte.

O resultado dos agrupamentos dos fatores resultou nos valores discriminados na Tabela 7, a saber:

Tabela 7 – Variável Contexto Seguinte.

<b>FATORES</b>	<b>APL./TOTAL</b>	<b>%</b>	<b>PR</b>
Não vogais	127/574	22,1	0,478
Vogais Dorsais	250/1366	18,3	0,577
Vogais não Dorsais	17/258	6,2	0,205
<b>TOTAL</b>	<b>394/2215</b>	<b>17,8</b>	

Input: 0,074

Significância: 0,000

A partir dos resultados apontados na Tabela 7, pode-se dizer que o ambiente onde há consoante ou vazio em contexto seguinte indicam índices percentuais mais altos, assegurando 22,1% dos dados da amostra com peso relativo de 0,478.

As vogais dorsais em contexto seguinte contemplaram 18,3% da amostra, PR=0.577.

Entendido como o fator em contexto seguinte que menos tem papel na semivocalização das líquidas, estão as vogais não dorsais, estabelecidas neste estudo com /i/, /e/ e /ɛ/. Para esses contextos seguintes, a semivocalização totalizou apenas 17 casos de 258 possibilidades, representando 6,2% da amostra.

Considerando o valor percentual, parecem ser os contextos seguintes vazio, nasal e obstruinte as principais favorecedoras da semivocalização. No entanto, ao considerar o peso relativo, são as vogais dorsais que se tornam as principais favorecedoras da estratégia.

O interessante de se observar nesta variável é que os contextos seguintes vazios, nasal e obstruinte implicam que as líquidas estejam em travamento silábico, já que no PB não existe a estrutura silábica  $C_1C_2V$  em que as líquidas ocupem a posição de  $C_1$  e segmentos nasais ou obstruintes ocupem a posição de  $C_2$ . Dessa forma, silábicas como “rna” → [rnV] ou “lpa” → [lpV], por exemplo, não são possíveis no PB, mas sim as estruturas silábicas como nos exemplos de [ˈpɛrna], [ˈpɔrta], [trator].

Resultados semelhantes quanto à posição do tepe na palavra, também foram encontrados no estudo de Miranda (1996) em que a semivocalização para [j] entre a idade de 2:0 e 2:7 recebeu 22% de aplicação em coda final e em 2% coda não final. Entre as idades de 2:8 à 3:1, a semivocalização em coda final foi realizada em 8% dos dados da amostra. E nas idades de 3:2, 3:3, 3:6 e 3:7, foram observadas 6 ocorrências da semivocalização no tocante de 64 possibilidades, o que resulta em 9% dos dados estudados na posição de coda final.

Ainda no estudo de Miranda (1996), a produção da líquida /r/ foi observada em maior percentagem quando em posição de coda final para todas as faixas estudadas, ou seja, dos 2:0 aos 3:10. Vale destacar que a autora realizou um estudo transversal em que as crianças apresentavam desenvolvimento fonológico normal. É justamente este fato que passa a chamar atenção, pois os dados do presente estudo, que analisa a fala de crianças com DFE, parecem ter características similares aos das crianças que estão em desenvolvimento fonológico normal, comprovando que crianças com DFE têm um sistema que respeita as regras fonológicas que governam a língua alvo.

Além disso, a posição de coda que é uma das motivadoras da semivocalização neste estudo da aquisição fonológica com desvio é também da produção correta de /r/ no estudo de Miranda (1996). Em ambas as produções, o ambiente motivador é o mesmo, por isso pode-se dizer que líquidas e glides pertencem a uma mesma classe natural.

Outro aspecto importante que deve ser lembrado sobre os dados deste estudo é o fato de ser apenas a líquida /r/ semivocalizada na posição de coda, já que é esperado que /l/ sofra a semivocalização nesta posição, não por característica de estratégia de reparo, e sim da variação linguística.

De acordo com a Tabela 7, os contextos seguintes /i/, /e/ e /ɛ/ não mostraram ter papel na semivocalização, o que contrapunha a ideia de serem as vogais coronais em contexto seguinte os motivadores da semivocalização para [j].

O pequeno enviesamento que os dados da Tabela 7 mostraram entre os dois primeiros fatores pôde ser esclarecido após o cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Seguinte.

#### 4.6.1 Cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Seguinte

Do cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Seguinte obteve-se o seguinte resultado:

Tabela 8 Cruzamento entre Tipo de Líquida e Contexto Seguinte.

<i>Contexto Seguinte</i>	<i>Tipo de Líquida</i>							
	<i>/l/</i>		<i>/ʎ/</i>		<i>/r/</i>		<i>/R/</i>	
	<i>Apl./Total</i>	<i>%</i>	<i>Apl./Total</i>	<i>%</i>	<i>Apl./Total</i>	<i>%</i>	<i>Apl./Total</i>	<i>%</i>
Não vogais	0/240	0%	--	--	126/334	38%	--	--
Vogais Dorsais	57/641	9%	113/296	38%	74/166	45%	8/265	3%
Vogais Não Dorsais	4/126	3%	--	--	13/111	12%	0/38	0%

Na Tabela 8, os valores percentuais que se destacam são os indicados pelas líquidas /ʎ, r / o que de fato já havia sido apontado na Tabela 3 em que as líquidas /ʎ/ e /r/, nesta ordem, são as mais suscetíveis à semivocalização. No entanto, após o cruzamento com o contexto seguinte, percebe-se que é o tepe que recebe índices percentuais mais altos.

Os índices da Tabela 8 indicaram que os contextos vazio, nasal e obstruinte, isto é, posição de coda, restringem-se apenas aos alvos de /r/. Para tal fonema, o maior valor percentual atribuído às vogais dorsais em contexto seguinte permite interpretá-las como as principais motivadoras da semivocalização.

Nos ambientes em que /r/ precede vogais dorsais, a semivocalização foi verificada em 45% dos dados, e quando o mesmo fonema precede os contextos vazio, nasal e obstruinte, a semivocalização é apontada em 38% dos dados. O ambiente em que o tepe precede as vogais não dorsais é o que menos tem papel na semivocalização, contemplando apenas 12%. Diferentemente do que se postula sobre os achados no estudo de Miranda (1996), que apontou ser a vogal [ɛ] em contexto precedente, como na palavra “jacaré”, a principal facilitadora para a semivocalização.

Já para a líquida /ʎ/, as únicas substituições por semivogal aconteceram diante vogais dorsais. Torna-se interessante observar, que embora /ʎ/ seja a líquida com menor possibilidade de produção no que diz respeito ao contexto seguinte, é uma das líquidas que abarca grande parte da amostra da semivocalização. Dessa forma, pode-se entender por que é a lateral palatal que indica maior valor percentual (conforme Tabela 3).

A líquida /l/ apontou índices baixos para a produção da semivocalização. Os valores não ultrapassaram 9% e seus ambientes restringem-se às vogais dorsais e não dorsais em contexto seguinte. Isso possivelmente se deva a escassez de dados.

O fonema /R/ restringiu ainda mais a semivocalização, produzindo a estratégia apenas quando seguido por vogais dorsais, em que obteve o valor percentual de 3%.

Com relação às vogais dorsais, observa-se na Tabela 8 que são as líquidas /ʎ, r/ que garantem os valores percentuais mais altos. Enquanto /l, R/ apontam a semivocalização em menos de 9% da amostra, as líquidas /ʎ, r/ atingem índices de até 45% nesse ambiente. Chama-se a atenção para o fato de serem apenas as vogais dorsais em contexto seguinte que permitiram a realização da semivocalização de todas as líquidas.

Esse cruzamento mostrou serem as vogais dorsais as principais facilitadoras para a realização da estratégia de reparo. Salienta-se, porém, que esses valores percentuais podem ter atingido índices altos devido à quantidade maior de possibilidades oferecidas pelos dados, em comparação aos outros contextos. Enquanto as vogais dorsais contemplam 1368 possibilidades para a semivocalização de todas as líquidas, as não vogais registram 574 possibilidades e as vogais não dorsais apresentam apenas 275 alvos para a semivocalização. Isso aponta às vogais dorsais o papel mais favorecedor para a realização da estratégia de reparo.

A suposição de que os contextos seguintes vazio, nasal e obstruinte fossem os principais facilitadores para a semivocalização, conforme verificado na Tabela 7, não se confirma, pois o cruzamento (Tabela 8) aponta apenas para a líquida /r/.

Quanto às vogais não dorsais, essas realmente não apresentam papel na semivocalização nos dados desta pesquisa, pois mostram índices baixos para todas as líquidas.

Após terem sido analisados e cruzados todos os dados de contexto seguinte com cada líquida, os ambientes específicos para a semivocalização receberam os valores percentuais seguintes:

- 1) /ʎ/ → [j] / \_\_\_ V<sub>[dorsais]</sub>  
(em 38% dos dados, ex.: [to'aja], [´oju])
- 2) /r/ → [j] / \_\_\_ V<sub>[dorsais]</sub>  
(em 45% dos dados, ex.: [ʒela'deja])
- 3) /l/ → [j] / \_\_\_ V<sub>[dorsais]</sub>  
(em 9% dos dados, ex.: [ˈboju], [ˈveja])
- 4) /R/ → [j] / \_\_\_ V<sub>[dorsais]</sub>  
(em 3% dos dados, ex.: [ˈkaju])

#### 4.7 VARIÁVEL CONTEXTO PRECEDENTE

Semelhantemente ao acontecido com o contexto seguinte, os resultados da variável sobre o contexto precedente indicaram um enviesamento nos dados. Para que o viés fosse eliminado e os resultados não fossem influenciados, alguns fatores foram aglomerados, tomando-se o mesmo critério da variável Contexto Seguinte, o ponto de articulação.

<i>Fatores englobados</i>	<i>Novos Fatores</i>	<i>Exemplos</i>
/i/, /e/, /ɛ/	Vogais não Dorsais	[d̪iʀi ʒindu], [es ʔreɫa], [ʔvɛla] <sup>4</sup>
/a/, /o/, /ɔ/, /u/	Vogais dorsais	[to ʔaɫa], [ʔoɫu], [ʔɔɾta], [pɫlãndu]
Vazio	Vazio	[ʔxɔda]

Figura 28 – Amalgamas realizados na variável Contexto Precedente.

Após terem sido feitos os amalgamas, apresentam-se na Tabela 9 os valores referentes à possível interferência do contexto precedente na realização da semivocalização das líquidas.

Tabela 9 – Variável Contexto Precedente.

<b>FATORES</b>	<b>APL./TOTAL</b>	<b>%</b>	<b>PR</b>
Vogais não Dorsais	196/798	24,6%	0.640
Vogais Dorsais	197/1118	17,6%	0.562
Vazio	1/299	0,3%	0.079
<b>TOTAL</b>	<b>394/2215</b>	<b>17,8</b>	

Input: 0,074

Significância: 0,000

Para a variável independente Contexto Precedente, o programa Goldvarb-X apontou como significativo o fator que integra as vogais não dorsais, ou seja, /i/, /e/, /ɛ/, representando 24,6% da amostra deste estudo e PR=0,640. Considerando que tais segmentos são constituídos internamente por um nó vocálico especificado para [coronal] quanto ao ponto de articulação, parece sensato entender que são as vogais coronais em contexto precedente as principais motivadoras das substituições de líquidas por [j].

Quanto ao segundo fator indicado pelo programa como estatisticamente relevante, por apresentar peso relativo igual a 0.562, destacam-se os fonemas /a/, /o/, /ɔ/, /u/, representando 17,6% da amostra. A porcentagem, embora baixa, é o resultado da aplicação de 197 dados da

<sup>4</sup> Todas os exemplos trazidos no trabalho foram retirados do instrumento pelo qual foram realizadas as avaliações fonológicas. Disponível em Yavas, Hernandorena e Lamprecht (1991).

semivocalização sobre 1118 possibilidades. Vale observar que para tais contextos o número de possibilidade é maior se comparado aos outros fatores. Enquanto para as vogais dorsais em contexto precedente há 1118 possibilidades para a semivocalização, as vogais coronais apontam 796 possibilidades.

O último fator representando percentual baixíssimo de 0,3% é contemplado em apenas um dado: a palavra /ˈla.tʃi/ produzida como [ˈja.tʃi] uma única vez em 299 possibilidades. O contexto precedente vazio comprova, portanto, não ter papel sobre a semivocalização das líquidas. Nos dados de Miranda (1996) foram registrados para alvos com /R/ apenas semivocalização em posição de onset medial e zero ocorrências na posição de onset inicial, portanto contexto vazio. Esta tendência a não semivocalização das líquidas na posição de onset inicial é atribuído segundo Matzenauer-Hernandorena (1990) à formação de um ditongo crescente no início da palavra, que é forma incomum para o falante do PB, conforme referido anteriormente.

A fim de garantir as hipóteses levantadas nas variáveis apresentadas até momento, a subseção que segue traz o cruzamento das variáveis Tipo de Líquida e Contexto Precedente.

#### 4.7.1 Cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Precedente

Tabela 10 - Cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Precedente.

<i>Contexto Seguinte</i>	<i>Tipo de Líquida</i>							
	<i>/l/</i>		<i>/ʎ/</i>		<i>/r/</i>		<i>/R/</i>	
	<i>Apl./Total</i>	<i>%</i>	<i>Apl./Total</i>	<i>%</i>	<i>Apl./Total</i>	<i>%</i>	<i>Apl./Total</i>	<i>%</i>
Vogais não Dorsais	46/434	11%	62/152	40%	90/210	43%	--	--
Vogais Dorsais	15/440	3%	51/140	36%	123/401	31%	8/137	6%
Vazio	1/133	1%	--	--	--	--	0/166	0%

Nas 166 possibilidades em que /R/ é precedido pelo contexto vazio, não houve ocorrência da semivocalização, ou seja, nas palavras ‘rabo’, ‘rádio’, ‘roda’ e ‘relógio’ retiradas do instrumento não há registro da semivocalização, sugerindo que esta estratégia ocorre apenas em onset medial. A semivocalização de /R/ observadas nos dados de Miranda (1996) também apontou ser em onset medial a maior produção da semivocalização.

A semivocalização da líquida /l/ destaca-se pelos valores percentuais baixos, principalmente nos ambientes em que as vogais dorsais e contexto vazio precedem a lateral.

Em ambientes que vogais não dorsais precedem /ʎ/, a realização da semivocalização atingiu 40% dos dados e nos ambientes que as vogais dorsais precedem a lateral palatal, os índices alcançaram os valores percentuais de 36%.

Quando as vogais não dorsais precedem o fonema /r/, verifica-se a semivocalização em 43% dos dados. Nos ambientes em que as vogais dorsais precedem o tepe obteve-se a produção da estratégia em 31% dos dados. Os exemplos de [ˈpejna], e [floj] ilustram as produções na ordem mencionada.

Tais valores percentuais indicam que tanto para o fonema /r/, quanto para o fonema /ʎ/ não há restrições para a semivocalização, pois em ambos os ambientes obteve-se a ocorrência da estratégia e em valores percentuais altos.

Entende-se por esses resultados que o cruzamento entre as variáveis Tipo de Líquida e Contexto Precedente comprovam os dados apontados na Tabela 14: são as vogais não dorsais em contexto precedente, portanto vogais coronais, as principais facilitadoras para a semivocalização das líquidas. No entanto, deve ser mencionado que as vogais dorsais em contexto precedente foram as únicas que permitiram a semivocalização de todas as líquidas, e por isso, sua influência na realização da estratégia também deve ser considerada.

Ao encerrar esta seção, apresenta-se a seguir um resumo dos ambientes que as líquidas mais sofrem a semivocalização.

- 1) /ʎ/ → [j] / V<sub>[não dorsais]</sub> \_\_\_  
(em 40% dos dados, ex.: [esˈpeju])
- 2) /r/ → [j] / V<sub>[não dorsais]</sub> \_\_\_  
(em 43% dos dados, ex.: [dʒiˈneju])
- 3) /l/ → [j] / V<sub>[não dorsais]</sub> \_\_\_  
(em 11% dos dados, ex.: [ˈveja])
- 4) /R/ → [j] / \_\_\_ V<sub>[dorsais]</sub>  
(em 6% dos dados, ex.: [gaˈjafa])

## CONCLUSÃO

No desenvolvimento deste trabalho os pressupostos teóricos da Fonologia Autossegmental, precisamente da Geometria de Traços formaram os principais pilares para a discussão do problema em foco. Com a atenção voltada à semivocalização das líquidas, as principais conclusões desta pesquisa são as seguintes.

A semivocalização de crianças com desvio fonológico evolutivo mantém semelhanças com a aquisição fonológica típica, pois a maneira como a criança com desvio lida com o alvo reflete o conhecimento que ela tem da língua e isso tem implicações com a escolha da estratégia de reparo em casos de impossibilidade de produzir o alvo.

A idéia norteadora deste trabalho de que os traços <coronal> <dorsal> dominados por PV são flutuantes, permitiu explicar a variação encontrada [j ~ w], como estratégias de reparo, com a preferência da primeira. E considerando-se que o [coronal] é o traço não marcado das soantes, explicou-se o uso maior de coronais, isto é, a semivogal [j]. Explicações específicas que permitam uma generalização para o uso de [w] não foram encontradas.

Este estudo deu ênfase a dois aspectos que caracterizam as soantes não nasais:

1. Ponto de articulação <coronal> <dorsal> flutuante;
2. Segmento complexo.

Entendendo-se que o ponto de articulação das líquidas é caracterizado por dois planos, o primário, que diz respeito ao ponto de articulação [coronal] oriundo de PC e o secundário, que diz respeito à característica vocálica das líquidas, representado nesta proposta pelo traço de articulação flutuante <coronal> <dorsal>, explicou-se a substituição das líquidas pelas semivogais. Por conseguinte, a lateral e o tepe são consoantes complexas, embora sobre isso não haja consenso. Todavia, os resultados desta pesquisa argumentam em favor desta ideia.

Quanto aos dados levantados pelo programa Goldvarb-X como relevantes e, portanto, favorecedores para a realização da semivocalização, destacam-se o tipo de líquida semivocalizada, o sexo, o grau de severidade e os contextos precedente e seguinte.

Em se tratando do tipo de líquida mais semivocalizada, destaca-se o tepe por apresentar maior possibilidade de ocorrência considerando-se os contextos que criam o ambiente para a realização da estratégia.

- 1) /r/ → [j] / V<sub>[não dorsais]</sub> \_\_\_ (em 43% dos dados, como em “esperando” → [ispe´jandu])
- 2) /r/ → [j] / \_\_\_ V<sub>[dorsais]</sub> (em 45% dos dados, como em “âncora” → [´ãnkoja])

Imediatamente abaixo, cita-se a lateral palatal como a segunda mais favorecedora da semivocalização, com os índices que atingem valores percentuais de até 40% em ambientes específicos, a saber:

- 1) /ʎ/ → [j] / V<sub>[não dorsais]</sub> \_\_\_ (em 40% dos dados, como em “trilho” → [ˈti.ju])
- 2) /ʎ/ → [j] / \_\_\_ V<sub>[dorsais]</sub> (em 38% dos dados, como em “olho” → [ˈoju])

Quanto ao sexo, foram as meninas as que mais realizaram a semivocalização. No entanto, a produção do sexo feminino foi verificada com índices altos de até 37% apenas nas faixas etária de 5:0 à 7:11, sendo constatada uma decaída na produção na faixa etária de 8:0 à 9:6. Já os meninos realizaram a estratégia de reparo em todas as faixas etária, porém com baixa aplicação, não superior a 16%.

Em relação ao grau de severidade, confirmou-se a hipótese levantada de quanto maior o grau de severidade, maior a realização da semivocalização. Os dados do nível severo atingiram a percentagem de 27,4% da amostra, seguido pelo nível moderado-severo com realização da semivocalização em 22,1% dos dados. Os dados do grau médio moderado registraram a semivocalização em 18,8% e os do grau médio em 8%.

Quanto ao contexto seguinte facilitador para a semivocalização, a análise estatística apontou serem as vogais dorsais os ambientes mais favorecedores para a realização da estratégia, seguido pelas ‘não vogais’, portanto, os contextos vazio, nasal e obstruinte.

Em contexto precedente, as vogais coronais foram as principais motivadoras da semivocalização, o que foi confirmado após o cruzamento da variável Tipo de Líquida e Contexto Precedente.

Com essas informações, finda-se este estudo com a crença de que os resultados expostos venham a contribuir para a literatura vigente, bem como para futuras pesquisas, especificamente na área da aquisição fonológica.

## REFERÊNCIAS

ALVARES, A.M.M.C. Processamentos sensoriais de fala e suas alterações. Porto Alegre, CEFAC, 8 e 9/01/1999. **Módulo de Especialização**. Conferência.

AZAMBUJA, E.J.M. **A aquisição das líquidas laterais do português: um estudo transversal**. 1998. 115f. Dissertação (mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1998.

BERNTHAL, J.; BANKSON, N. **Articulation and phonological disorders**. Boston: Allyn & Bacon, 1998.

BISOL, L. Ditongos Derivados. **DELTA**. Vol.10, nº Especial, 1994 (123-140).

\_\_\_\_\_ Ditongos Derivados: um adendo. (2010) em vias de publicação.

BONET, E.; MASCARÓ, J. **On the representation of contrasting rhotics**. Unpublished ms. Universidade Autônoma de Barcelona, 1996.

BRESCANCINI, C.R. A análise de regra variável e o programa VARBRUL 2S. In: BISOL, L. e BRASCANCINI, C.R. (orgs.) **Fonologia e Variação: recortes do português brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p.13-76.

CABREIRA, S.H. **A monotongação dos ditongos orais decrescentes em Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre**. 1996. 115 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 1996.

CAGLIARI, L.C.; MISSINI-CAGLIARI, G. Quantidade e duração silábicas em português do Brasil. **DELTA**, vol.14, special issue, São Paulo: 1998. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-44501998000300005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-44501998000300005). Acessado em: 28 de junho de 2010.

CHOMSKY, N. e HALLE, M. **The Sound Pattern of English**. New York: Harper e Row Publishers, 1968. 470p.

CLEMENTS, G.N. The Geometry of Phonological Features. **Phonology Yearbook**, n.2, p.225-252,1985.

\_\_\_\_\_ On the representation of vowel height. **Manuscript**. University of Cornell, 1989.

\_\_\_\_\_ The role of the sonority cycle in core syllabification. In: KINGSTON, J.; BECKMAN, M.E. (eds.) **Papers in laboratory phonology I**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

\_\_\_\_\_ Place of articulation in consonants and vowels: a unified theory. **Working papers of the Cornell phonetics laboratory**, n.5, p.77-123, 1991.

\_\_\_\_\_ e HUME, E.V. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH J.A. (org.) **The handbook of phonological theory**. Cambridge Massachusetts (UK): Blackwell, 1995. p. 245-306.

DONICHT, G. **A inteligibilidade e a gravidade do desvio fonológico julgadas por três grupos de julgadores**. 2007. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia). Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2007.

FONSECA L.F.; WERTZNER, H.F. Inteligibilidade de fala, gravidade e tipo de erros característicos do transtorno fonológico. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. Santos, v.10, n. especial (XIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia) 2005.

FRAGOZO, C.S. **A redução vocálica em palavras funcionais produzidas por falantes brasileiros de inglês como língua estrangeira**. 2010. 187f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2010.

GHISLENI, M.R.L.; KESKE-SOARES, M.; MEZZOMO, C.L. O uso das estratégias de reparo, considerando a gravidade do desvio fonológico evolutivo. **Revista CEFAC**, Apr 23, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462010005000030&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462010005000030&script=sci_arttext). Acesso em: 18 de junho de 2010.

GOLDSMITH, J.A. **Autosegmental Phonology**. New York, NY: Garland Publishing, 1979. 170 p.

GONÇALVES, J.S.S; REDMER, S.C. da S.; RICHARDT, L.G.; RIET, S.N.; COSTA, V.G. da; MATZENAUER-HERNANDORENA, C.L.B. A relação líquidas/glides na aquisição da linguagem à luz das Teorias Fonológicas. In: **Encontro do Círculo de Estudos Linguísticos do Sul**, 7, 2006. Pelotas, RS. Disponível em: [www.celsul.org.br/encontros/07\\_index.htm](http://www.celsul.org.br/encontros/07_index.htm). Acessado em 14 de outubro de 2010.

GREGORY, H.H. Distúrbios da fluência. Porto Alegre, ASFA (Associação Riograndense de Fonoaudiologia), 14 e 15/10/1995. **I Curso Internacional da ASFA**. Conferência.

GRUNWELL, P. **The nature of phonological disability in children**. London: Academic Press, 1981. 243 p.

GRUNWELL, P. Os desvios fonológicos evolutivos numa perspectiva linguística. In: Yavas, M.S. (org.) **Desvios fonológicos em crianças: teoria, pesquisa e tratamento**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990. p. 53-77

HARRIS, J.W. **Syllable structure and stress in Spanish: a nonlinear analysis**. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press. 1983.

HAYES, B. **Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies**. University of Chicago Press, 1995. 472 p.

INGRAM, D. **Phonological disability in children**. 2. ed. London: Whurr, 1990. 179 p.

KESKE-SORES, M. **Terapia fonoaudiológica fundamentada na hierarquia implicacional dos traços distintivos aplicada em crianças com desvios fonológicos**. 2001. 193f. Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2001.

LABOV, William. **Sociolinguistic Patterns**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.

LAMPRECHT, R.R. **Os processos nos desvios fonológicos evolutivos: estudo sobre quatro crianças**. 1986. 172f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1986.

\_\_\_\_\_ **Perfil da aquisição normal da fonologia do Português**. Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5. 1990. 424f. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1990.

\_\_\_\_\_ A aquisição da fonologia do português na faixa etária dos 2:9-5:5. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, n.92, 1993. p. 99-106.

\_\_\_\_\_ Diferenças no ranqueamento de restrições como origem de diferenças na aquisição fonológica. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, n.117, 1999. p. 65-82.

\_\_\_\_\_ (org) Sobre os Desvios Fonológicos. In: LAMPRECHT, R.R. (org.) **Aquisição Fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Alegre: Artmed, 2004. p.193-212.

LENZ, Ana Júlia Strecker. **Uma Análise das vogais no sistema fonológico de crianças com desvio fonológico**. 2008. 91 f Monografia (Trabalho de conclusão do Curso de Fonoaudiologia) - Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2008.

MATZENAUER-HERNANDORENA, C.L.B. **A aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos**. 1990. 315f. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1990.

\_\_\_\_\_ Sobre a descrição de desvios fonológicos e de fenômenos da aquisição da fonologia. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, n.102, 1995. p. 91-110.

\_\_\_\_\_ e LAMPRECHT, R.R. A aquisição das consoantes líquidas do Português. **Letras Hoje**. v. 32, n. 4, 1997. p.7-22.

\_\_\_\_\_ Tendências dos estudos em aquisição da fonologia do português brasileiro: a pertinência dos modelos gerativos. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, n.117, 1999a. p. 41-63.

\_\_\_\_\_ Aquisição da Fonologia e Implicações Teóricas: um estudo sobre as Soantes Palatais. In: LAMPRECHT, R.R. (Org). **Aquisição da Linguagem: Questões e Análises**. 1ª Ed. Porto Alegre: EDPUCRS, 1999b, V., P. 81-94.

\_\_\_\_\_ A aquisição de segmentos do português e o pé métrico. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, n.125, 2001. p. 85-99.

MATZENAUER, C.L.B. Bases para o entendimento da Aquisição Fonológica. In: LAMPRECHT R.R. (org.) **Aquisição Fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 33-58.

\_\_\_\_\_. Introdução à Teoria Fonológica. In: BISOL, L. (org.) **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. 4ª Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p.11-81.

MENEZES, G.R.C. **A consciência fonológica na relação fala-escrita em crianças com desvios fonológicos evolutivos**. 1999. 139f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, PUCRS, Porto Alegre, 1999.

MEZZOMO C.M. e RIBAS, L.P. Sobre a aquisição das líquidas. In: LAMPRECHT, R.R. (org.) **Aquisição Fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 95-109.

MIRANDA, A.R.M. **A aquisição do "r": uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico**. 1996. 122f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1996.

MOOJEN, S. (Org.); LAMPRECHT, R.R.; SANTOS, R.; FREITAS, G.; BRODACZ, R.; COSTA, A.; GUARDA, E. **Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

RAMOS, A. **O desvio fonológico relacionado à consciência fonológica**. 2008. 58f. Monografia (Conclusão do Curso de Fonoaudiologia) Feevale, Novo Hamburgo-RS, 2008.

RANGEL, G.A. **Uma análise auto-segmental da fonologia normal: estudo longitudinal de 3 crianças de 1:6 a 3:0**. 119f. 1998. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1998.

RIBAS, L.P. **Aquisição do onset complexo no português brasileiro**. 2002. 166f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade em Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2002.

RIBAS, L.P. **Onset complexo nos desvios fonológicos: descrição, implicações para a teoria, contribuições para a terapia**. 2006. 140f. Tese (Doutorado em Letras) – Faculdade em Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2006.

SHRIBERG, L.D.; KWIATKOWSKI, J. Phonological disorders I: a diagnostic classification system. **Jornal Speech Hear Disorders**. v. 47, n.3, 1982 p.226-41.

STAMPE, D. **A dissertation on natural phonology**. Tese de Doutorado. 76f. Chicago University, 1973.

TAGLIAMONTE, Sali. A. **Analyzing sociolinguistic variation**. Cambridge: Cambridge University Press. 2006. 325p.

TARALLO, F. **Pesquisa Sociolinguística**. 8ª Ed. São Paulo: Ática, 2007. 96p.

TOMBLIN, J.; RECORDS, N.L.; BUCKWALTER, P.; ZHANG, X.; SMITH, E.; O'BRIEN, M. **Prevalence of specific impairment in kindergarten children**. *Journal of speech, language and research*, v.40, 1997. p.1245-1260.

VIDOR, D.C.G.M. **Aquisição das líquidas não-laterais por crianças com desvios fonológicos evolutivos**: descrição, análise e comparação com o desenvolvimento normal. 2000. 159f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade em Letras, PUCRS, Porto Alegre, 2000.

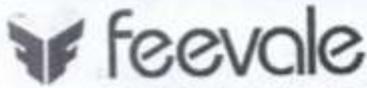
WALSH, L. Representing Laterals. In: BECKMAN, J.N. (Ed.) **Proceedings of the North-East Linguistics society 25**. v.1, GLSA, Amherst MA, 1995.

WETZELS, W.L. Mid vowel neutralization in brasilian portuguese. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, n.23, p.19-55, 1992.

YAVAS, M. Padrões na aquisição da fonologia do português. **Letras de Hoje**. Porto Alegre: EDIPUCRS. v.23, n.3, p. 7-30. 1988.

YAVAS, M.; HENDORENA, C.L.; LAMPRECHT, RR. **Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia**. Porto Alegre : Artes Médicas, 1991. 148p. de Avaliação Sequencial. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1991.

**APÊNDICE A - Aprovação do Projeto de Pesquisa Variação Linguística e Aquisição com desvios: questões para inclusão social.**



Pró-Reitoria de Pesquisa, Tecnologia e Inovação

**AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP**

O Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Feevale analisou o projeto:

**Titulo: Variação linguística e aquisição com desvio fonológico: questões para inclusão social**

**Processo nº 4.07.01.06.345**

**Lider do Projeto: Leticia Pacheco Ribas**

**Classificação no Fluxograma da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP:  
( X ) Grupo III**

**Tipo da proposta: TCC - Graduação**

**Parecer geral do projeto protocolado: aprovado**

**Comentários gerais sobre o projeto:**

Em conformidade com a Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, e com as normas internas do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Feevale, todos os documentos necessários à análise do projeto acima referido por este Comitê foram apresentados.

Este projeto preserva os aspectos éticos dos sujeitos da pesquisa, sendo, portanto, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Feevale.

Reiteramos que o Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição encontra-se à sua disposição para equacionar eventuais dúvidas e/ou esclarecimentos que se fizerem necessários.

Novo Hamburgo, 08 de agosto de 2006.

Profª Ms. Márcia Otero Sanches  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Feevale