

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA  
COMUNICAÇÃO HUMANA**

**ESTRATÉGIAS DE REPARO EM ONSET SIMPLES  
UTILIZADAS POR CRIANÇAS COM  
DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO NORMAL E  
DESVIANTE**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Maria Rita Leal Ghisleni**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2009**

**ESTRATÉGIAS DE REPARO EM ONSET SIMPLES  
UTILIZADAS POR CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO  
FONOLÓGICO NORMAL E DESVIANTE**

**por**

**Maria Rita Leal Ghisleni**

Dissertação (Modelo Alternativo) apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, nível de Mestrado, na Área de Concentração em Audição e Linguagem, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), como requisito parcial para obtenção do título de  
**Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana.**

**Orientadora: Profa. Dra. Márcia Keske-Soares**  
**Co-orientadora: Profa. Dra. Carolina Lisbôa Mezzomo**

**Santa Maria, RS, Brasil**  
**2009**

G426e Ghisleni, Maria Rita Leal  
Estratégias de reparo em onset simples utilizadas por  
crianças com desenvolvimento fonológico normal e  
desviante / por Maria Rita Leal Ghisleni. – 2009.  
92 f. ; 30 cm.

Orientadora: Márcia Keske-Soares  
Co-orientadora: Carolina Lisbôa Mezzomo  
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de  
Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de  
Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana,  
RS, 2009.

1. Fonoaudiologia 2. Fala 3. Distúrbios da fala  
4. Desvio fonológico 5. Crianças I. Keske-Soares, Márcia  
II. Mezzomo, Carolina Lisbôa III. Título.

CDU 616.89-008.434

Ficha catalográfica elaborada por  
Maristela Eckhardt - CRB-10/737

---

© 2009

Todos os direitos autorais reservados a Maria Rita Leal Ghisleni.

A reprodução de parte ou do todo deste trabalho só poderá ser feito com a  
autorização por escrito do autor.

Endereço: Rua Júlio de Castilhos, 1068/12, Bairro Centro, Dom Pedrito, RS, 96450-  
000, Fone: (0xx) 53- 3243 8547, cel.: 9101-0859.

End. Eletrônico: ritaghisleni@yahoo.com.br

---

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação  
Humana**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**ESTRATÉGIAS DE REPARO EM ONSET SIMPLES UTILIZADAS POR  
CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO NORMAL E  
DESVIANTE**

elaborada por  
**Maria Rita Leal Ghisleni**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Márcia Keske-Soares, Dra.**  
(Presidente/Orientadora)

---

**Carolina Lisboa Mezzomo, Dra.**  
(Co-orientadora/UFSM)

---

**Deisi Cristina Gollo Marques Vidor, Dra.**  
(Faculdade Nossa Senhora de Fátima)

---

**Irani Rodrigues Maldonade, Dra.**  
(UNICAMP)

Santa Maria, 5 de março de 2009.

## *Agradecimentos*

À Profª Dr. Márcia Keske-Soares, por sua orientação, obrigada por ter aceitado o desafio de mudarmos nosso tema e por seu profissionalismo. Minha admiração, amizade e respeito!

À minha co-orientadora, Profª Dr. Carolina Lisbôa Mezzomo, obrigada por aceitar o desafio e pela disponibilidade de co-orientar meu trabalho, pois graças as suas sugestões ele virou realidade.

À Profª Dr. Carolina Lisbôa Mezzomo, pela gentileza de realizar a análise estatística da pesquisa.

Às Dras. Deise Vidor e Irani Maldonade por aceitarem fazer parte da banca examinadora e pelas preciosas contribuições.

Às amigas do coração Mardônia Checalin, Franciele Flores, Carla Cesa e Roberta Freitas Dias pelo companheirismo.

Às colegas Roberta Freitas Dias, Karina Pagliarin e Marizete Ceron pelo carinho, dedicação e disponibilidade em ajudar sempre!

Às bolsistas do CELF Brunah de Castro Brasil, Giséli Pereira de Freitas, Marileda Gubiani e Roberta Michelin Melo pela dedicação e responsabilidade na conferência dos dados.

À Joviane Bonini pela digitação dos dados.

Aos meus pais e meu irmão, pelo incentivo e amor. Amo vocês!

Ao Pablo, agradeço a paciência, o companheirismo, o incentivo e organização dos gráficos e tabelas. Obrigada por tudo meu amor!

À Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Dom Pedrito, a equipe do Centro de Atendimento Psicopedagógico, a direção da ASPEDEF e aos pacientes por entenderem e permitirem as adaptações nos meus horários. Muito Obrigada!

E a Deus, por tudo que foi e ainda será realizado. Obrigada!

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana  
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

### **ESTRATÉGIAS DE REPARO EM *ONSET* SIMPLES UTILIZADAS POR CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO NORMAL E DESVIANTE**

AUTORA: MARIA RITA LEAL GHISLENI  
ORIENTADORA: Profa. Dr. MÁRCIA KESKE-SOARES  
CO-ORIENTADORA: Profa. Dr. CAROLINA LISBÔA MEZZOMO  
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 05 de março de 2009.

As estratégias de reparo representam os recursos utilizados para adequar a realização do sistema-alvo ao sistema fonológico infantil. As crianças utilizam estes recursos no lugar do segmento e/ou da estrutura silábica que ainda não conhecem ou cuja produção não dominam. Este estudo foi realizado com o objetivo de descrever e comparar as estratégias de reparo utilizadas na posição de *Onset* Simples por sujeitos com desenvolvimento fonológico normal (DFN) e com desvio fonológico evolutivo (DFE), além de verificar as estratégias de reparo utilizadas pelos sujeitos com diferentes gravidades do DFE. Na pesquisa, foram utilizadas amostras de fala com dados de produção de *Onset* Simples de 36 sujeitos (18 meninos e 18 meninas), com idades 1:2 a 4:2;29, com DFN, e 12 sujeitos (6 meninos e 6 meninas), com idades 4:00 a 6:11;29, com DFE. Os dados foram analisados estatisticamente através do Pacote Computacional VARBRUL em ambiente Windows (Varbwin). As estratégias de reparo utilizadas pelos sujeitos com DFN foram: omissão do fonema (32%), omissão de sílaba (19%), dessonorização (13%), semivocalização (13%), anteriorização (9%), posteriorização (5%), substituição de líquida /r/→[l] (5%), outros (3%) e plosivização (1%). No DFE, observou-se: anteriorização (31%), omissão do fonema (19%), posteriorização (13%), dessonorização (11%), outros (8%), plosivização (8%), semivocalização (7%), substituição de líquida /r/→[l] (2%) e omissão de sílaba (1%). Observam-se mais semelhanças do que diferenças nas variáveis favorecedoras na realização das estratégias no DFN e DFE. No que se refere às estratégias de reparo utilizadas, considerando-se a gravidade do DFE, os informantes com Desvio Severo (DS) têm maior probabilidade de realizar plosivização, posteriorização, semivocalização e outras. No Desvio Moderado-Severo (DMS), há favorecimento da ocorrência de anteriorização, dessonorização e entre outras. O Desvio Médio-Moderado (DMM) favorece a posteriorização, semivocalização e dessonorização. O Desvio Médio (DM) apresentou maior probabilidade de realização de posteriorizações e anteriorizações. Quanto maior a gravidade do desvio fonológico, mais as crianças utilizam estratégias de reparo, pois ainda não conhecem o segmento ou trata-se de produção que ainda não dominam.

Palavras-chave: Fala; Distúrbios da fala; Criança.

## **ABSTRACT**

Master's Thesis  
Post Graduation Program in Human Communication Disturbance  
Federal University of Santa Maria, RS, Brazil

### **THE USE OF REPAIR STRATEGIES IN SIMPLE ONSET BY CHILDREN WITH NORMAL AND DISORDERED PHONOLOGICAL DEVELOPMENT**

Author: MARIA RITA LEAL GHISLENI

Advisor: Profa. Dr. MÁRCIA KESKE-SOARES

Co-advisor: Profa. Dr. CAROLINA LISBÔA MEZZOMO

Date and Place of Examination: Santa Maria, March 5<sup>th</sup>, 2009.

Repair strategies represent the resources used to adequate the accomplishment of the target-system to the child's phonological system. Children use these resources instead of the segment and/or syllabic structure that they do not know or instead of the productions they do not master yet. This study was made with the objective of describing and comparing the repair strategies used in the Simple Onset position by subjects with normal phonological development (NPD) and subjects with evolutional phonological disorder (EPD), besides verifying the repair strategies used by the subjects with different severity levels of EPD. In this research, we used speech samples containing the production of Simple Onset of 36 subjects (18 boys and 18 girls), aged between 1:2 and 4:2; 29, with NPD, and 12 subjects (6 boys and 6 girls), aged between 4:00 and 6:11;29, with EPD. The data were statically analyzed in the Computer Package VARBRUL in Windows environment (Varbwin). The repair strategies used by the subjects with NPD were: phoneme omission (32%), syllable omission (19%), desonorization (13%), semivocalization (13%), anteriorization (9%), posteriorization (5%), liquid substitution /r/→[l] (5%), others (3%) and plosivization (1%). In the EPD subjects, it was observed: anteriorization (31%), phoneme omission (19%), posteriorization (13%), desonorization (11%), others (8%), plosivization (8%), semivocalization (7%), liquid substitution /r/→[l] (2%) and syllable omission (1%). It is possible to see more similarities than differences in the favorable variables in the achievement of the strategies in the NPD and EPD. As for the repair strategies used, considering the severity of the EPD, the informants with severe disorder (SD) have a higher probability of producing plosivization, posteriorization, semivocalization and others. The Moderate-Severe Disorder (MSD) favors anteriorization, desonorization, among others. The Mild-Moderate Disorder (AMD), on the other hand, favors posteriorization, semivocalization and desonorization. As for the Mild Disorder (MD), there were more occurrences of posteriorizations and anteriorizations. The higher the level of severity of the phonological disorder, the more children use repair strategies, whether because they do not know the segment yet or because they do not master its production.

Key words: Speech; Speech Disorders; Child.



## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: dessonorização no DFN e DFE.....	52
TABELA 2 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: anteriorização no DFN e DFE.....	53
TABELA 3 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: posteriorização no DFN e DFE.....	54
TABELA 4 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: plosivização no DFE.....	55
TABELA 5 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: semivocalização no DFN e DFE.....	55
TABELA 6 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: substituição de líquida no DFN e DFE.....	56
TABELA 7 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: omissão do fonema no DFN e DFE.....	57
TABELA 8 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: omissão de sílaba no DFN e DFE.....	58
TABELA 9 - Estratégias de reparo selecionadas em relação à gravidade do desvio fonológico.....	78

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Representação da estrutura arbórea segundo Clements e Hume (1995, p.249).....	18
FIGURA 2 - Representação das consoantes e vogais do português brasileiro segundo Hernandorena (1995, p. 93).....	19
FIGURA 3 - Quadro da amostra das substituições-padrão na aquisição da fonologia do Português segundo Hernandorena (1995, p. 96).....	29
FIGURA 4 - Representação do emprego de obstruinte do tipo [-sonoro] em lugar de [+sonoro] segundo Hernandorena (1995, p. 97).....	30
FIGURA 5 - Representação do emprego de consoante plosiva [coronal] em lugar de [dorsal] segundo Hernandorena (1995, p. 98).....	30
FIGURA 6 - Representação do emprego de consoante fricativa coronal [+anterior] em lugar de [-anterior] e vice-versa segundo Hernandorena (1995, p. 98).....	31
FIGURA 7 - Representação arbórea das obstruintes segundo Hernandorena (1995, p. 101).....	32
FIGURA 8 - Representação arbórea das consoantes nasais segundo Hernandorena (1995, p. 101).....	33
FIGURA 9 - Representação da estrutura das obstruintes [-Contínuo] segundo Hernandorena (1995, p. 104).....	35
FIGURA 10 - Representação da estrutura das obstruintes [+contínuo] segundo Hernandorena (1995, p. 104).....	35
FIGURA 11 - Representação da estrutura implicacional das líquidas segundo Hernandorena (1995, p. 106).....	36

FIGURA 12 - Representação da líquida /l/ segundo Hernandorena (1995, p. 107).....	37
FIGURA 13 - Quadro da representação das variáveis dependentes, traços alterados e exemplos.....	43
FIGURA 14 - Quadro das freqüências das estratégias de reparo no desenvolvimento fonológico normal e no desvio fonológico evolutivo.....	59
FIGURA 15 - Quadro das estratégias de reparo por faixa etária no DFN.....	60
FIGURA 16 - Quadro das estratégias de reparo por faixa etária no DFE.....	60
FIGURA 17 - Gráfico das estratégias de reparo versus a gravidade do Desvio Fonológico.....	79

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2 REVISÃO TEÓRICA</b> .....	17
<b>2.1 Teoria Autossegmental</b> .....	17
<b>2.2 Desenvolvimento Fonológico Normal</b> .....	20
<b>2.3 Desenvolvimento Fonológico Desviante</b> .....	23
2.3.1 Classificação dos Desvios Fonológicos quanto à gravidade .....	24
<b>2.4 Estratégias Fonológicas em <i>Onset</i> Simples</b> .....	26
2.4.1 Estratégias Fonológicas em <i>Onset</i> Simples no DFN .....	26
2.4.2 Estratégias Fonológicas em <i>Onset</i> Simples no DFE .....	27
2.4.3 Comparação das Estratégias Fonológicas em <i>Onset</i> Simples no DFN e no DFE .....	28
<b>2.5 Estratégias de Reparo versus Teoria Autossegmental</b> .....	28
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	39
<b>3.1 Corpus</b> .....	39
<b>3.2 Análise dos Dados</b> .....	40
<b>3.3 Definição das Variáveis</b> .....	42
3.3.1 Variáveis Extralingüísticas .....	42
3.3.2 Variáveis Lingüísticas .....	42
3.3.2.1 Variável Dependente .....	43
3.3.2.2 Variáveis Independentes .....	43
<b>4 O USO DAS ESTRATÉGIAS DE REPARO NA POSIÇÃO DE <i>ONSET</i> SIMPLES NO DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO NORMAL E NOS DESVIOS FONOLÓGICOS EVOLUTIVOS</b> .....	45
<b>RESUMO</b> .....	45
<b>ABSTRACT</b> .....	456
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	47
<b>MÉTODOS</b> .....	48

<b>RESULTADOS</b> .....	51
<b>DISCUSSÃO</b> .....	60
<b>CONCLUSÃO</b> .....	66
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	67
<b>5 O USO DAS ESTRATÉGIAS DE REPARO, CONSIDERANDO A GRAVIDADE DO DESVIO FONOLÓGICO EVOLUTIVO.</b> .....	71
<b>RESUMO</b> .....	71
<b>ABSTRACT</b> .....	712
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	73
<b>MÉTODOS</b> .....	74
<b>RESULTADOS</b> .....	78
<b>DISCUSSÃO</b> .....	80
<b>CONCLUSÃO</b> .....	81
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	82
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	85

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de aquisição fonológica tem início no nascimento e progride de forma não linear até aproximadamente os cinco anos. Nessa idade, já se espera que as crianças dominem o sistema fonológico do seu ambiente, sendo ele um dos fatores que permitem o uso efetivo da língua. Ainda, pode-se observar que, ao longo do processo de aquisição, são percebidas alterações do alvo-adulto na fala da criança, que podem ser chamadas de estratégias de reparo.

As estratégias de reparo representam os recursos utilizados para adequar a realização do sistema-alvo ao sistema fonológico infantil. As crianças utilizam estes recursos no lugar do segmento e/ou da estrutura silábica que ainda não conhecem ou cuja produção não dominam. À medida que o processo de aquisição fonológica progride, os recursos utilizados também se modificam, visto a tendência do sistema fonológico infantil adequar-se ao do adulto (LAMPRECHT, 2004).

Em relação às estratégias de reparo, utilizadas em crianças com desvio fonológico, são apontadas semelhanças com o desenvolvimento normal, havendo predominantemente não só defasagens cronológicas na aquisição, mas também alterações na cronologia e no uso de processos desviantes (OLIVEIRA & WERTZNER, 2000; WERTZNER & OLIVEIRA, 2002 e SANTOS et. al, 2003).

Wertzner et. al (2005) apontam como sendo os processos fonológicos de maior ocorrência entre crianças com transtorno fonológico, em ordem decrescente: simplificação do encontro consonantal, simplificação de líquidas, eliminação da consoante final, frontalização da palatal, ensurdecimento das fricativas, ensurdecimento de plosivas e plosivação de fricativas.

Apesar de existirem alguns estudos fazendo referência ao uso de estratégias de reparo, há aspectos que não foram totalmente esgotados, devendo ser mais bem investigados, como, por exemplo, a falta de um estudo sistemático que reúna a investigação das estratégias de reparo em todas as classes de sons consonantais e estruturas silábicas do Português Brasileiro. Observa-se, também, a ausência de

uma pesquisa específica sobre estes recursos em termos de comparação da aquisição normal com a aquisição desviante. Ainda, faltam indicações na literatura consultada quanto ao ambiente fonológico mais propício para o aparecimento dessas estratégias de reparo, bem como quanto à relação do uso destes recursos com as variáveis lingüísticas (contexto precedente, contexto seguinte, tonicidade, número de sílabas, entre outras) e extralingüísticas (sexo, idade, gravidade do desvio fonológico).

A partir desses anseios é que este estudo foi realizado, buscando-se a descrição e a comparação das estratégias de reparo utilizadas pelos seguintes grupos: de desenvolvimento fonológico normal (DFN) e do desvio fonológico evolutivo (DFE), e a relação entre as estratégias de reparo utilizadas pelo grupo DFE e a gravidade do desvio apresentado.

Dessa forma, com este estudo, focado na posição de *Onset* Simples também se espera complementar o de Baesso (em elaboração) que investiga as estratégias de reparo na posição de coda e de *Onset* Complexo.

Este trabalho encontra-se estruturado no modelo alternativo, no qual os artigos que o compõem estão organizados, segundo as normas das revistas para as quais serão submetidos.

O presente capítulo representa a Introdução da pesquisa. O capítulo 2 apresenta a revisão teórica, na qual estão presentes os seguintes temas: a fonologia autosegmental; o desenvolvimento fonológico normal e desviante; a classificação dos desvios fonológicos quanto à gravidade do desvio e das estratégias fonológicas em *Onset* Simples.

O capítulo 3 explica a metodologia utilizada nesta pesquisa, informando sobre o *corpus*, a análise dos dados e a definição das variáveis.

O capítulo 4, primeiro artigo da pesquisa, descreve e analisa as estratégias de reparo utilizadas por crianças com DFN e DFE na posição de *Onset* Simples. Foram utilizadas amostras de fala no DFN, 36 sujeitos (18 meninos e 18 meninas), com idades 1:2 a 4:2;29. No DFE, 12 sujeitos (6 meninos e 6 meninas), com idades 4:00 a 6:11;29. Os dados foram analisados estatisticamente através do Pacote Computacional VARBRUL, em ambiente Windows (Varbwin).

O capítulo 5 apresenta o segundo artigo de pesquisa, cujo objetivo é analisar a relação entre as estratégias de reparo utilizadas pelo grupo DFE e a gravidade do desvio apresentado. A amostra de fala é constituída de 12 sujeitos (6 meninos e 6 meninas), idades entre 4:00 a 6:11;29, com diagnóstico de desvio fonológico evolutivo. Os dados foram analisados estatisticamente através do Pacote Computacional VARBRUL em ambiente Windows (Varbwin).

Por fim, o capítulo 6 é composto pelas referências bibliográficas utilizadas no presente trabalho.



## 2 REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo, é apresentada a revisão teórica da pesquisa, em que são apresentados os seguintes assuntos: a Teoria Autossegmental, o desenvolvimento fonológico normal e desviante; a classificação dos desvios fonológicos quanto à gravidade do desvio e das estratégias fonológicas em *Onset Simple*.

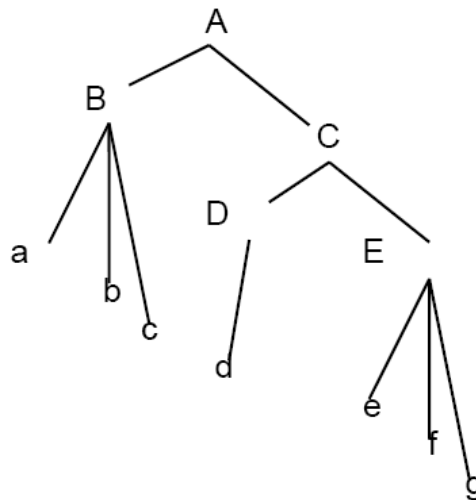
### 2.1 Teoria Autossegmental

A Fonologia Autossegmental representa um acréscimo aos modelos fonológicos gerativos anteriores, ao tentar explicar o funcionamento das línguas (CLEMENTS & HUME, 1995). Essa teoria responde aos problemas apresentados pelos modelos lineares: a relação de um para um (bijetividade) e a identificação dos segmentos como colunas de traços sem ordenação intrínseca (estrutura interna).

Goldsmith (1976) foi o pioneiro ao propor a teoria a partir de um estudo sobre o tom, mas foi, na década de 80, que apareceram os primeiros estudos, sendo nestes aplicada a teoria aos dados da fala infantil. O autor observou que o apagamento de um segmento não implica necessariamente o apagamento do tom que ele porta, mas, sim, o tom que pode espriar. Dessa forma, teorizou-se que o tom estaria localizado em uma camada, separado das vogais e consoantes, onde poderia funcionar de forma autônoma, como um autossegmento.

Na Fonologia Autossegmental, os traços são dispostos em camadas (*tiers*); de modo que os elementos, no mesmo *tier*, são ordenados seqüencialmente, enquanto os elementos de *tiers* diferentes não são ordenados e se relacionam um com os outros através de linhas de associação.

Clements (1985) formalizou a hierarquia existente entre os traços fonológicos, organizando um modelo de representação, a 'Geometria de Traços', como mostra a Figura 1.

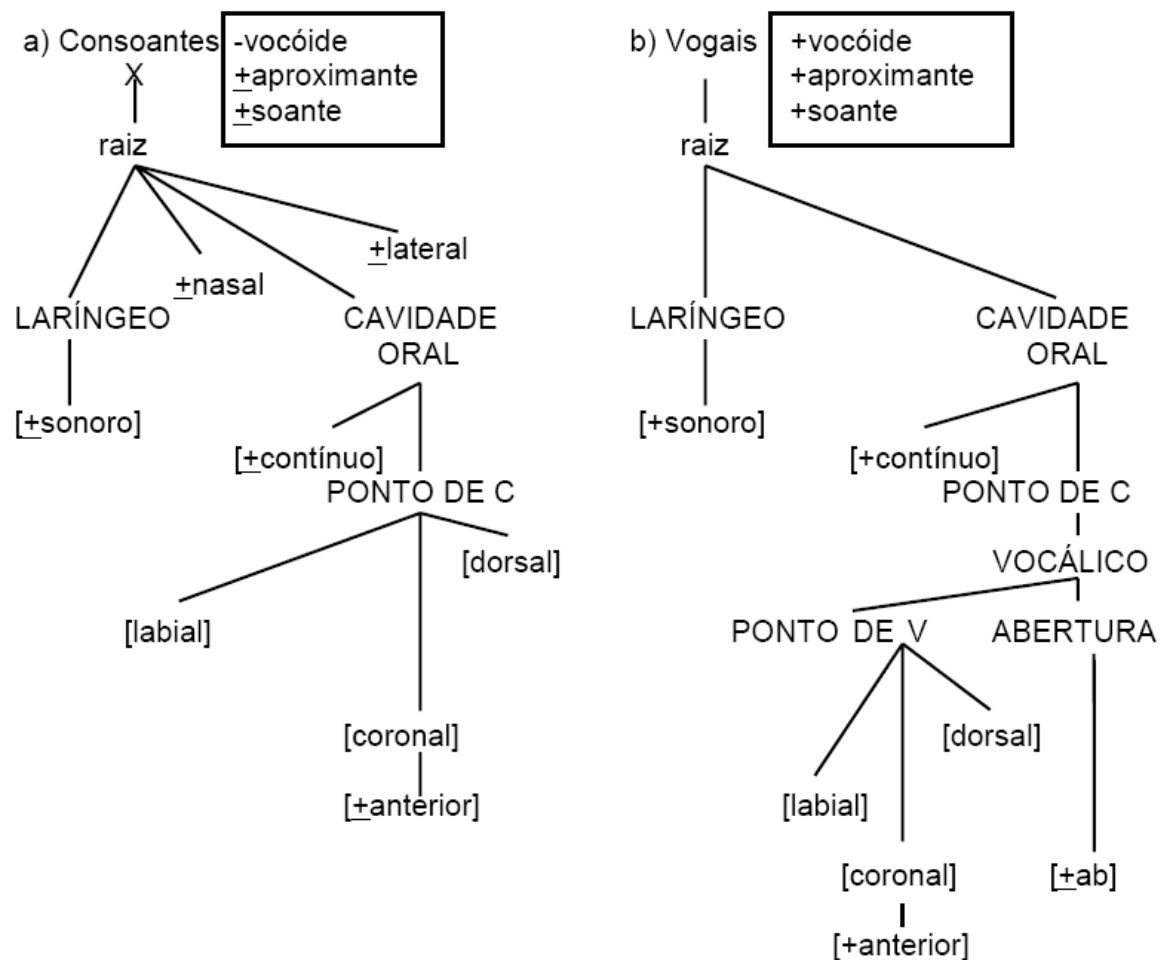


**FIGURA 1 – Representação da estrutura arbórea, segundo Clements e Hume (1995, p. 249)**

Para Clements e Hume (1995), o nó de raiz (A) domina todos os traços e dele partem todos os galhos. Este nó é composto de uma matriz de traços: [aproximante], [soante] e [vocóide], cuja função é dividir os segmentos em classe maiores (obstruintes, nasais, líquidas e vogais).

Os nós 'B', 'C', 'D' e 'E' representam os nós de classe, que dominam os nódulos terminais (a, b, c, d, e, f, g) que são os valores dos traços e funcionam como unidades ou classes naturais em regras fonológicas.

Segundo os autores supracitados, os nós são ligados por linhas de associação, que não podem se cruzar no mesmo plano. A maneira como os traços são dispostos e agrupados em nós não varia de língua para língua. Na Figura 2, está a representação da organização hierárquica das consoantes e vogais do Português Brasileiro.



**FIGURA 2 – Representação das consoantes e vogais do Português Brasileiro, segundo Hernandorena (1995, p. 93)**

O modelo teórico de Clements e Hume (1995) é regido por princípios que impõem limites à aplicação de regras. São eles: o ‘princípio de não-cruzamento de linhas de associação’, que proíbe o cruzamento de linhas de associação; o ‘princípio do contorno obrigatório’, pelo quais os elementos adjacentes idênticos são proibidos; e a ‘restrição de ligação’, que diz que as linhas de associação em descrições estruturais são interpretadas exaustivamente.

Mota (1996) refere que a Fonologia Autossegmental fornece condições para estudar dados de aquisição fonológica em um grupo com desvios fonológicos, utilizando a Geometria de Traços.

Rangel (1998), utilizando o Modelo Implicacional de Complexidade de Traços proposto por Mota (1996) para aquisição com desvios, descreve e analisa dados de aquisição fonológica normal. A autora conclui que a Fonologia Autossegmental

fornece condições, assim como outros modelos teóricos, para analisar contrastivamente o sistema fonológico infantil e o sistema fonológico adulto, possibilitando a visualização da construção dos segmentos durante a aquisição da linguagem.

Portanto, a Fonologia Autossegmental é utilizada nesta pesquisa, visto que proporciona condições para estudar dados de aquisição normal e desviante e ainda possibilita a comparação de dados do sistema fonológico infantil e adulto.

## **2.2 Desenvolvimento Fonológico Normal**

A aquisição da linguagem é uma tarefa complexa em virtude da natureza das línguas naturais. Toda língua é um sistema constituído de diferentes unidades (fonemas, sílabas, morfemas, palavras e frases), cujo funcionamento é governado por regras ou restrições (MATZENAUER, 2004).

Pesquisas indicam que, aos cinco anos de idade, os contrastes do sistema fonêmico adulto já estão adquiridos, permitindo que as crianças utilizem a língua para comunicar-se de forma efetiva (YAVAS, 1988; MOTA, 1990; 1996; HERNANDORENA, 1990 e LAMPRECHT, 1999). Ao mesmo tempo, verifica-se a existência de variações individuais entre elas, constatando-se, inclusive em termos de idade de aquisição como também quanto aos caminhos percorridos utilizados para atingir a produção adequada (LAMPRECHT, 2004).

Para Lamprecht (2004), a aquisição segmental e de estruturas silábicas é concluída até os quatro anos. Para Ribas (2004) o *Onset* Complexo, se tornará estável no sistema por volta de cinco anos de idade.

Segundo Lamprecht (1993) e Bates, Dale e Thal (1997), as características individuais marcantes, tanto na idade como no ritmo de aquisição, precisam ser consideradas como dados a mais nos estudos fonológicos. Contudo, é de concordância que as variações observadas são limitadas, visto que constituem uma variabilidade regida por restrições universais.

É importante compreender como se dá o processo de aquisição fonológica normal, pois é, a partir dos padrões de normalidade, do entendimento de sua emergência, do uso e da progressão, que se podem estabelecer as relações entre a fonologia normal e desviante (YAVAS, 1988).

Hernandorena (1990) refere que a área de aquisição da fonologia constitui um dos mais importantes campos de aplicação de teorias fonológicas, já que, além de poder explicar o estudo das diferentes etapas de desenvolvimento em comparação com o sistema-alvo, permite um melhor entendimento do funcionamento da língua.

Segundo Ingram (1989), a criança passa por um período de desenvolvimento fonológico evidente entre 1:6 a 4:0<sup>1</sup>, o que a torna suscetível à aplicação de certos processos fonológicos. O termo “processo fonológico” refere-se à Teoria da Fonologia Natural (STAMPE, 1973), na qual a aquisição era vista como o processo gradual de eliminação de processos mentais, naturais, universais e inatos. Essa teoria fundamentou a maior parte dos estudos sobre a aquisição fonológica normal ou desviante.<sup>2</sup>

Para Yavas (1988) e Ingram (1989), os estágios de desenvolvimento podem ser classificados em:

- 1º Estágio – Pré-Lingüístico (0:1 até 1:0) – para Ingram (1989). O primeiro estágio é aquele conhecido como a fase do balbucio, em que a criança produz uma grande variedade de sons, sem significado constante; caracteriza-se pela produção de ruídos com os lábios e a língua ou por imitações de alguns sons do ambiente da criança, sendo possível observar algumas duplicações de sílabas como “dada” e “papa”.
- 2º Estágio – Lingüístico (1:0 até 1:6) – período das primeiras 50 palavras. O segundo estágio é aquele no qual a criança adquire uma quantidade pequena de palavras que mantêm uma relação estável de sons com significados. Quando a criança consegue produzir 50 palavras, ela, normalmente, é capaz de compreender em torno de 200 palavras.
- 3º Estágio – Lingüístico (1:6 até 4:0) – período do desenvolvimento fonêmico. O terceiro estágio corresponde ao desenvolvimento fonêmico, pois nele é possível verificar a sistematicidade do sistema infantil e uma relação mais estável entre a forma infantil e a adulta. Há um aumento significativo no

---

<sup>1</sup> Anos: meses; dias.

<sup>2</sup> Nesta pesquisa, o uso do termo “processo fonológico” não implica a autora estar utilizando a Teoria da Fonologia Natural (STAMPE, 1973). O que se propõe, neste trabalho, é usar somente a denominação dos processos fonológicos, mas a base teórica deste estudo é a Fonologia Autossegmental.

vocabulário, e a criança começa a produzir palavras de grande complexidade fonológica.

Yavas (1988) o define como o período da fonologia representativa ou sistemática, isto é, aquele que tem como característica distintiva a natureza, aparentemente ordenada do comportamento fonológico, em que a criança parece seguir padrões bastante sistemáticos tanto nos erros quanto na aquisição.

No Brasil, muitas pesquisas têm sido realizadas sobre a aquisição da fonologia do Português Brasileiro, na busca de padrões de aquisição (HERNANDORENA; LAMPRECHT, 1997; MIRANDA, 1996; RANGEL, 1998); MEZZOMO 1999; SAVIO, 2001; OLIVEIRA, 2002; RIBAS, 2002; OLIVEIRA, 2006).

Lamprecht (1990) descreveu a fonologia de 12 crianças na faixa etária entre 2:9 e 5:5, baseada na Teoria da Fonologia Natural, de Stampe (1973). A autora verificou, entre outros aspectos, que:

- Quanto ao modo de articulação, a ordem de aquisição dos sons é a seguinte: plosivas/nasais > fricativas > líquidas (ex.: /p, b, m, n/ > /s, z/ > /r, R/);
- Quanto ao ponto de articulação, o mais comum é a aquisição na ordem: labiais > dentais e alveolares > palatais e velares (ex.: /f, v/ > /t, d, s, z/ > /k, g/);
- Nas líquidas, as laterais são adquiridas antes das não-laterais e, dentro dessas classes, o /l/ vem antes de /ʎ/, /R/, e esses geralmente antes de /r/, podendo, nestes dois últimos fonemas, ocorrer o contrário;
- As estruturas silábicas são adquiridas na ordem V e CV > CVC > CCV (ex. a / pá > porta > brabo);
- A estrutura CVC aparece bem cedo – provavelmente entre 1:6 a 2:0 –, começando com o fechamento de sílaba com o travamento nasal (ex.: tampa, planta), depois – até os 3:8, no máximo – o fechamento com a fricativa (ex.: espelho, estrela) e, por último – até os 4:1, no máximo –, o fechamento com a líquida não-lateral (ex.: porta, perna).
- A líquida lateral, por ser semivocalizada na variante do Português Brasileiro estudada, não costuma constituir dificuldade;
- O fechamento de sílaba com fricativa e com líquida é mais fácil em posição final de palavra do que em final de sílaba dentro da palavra (ex. “lápiz” e “tambor” são mais fáceis do que “mosca” e “barco”).

Mezzomo (1999, 2003), em suas pesquisas, indica que a coda, como constituinte, está adquirida aos 1:4, mas o domínio de cada um dos quatro segmentos, licenciados nesta posição, será obtido em etapas que se estendem até os 3:8. Há uma seqüência de aquisição /L/ > /N/ > /S/ > /R/.

O *Onset* Complexo, por sua vez, como constituinte, está adquirido aos 5:0, independentemente dos segmentos que compõem a seqüência – o que é adquirido é a estrutura silábica em si (RIBAS, 2002).

### 2.3 Desenvolvimento Fonológico Desviante

Para Lamprecht (2004), o desvio fonológico é um afastamento de uma linha e não um distúrbio ou perturbação, já que há um sistema, embora inadequado. A autora ainda menciona que o desvio ocorre em um dos componentes da linguagem (fonológico) e não no nível articulatório e durante o desenvolvimento da criança. A etiologia do desvio é desconhecida, embora haja trabalhos envolvendo possíveis fatores influentes.

Grunwell (1990) aponta características que identificam as crianças com desvio fonológico e indicam um conjunto de sinais que possibilitam, junto com a análise do sistema fonológico, o diagnóstico nos casos de aquisição fonológica atípica.

A autora aponta as seguintes características clínicas do DFE:

- Fala espontânea quase completamente ininteligível;
- Idade superior a quatro anos;
- Audição normal para a fala;
- Inexistência de anormalidades anatômicas ou fisiológicas nos mecanismos de produção da fala;
- Ausência de alterações neurológicas relevantes;
- Capacidades intelectuais adequadas para o desenvolvimento da linguagem falada;
- Compreensão da linguagem falada apropriada à idade mental;
- Capacidades de linguagem expressiva aparentemente bem adequada em termos de abrangência do vocabulário e de comprimento dos enunciados.

A autora supracitada acrescenta que as crianças com DFE apresentam, sob o ponto de vista fonético, um conjunto restrito de sons da fala e o seu sistema fonológico é organizado, apesar de a criança não empregar todas as combinações de traços necessárias para garantir a inteligibilidade de sua fala.

Quanto às características evolutivas do DFE, ainda acrescenta a presença de processos normais persistentes, desencontro cronológico, processos incomuns (idiossincráticos), uso variável de processos e preferência sistemática por um som.

Muitos trabalhos foram realizados no Brasil, os quais descreveram os sistemas fonológicos com desvios (MOTA, 1990, 1996; RAMOS, 1991, 1996; AZEVEDO, 1994; VAUCHER, 1996; KESKE, 1996; RIZZOTTO, 1997; VIDOR, 2000; KESKE-SOARES, 2001; ARDENGHI et al., 2006; BARBERENA et al., 2008;). Existem trabalhos internacionais igualmente (WILLIAMS, 2000a, 2000b; GIERUT, 2001).

### 2.3.1 Classificação dos Desvios Fonológicos quanto à gravidade

A classificação do DFE geralmente baseia-se em análises do sistema fonológico desviante e pode ser realizada utilizando-se abordagens qualitativas ou quantitativas. Nas análises qualitativas, Grunwell (1997), utilizando uma perspectiva desenvolvimental, caracterizou as desordens fonológicas em: atrasado, quando os padrões de pronúncia estão se desenvolvendo de modo adequado, sendo mais lento que o normal; irregular, quando a criança faz uso de padrões de dois ou mais estágios diferentes de desenvolvimento; e incomum, quando ocorre o uso de padrões de pronúncia que não ocorre normalmente no desenvolvimento.

Keske-Soares (2001) também propôs uma tipologia para classificação qualitativa dos DFE, como segue:

- DFE com características incomuns: sujeitos cujo sistema fonológico é bastante defasado, caracterizado por processos incomuns (fricatização, glotalização, apagamento de fricativa/plosiva) e pela preferência sistemática por um som, tornando constante o contraste de traços distintivos restrito, o que colabora para uma fala ininteligível.
- DFE com características iniciais: crianças que apresentam um sistema típico do desenvolvimento inicial na aquisição da linguagem, ou seja, ocorrem



processos (plosivização, anteriorização de plosiva, dessonorização) que já deveriam ter desaparecido, considerando a idade cronológica da criança – mas estes permanecem além da idade esperada.

- DFE com características atrasadas: sujeitos com um “simples atraso” em relação à etapa de aquisição, sendo que as alterações geralmente envolvem algumas fricativas, palatais e líquidas, bem como noções de estrutura silábica.
- DFE com características fonéticas adicionais: crianças que apresentam fatores fonéticos que interferem no desenvolvimento e na adequação do sistema fonológico, como freio lingual curto, otites freqüentes, amígdalas hipertróficas. Nesse grupo, podem-se encontrar sistemas específicos que se enquadram em qualquer um dos três grupos anteriores (Incomuns, Iniciais e Atrasadas).

Dentre as análises quantitativas, Shriberg e Kwiatkowski (1982) apresentam uma proposta de análise e classificação do DFE a partir do cálculo do Percentual de Consoantes Corretas (PCC). O PCC pode ser obtido dividindo-se o número de consoantes corretas pelo número de consoantes corretas mais o número de consoantes incorretas, multiplicando-se o valor obtido por cem.

O PCC classifica as desordens fonológicas em: Desvio severo (DS), com PCC menor que 50%; Desvio Moderado-Severo (DMS), com PCC entre 50% e 65%; Desvio Médio-Moderado (DMM), com PCC entre 65% e 85% e Desvio Médio (DM), com PCC maior que 85%.

O cálculo da severidade do desvio a partir do PCC é amplamente citado na literatura (KESKE, 2001; BLANCO, 2003; ARDENGHI, 2004; WERTZNER et al., 2005; LINASSI et al., 2005; PAPP & WERTZNER, 2006; WERTZNER et al., 2006; DONICHT, 2007; CERON & KESKE-SOARES, 2007; PAGLIARIN & KESKE-SOARES, 2007; BARBERENA et al., 2008; CERON & KESKE-SOARES, 2008; KESKE-SOARES et al., 2008a; KESKE-SOARES et al., 2008b). No cálculo do PCC, as omissões, as substituições e as distorções comuns e não comuns possuem o mesmo peso, ou seja, todas são consideradas como incorretas.

Shriberg et al. (1997) propuseram a Porcentagem de Consoantes Corretas-Revisada (PCC-R), que é bastante utilizada e considero como erro substituições e omissões, desconsiderando qualquer tipo de distorção como erro. Para a presente pesquisa, foi utilizado o PCC-R com a classificação indicada no PCC.

## 2.4 Estratégias Fonológicas em *Onset* Simples

Muitos trabalhos descrevem as estratégias de reparo em diferentes posições silábicas, tipos de desenvolvimento fonológico (normal e desviante) e faixa etária. A seguir, serão apresentadas pesquisas, as quais relataram estratégias de reparo na posição do *Onset* Simples primeiramente no DFN, seguido de trabalhos no DFE, e, por último, algumas pesquisas que estabeleceram comparações entre DFN e DFE quanto ao uso das estratégias de reparo.

### 2.4.1 Estratégias Fonológicas em *Onset* Simples no DFN

Lamprecht (1990), em seu trabalho, analisando a fala de crianças entre 2:9 e 5:5, observou a ocorrência de processos de substituição que modificam os segmentos, a saber: substituição de líquida, anteriorização de palatal, dessonorização e posteriorização de fricativa. A autora acrescenta que existem diferenças individuais não só na idade, mas também no ritmo de superação dos processos.

Miranda (1996) pesquisou a aquisição do 'r-fraco' e do 'r-forte' em 110 crianças falantes do Português Brasileiro, com idades entre 2:0 e 3:9. Em relação aos tipos de substituições e às omissões que ocorreram no 'r-fraco', predominaram as substituições do 'r' por líquida lateral, assim como os números reduzidos de apagamentos e semivocalizações. As substituições e as omissões do 'r-forte' foram as substituições por consoantes plosivas, substituições por líquida lateral e as semivocalizações que ocorreram menos freqüentemente.

Savio (2001) estudou a aquisição das fricativas /s/ e /z/, analisando dados de 91 crianças, com idades entre 1:0 e 3:0. A autora referiu a ocorrência de omissões do segmento e da sílaba portadora do segmento, assim como as substituições do valor de traço [anterior] (anteriorização e posteriorização), do valor de traço [sonoro] (sonorização e dessonorização) e do valor de traço [contínuo] (plosivização).

Complementando o trabalho de Savio (op.cit.), Oliveira (2002) descreveu a aquisição das fricativas /f/, /v/, /ʃ/ e /ʒ/, em 103 crianças, com idades entre 1:0 e 3:8 anos. As estratégias encontradas foram: omissões dos segmentos, omissões da

sílaba portadora do segmento e substituições. As substituições foram do valor de traço [sonoro] (sonorização e dessonorização), do valor de traço [contínuo] (plosivização), de ponto (anteriorização e posteriorização) e por semivogal (semivocalização). Para o /ʃ/ e /ʒ/, acrescentam-se as substituições do valor de traço [anterior] (anteriorização e posteriorização).

#### 2.4.2 Estratégias Fonológicas em *Onset* Simples no DFE

A pesquisa de Vaucher (1996) sobre as substituições consonantais, presentes na fala de 46 crianças, com idades entre 2:7 e 10:8, revelou como traços mais alterados o [anterior], sobretudo na direção [-anterior]→[+anterior] (anteriorização); o [sonoro], principalmente do [+sonoro]→[-sonoro] (dessonorizações) e o [contínuo/líquida] mais freqüente na direção [-contínuo]→[+contínuo] (substituição de líquida).

No estudo de Vacari (2005), a autora analisa o processo de aquisição das fricativas /s/ e /z/ por 63 crianças, com idades de 4 a 10 anos. Quanto aos processos fonológicos, encontrados na aquisição das fricativas /s/ e /z/ por crianças com DFE foram observaram-se os seguintes: processos de estrutura silábica (não-realização da sílaba átona, não-realização da coda e epêntese) e processos em nível do segmento (dessonorização, palatalização, plosivização e assimilação). A autora supracitada acrescenta que os processos fonológicos, encontrados em seu estudo, foram semelhantes aos verificados em crianças com DFN não sendo percebida a presença de processos incomuns/ídiossincráticos, tampouco o uso variável de processos na mesma estrutura-alvo.

Patah e Takiuchi (2008) realizaram estudo com 1076 crianças com distúrbios na fala, com idades entre 7:0 e 7:11. As autoras encontraram, das crianças triadas, 89 com alterações fonológicas, e os processos fonológicos mais utilizados entre as crianças com alteração fonológica foram em ordem decrescente: simplificação do encontro consonantal, simplificação de líquidas, ensurdecimento de fricativas, ensurdecimento de plosivas e eliminação de consoante final.

### 2.4.3 Comparação das Estratégias Fonológicas em *Onset* Simples no DFN e no DFE

Fronza (1999), para identificar um perfil de aquisição para as consoantes de sonoridade e de ponto de articulação do Português Brasileiro, pesquisou dados de 34 sujeitos com DFN, de 1:6 a 3:3, e 25 sujeitos, com DFE, com idade superior a 4 anos. Embora o foco do estudo não fossem os processos fonológicos, a autora aponta os processos mais evidenciados em ordem decrescente de ocorrência: no DFN, a anteriorização, a posteriorização, a dessonorização e a sonorização; no grupo DFE, há dessonorização, posteriorização, anteriorização e sonorização.

Na pesquisa realizada por Vidor (2000) sobre a aquisição das líquidas não-laterais por crianças com DFE, a autora analisou dados de 68 crianças com DFE com idades entre 3:0 e 13:0. Para comparar seus resultados com dados do DFN, utilizou os dados de Miranda (1996). Para o r-fraco, na posição do *Onset* Simples, as substituições tendem a ser em maior número no DFN e DFE. Já para o r-forte, ocorre maior número de omissões no DFN e DFE.

Bonilha (2003) observou semelhanças entre o uso de processos fonológicos por crianças que apresentam desenvolvimento fonológico normal e desviante. Os processos que predominam na aquisição normal, como redução de encontro consonantal, semivocalização, apagamento de consoante final e apagamento de sílaba átona também ocorrem, com frequência, na fala com desvios.

## 2.5 Estratégias de Reparo *versus* Teoria Autossegmental

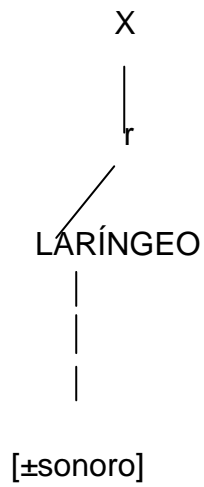
Hernandorena (1995) examina dados da aquisição da fonologia, seja ela considerada “normal” ou “com desvios”, com base em princípios do modelo da Fonologia Autossegmental. A seguir, são relatadas as estratégias de reparo, analisadas segundo o modelo gerativo não linear, encontradas pela autora supracitada na análise de 134 crianças, com idade de 2:0 e 4:3. Todos os sujeitos eram falantes do Português Brasileiro, monolíngües, com desenvolvimento fonológico normal, divididos em 12 faixas etárias (em intervalos de 2 meses).

Na Figura 3, observam-se as substituições da aquisição da fonologia do Português Brasileiro encontradas por Hernandorena (op.cit.).

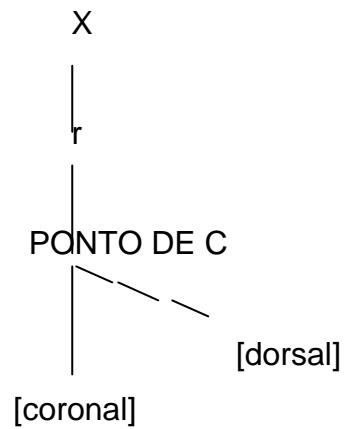
Substituição	Faixa Etária	Exemplo
(1) b → p	1	bola [ˈpɔla]
(2) g → k	1	galinha [kaˈliɲa]
(3) k → t	1	camisa [taˈmiza]
(4) s → ʃ	1	céu [ˈʃɛw]
(5) z → ʒ	até 4	casa [ˈkaʒa]
(6) z → s	10	zebra [ˈsebra]
(7) ʃ → s	até 12	xícara [ˈsika]
(8) ʒ → z	até 12	girafa [ziˈlafa]
(9) ʒ → ʃ	1-6-10	geladeira [ʃelaˈdera]
(10) l → j	1-2	gelado [zeˈjadu]
(11) ʎ → l	até 5	espelho [iˈpelu]
(12) ʎ → j	até 5	vermelho [veˈmeju]
(13) r → l	até 9	agora [aˈgɔla]
(14) r → j	até 6	tesoura [tɕiˈzoja]

**FIGURA 3 – Quadro da amostra das substituições-padrão na aquisição da fonologia do Português Brasileiro, segundo Hernandorena (1995, p. 96)**

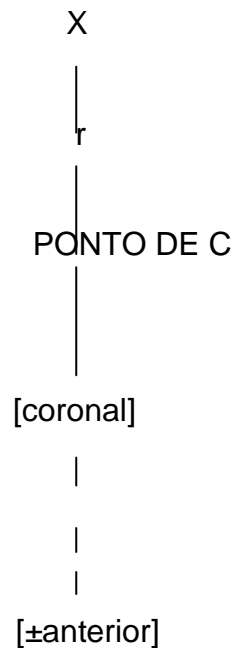
Os dados do processo de aquisição, à luz da Fonologia Autossegmental, segundo a autora, podem estar querendo dizer que o valor distintivo de alguns elementos da estrutura vai sendo adquirido gradativamente. Dessa forma, têm-se as representações na Figura 4, Figura 5 e Figura 6.



**FIGURA 4 – Representação do emprego de obstruente do tipo [-sonoro] em lugar de [+sonoro], segundo Hernandorena (1995, p. 97)**



**FIGURA 5 – Representação do emprego de consoante plosiva [coronal] em lugar de [dorsal], segundo Hernandorena (1995, p. 98)**



**FIGURA 6 – Representação do emprego de consoante fricativa coronal [+anterior] em lugar de [-anterior] e vice-versa, segundo Hernandorena (1995, p. 98)**

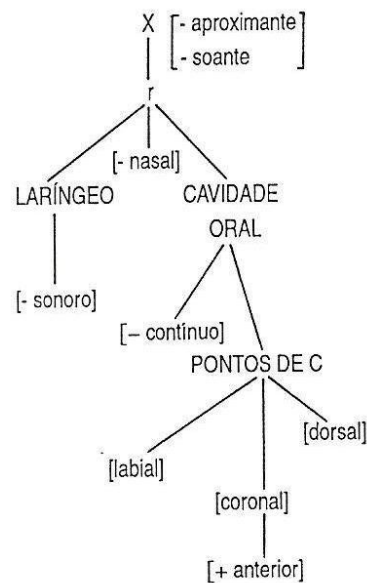
A linha pontilhada, nessas formalizações, representa a linha de associação do traço fonológico, cujo emprego está ainda em processo de aquisição. Na teoria Autossegmental, os traços fonológicos vão sendo gradativamente adquiridos e, dessa maneira, a estrutura fonológica vai sendo construída. A criança vai construindo sua fonologia pela ligação gradativa de traços fonológicos à estrutura interna dos sons da sua língua.

Na geometria proposta por Clements & Hume (1995), os traços, organizados sob o mesmo nó estrutural, podem funcionar como um conjunto solidário. Por exemplo, os traços que estão sob domínio do nó PONTO DE CONSOANTE funcionam solidariamente em muitas regras fonológicas, identificando-se uma “relação horizontal” entre eles. Por exemplo, no Português Brasileiro, temos as nasais pós-vocálicas, assimilando o ponto de articulação das plosivas que as seguem: ca[m]po, ca[n]to, ta[ŋ]go.

Assim como existe a “relação horizontal”, parece haver outra de caráter “vertical” e, para entendê-la, é preciso analisar o nó de raiz, o qual é constituído por

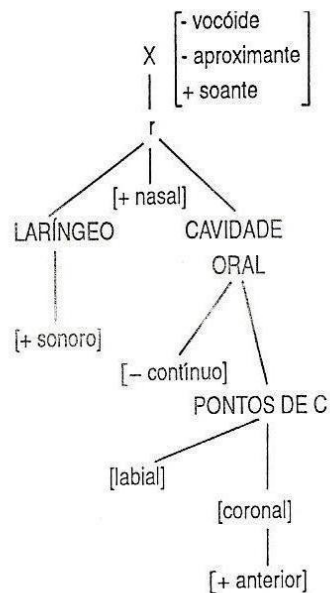
três traços [soante], [aproximante] e [vocóide], que são capazes de dividir as grandes classes de sons das línguas, estabelecendo, ao mesmo tempo, uma “escala de sonoridade”. (HERNANDORENA, 1995, p. 99)

Os traços de nó de raiz nunca se espraiam ou se desligam isoladamente; funcionam como um todo, caracterizando a “imanência” do segmento. São fundamentais para a caracterização do segmento, mantendo relações implicacionais com outros traços que o integram. Essa “relação vertical”, de caráter implicacional, é responsável pela criação de “estruturas implicacionais” para as classes maiores de segmentos: os traços do nó de raiz implicam traços e/ou valores de traços mais baixos na hierarquia. A seguir, apresenta-se a representação das “estruturas implicacionais” de duas classes de segmentos: obstruintes (consoantes orais) e consoantes nasais (Figura 7 e Figura 8).



**FIGURA 7 – Representação arbórea das obstruintes, segundo Hernandorena (1995, p. 101)**





**FIGURA 8 – Representação arbórea das consoantes nasais, segundo Hernandorena (1995, p. 101)**

Essas “estruturas implicacionais” poderiam explicar dados da aquisição da fonologia, seja ela normal ou com desvios. Abaixo, seguem alguns exemplos:

a) Emprego de plosiva no lugar de fricativas:

flor [ˈtoj]

sol [ˈtɔw]

Para a estrutura de consoante [-soante], não há a projeção do valor [+contínuo].

b) Emprego de plosiva coronais no lugar de dorsais:

casa [ˈtaza]

quero [ˈtɛlu]

Para a estrutura de consoante [-soante], não há a projeção do ponto [dorsal].

c) Emprego de fricativa coronal [+anterior] no lugar de [-anterior]:

janela [zaˈnɛla]

peixe [ˈpesi]

Para a estrutura de fricativa coronal, não há a projeção do valor [-anterior].

d) Emprego de obstruinte [-sonora] no lugar de [+sonora]:

bola [ˈpɔla]

galinha [ka'liŋa]

Para a estrutura de obstruinte, não há a projeção do valor [-sonoro].

Em virtude de o fato de não serem implicados todos os traços ou os dois valores dos traços binários, a distinção fonológica fica prejudicada. Assim, essas crianças ainda não adquiriram a distinção entre os pontos [coronal] e [dorsal] nem a oposição [ $\pm$ contínuo], [ $\pm$ anterior], [ $\pm$ sonoro].

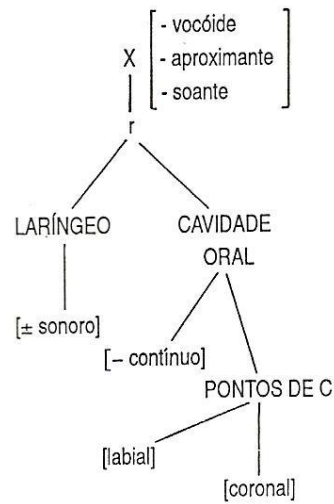
Dessa maneira, inicialmente, é projetada uma estrutura e, à medida que a criança vai descobrindo o sistema adulto, vai ligando, primeiro, em caráter experimental e, depois, de forma definitiva, os traços periféricos com o valor fonológico pertinente naquele sistema-alvo que está adquirindo, até construir a estrutura interna de cada segmento da língua.

Nesse mesmo sentido, podem ser descritos os dados de crianças com desvios fonológicos. A diferença é que, no caso dos desvios, a estrutura incompleta parece ficar estagnada e, somente com apoio terapêutico, a criança é capaz de completar todas as estruturas que correspondem aos segmentos da sua língua.

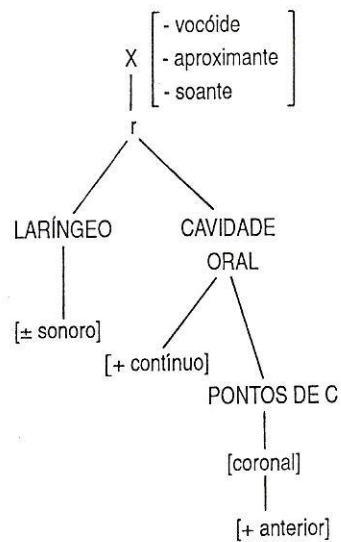
Para exemplificar, Hernandorena (1995) utiliza os dados de uma menina (M), 8 anos, com desvio fonológico. O sistema fonológico em *Onset Inicial* era composto por /p/, /b/, /t/, /d/, /s/, /z/, /m/ e /n/. Alguns exemplos das trocas de M estão expostos a seguir: /fumar/ → [su'ma]; /gato/ → ['datu]; /garfo/ → ['dasu]; /eskova/ → [i'toza]; /kaʃoRo/ → [ta'soju]; /gaRafa/ → [da'jasa]; /vermeʎo/ → [ze'meju] e /ʃave/ → ['sazi].

Observa-se que, em lugar de /k/ e /g/, são utilizados [t] e [d]; em lugar de /f/, /v/, /ʃ/ e /z/, são utilizados [s] e [z]; em lugar de /l/, /ʎ/, /r/ e /R/, é utilizado [j].

Na estrutura das consoantes do tipo [-contínuo], só há os pontos [labial] e [coronal] (Figura 9), e a estrutura das obstruintes com o traço [+contínuo] só apresenta o ponto [coronal], tendo, como dependente, só o valor [+anterior] (Figura 10).



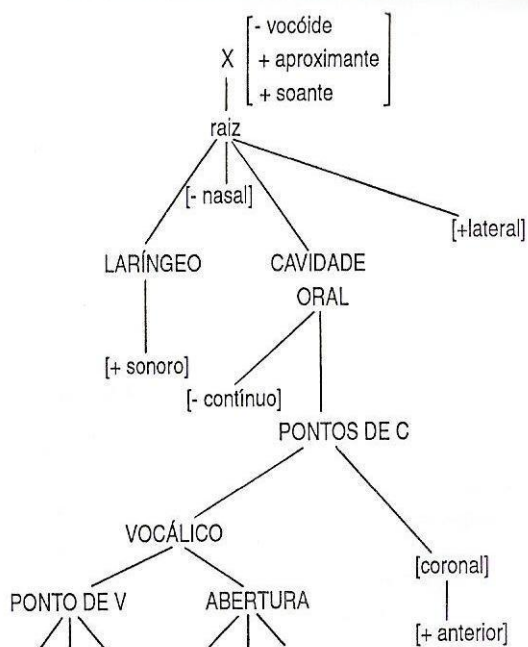
**FIGURA 9 – Representação da estrutura das obstruintes [-Contínuo], segundo Hernandorena (1995, p. 104)**



**FIGURA 10 – Representação da estrutura das obstruintes [+contínuo], segundo Hernandorena (1995, p. 104)**

A menina manteve para as obstruintes apenas duas estruturas inicialmente projetadas, sem progredir na construção de novas.

Para a descrição do comportamento das líquidas (e do grupo das consoantes [+soante]), a escala de sonoridade parece adquirir grande importância. A relação entre o parâmetro da sonoridade e a propriedade [soante] pode ser verificada já na definição de Chomsky & Halle (1968). Os autores propõem que os sons que contêm esse traço são sons produzidos com uma configuração do trato vocal na qual é possível a “sonorização espontânea” na produção das consoantes soantes, aliada à passagem de ar sem turbulência e à abertura do canal articulatório. Esses aspectos fonéticos fazem, das líquidas, sons intermediários, tanto com características de consoantes como de vogais. Por isso, pode-se dizer que, na estrutura das líquidas, também pode estar presente, no processo de aquisição, o nó VOCÁLICO, que é a marca das vogais, ou seja, a presença, no nó de raiz, dos traços [+aproximante] e [+soante] e implica a possibilidade da existência, na estrutura do segmento, também do nó VOCÁLICO. Esse fato seria decorrente da imanência dos traços maiores. A “estrutura implicacional” das líquidas está representada na Figura 11.

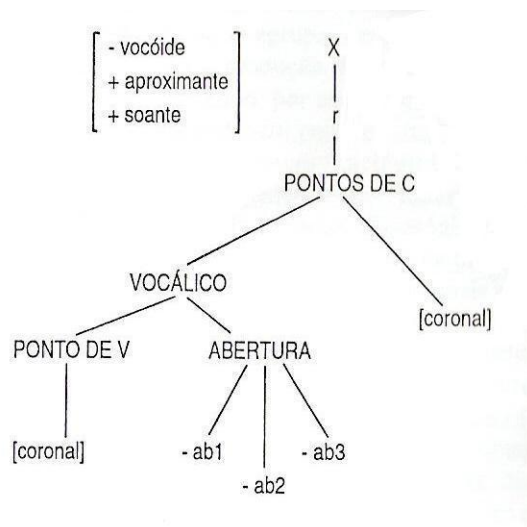


**FIGURA 11 – Representação da estrutura implicacional das líquidas, segundo Hernandorena (1995, p. 106)**

A semivocalização das líquidas pode ser descrita como a não ligação dos traços, imediatamente dominados pelo nó PONTO DE C, à estrutura e, sim, a ligação do nó VOCÁLICO possível nessa estrutura. O resultado é uma vogal, que se semivocaliza pela silabação (constituir núcleo de sílaba).

A substituição de líquidas por // se explica pela “projeção” inicial do traço [+lateral] à estrutura que apresenta, no nó de raiz, os valores: [+aproximante] e [+soante], estrutura esta em que não há ligação do nó VOCÁLICO.

Quanto ao emprego de // por /ʎ/, o /ʎ/ é uma consoante complexa (contém, dentro de si, tanto traços de // quanto da vogal /i/). A Figura 12 representa o /ʎ/.



**FIGURA 12 – Representação da líquida /ʎ/, segundo Hernandorena (1995, p. 107)**

Quando, no lugar de /ʎ/, a criança emprega //, não liga o nó VOCÁLICO à estrutura complexa, representada acima, ficando com a estrutura de //, não ligando os traços imediatamente dominados pelo nó PONTO DE C, permanecendo com a estrutura da vogal.

A autora supracitada exemplifica: /fogo/ → [ˈsogu] e /aguʎa/ → [aˈguja]. Nesses casos, o que parece ocorrer é o espriamento do ponto [dorsal] da vogal, introduzindo esse ponto na consoante plosiva. Fato importante para se trabalhar na terapia dos desvios pela busca de contextos determinados que possam espriar traços para classes de segmentos que se mostrem problemáticos.

Hernandorena (1995, p. 108), baseada em uma proposta da fonologia gerativa não-linear, conclui que é preciso olhar o segmento em sua estrutura, como unidade e individualidade, sem nunca, no entanto, esquecer-se de que necessariamente faz parte do sistema como um todo. Com base nesse modelo teórico, pode-se entender que a estrutura fonológica do segmento vai sendo construída gradualmente até chegar à fonologia da língua que está sendo adquirida, a partir de uma “estrutura implicacional”, criada para as “classes maiores” de segmentos. No caso de desvios, a criança constrói poucas estruturas e, nelas, se mantém.

## 3 METODOLOGIA

Neste capítulo, é apresentada a metodologia da pesquisa, que consiste no corpus, na análise dos dados e na definição das variáveis.

### 3.1 Corpus

O *corpus*, utilizado neste estudo, constitui-se da amostra da fala do total de 48 sujeitos, pertencentes a dois bancos de dados do Centro de Estudos de Linguagem e Fala (CELF), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

O primeiro banco de dados contém dados de fala de crianças com desenvolvimento fonológico normal e foi criado a partir da realização do projeto intitulado “A contribuição da análise acústica para o estudo da aquisição fonológica normal e com desvios”. O segundo diz respeito a registros de fala de crianças com desvio fonológico evolutivo e foi composto mediante execução do projeto “Estudo comparativo da eficácia de três modelos de terapia fonológica no tratamento de crianças com desvios fonológicos evolutivos”. Ambos foram aprovados e registrados pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFSM pelos números 064/2004 e 046/02, respectivamente.

A amostra da fala utilizada foi coletada através do instrumento Avaliação Fonológica da Criança (AFC), proposto por Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991). A aplicação do AFC permite a análise do sistema fonológico da criança através de 5 figuras temáticas (zoológico, cozinha, sala, banheiro e veículos). Nesse instrumento, todos os fonemas da língua podem ser avaliados em todas as suas possibilidades na sílaba e na palavra, mesmo aqueles de menor frequência.

Além disso, foi utilizada a figura temática do circo (HERNANDORENA; LAMPRECHT, 1997), rica em figuras que representam palavras com fonemas líquidos.

Após realizadas as gravações, as mesmas foram transcritas e revistas por mais um julgador. Quando não havia consenso sobre as palavras transcritas, estas eram descartadas para maior confiabilidade dos dados.

Todos os sujeitos de ambos os bancos de dados eram falantes monolíngües do Português Brasileiro.

O grupo DFN foi composto por 36 sujeitos, com idades entre 1;2 – 4;2;29; os quais foram divididos em nove faixas etárias, constituídas, cada uma, por dois sujeitos (2 meninos e 2 meninas) em cada faixa.

O grupo DFE foi composto por 12 sujeitos, com idades entre 4;00 – 6;11;29; os quais foram divididos em três faixas etárias, constituídas, cada uma, por quatro sujeitos (2 meninos e 2 meninas) em cada faixa, com diferentes gravidades do DFE.

### 3.2 Análise dos Dados

A codificação foi feita diretamente no formulário do Microsoft Access, criado<sup>3</sup> e salvo em dois arquivos: um, para as estratégias de reparo no DFN, e outro, para o DFE.

Após o término da digitação dos dados, cada arquivo foi salvo com o formato do Excel (\*.xls), formando uma tabela. No Microsoft Word, essa tabela foi convertida em texto para a criação de um arquivo de origem dos dados, \*.txt., que serviu de entrada para o programa estatístico.

Os dados foram analisados estatisticamente através do Pacote Computacional VARBRUL (CEDERGREEN; SANKOFF, 1974), em ambiente Windows (Varbwin), para o tratamento estatístico dos dados. O VARBWIN permite analisar dados lingüísticos em grande quantidade, fornecendo freqüências e probabilidades do fenômeno estudado, além de selecionar variáveis relevantes no processo de aquisição da linguagem.

O Pacote VARBRUL é composto por seis programas básicos: CHECKTOK, READTOK, MAKECELL e IVARB ou TVARB ou MVARB. O primeiro, CHECKTOK, é responsável pela correção dos dados de entrada, gerando dados corrigidos. O READTOK realiza transformações nos dados corrigidos pelo CHECKTOK e gera novos dados com as modificações. Os dados gerados pelo READTOK são recebidos por um terceiro programa, MAKECELL, que prepara os dados para serem executados pelo IVARB, TVARB ou MVARB.

---

<sup>3</sup> A explicação sobre a forma como o formulário é criado, a sua utilização e o uso do VARBRUL em Windows encontram-se nos tutoriais do programa elaborado por Amaral (1998).



O IVARB faz a análise probabilística na forma binária. Isto significa que esse programa, por meio de cálculos estatísticos, atribui pesos relativos às variantes das variáveis independentes, com relação as duas variantes do fenômeno lingüístico em questão, representadas pela variável dependente. O IVARB trabalha com uma margem de erro de .05 (5%) , ou seja, qualquer fator com significância abaixo deste valor não é estatisticamente expressivo. Neste estudo, porém, foram apresentados todos os resultados, independente de apresentar ou não relevância estatística. O TVARB faz cálculos para três variáveis dependentes, e o MVARB para quatro ou cinco<sup>4</sup>.

Salienta-se que a versão do VARBRUL, através do Windows (VARBWIN), desenvolvida por Amaral (1998), apresenta diferenças em relação à original, porém somente no que se refere à digitação e à preparação dos dados para a realização da análise estatística. Esse programa possibilita a análise estatística de uma maneira mais interativa em ambiente Windows. Nessa versão, primeiramente, é criado o formulário no Microsoft Access, como referido anteriormente, para posterior análise pelo Pacote VARBRUL. O uso do formulário facilita o processo de digitação dos dados e elimina a necessidade de criação dos arquivos \*.dat, \*.esp, \*.cor, \*.oco, \*.err (arquivo de dados, de codificação, de correções, de ocorrências e de erros respectivamente). No Microsoft Access, os dados são conferidos automaticamente no instante da digitação e, caso haja erro, é solicitada a correção. Além disso, elimina a necessidade de se rodarem os programas CHECKTOK e READTOK.

Através do formulário, é possível a consulta rápida a dados específicos ou a número de ocorrências em cada variável. Além disso, permite que esses dados digitados sejam utilizados em outros programas de análise estatística (como o *SPSS* e o *Statística*).

Ressalta-se que o VARBRUL atribui valores de significância às variáveis lingüísticas e extralingüísticas, através da interação entre as mesmas. Por essa razão, ele não atribui valor de “p” às variantes contidas dentro de uma variável. Por exemplo, o VARBRUL não gera um valor de significância na comparação entre o sexo masculino e o feminino. Para essas variantes, são atribuídos pesos relativos.

---

<sup>4</sup> Há outros programas disponíveis no pacote VARBRUL que podem auxiliar a análise, são eles: TEXTSORT, TSORT, COUTUP e CROSSTAB.

Neste estudo, os pesos relativos ou probabilidades de ocorrência do fenômeno estudado foram retirados da interação estatística que continha, conjuntamente, todas as variáveis selecionadas como significativas pelo programa. Assim, valores probabilísticos entre .50 e .59 foram considerados neutros, isto é, nem favorecedores, nem desfavorecedores da estratégia de reparo em *Onset* Simples no grupo DFE e DFN. Valores iguais ou superiores a .60 foram favorecedores, e valores inferiores, abaixo de .50, foram considerados desfavorecedores do fenômeno estudado.

### 3.3 Definição das Variáveis

No processo de aquisição fonológica, variáveis extralingüísticas<sup>5</sup> (sexo, idade) e lingüísticas (tonicidade, ambiente lingüístico, número de sílabas, posição na palavra, entre outros) podem facilitar ou dificultar a emergência dos sons. De forma semelhante, estas variáveis também podem exercer influência no uso de estratégias de reparo, se considerar esses recursos como tentativas aproximadas de realização do alvo-adulto.

Estudos na área de aquisição de linguagem normal (RANGEL, 1998; MEZZOMO, 1999; 2003; SAVIO, 2001; OLIVEIRA, 2002; entre outros) e desviante (VIDOR, 2000; entre outros) trazem informações que corroboram esta afirmação.

#### 3.3.1 Variáveis Extralingüísticas

Neste estudo, as variáveis extralingüísticas que foram consideradas são: sexo, idade e gravidade do desvio fonológico.

#### 3.3.2 Variáveis Lingüísticas

A seguir, são apresentadas as variáveis: dependentes e independentes.

---

<sup>5</sup> Variável Extralingüística representa as características externas ao sistema lingüístico, que possam estar influenciando a variável dependente (Brescancini, 2002).

### 3.3.2.1 Variável Dependente

Na Figura 13, apresentam-se as variáveis dependentes<sup>6</sup> (estratégias de reparo), respectivos traços alterados e exemplos.

Estratégia de Reparo	Traços alterados	Exemplos
Anteriorização	[dors]→[cor],[dors]→[lab], [cor]→[lab], [cor, -ant]→[cor, +ant]	/sapo/→[ˈʃapu]
Dessonorização	[+voz]→[-voz]	/casa/→[ˈkasa]
Plosivização	[+cont]→[-cont]	/casa/→[ˈkada]
Semivocalização	[+consonantal]→[-consonantal], [+ant]→[-ant]	/palhaço/→[paˈjasu]
Posteriorização	[cor]→[dors], [lab]→[cor], [lab]→[dor], [cor, +ant]→[cor, -ant]	/chinelo/→[kiˈnɛlu]
Substituição de Líquida	[+cont]→[-cont]	/roupa/→[ˈlopa]
Omissão de Sílabas		/elefante/→[eˈfãntʃi]
Omissão de Fonema		/lápis/→[ˈapis]
Outros		/banana/→[maˈnana]

**FIGURA 13 – Quadro da representação das variáveis dependentes, dos traços alterados e dos exemplos**

### 3.3.2.2 Variáveis Independentes

As variáveis lingüísticas independentes<sup>7</sup> foram as seguintes: posição silábica (*Onset* Inicial e Medial), contexto fonológico precedente (vazio, consoante, vogal coronal, vogal dorsal e vogal labial), contexto fonológico seguinte (vogal coronal, vogal dorsal e vogal labial), tonicidade (tônica, pretônica e postônica), número de sílabas (monossilábica, dissilábica, trissilábica e polissilábica), sonoridade do som-

<sup>6</sup> Variável Lingüística Dependente é o fenômeno lingüístico que se está estudando (BRESCANCINI, 2002).

<sup>7</sup> Variável Lingüística Independente – características internas ao sistema lingüístico, que possam estar influenciando a variável dependente (BRESCANCINI, 2002).

alvo (surdo e sonoro), classe natural do som-alvo (plosiva, nasal, fricativa e líquida) e ponto de articulação do som-alvo (labial, [cor, +ant], [cor, -ant] e dorsal).

## 4 O USO DAS ESTRATÉGIAS DE REPARO NA POSIÇÃO DE *ONSET* SIMPLES NO DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO NORMAL E NOS DESVIOS FONOLÓGICOS EVOLUTIVOS.<sup>8</sup>

### THE USE OF REPAIR STRATEGIES IN THE SIMPLE *ONSET* POSITION IN THE NORMAL PHONOLOGICAL DEVELOPMENT AND IN THE EVOLUTIONAL PHONOLOGICAL DISORDERS.

#### RESUMO

**Tema:** Estratégias de reparo na posição do *Onset* Simples no desenvolvimento fonológico normal (DFN) e com desvio fonológico evolutivo (DFE). **Objetivo:** descrever e analisar as estratégias de reparo utilizadas por crianças com DFN e DFE na posição de *Onset* Simples. **Método:** No DFN, 36 sujeitos (18 meninos e 18 meninas), com idades 1:2 a 4:2;29. No DFE, 12 sujeitos (6 meninos e 6 meninas), com idades 4:00 a 6:11;29. **Resultados:** No DFN, observou-se: a omissão do fonema (32%), a omissão de sílaba (19%), a dessonorização (13%), a semivocalização (13%), a anteriorização (9%), a posteriorização (5%), a substituição de líquida /r/→[l] (5%), outros (3%) e a plosivização (1%). No DFE, observou-se: a anteriorização (31%), a omissão do fonema (19%), a posteriorização (13%), a dessonorização (11%), outros (8%), a plosivização (8%), a semivocalização (7%), a substituição de líquida /r/→[l] (2%) e a omissão de sílaba (1%). **Conclusão:** Observam-se mais semelhanças do que diferenças nas variáveis favorecedoras na realização das estratégias no DFN e DFE.

**Palavras-Chave:** Fala; Distúrbios da fala; Criança.

---

<sup>8</sup> Artigo formatado, segundo as normas da revista Journal of Communication Disorders. Autores: Maria Rita Leal Ghisleni, Márcia Keske-Soares e Carolina Lisbôa Mezzomo.

## ABSTRACT

**Background:** Repair strategies in the Simple Onset position in the normal phonological development (NPD) and in the evolutonal phonological disorder (EPD).

**Aim:** to describe and analyze the repair strategies used by children with NPD and EPD in the Simple Onset position. **Method:** In the NPD, 36 subjects (18 boys and 18 girls), aged between 1:2 and 4:2;29. In the EPD, 12 subjects (6 boys and 6 girls), aged between 4:00 and 6:11;29. **Results:** In the RPD, it was observed: phoneme omission (32%), syllable omission (19%), desonorization (13%), semivocalization (13%), anteriorization (9%), posteriorization (5%), liquid substitution /r/→[l] (5%), others (3%) and plosivization (1%). In the EPD, it was observed: anteriorization (31%), phoneme omission (19%), posteriorization (13%), desonorization (11%), others (8%), plosivization (8%), semivocalization (7%), liquid substitution /r/→[l] (2%) and syllable omission (1%). **Conclusion:** It is possible to observe more similarities than differences in the favorable variables for the achievement of the strategies in the NPD and EPD.

**Key words:** Speech; Speech Disorders; Child.

## INTRODUÇÃO

O processo de aquisição fonológica inicia ao nascimento e progride de forma não-linear até aproximadamente os cinco anos. Nessa idade, é esperado que as crianças dominem o sistema fonológico do seu ambiente, sendo ele um dos fatores que permite o uso efetivo da língua. Ainda, pode-se observar que, ao longo do processo de aquisição de linguagem, são percebidas alterações do alvo-adulto na fala da criança, que podem ser chamadas de estratégias de reparo.

As estratégias de reparo representam os recursos utilizados para adequar a realização do sistema-alvo ao sistema fonológico infantil. As crianças utilizam estes recursos no lugar do segmento e/ou da estrutura silábica que ainda não conhecem ou cuja produção não dominam. À medida que o processo de aquisição fonológica progride, os recursos utilizados também se modificam, visto à proximidade dos sistemas fonológicos infantil e adulto (LAMPRECHT, 2004).

Apesar de existirem estudos fazendo referência ao uso de estratégias de reparo (MIRANDA, 1996; RANGEL, 1998; MEZZOMO, 1999, 2003; SOUZA, 2003, VACARI, 2005; PATAH & TAKIUCHI, 2008), alguns aspectos não foram totalmente esgotados, devendo ser investigados com mais profundidade. Pode-se citar como exemplo a falta de um estudo sistemático que reúna a investigação das estratégias de reparo em todas as classes de sons consonantais e estruturas silábicas do Português Brasileiro e a ausência de uma pesquisa específica sobre estes recursos, considerando a comparação aquisição normal *versus* aquisição desviante. Também, faltam indicações na literatura consultada quanto ao ambiente fonológico mais propício para o aparecimento dessas estratégias de reparo, bem como quanto à relação do uso destes recursos com variáveis lingüísticas e extralingüísticas.

A partir desses anseios é que se propõe este estudo, que teve como objetivo descrever e analisar as estratégias de reparo utilizadas na aquisição normal e desviante na posição de *Onset* Simples.

## MÉTODOS

O estudo utilizou-se da amostra da fala do total de 48 sujeitos, pertencentes a dois bancos de dados de uma Instituição de Ensino Superior (IES), ambos compostos a partir de projetos aprovados e registrados no Comitê de Ética e Pesquisa, sob números 064/2004 e 046/02.

A amostra da fala utilizada foi coletada através do instrumento Avaliação Fonológica da Criança (AFC), proposto por Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991). A aplicação do AFC permite a análise do sistema fonológico da criança, através de cinco figuras temáticas, a saber: zoológico, cozinha, sala, banheiro e veículos. Nesse instrumento, todos os fonemas da língua podem ser avaliados em todas as suas diferentes possibilidades na sílaba e na palavra, mesmo aqueles de menor frequência no sistema. Além disso, foi utilizada também a figura temática do circo (HERNANDORENA; LAMPRECHT, 1997), rica em figuras que representam palavras com os fonemas líquidos.

Depois de realizadas as gravações, estas foram transcritas e revisadas por mais um julgador. Quando não havia consenso sobre as palavras transcritas, estas eram descartadas para maior confiabilidade dos dados. Todos os sujeitos de ambos os bancos de dados eram falantes monolíngües do Português Brasileiro.

O grupo de desenvolvimento fonológico normal (DFN) é composto por 36 sujeitos, com idades entre 1:2 e 4:2;29<sup>9</sup>; os quais foram divididos em nove faixas etárias, constituídas cada uma por dois sujeitos (2 meninos e 2 meninas) em cada faixa.

O grupo de desvio fonológico evolutivo (DFE) é composto por 12 sujeitos, com idades entre 4:00 e 6:11;29; os quais foram divididos em três faixas etárias

---

<sup>9</sup> O formato de exposição das idades corresponde respectivamente a *Anos:meses e dias*.



(4:00 – 4:11;29, 5:00 - 5:11;29 e 6:00 – 6:11;29) , constituídas cada uma por quatro sujeitos (2 meninos e 2 meninas) em cada faixa.

Após a realização do levantamento dos segmentos em *Onset* Simples e de definidas as variáveis e variantes a serem investigadas, as palavras foram codificadas, conforme a sua produção.

Neste estudo, foram consideradas como variável lingüística dependente as estratégias de reparo (dessonorização, anteriorização, posteriorização, plosivização, semivocalização, substituição de líquida, omissão de fonema, omissão de sílaba e outras). As variáveis independentes extralingüísticas foram: o sexo (feminino e masculino) e a idade (para o DFN entre 1:2 e 4:2;29 e, para o DFE, entre 4:00 e 6:11;29); as variáveis independentes lingüísticas foram a posição na palavra (*Onset* Inicial e Medial, contexto fonológico precedente (vazio, consoante, vogal coronal, vogal dorsal e vogal labial), contexto fonológico seguinte (vogal coronal, dorsal e labial), tonicidade (pretônica, tônica, postônica), número de sílabas (monossílaba, dissílaba, trissílaba, polissílaba), sonoridade do som-alvo (sonoro e surdo), classe natural do som-alvo (plosivas, nasais, fricativas e líquidas) e ponto de articulação do som-alvo (coronal, labial, dorsal).

A codificação foi feita diretamente no formulário do Microsoft Access criado<sup>10</sup>, salva em dois arquivos: um, para as estratégias de reparo no DFN, e outra, para o DFE.

Após o término da digitação dos dados, cada arquivo foi salvo com o formato do Excel (\*.xls), formando uma tabela. No Microsoft Word, essa tabela foi convertida em texto para a criação de um arquivo de origem dos dados, \*.txt, que serviu de entrada para o programa estatístico.

Os dados foram analisados estatisticamente através do Pacote Computacional VARBRUL (CEDERGREEN; SANKOFF, 1974), em ambiente Windows (Varbwin), para o tratamento estatístico dos dados. O VARBWIN permite analisar dados lingüísticos em grande quantidade, fornecendo freqüências e

---

<sup>10</sup> A explicação sobre a forma como o formulário é criado, a sua utilização e o uso do VARBRUL em Windows encontram-se nos tutoriais do programa elaborado por Amaral (1998).

probabilidades do fenômeno estudado, além de selecionar variáveis relevantes no processo de aquisição da linguagem.

O Pacote VARBRUL é composto por seis programas básicos: CHECKTOK, READTOK, MAKECELL e IVARB ou TVARB ou MVARB. O primeiro, CHECKTOK, é responsável pela correção dos dados de entrada, gerando dados corrigidos. O READTOK realiza transformações nos dados corrigidos pelo CHECKTOK e gera novos dados com as modificações. Os dados gerados pelo READTOK são recebidos por um terceiro programa, MAKECELL, que prepara os dados para serem executados pelo IVARB, TVARB ou MVARB.

O IVARB faz a análise probabilística na forma binária. Isto significa que esse programa, por meio de cálculos estatísticos, atribui pesos relativos às variantes das variáveis independentes, com relação as duas variantes do fenômeno lingüístico em questão, representadas pela variável dependente. O IVARB trabalha com uma margem de erro de .050 (5%), ou seja, qualquer fator com significância abaixo deste valor não é estatisticamente expressivo. Neste estudo, porém, foram apresentados todos os resultados, independente de apresentar ou não relevância estatística. O TVARB faz cálculos para três variáveis dependentes, e o MVARB, para quatro ou cinco<sup>11</sup>.

Salienta-se que a versão do VARBRUL, através do Windows (VARBWIN), desenvolvida por Amaral (1998), apresenta diferenças em relação à original, porém somente no que se refere à digitação e à preparação dos dados para a realização da análise estatística. Esse programa possibilita a análise estatística de uma maneira mais interativa, em ambiente Windows. Nessa versão, é, primeiramente, criado o formulário no Microsoft Access, como referido anteriormente, para posterior análise pelo Pacote VARBRUL. O uso do formulário facilita o processo de digitação dos dados e elimina a necessidade de criação dos arquivos \*.dat, \*.esp, \*.cor, \*.oco, \*.err (arquivo de dados, de codificação, de correções, de ocorrências e de erros respectivamente). No Microsoft Access, os dados são conferidos automaticamente

---

<sup>11</sup> Há outros programas disponíveis no pacote VARBRUL que podem auxiliar a análise, são eles: TEXTSORT, TSORT, COUTUP e CROSSTAB.

no instante da digitação, e, caso haja erro, é solicitada a correção. Além disso, elimina a necessidade de se rodarem os programas CHECKTOK e READTOK.

Através do formulário, é possível a consulta rápida a dados específicos ou ao número de ocorrências em cada variável. O uso do formulário também permite que esses dados digitados sejam utilizados em outros programas de análise estatística (como o *SPSS* e o *Statistica*).

Ressalta-se que o VARBRUL atribui valores de significância às variáveis lingüísticas e extralingüísticas através da interação entre as mesmas. Por essa razão, ele não atribui valor de “p” às variantes contidas dentro de uma variável. Por exemplo, o VARBRUL não gera um valor de significância na comparação entre o sexo masculino e o feminino. Para essas variantes, são atribuídos pesos relativos.

Neste trabalho, os pesos relativos ou as probabilidades de ocorrência do fenômeno estudado foram retirados da interação estatística que continha, conjuntamente, todas as variáveis selecionadas como significativas pelo programa. Assim, valores probabilísticos entre .50 e .59 foram considerados neutros, nem favorecedores, nem desfavorecedores da estratégia de reparo em *Onset* Simples no grupo DFE e DFN. Valores iguais ou superiores a .60 foram favorecedores, e valores inferiores, abaixo de .50, foram desfavorecedores do fenômeno estudado.

Foram realizadas rodadas para cada estratégia de reparo que teve uso produtivo, para maior confiabilidade dos dados estatísticos. No DFN e o DFE, foram realizadas rodadas para a dessonorização, a anteriorização, a posteriorização, a semivocalização, a substituição de líquida, a omissão do fonema e a omissão de sílaba. A plosivização foi selecionada apenas para o DFE, pois o número de dados foi pequeno, e o programa estatístico não realizou a análise.

## **RESULTADOS**

Os resultados da análise estatística apontam para alguns fatores (variáveis selecionadas) favorecedores na realização de estratégias de reparo no DFN e DFE. Nas Tabelas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, estão representadas as variáveis selecionadas nas rodadas das estratégias de reparo: dessonorização, anteriorização,

posteriorização, plosivização, semivocalização, substituição de líquida, omissão do fonema e omissão de sílaba, respectivamente para o DFN e o DFE.

**TABELA 1 – Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: dessonorização no DFN e DFE**

Variáveis Selecionadas	Dessonorização no DFN	Dessonorização no DFE
Sexo	Masculino (.78)	Feminino (.73)
Faixa Etária	2:11-3:2;29 (.97) 3:7-3:10;29 (.93) 3:3-3:6;29 (.61)	6:00-6:11;29 (.91)
Contexto Precedente	Vogal Dorsal (.81) Vogal Coronal (.79)	
Classe Natural do Som-alvo	Plosiva (1.00) Fricativa (.98)	Plosiva (.84) Fricativa (.72)
Ponto de Articulação	Labial (.85) [cor, +ant] (.78) Dorsal (.61)	Labial (.89) [cor, +ant] (.65) [cor, -ant] (.63)
Significância	.003*	.000*

\* valor de  $p < .05$  diferença significativa

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da dessonorização no DFN, foram: sexo *masculino*, com peso relativo igual a .78; faixas etárias de 2:11-3:2;29, 3:7-3:10;29 e 3:3-3:6;29, com pesos relativos .97, .93 e .61, respectivamente; quanto ao contexto precedente, a *vogal dorsal /a/* e a *vogal coronal (/e, ε, i/)*, com pesos relativos .81 e .79, respectivamente; quanto à classe do som-alvo, a classe das *plosivas* e *fricativas*, com pesos relativos 1.00 e .98, respectivamente; e quanto ao ponto de articulação, o *labial*, o *[cor, +ant]* e o *dorsal*, com pesos relativos .85, .78 e .61, respectivamente.

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da dessonorização no DFE, foram: sexo *feminino*, com peso relativo .73; faixa etária de 6:00-6:11;29, com peso relativo .91; quanto à classe do som-alvo, a *plosiva* e a *fricativa*, com pesos relativos .84 e .72, respectivamente; e, quanto ao ponto de

articulação, o *labial*, o *[cor, +ant]* e o *[cor, -ant]*, com pesos relativos .89, .65 e .63, respectivamente.

**TABELA 2 – Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: anteriorização no DFN e DFE**

Variáveis Selecionadas	Anteriorização no DFN	Anteriorização no DFE
Sexo	Masculino (.72)	
Faixa Etária	2:7-2:10;29 (.98) 1:6-1:9;29 (.86)	
Classe Natural do Som-alvo		Nasal (.90) Fricativa (.75) Plosiva (.66)
Ponto de Articulação	[cor, -ant] (.75)	Dorsal (.87) [cor, -ant] (.70)
Sonoridade do Som-alvo	Surdo (.99)	Surdo (.60)
Número de Sílabas	Monossilábica (.97) Dissilábica (.65)	
Significância	.032*	.029*

\* valor de  $p < .05$  diferença significativa

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da anteriorização no DFN, foram: sexo *masculino*, com peso relativo .72; faixas etárias de 2:7-2:10;29 e 1:6-1:9;29, com pesos relativos .98 e .86, respectivamente; quanto ao ponto de articulação, o *[cor, -ant]*, com peso relativo .75; quanto à sonoridade do som-alvo, o fonema *surdo*, com peso relativo .99; e, quanto ao número de sílabas, as palavras *monossilábicas* e *dissilábicas*, com pesos relativos .97 e .65, respectivamente.

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da anteriorização no DFE, foram: quanto à classe do som-alvo, a nasal, a fricativa e a plosiva, com pesos relativos .90, .75 e .66, respectivamente; quanto ao ponto de articulação, o dorsal e o *[cor, -ant]*, com pesos relativos iguais a .87 e .70, respectivamente; e quanto à sonoridade do som-alvo, o fonema surdo, com peso relativo .60.

**TABELA 3 – Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: posteriorização no DFN e DFE**

Variáveis Selecionadas	Posteriorização no DFN	Posteriorização no DFE
Sexo	Feminino (.72)	
Faixa Etária	3:11-4:2;29 (.87) 2:7-2:10;29 (.85) 3:7-3:10;29 (.83)	5:00-5:11;29 (.94)
Classe Natural do Som-alvo	Fricativa (.90)	Nasal (.94) Fricativa (.91) Plosiva (.86)
Ponto de Articulação	[cor, +ant] (.92)	Labial (.91) [cor, +ant] (.91) [cor, -ant] (.65)
Sonoridade do Som-alvo	Surdo (.98)	Surdo (.63)
Significância	.016*	.007*

\* valor de  $p < .05$  diferença significativa

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da posteriorização, no DFN foram: sexo *feminino*, com peso relativo .72; faixas etárias de 3:11-4:2;29, 2:7-2:10;29 e 3:7-3:10;29, com pesos relativos iguais a .87, .85 e .83, respectivamente; quanto à classe do som-alvo, a fricativa, com peso relativo .90.; quanto ao ponto de articulação, o [cor, +ant], com peso relativo .92; e, quanto à sonoridade do som-alvo, o fonema surdo, com peso relativo .98.

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da posteriorização no DFE, foram: faixa etária de 5:00-5:11;29, com peso relativo .94; a classe da *nasal*, da *fricativa* e da *plosiva*, com pesos relativos .94, .91 e .86, respectivamente; quanto ao ponto de articulação, o *labial*, o [cor, +ant] e o [cor, -ant], com pesos relativos .91, .91 e .65, respectivamente; e, quanto à sonoridade do som-alvo, o fonema *surdo*, com peso relativo .63.

**TABELA 4 - Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: plosivização no DFE**

Variáveis selecionadas	Plosivização no DFE
Sexo	Feminino (.88) Masculino (.70)
Classe Natural do Som-alvo	Fricativa (.66)
Sonoridade do Som-alvo	Surdo (.65)
Significância	.008*

\* valor de  $p < .05$  diferença significativa

Na plosivização, não foram encontrados dados estatisticamente significativos para o grupo DFN, pois estes foram poucos.

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da plosivização no DFE, foram: sexo *feminino* e *masculino*, com pesos relativos .88 e .70, respectivamente; quanto à classe do som-alvo, a fricativa, com peso relativo .66.; e, quanto à sonoridade do som-alvo, o fonema *surdo*, com peso relativo .65.

**TABELA 5 – Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: semivocalização no DFN e DFE**

Variáveis Selecionadas	Semivocalização no DFN	Semivocalização no DFE
Sexo		Feminino (.69)
Faixa Etária	2:3-2:6;29 (.67)	5:00-5:11;29 (.62)
Contexto Seguinte		Vogal Dorsal (.67)
Classe Natural do Som-alvo	Nasal (.70)	Líquida (.86)
Ponto de Articulação		[cor, -ant] (.83)
Número de Sílabas	Trissílaba (.68)	
Posição na Palavra		Medial
Significância	.003*	.009*

\* valor de  $p < .05$  diferença significativa

Na realização da semivocalização no DFN, foram favoráveis: faixa etária de 2:3-2:6;29, com peso relativo .67; quanto à classe do som-alvo, a nasal, com peso relativo .70; e, quanto ao número de sílabas, as palavras *trissilábicas*, com peso relativo .68.

Na realização da semivocalização no DFE, foram favorecedoras: sexo *feminino*, com peso relativo .69; faixa etária de 5:00-5:11;29, com peso relativo .62; quanto ao contexto seguinte, a *vogal dorsal*, com peso relativo igual a .67, quanto à classe do som-alvo, a líquida, com peso relativo .86; quanto ao ponto de articulação, o [*cor, -ant*], com peso relativo .83; e, quanto à posição na palavra, a posição *medial*, com peso relativo igual a .69.

**TABELA 6 – Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: substituição de líquida no DFN e DFE**

Variáveis Selecionadas	Substituição de Líquida no DFN	Substituição de Líquida no DFE
Sexo		Feminino (.74)
Faixa Etária		4:00-4:11;29 (.74)
Contexto Seguinte	Vogal Dorsal (.65)	Vogal Dorsal (.65)
Número de Sílabas	Polissílaba (.89) Trissílaba (.79)	
Significância	.000*	.005*

\* valor de  $p < .05$  diferença significativa

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da substituição de líquida no DFN, foram: quanto ao contexto seguinte, a *vogal dorsal*, com peso relativo .65; e, quanto ao número de sílabas, as palavras *polissilábicas* e as *trissilábicas*, com pesos relativos .89 e .79, respectivamente.

As variáveis, selecionadas como favorecedoras na realização da substituição de líquida no DFE, foram: sexo *feminino*, com peso relativo .74; faixa etária de 4:00-4:11;29, com peso relativo .74; e, quanto ao contexto seguinte, a *vogal dorsal*, com peso relativo .65.



**TABELA 7 – Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: omissão do fonema no DFN e DFE**

Variáveis Selecionadas	Omissão do Fonema no DFN	Omissão do Fonema no DFE
Faixa Etária		5:00-5:11;29 (.65)
Contexto Seguinte		Vogal Coronal (.66)
Classe Natural do Som-alvo	Líquida (.76)	Líquida (.99) Nasal (.87)
Ponto de Articulação	Dorsal (.92) Labial (.86)	Labial (.86)
Número de Sílabas	Polissílaba (.80)	Polissílaba (.61) Monossílaba (.60)
Tonicidade	Pretônica (.62)	Tônica (.65)
Significância	.044*	.018*

\* valor de  $p < .05$  diferença significativa

Na omissão do fonema no DFN, foram favoráveis: quanto à classe natural do som-alvo, a *líquida*, com peso relativo .76; quanto ao ponto de articulação, o *dorsal* e o *labial*, com pesos relativos .92 e .86, respectivamente; quanto ao número de sílabas, as palavras *polissilábicas*, com peso relativo .80; e, quanto à tonicidade, a variante *pretônica*, com peso relativo .62.

Na omissão do fonema no DFE, foram favoráveis: faixa etária de 5:00-5:11;29, com peso relativo .65; quanto ao contexto seguinte, a *vogal coronal*, com peso relativo .66; quanto à classe do som-alvo, a *líquida* e a *nasal*, com pesos relativos .99 e .87, respectivamente; quanto ao ponto de articulação, o *labial*, com peso relativo .86; quanto ao número de sílabas, as palavras *monossilábicas* e as *polissilábicas*, com pesos relativos .60 e .61, respectivamente; e, quanto à tonicidade, a variante *tônica*, com peso relativo .65.

**TABELA 8 – Variáveis selecionadas na rodada da Estratégia de Reparo: Omissão de sílaba no DFN e DFE**

Variáveis Selecionadas	Omissão de Sílaba no DFN	Omissão de Sílaba no DFE
Sexo	Feminino (.62)	
Faixa Etária	1:2-1:5;29 (.99) 3:3-3:6;29 (.90) 2:11-3:2;29 (.73) 3:11-4:2;29 (.72) 1:6-1:9;29 (.71)	
Contexto Precedente	Vogal Labial (.74) Contexto vazio (.72)	Consoante (.91)
Contexto Seguinte	Vogal Labial (.87)	
Ponto de Articulação	[cor, -ant] (.93)	
Número de Sílabas		Polissílaba (.85)
Significância	.015*	.011*

\* valor de  $p < .050$  diferença significativa

As variáveis, selecionadas na omissão de sílaba no DFN, foram: sexo *feminino*, com peso relativo .62; faixas etárias de 1:2-1:5;29, 3:3-3:6;29, 2:11-3:2;29, 3:11-4:2;29 e 1:6-1:9;29, com pesos relativos .99, .90, .73, .72 e .71, respectivamente; quanto ao contexto precedente, a *vogal labial* e o *contexto vazio*, com pesos relativos .74 e .72, respectivamente; quanto ao contexto seguinte, a *vogal labial*, com peso relativo .87; e, quanto ao ponto de articulação, o *[cor, -ant]*, com peso relativo .93.

As variáveis, selecionadas na omissão de sílaba no DFE, foram: quanto ao contexto precedente, a *consoante*, com peso relativo .91; e, quanto ao número de sílabas, as palavras *polissilábicas*, com peso relativo .85.

No que se refere às estratégias de reparo (Figura 14) utilizadas no DFN, observa-se, na ordem decrescente, a seguinte ocorrência: omissão do fonema

(32%), omissão de sílaba (19%), dessonorização (13%), semivocalização (13%), anteriorização (9%), posteriorização (5%), substituição de líquida /r/→[l] (5%), outros (3%) e plosivização (1%).

No DFE, verifica-se, na ordem decrescente, a ocorrência das seguintes estratégias de reparo: anteriorização (31%), omissão do fonema (19%), posteriorização (13%), dessonorização (11%), outros (8%), plosivização (8%), semivocalização (7%), substituição de líquida /r/→[l] (2%) e omissão de sílaba (1%).

Estratégias de Reparo	Frequência (%)	
	DFN	DFE
Omissão do Fonema	<b>32</b>	19
Omissão de Sílaba	<b>19</b>	1
Semivocalização	<b>13</b>	7
Substituição de Líquida	<b>5</b>	2
Dessoronização	<b>13</b>	11
Anteriorização	9	<b>31</b>
Posteriorização	5	<b>13</b>
Plosivização	1	<b>8</b>
Outros	3	<b>8</b>
Total	100	100

**FIGURA 14 – Quadro das frequências das Estratégias de Reparo no desenvolvimento fonológico normal e no desvio fonológico evolutivo**

Nos quadros a seguir (Figuras 15 e 16), é possível perceber as estratégias de reparo no DFN e DFE por faixa etária.

<b>Faixa Etária</b>	<b>Estratégias de Reparo</b>
1:2 -1:5;29	Omissão de sílaba
1:6 – 1:9;29	Anteriorização Omissão de Sílaba
2:3 – 2:6;29	Semivocalização
2:7 – 2:10;29	Posteriorização Anteriorização
2:11 - 3:2;29	Dessonorização Omissão de Sílaba
3:3 – 3:6;29	Dessonorização Omissão de Sílaba
3:7 – 3:10;29	Dessonorização Posteriorização
3:11 - 4:2;29	Posteriorização

**FIGURA 15 – Quadro das Estratégias de Reparo por faixa etária no DFN**

<b>Faixa Etária</b>	<b>Estratégias de Reparo</b>
4:00 – 4:11;29	Substituição de Líquida
5:00 – 5:11;29	Posteriorização Semivocalização Omissão do Fonema
6:00 – 6:11;29	Dessonorização

**FIGURA 16– Quadro das Estratégias de Reparo por faixa etária no DFE**

## DISCUSSÃO

A variante *masculino*, no DFN (Tabelas 1 e 2), foi favorecedora na ocorrência de duas estratégias de reparo, já, no DFE, em uma estratégia de reparo (Tabela 4). Esses dados não corroboram os apresentados por Cavalheiro (2007). Ao estudar a prevalência dos desvios fonológicos em crianças de 4 a 6 anos que freqüentavam escolas públicas municipais de Salvador-BA, a autora encontrou um número de sujeitos com essa alteração, 264 das 2880 avaliadas, significativamente superiores nos sujeitos do sexo masculino, quando comparados aos do sexo feminino, sendo 13,33% para o sexo masculino e 5% para o sexo feminino. Outras autoras referem em seus estudos a prevalência do sexo masculino nas alterações fonológicas

(OLIVEIRA E WERTZNER, 2000; FARIAS, ÁVILA E VIEIRA, 2005; WERTZNER et al.; 2005; CASARIN, 2006; entre outras ).

A variante *feminino*, no DFN, (Tabelas 3 e 8), foi favorecedora na realização de duas estratégias de reparo, já, no DFE, na ocorrência de quatro estratégias de reparo (Tabelas 1, 4, 5 e 6).

Van Hulle, Goldsmith e Lemery (2004) e Shevell et al. (2005), ao utilizarem escalas de desenvolvimento para identificação de atrasos no desenvolvimento da fala, verificaram maior prevalência de alterações de fala e também, especificamente fonológicas, em sujeitos do sexo feminino, corroborando os resultados deste estudo.

Lamprecht (1990), analisando dados de fala de crianças com desenvolvimento fonológico normal, entre os 2:9 e os 5:5, observou a ocorrência de dessonorização e anteriorização, concordando com os dados desta pesquisa. Já Fronza (1999), ao estudar uma faixa menor entre 1:6 e 3:3, encontrou valores significativos para apagamentos, dessonorização, sonorização e anteriorização. Azambuja (1998), ao realizar uma pesquisa com crianças com idades entre 2:0 e 4:0, observou a presença de semivocalizações e apagamento do fonema. Neste estudo, não foram encontrados resultados estatisticamente significativos para a omissão do fonema na faixa etária estudada, como se pode observar na Figura 2.

Vacari (2005) analisou o processo de aquisição das fricativas /s/ e /z/ por 63 crianças com DFE, com idades entre 4 a 10 anos. A autora ressaltou que as idades de 4 a 5 anos foram as que apresentaram os maiores números de omissões, corroborando com os achados desta pesquisa.

Cavalheiro (2007), em pesquisa com DFE, refere-se à posteriorização de fricativa como um dos processos mais prevalentes na faixa etária de 5:0 a 5:11, corroborando com o resultado desta pesquisa. Estes resultados são constatados na Figura 2.

Quanto ao contexto precedente, Oliveira (2002), analisando dados de fala de crianças com desenvolvimento fonológico normal, entre 1:0 e 3:8, encontrou, como estratégia de reparo, a omissão de sílaba portadora dos segmentos /f/, /v/, /ʃ/ e /z/ e relata como ambientes favoráveis para a produção desses segmentos no contexto precedente as variantes: /e/, para o /f/; [w], /o/ e coda com /r/, para o /v/; /i/, /u/, /a/; /e/, para o /ʃ/; e coda com /n/, para o /z/.

Para Savio (2001), em pesquisa com DFN, ambientes favoráveis para a produção desses segmentos no contexto precedente são as variantes /ε/ para o /s/; e [w], /i/, /u/, /o/, para o /z/.

Azambuja (1998), em pesquisa com DFN, aponta a omissão de sílaba com a líquida lateral /l/ e o ambiente favorável os seguintes aspectos: as vogais /a/ e /ε/, para a produção do segmento. Por semelhança, pode-se referir que as variantes do contexto precedente, encontradas nesta pesquisa como favorecedoras à omissão de sílaba (vogal labial e o contexto vazio) nas pesquisas supracitadas, não são favoráveis à realização desses fonemas.

Quanto ao contexto seguinte, o trabalho de Miranda (1996), em pesquisa com DFN, refere que a vogal /i/ como contexto seguinte, favorável à produção do /r/. Então, pode-se inferir que a vogal /a/ não favorece a produção do /r/, ocorrendo, desta forma, substituições. A *vogal coronal* /e, ε, i/ favorecedora da omissão do fonema. Oliveira (2002) encontrou como estratégia de reparo a omissão de fonema, portadora do segmento /f/, /v/, /ʃ/ e /ʒ/ e relata como ambientes favoráveis, para a produção desses segmentos, no contexto seguinte, as variantes: /ɔ/, /i/, /ε/, /e/, para o /f/; /u/, /ε/, /ɔ/, para o /v/; /o/, para o /ʃ/; e /u/, para o /ʒ/.

Savio (2001) refere como ambientes favoráveis para a produção do /s/ e do /z/, no contexto seguinte, as variantes: /e/, para o /s/, e /e/, /a/, /o/; e vogal nasalizada e /u/, para o /z/. Azambuja (1998) aponta a omissão do segmento com a líquida lateral /l/ e o ambiente favorável para as vogais /a/, /i/, /u/, para a produção do segmento. Há a omissão da líquida lateral /ʎ/, na qual a sua realização correta é favorecida pela vogal seguinte /a/. As líquidas não-laterais /R/ e /r/ também sofrem omissões, e suas produções corretas são favorecidas pelas vogais /u/, /o/, /ɔ/, para o /R/; e /i/ para o /r/.

Pode-se referir que as variantes do contexto seguinte, encontradas nesta pesquisa como favorecedoras à omissão do segmento (*vogal coronal*), nas pesquisas supracitadas, são, na maioria, favoráveis à realização desses fonemas, portanto discordando destes achados.

Os resultados da classe natural do som-alvo corroboram com os dados de Lamprecht (1990). Em seu trabalho, analisando a fala de crianças entre 2:9 e 5:5, a autora observou a ocorrência de processos de dessonorização na classe das plosivas. Fronza (1999) também relata que um dos processos mais freqüentes para plosivas foi a dessonorização.

Lamprecht (1990) destaca que as plosivas labiais /p, b/ parecem resistir mais ao processo de dessonorização. Já para Fronza (1999), um dos processos mais freqüentes para plosivas foi a dessonorização, preferencialmente, no ponto dorsal.

Freitas (2004) relata que, em relação às nasais, as substituições são ainda menos freqüentes do que as observadas na aquisição das plosivas, o que comprova a facilidade da aquisição destes segmentos pelos falantes do Português Brasileiro.

Rangel (1998) encontrou somente duas substituições, envolvendo as nasais: a primeira diz respeito ao traço soante ('moeda' → [be'ɛda]), e a segunda apresenta mudança do traço [labial] para [coronal] ('grêmio' → ['genu]).

Oliveira (2002) observou que duas estratégias de reparo podem ser aplicadas quando o /f/ e o /v/ não são produzidos corretamente: a omissão ou a substituição do segmento. No caso das omissões, estas podem ser de dois tipos, segundo a autora: omissão do segmento ou omissão da sílaba, portadora do segmento. A autora concluiu que, tanto para o /f/ como para o /v/, a maioria dos casos de omissão envolveu a sílaba pretônica.

No caso das substituições, foram encontradas que seguem: a substituição do valor do traço [sonoro], as substituições de valor do traço [contínuo], as substituições de ponto e as substituições por semivogal. A mais encontrada no *corpus* do trabalho é a que envolvia o traço [contínuo]. A menos encontrada foi a substituição por semivogal, justificando-se por ser a menos esperada, pois esta mexe em traços de raiz, que são mais estáveis.

Savio (2001) encontrou a substituição do traço [anterior] no sentido [+anterior]→[-anterior] como o mais freqüente na aquisição de /s/ e /z/. Vaucher (1996), em seu estudo com crianças com desvio fonológico, refere que, dos 46 sujeitos de sua pesquisa, 34 alteraram o traço [anterior], indicando um percentual de ocorrência de 42,75%. A alteração mais freqüente ocorreu em 25 sujeitos – esta aconteceu na direção [-anterior]→[+anterior] (exemplo: /ʃ/→[s]). Nesse mesmo estudo, 15 alteraram o traço contínuo e a mais freqüente ocorreu na direção

[+anterior]→[-anterior] (exemplo: /ʃ/→[t]). As substituições, envolvendo o traço [sonoro] e os traços de ponto, ocorrem em menor número na aquisição de /ʃ/ e /ʒ/. Esses dados estão de acordo com os encontrados nesta pesquisa, ao apontar que as fricativas são favorecedoras das estratégias de posteriorização, da anteriorização, da dessonorização e da plosivização.

As estratégias que ocorreram com as líquidas corroboram com as encontradas nestas pesquisas. Azambuja (1998) observa, no processo de domínio de /l/, três estratégias de reparo: o apagamento da sílaba e do segmento, as semivocalizações e as poucas substituições (por [n] e [r]); no domínio do /ʎ/, a substituição por [l] e por [lj]; as semivocalizações e o apagamento do fonema; no domínio do /R/, ocorrem: a não realização do segmento, a substituição por [l], a substituição por plosiva velar, a substituição por plosiva coronal e as semivocalizações.

Mezzomo e Ribas (2004) indicam que o uso de estratégias de reparo é bastante freqüente com o /r/, tendo sido observadas as seguintes: as substituições por [l], a não realização e a semivocalização.

Quanto ao ponto de articulação, o trabalho de Fronza (1999) aponta que as dessonorizações e as anteriorizações ocorrem preferencialmente no ponto [dorsal]. Hernandorena (1990) mostra que o traço [coronal] é alterado tanto em *Onset Absoluto* como em *Onset Medial* em substituições de fricativas. Oliveira (2002) refere-se a substituições de ponto ([labial]→[cor, +ant]).

No que tange à sonoridade do som-alvo na classe das fricativas, o fonema sonoro é adquirido antes do fonema surdo (OLIVEIRA, 2002). Nessa classe, tem-se a ocorrência de anteriorizações e plosivizações com os fonemas surdos que são, nesse caso, mais difíceis de serem produzidos corretamente. Os dados do presente estudo corroboram em parte os achados da autora.

Quanto ao número de sílabas, Oliveira (2002) assinala como ambiente favorável à produção do /f/ e /ʃ/ as palavras polissilábicas; para o /ʒ/, as trissilábicas e, para o /v/, as monossilábicas. Pode-se observar que a omissão de sílaba não ocorre em monossílabas, pois dessa forma não haveria nenhuma forma de produção do vocábulo.



No que refere à posição na palavra, Azambuja (1998) verificou que a não realização fonêmica prepondera nas sílabas em início de palavra, assim como a substituição por plosiva. Já a substituição por // e a semivocalização ocorrem, preferencialmente, quando o /R/ está em *Onset Medial*.

Quanto à tonicidade, os dados de Oliveira (2004), nos quais as sílabas mais atingidas por omissão do segmento na aquisição das fricativas (/s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/) são as pretônicas e as tônicas, discordam com os desta pesquisa, na qual as líquidas e as nasais são os fonemas mais atingidos pela omissão.

Em relação ao acento, concorda-se com a explicação utilizada por Oliveira (2004): é possível constatar que o pé métrico tem um papel relevante nesse processo. Quanto à pretônica, ocorre o mesmo que na omissão de sílaba, isto é, a posição fora do pé favorece ao apagamento, mas, quanto à tônica, é o oposto. Pode-se perceber que a criança não apaga a sílaba tônica, visto que estaria mexendo no pé métrico do acento – esta é apenas uma mudança de estrutura de sílaba, não interferindo no padrão acentual da língua.

A sílaba postônica é absolutamente estável, tanto como sílaba do pé do acento quanto como estrutura de sílaba. Oliveira (2002), em sua pesquisa, encontrou 33 casos de omissão de sílaba, dessas 31 foram da sílaba pretônica, portanto fora do pé do acento. Só houve uma omissão de tônica (sílabas fortes do pé). Essa parece ser uma evidência forte de que as crianças, antes de 2:4 (idade em que terminam as omissões), já são sensíveis ao pé métrico da língua, isto é, o troqueu silábico.

Em relação às estratégias de reparo no DFN e DFE, Fronza (1999) analisou dados de 34 sujeitos com DFN, de 1:6 a 3:3 e 25 sujeitos com DFE, com idade superior a 4 anos. Embora o foco do estudo não tenha sido os processos fonológicos, a autora refere-se aos mais evidenciados em ordem decrescente de ocorrência: no DFN, a anteriorização, a posteriorização, a dessonorização e a sonorização, resultados que concordam, em parte, com esta pesquisa; no grupo DFE, a dessonorização, a posteriorização, a anteriorização e a sonorização, discordando com a ordem dos processos encontrados nesta pesquisa.

## CONCLUSÃO

Na presente pesquisa, buscou-se estabelecer relações entre as estratégias de reparo, utilizadas na aquisição normal e desviante na posição de *Onset* Simples. A partir dos resultados, foi possível observar mais semelhanças do que diferenças nas variáveis favorecedoras à realização das estratégias de reparo no DFN e DFE. Em relação à frequência das estratégias no DFN, observou-se: a omissão do fonema (32%), a omissão de sílaba (19%), a dessonorização (13%), a semivocalização (13%), a anteriorização (9%), a posteriorização (5%), a substituição de líquida /r/→[l] (5%), outros (3%) e a plosivização (1%). No DFE, verificou-se a ocorrência das seguintes estratégias de reparo: a anteriorização (31%), a omissão do fonema (19%), a posteriorização (13%), a dessonorização (11%), outros (8%), a plosivização (8%), a semivocalização (7%), a substituição de líquida /r/→[l] (2%) e a omissão de sílaba (1%).

## REFERÊNCIAS

1. Amaral, L. (1998). Criando um formulário no Microsoft Access. Pelotas: UFPel.
2. Azambuja, E.J.M. (1998). A aquisição das líquidas laterais do português: um estudo transversal. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
3. Casarin, M.T. (2006). Prevalência dos desvios de fala em pré-escolares de escolas públicas estaduais de Santa Maria-RS. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 114 p.
4. Cavaleiro, L.G. (2007). A prevalência do desvio fonológico em crianças de 4 a 6 anos de escolas públicas municipais de Salvador-BA. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 127 p.
5. Cedergren, H.J.; Sankoff, D. (1974). Variable rules: performance as a statistical reflexion of competence. *Language*, v. 50, n.2, p. 332-355.
6. Farias, S.R.; Ávila, C.R.B.; Vieira, M.M. (2005). Estudo da relação entre fala, tônus e praxia do sistema estomatognático em pré-escolares. In: Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 13., 2005, Santos. *Anais ...* Santos: SBFa. 1 CD-ROM.
7. Freitas, G.C.M. (2004). Sobre a aquisição das plosivas e nasais. In: Lamprecht, R.R. et al. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, p.73-81.
8. Fronza, C.A. (1999). O nó laríngeo e o nó ponto de C no processo de aquisição normal e com desvios do Português Brasileiro – a existência de

- uma tipologia. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 282p.
9. Hernandorena, C.L.; Lamprecht, RR. (1997). A aquisição das consoantes líquidas no Português. In: Revista Letras de Hoje. Porto Alegre, v. 32, n. 4.
  10. Lamprecht, R.R. (1990). Perfil da aquisição normal da fonologia do Português. Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
  11. Lamprecht, R.R. (Org). (2004). Aquisição Fonológica do Português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Artmed, Porto Alegre.
  12. Mezzomo, C.L. (1999). Aquisição dos fonemas na posição de coda medial do português brasileiro, em crianças com desenvolvimento fonológico normal. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 204 p.
  13. Mezzomo, C.L. (2003). Aquisição da coda no português brasileiro: uma análise via teoria de Princípios e Parâmetros. Tese (Doutorado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 231p.
  14. Mezzomo, C.L.; Ribas, L.P. (2004). Sobre a aquisição das líquidas. In: Lamprecht, R.R. et al. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Artmed, Porto Alegre. p.95-109.
  15. Miranda, A.R.M. (1996). A aquisição do “r”: uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 128 p.
  16. Oliveira, C.C. (2002). Aquisição das fricativas /f/, /v/, /ʃ/ e /ʒ/ do Português Brasileiro. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

17. Oliveira, C.C. et al. (2004). Cronologia da aquisição dos segmentos e das estruturas silábicas. In: Lamprecht, R.R. et al. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Artmed, Porto Alegre. p.167-176.
18. Oliveira, M.M., Wertzner, H.F. (2000). Estudo do distúrbio fonológico. Rev Soc Fonoaudiol, São Paulo, v.7, n.2, p.68-75.
19. Patah L.K; Takiuchi, N. (2008). Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares aos 7 anos. Revista CEFAC, São Paulo, v.10, n.2, p.158-167.
20. Rangel, G.A. (1998). Uma análise auto-segmental da fonologia normal: estudo longitudinal de três crianças de 1:6 a 3:0. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 125 p.
21. Savio, C.B. (2001). Aquisição das fricativas /s/ e /z/ do Português Brasileiro. Letras de Hoje, v.36, n.2, p.721-727.
22. Shevell, M.I; Majnemer, A; Webster, R.I; Platt, R.W; Birnbaum, R. (2005). Outcomes at school age of preschool children with developmental language impairment., Ped Neurol, v. 32, n. 4, p. 264-269,.
23. Souza, S.S. (2003). Um estudo sobre o processo de substituição de segmentos consonantais na aquisição da fonologia do Português como língua materna. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 165p.
24. Vacari, M.F. (2005). Aquisição das fricativas /s/ e /z/ por crianças com desvios fonológicos evolutivos. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 121p.
25. Van Hulle, C.A; Goldsmith, H.H; Lemery, K.S. (2004). Genetic, environmental, and gender effects on individual differences in toddler expressive language. J Speech Lang Hear Res, v 47, n 4, p 904-912.

26. Vaucher, A.V.A. (1996). Descrição das substituições consonantais presentes nos desvio fonológicos evolutivos: uma abordagem autosegmental. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 103p.
  
27. Wertzner, H.F.; Papp, A.C.C.S.; Amaro, L. & Galea, D.E.S. (2005). Relação entre processos fonológicos e classificação perceptiva de inteligibilidade de fala no transtorno fonológico. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v.10 (4), p.193-200.
  
28. Yavas, M.; Hernandorena, C. e Lamprecht, R. (1991). Avaliação Fonológica da Criança. Artes Médicas, Porto Alegre.

## 5 O USO DAS ESTRATÉGIAS DE REPARO, CONSIDERANDO A GRAVIDADE DO DESVIO FONOLÓGICO EVOLUTIVO.<sup>12</sup>

### THE USE OF REPAIR STRATEGIES CONSIDERING THE SEVERITY OF THE EVOLUTIONAL PHONOLOGICAL DISORDER.

#### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a relação entre as estratégias de reparo utilizadas pelo grupo DFE e a gravidade do desvio apresentado. **Método:** Amostra de fala de 12 sujeitos (6 meninos e 6 meninas), idades entre 4:00 a 6:11;29, com diagnóstico de desvio fonológico evolutivo. Os dados foram analisados estatisticamente através do Pacote Computacional VARBRUL em ambiente Windows (Varbwin). **Resultados:** Gravidade de Desvio Severo (DS) tem maior probabilidade de realizar plosivização, posteriorização, outras, assim como semivocalização. A Gravidade de Desvio Moderado-Severo (DMS) favorece a ocorrência de anteriorização, dessonorização e outras. A Gravidade do Desvio Médio-Moderado favorece a posteriorização, a semivocalização e a dessonorização. A Gravidade de Desvio Médio apresentou maior probabilidade de realização de posteriorizações e anteriorizações. **Conclusão:** Quanto maior a gravidade do desvio fonológico, mais as crianças utilizam estratégias de reparo, pois ainda não conhecem o segmento ou trata-se de produção que ainda não dominam.

**Palavras-Chave:** Fala, Distúrbios da Fala, Criança.

---

<sup>12</sup> Artigo formatado, segundo as normas da revista CEFAC. Autores: Maria Rita Leal Ghisleni, Márcia Keske-Soares e Carolina Lisboa Mezzomo.

## ABSTRACT

**Aim:** to analyze the relation between the repair strategies used by the EPD group and the severity of their disorder. **Method:** Speech sample of 12 subjects (6 boys and 6 girls), aged between 4:00 and 6:11;29, diagnosed with evolutonal phonological disorder. The data were statically analyzed in the Computer Package VARBRUL in Windows environment (Varbwin). **Results:** the severity of Severe Disorder (SD) shows more probability of occurring plosivization, posteriorization, others, and also semivocalization. The severity of Moderate-Severe Disorder (MSD) favors the occurrence of anteriorization, desonorization and others. The severity of Mild-Moderate Disorder favors posteriorization, semivocalization and desonorizayion. The severity of Mild Disorder presented more probability of making posteriorizations and anteriorizations. **Conclusion:** The greater the severity of the phonological disorder, the more children use repair strategies, whether because they do not know the segment yet or because they do not master its production.

**Key words:** Speech; Speech Disorders; Child.



## INTRODUÇÃO

Lamprecht (2004) salienta que a formação do sistema fonológico da criança se dá de maneira gradativa e não-linear, entre o nascimento e, aproximadamente, a idade de cinco anos. Nesse período, ocorre o amadurecimento do componente fonológico da linguagem, resultando no estabelecimento do sistema fonológico semelhante ao alvo-adulto.

Quando há a presença de uma desorganização, inadaptação ou anormalidade do sistema de sons da criança em relação ao sistema padrão de sua comunidade lingüística, é possível dizer que se está diante de um caso desvio fonológico evolutivo (DFE) (GRUNWELL,1990). Segundo a autora, as características clínicas do DFE são: fala espontânea quase completamente ininteligível; idade superior a quatro anos; audição normal para a fala; inexistência de anormalidades anatômicas ou fisiológicas nos mecanismos de produção da fala, de disfunção neurológica relevante; capacidades intelectuais adequadas para o desenvolvimento da linguagem falada; compreensão da linguagem falada apropriada à idade mental; capacidades de linguagem expressiva aparentemente bem adequada em termos de abrangência do vocabulário e de comprimento dos enunciados.

A classificação do DFE baseia-se em análises do sistema fonológico desviante, sendo quantitativamente avaliado. Shriberg e Kwiatkowski (1982) apresentam propostas de análise e classificação do DFE a partir do cálculo do Percentual de Consoantes Corretas (PCC). O PCC pode ser obtido, dividindo-se o número de consoantes corretas pelo número de consoantes corretas, mais o número de consoantes incorretas, multiplicando-se o valor obtido por cem. A gravidade é classificada como: Desvio Severo (DS), com PCC menor que 50%; Desvio Moderado-Severo (DMS), com PCC entre 50% e 65%; Desvio Médio-Moderado (DMM), com PCC entre 65% e 85% e Desvio Médio (DM), com PCC maior que 85%.

Estudos indicam, por exemplo, que quanto mais severo é o desvio, a fala é mais ininteligível (FONSECA; WERTZNER, 2005; DONICHT, 2007).

As estratégias de reparo são observadas tanto no processo de aquisição fonológica normal quanto desviante, mas, com diferença cronológica. Nos desvios, as estratégias de reparo perduram por mais tempo.

As estratégias de reparo representam os recursos utilizados para adequar a realização do sistema-alvo ao sistema fonológico infantil. As crianças utilizam estes recursos no lugar do segmento e/ou da estrutura silábica que ainda não conhecem ou cuja produção não dominam. À medida que o processo de aquisição fonológica transcorre, os recursos utilizados também se modificam, visto à proximidade dos sistemas fonológicos infantil e adulto (LAMPRECHT, 2004).

Apesar de existirem estudos fazendo referência ao uso de estratégias de reparo (Costa e Assencio-Ferreira, 2002; Wertzner, Papp, Amaro e Galea, 2005; Klein e Flint, 2006; Cavalheiro, 2007; Patah e Takiuchi, 2008), alguns aspectos não foram totalmente esgotados, devendo ser investigados em maior profundidade, como, por exemplo, a falta de um estudo sistemático que reúna a investigação do uso das estratégias de reparo, considerando a gravidade do desvio fonológico evolutivo.

Na presente pesquisa, buscou-se analisar a relação entre as estratégias de reparo, utilizadas pelo grupo DFE e a gravidade do desvio apresentado.

## **MÉTODOS**

O estudo constituiu-se da amostra da fala de sujeitos, com DFE, pertencentes a um banco de dados de uma Instituição de Ensino Superior, aprovado e registrado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, sob o número 046/02.

A amostra da fala utilizada foi coletada através do instrumento Avaliação Fonológica da Criança (AFC), proposto por Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991). A aplicação do AFC permite a análise do sistema fonológico da criança, através de 5 figuras temáticas (zoológico, cozinha, sala, banheiro e veículos). Nesse instrumento, todos os fonemas da língua podem ser avaliados em todas as suas possibilidades silábicas e da palavra, mesmo aqueles de menor frequência, através da nomeação espontânea.

Além disso, foi utilizada também a figura temática do circo (HERRNANDORENA E LAMPRECHT, 1997), rica em figuras que representam palavras com fonemas líquidos.

Após as gravações, foram transcritas e revistas por mais um julgador. Quando não havia consenso sobre as palavras transcritas, estas eram descartadas para maior confiabilidade dos dados. Os sujeitos eram falantes monolíngües do Português Brasileiro.

O grupo foi composto por 12 sujeitos, com idades entre 4:00 a 6:11;29<sup>13</sup>, os quais foram divididos em três faixas etárias e equiparados em relação à variável sexo, isto é, cada faixa etária foi constituída por quatro sujeitos (2 meninos e 2 meninas) e com diferentes gravidades do DFE.

A classificação da gravidade do DFE foi realizada a partir do cálculo do PCC, que pode ser obtido, dividindo-se o número de consoantes corretas pelo número de consoantes corretas, mais o número de consoantes incorretas, multiplicando-se o valor obtido por cem. A gravidade é classificada como: Desvio Severo (DS), com PCC menor que 50%; Desvio Moderado-Severo (DMS), com PCC entre 50% e 65%; Desvio Médio-Moderado (DMM), com PCC entre 65% e 85% e Desvio Médio (DM), com PCC maior que 85%.

Shriberg, Austin, Lewis, Mcsweeny e Wilson (1997) propuseram a Porcentagem de Consoantes Corretas-Revisada (PCC-R), bastante utilizada e que considera como erros as substituições e as omissões, desconsiderando qualquer tipo de distorção como erro. Para o presente artigo, foi utilizado o PCC-R com a classificação indicada no PCC.

Após a realização do levantamento dos segmentos em *Onset* Simples e de definidas as variáveis e variantes a serem investigadas, as palavras foram codificadas, conforme a sua produção. Essa codificação serviu de entrada para o programa estatístico. A codificação foi feita diretamente no formulário do Microsoft Access criado<sup>14</sup> e salva em um arquivo.

Após o término da digitação dos dados, cada arquivo foi salvo com o formato do Excel (\*.xls), formando uma tabela. No Microsoft Word, essa tabela foi convertida

---

<sup>13</sup> Anos:meses;dias.

<sup>14</sup> A explicação sobre a forma como o formulário é criado, a sua utilização e o uso do VARBRUL em Windows encontra-se nos tutoriais do programa elaborado por Amaral (1998).

em texto, para a criação de um arquivo de origem dos dados, \*.txt, que serviu de entrada para o programa estatístico.

Os dados foram analisados estatisticamente, através do Pacote Computacional VARBRUL (CEDERGREEN E SANKOFF, 1974), em ambiente Windows (Varbwin), para o tratamento estatístico dos dados. O VARBWIN permite analisar dados lingüísticos em grande quantidade, fornecendo freqüências e probabilidades ao fenômeno estudado, além de selecionar variáveis relevantes no processo de aquisição da linguagem.

O Pacote VARBRUL é composto por seis programas básicos: CHECKTOK, READTOK, MAKECELL e IVARB ou TVARB ou MVARB. O primeiro, CHECKTOK, é responsável pela correção dos dados de entrada, gerando dados corrigidos. O READTOK realiza transformações nos dados corrigidos pelo CHECKTOK e gera novos dados com as modificações. Os dados gerados pelo READTOK são recebidos por um terceiro programa, MAKECELL, que os prepara para serem executados pelo IVARB, TVARB ou MVARB.

O IVARB faz a análise probabilística na forma binária. Isto significa que esse programa, por meio de cálculos estatísticos, atribui pesos relativos às variantes das variáveis independentes, com relação as duas variantes do fenômeno lingüístico em questão, representadas pela variável dependente. O IVARB trabalha com uma margem de erro de .05 (5%), ou seja, qualquer fator com significância abaixo desse valor não é estatisticamente expressivo. Neste estudo, porém, foram apresentados todos os resultados, independente de apresentar ou não relevância estatística. O TVARB faz cálculos para três variáveis dependentes, e o MVARB, para quatro ou cinco<sup>15</sup>.

Salienta-se que a versão do VARBRUL, por meio do Windows (VARBWIN), desenvolvida por Amaral (1998), apresenta diferenças em relação à original, no entanto somente no que se refere à digitação e à preparação dos dados para a realização da análise estatística. Esse programa possibilita a análise estatística de uma maneira mais interativa, em ambiente Windows. Nessa versão, é, primeiramente, criado o formulário no Microsoft Access, como referido anteriormente, para posterior análise pelo Pacote VARBRUL. O uso do formulário

---

<sup>15</sup> Há outros programas disponíveis no pacote VARBRUL que podem auxiliar a análise, são eles: TEXTSORT, TSORT, COUTUP e CROSSTAB.

facilita o processo de digitação dos dados e elimina a necessidade de criação dos arquivos \*.dat, \*.esp, \*.cor, \*.oco, \*.err (arquivo de dados, de codificação, de correções, de ocorrências e de erros respectivamente). No Microsoft Access, os dados são conferidos automaticamente no instante da digitação e, caso haja erro, é solicitada a correção. Além disso, elimina a necessidade de serem rodados os programas CHECKTOK e READTOK.

Através do formulário, é possível a consulta rápida a dados específicos ou ao número de ocorrências em cada variável. Também permite que esses dados digitados sejam utilizados em outros programas de análise estatística (como o SPSS e o Statistica).

Ressalta-se que o VARBRUL atribui valores de significância às variáveis lingüísticas e extralingüísticas mediante a interação entre as mesmas. Por essa razão, ele não atribui valor de “p” às variantes, contidas dentro de uma variável. Por exemplo, o VARBRUL não gera um valor de significância na comparação entre o sexo masculino e o feminino. Para essas variantes, são atribuídos pesos relativos.

Os pesos relativos ou probabilidades de ocorrência do fenômeno estudado foram retirados da interação estatística que continha, conjuntamente, todas as variáveis selecionadas como significativas pelo programa. Assim, valores probabilísticos entre .50 e .59 foram considerados neutros, nem favorecedores, nem desfavorecedores da estratégia de reparo em *Onset Simples* no DFE. Valores iguais ou superiores a .60 foram favorecedores, e valores inferiores, abaixo de .50, foram desfavorecedores do fenômeno estudado.

Neste estudo, foram consideradas como variável lingüística dependente as estratégias de reparo: anteriorização ([dors]→[cor]; [dors]→[lab]; [cor]→[lab]; [cor/-ant]→[cor/+ant]); dessonorização ([+voz]→[-voz]); plosivização ([+cont]→[-cont]); semivocalização ([+consonantal]→[-consonantal]; [+ant]→[-ant]); posteriorização ([cor]→[dors]); [lab]→[cor], [lab]→[dor]; [cor/+ant]→[cor/-ant]; substituição de líquida ([+cont]→[-cont]); omissão de sílaba (/elefante/→[e'fãntʃi]); omissão de fonema (/lápiz/→[’apis]) e outros (ex.: /banana/→[ma'nana], /sofá/→[fo'fa], palhaço→[pa'rasu], chave→[’tadZi]).

As variáveis independentes extralingüísticas foram consideradas: o sexo (feminino e masculino), a idade (4:00 a 6:11;29) e a gravidade do desvio fonológico (DS, DMS, DMM e DM). Como variáveis independentes lingüísticas foram

consideradas: a posição silábica (*Onset* Inicial e Medial), o contexto fonológico precedente (vazio, consoante, vogal coronal, vogal dorsal e vogal labial) e o contexto fonológico seguinte (vogal coronal, vogal dorsal e vogal labial), tonicidade (pretônica, tônica, postônica), o número de sílabas (monossílabas, dissílabas, trissílabas, polissílabas), a sonoridade do som-alvo (surdo e sonoro), a classe natural do som-alvo (plosivas, nasais, fricativas e líquidas) e o ponto de articulação do som-alvo (coronal, labial, dorsal).

## RESULTADOS

Na Tabela 9, têm-se as estratégias de reparo em que a gravidade do desvio teve um desempenho estatisticamente significativo, a saber: anteriorização, posteriorização, dessonorização, plosivização, semivocalização, omissão do fonema e outras. Dentre as estratégias de reparo estudadas, apenas, na substituição de líquida /r/→[l] e na omissão de sílaba, a gravidade do desvio não foi selecionada pelo programa como estatisticamente significativa.

**TABELA 9 – Estratégias de Reparo, selecionadas em relação à Gravidade do Desvio Fonológico**

Gravidade do DF	Estratégia de Reparo																				
	Anteriorização			Posteriorização			Dessonorização			Plosivização			Semivocalização			Omissão do Fonema			Outras		
	F	%	P	f	%	P	F	%	P	f	%	P	f	%	P	f	%	P	f	%	P
DS	61/312	20	.47	78/342	23	.87	7/335	2	.25	44/249	18	.91	25/203	12	.60	99/342	29	.49	21/329	6	.71
DMS	222/467	48	.70	4/492	1	.06	69/492	14	.70	12/274	4	.40	33/295	11	.51	90/492	18	.59	55/490	11	.69
DMM	4/187	2	.05	60/205	29	.89	46/204	23	.67	35/174	20	.22	25/70	36	.77	25/205	12	.29	4/193	2	.07
DM	79/115	69	.84	14/124	11	.91	6/124	5	.18	1/55	2	.01	2/73	3	.08	6/124	5	.56	9/122	7	.19
Significância	.029*			.007*			.000*			.008*			.009*			.018*			.001*		

Legenda:

F – Freqüência; % - Porcentagem; P – Peso Relativo; DM – Desvio Médio; DMM – Desvio Médio-Moderado; DMS – Desvio Moderado-Severo; DS – Desvio Severo; \* valor de  $p < .050$  diferença significativa

Analisando as diferentes gravidades do desvio, verifica-se que crianças com DS têm maior probabilidade de realizar as estratégias de plosivização,

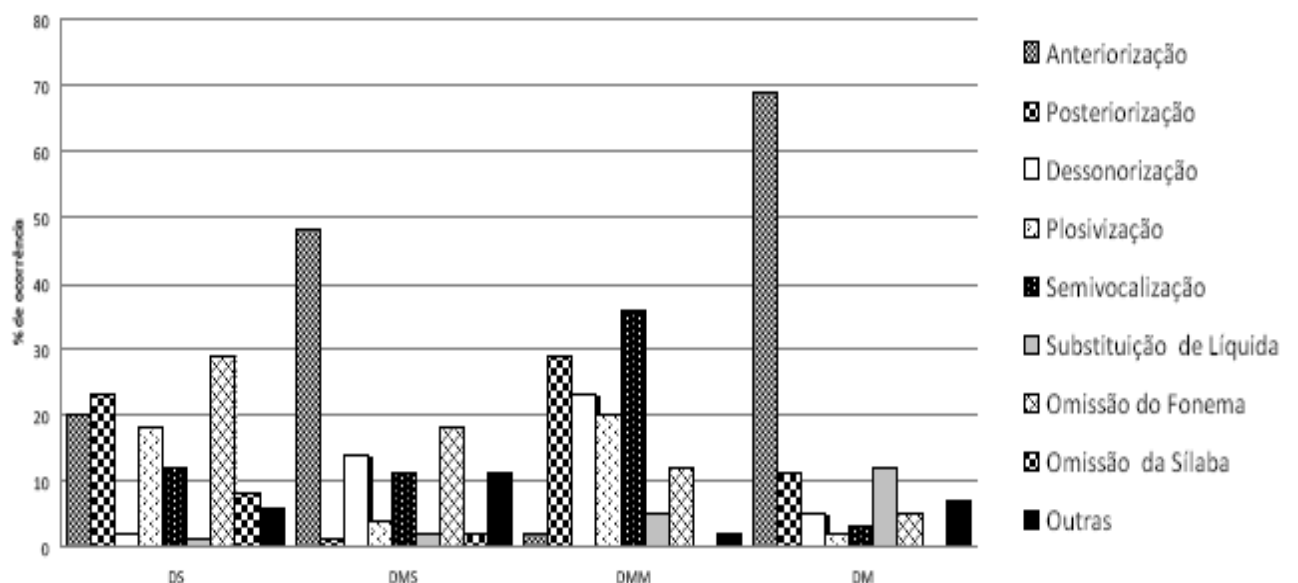
posteriorização, outras e semivocalização, com pesos relativos iguais a .91, .87, .71 e .60, respectivamente.

O DMS favorece a ocorrência de anteriorização, dessonorização e outras, com probabilidades iguais a .70, .70 e .69, respectivamente. A estratégia de omissão do fonema é neutra, mas quase favorável, com peso relativo .59.

Para o DMM, as estratégias de posteriorização, semivocalização e dessonorização apresentaram maiores pesos relativos (.89, .77 e .67, respectivamente), demonstrando que os sujeitos, com esse tipo de gravidade de DF, têm maior tendência de apresentar estas alterações na fala.

Por fim, as crianças com DM foram as que apresentaram maior probabilidade de realização de posteriorizações e anteriorizações, com pesos relativos .91 e .84, respectivamente.

Na Figura 17, observa-se o gráfico da freqüência das estratégias de reparo por gravidade do desvio. Para o DS, observam-se mais omissões do fonema que nos demais graus de gravidade. Para o DMS, verifica-se a anteriorização com maior porcentagem de ocorrência, envolvendo a alteração de um traço. Para o DMM, percebe-se uma maior freqüência de posteriorização, dessonorização, plosivização e semivocalização, sendo que todas as estratégias, exceto a semivocalização, têm somente um traço alterado. Para o DM, observa-se uma maior freqüência na anteriorização do que nos demais graus, que é alteração somente em um traço.



**FIGURA 17 - Gráfico das Estratégias de Reparo versus a Gravidade do Desvio Fonológico**

## DISCUSSÃO

Os resultados apontam que, quanto maior a gravidade do desvio fonológico, maior é o número de estratégias de reparo que selecionam a gravidade como estatisticamente significativa.

Na literatura, existem trabalhos acerca da gravidade que abordam pesquisas de terapia da fala (WILLIAMS, 2000; ARDENGHI, 2006; BARBERENA, KESKE-SOARES; MOTA, 2008; KESKE-SOARES, BRANCALIONI, MARINI, PAGLIARIN E CERON, 2008; KESKE-SOARES, DONICHT, CHECALIN E GHISLENI, 2008).

Outras pesquisas analisam a inteligibilidade e a gravidade do desvio (FONSECA; WERTZNER, 2005; DONICHT, 2007). Também há pesquisas que relacionam a inteligibilidade da fala e o uso dos processos fonológicos (WERTZNER, PAPP, AMARO E GALEA, 2005; KLEIN E FLINT, 2006), além das que analisam a ocorrência dos processos fonológicos na fala das crianças (CAVALHEIRO, 2007; COSTA; ASSENCIO-FERREIRA, 2002, PATAH E TAKIUCHI, 2008). No entanto, estudos, relacionando as estratégias de reparo à gravidade, não foram encontrados.

Ardenghi (2006) verificou a aplicabilidade da terapia Metaphon, proposta por Howell e Dean (1994), em crianças com Desvio Fonológico falantes do Português Brasileiro. A autora aplicou o modelo em três crianças, com idades de 6:4, 5:3 e 5:11 anos, que apresentavam desvio fonológico de grau DMM, DMS e DS. Por um lado, retiram-se os processos de *Onset* Complexo e a coda, apontados no trabalho da autora, pois estes não foram o enfoque do presente estudo e, por outro, reúnem-se os processos de substituição, dessonorização, apagamento e semivocalização, sendo observado que o DMM possuía cinco processos atuantes: apagamento (líquida não-lateral em OM-12,5%), anteriorização (palatal-80%), substituição de líquida não-lateral (0,95%), semivocalização de líquida não lateral (64,17%) e posteriorização (fricativa-25%); o DMS, quatro processos atuantes, sendo: apagamento (líquida lateral em OM-66,67%, líquida não lateral em OM-69,70%, líquida lateral em OI-100%, nasal-12,5%); dessonorização (oclusiva-90,56%, fricativa-40,42%); anteriorização (palatal-77,78%), semivocalização (líquida lateral-14,81%, líquida não-lateral-4,42%); e o DS, cinco processos atuantes, sendo: apagamento (líquida lateral em OM-17,14%, líquida não-lateral em OM-21,21%,



líquida lateral em OI-54,54%, líquida não lateral em OI-88,88%, dessonorização (oclusiva-66,66%), fricativa-6,66%, semivocalização (líquida lateral-57,44%, líquida não-lateral-46,54%, plosivização (39,47%) e posteriorização (17,85%).

Os dados da autora supracitada mostram que quanto maior a gravidade do DF, mais estratégias de reparo estarão envolvidas, corroborando com o presente estudo.

Outros estudos apontam que quanto maior a gravidade do DF mais sons não adquiridos os sujeitos apresentavam em seus sistemas fonológicos para os modelos terapêuticos estudados (KESKE-SOARES, BRANCALIONI, MARINI, PAGLIARIN E CERON, 2008). O trabalho de Williams (2000), ao examinar três grupos em relação à gravidade, observou o resultado mais evidente para os sujeitos que tinham mais para aprender a partir da intervenção, ou seja, nos casos mais severos. Por analogia, pode-se inferir que quanto maior a gravidade, mais estratégias de reparo as crianças estarão utilizando, pois a sua fonologia está em construção.

Nos resultados deste estudo, aponta-se no DS uma maior frequência de ocorrência de omissão do fonema, pois, neste caso, a criança teria o total desconhecimento fonológico do segmento omitido. Já nos demais graus de gravidade, a maioria envolve a alteração de apenas um traço, apontando um maior conhecimento fonológico.

## **CONCLUSÃO**

Pode-se concluir, a partir dos resultados, que, quanto maior a gravidade do desvio fonológico, mais as crianças utilizam estratégias de reparo, pois ainda não conhecem o segmento ou cuja produção não dominam.

## REFERÊNCIAS

1. Amaral L. Criando um formulário no Microsoft Access. Pelotas: UFPel, 1998.
2. Ardenghi LG, Mota HB, Keske-Soares M. A terapia Metaphon em casos de desvios fonológicos. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 11, n. 2, p. 106-115, 2006.
3. Barberena LS; Keske-Soares M.; Mota HB. Generalização baseada nas relações implicacionais obtida pelo modelo “ABAB-Retirada e Provas Múltiplas”. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 13, n. 2, p.143-153, 2008.
4. Cavalheiro LG. A prevalência do desvio fonológico em crianças de 4 a 6 anos de escolas públicas municipais de Salvador-BA. 2007. [Dissertação]. Santa Maria (RS): Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana - Universidade Federal de Santa Maria; 2007.
5. Cedergren HJ; Sankoff D. Variable rules: performance as a statistical reflexion of competence. *Language*, v. 50, n. 2, p. 332-355, 1974.
6. Costa BKF; Assêncio-Ferreira VJ. Análise dos processos fonológicos em crianças com queixa de distúrbio de fala. *Revista CEFAC*, v. 4, n. 1, p. 21-24, 2002.
7. Donicht G. A inteligibilidade e a gravidade do desvio fonológico julgadas por três grupos de julgadores. [Dissertação]. Santa Maria (RS): Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana - Universidade Federal de Santa Maria; 2007.
8. Fonseca LF; Wertzner HF. Inteligibilidade de fala, gravidade e tipo de erros característicos do transtorno fonológico. XIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 2005, Santos: Anais da Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2005.
9. Grunwell P. Os desvios fonológicos evolutivos numa perspectiva lingüística. In: YAVAS, M. (Org). *Desvios fonológicos em crianças*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990.

10. Hernandorena CL.; Lamprecht RR. A aquisição das consoantes líquidas no Português. Revista Letras de Hoje. Porto Alegre, v. 32, n. 4, 1997.
11. Keske-Soares M, Brancalioni AR, Marini C, Pagliarin KC, Ceron MI. Eficácia da terapia para desvios fonológicos com diferentes modelos terapêuticos. Pró-Fono Revista de Atualização Científica, v. 20, n.3, p.153-158, 2008.
12. Keske-Soares M; Donicht G; Checalin MA; Ghisleni MRL. Generalização por 'reforço' ou 'contraste' no tratamento do desvio fonológico. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, vol. 13, n. 4, p. 391-97, 2008.
13. Klein ES; Flint CB. Measurement of Intelligibility in Disordered Speech. Language, Speech and Hearing Services in Schools, v.37, p.191-199, 2006.
14. Lamprecht RR (Org). Aquisição Fonológica do Português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004.
15. Patah LK; Takiuchi N. Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares aos 7 anos. Revista CEFAC, São Paulo, v.10, n.2, p. 158-167, 2008.
16. Shriberg LD; Austin D; Lewis BA; Mcsweeny JL; Wilson DL. The speech disorders classification system (SDCS): extensions and lifespan reference data. J. Speech Hear. Res., v. 40, n. 4, p. 723-740, 1997.
17. Shriberg LD; Kwiatkowski J. Phonological disorders: A diagnostic classification system. Journal of Speech and Hearing Disorders. v.47, p. 226-241, 1982.
18. Wertzner HF; Papp ACCS; Amaro L; Galea DES. Relação entre processos fonológicos e classificação perceptiva de inteligibilidade de fala no transtorno fonológico. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v.10, n.4, p.193-200, 2005.

19. Williams AL. Multiple oppositions: theoretical foundations for an alternative contrastive intervention framework. *Am. J. Speech-Lang. Path.* Nov; 9, p. 282-288, 2000.
  
20. Yavas M; Hernandorena C; Lamprecht R. *Avaliação Fonológica da Criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L. **Criando um formulário no Microsoft Access**. Pelotas: UFPel, 1998.

ARDENGI, L. G.; MOTA, H. B.; KESKE-SOARES, M. A terapia Metaphon em casos de desvios fonológicos. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 11, n. 2, p. 106-115, 2006.

AZAMBUJA, E. J. M. **A aquisição das líquidas laterais do português**. 1998. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

AZEVEDO, C. **Aquisição normal e com desvio da fonologia do português: contrastes de sonoridade e de ponto de articulação**. 1994. (Dissertação de Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

BARBERENA, L. S.; KESKE-SOARES, M.; MOTA, H. B. Generalização baseada nas relações implicacionais obtida pelo modelo “ABAB-Retirada e Provas Múltiplas”. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 13, n. 2, p.143-53, 2008.

BATES, E; DALE, P. S; THAL, D. Diferenças individuais e suas implicações para as teorias do desenvolvimento da linguagem. In: FLETCHER, P; WHINNEY, BM. **Compêndio da linguagem da criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 87-130.

BLANCO, A. P. F. **Caracterização do grau de severidade do desvio fonológico a partir de índices de substituição e omissão**. 2002. 70f. Monografia (Especialização em Fonoaudiologia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2002.

BONILHA, G. F. G. Os desvios fonológicos evolutivos sob o enfoque de restrições. In: MATZENAUER, C. L. B; BONILHA, G. F. G. (Org.). **Aquisição fonológica e Teoria da Otimidade**. 1 ed. Pelotas: EDUCAT, 2003, p. 127-166.

BRESCANSCINI, C. R. A análise de regra variável e o programa VARBRUL 2S. In: BISOL, L. **Fonologia e Variação. Recortes do português brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

CASARIN, M. T. **Prevalência dos desvios de fala em pré-escolares de escolas públicas estaduais de Santa Maria-RS**. 2006. 114 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

CAVALHEIRO, L. G. **A prevalência do desvio fonológico em crianças de 4 a 6 anos de escolas públicas municipais de Salvador-BA**. 2007. 127f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

CEDERGREN, H. J.; SANKOFF, D. Variable rules: performance as a statistical reflexion of competence. **Language**, v. 50, n. 2, p. 332-355, 1974.

CERON, M. I.; KESKE-SOARES, M. Terapia fonológica: a generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras). **Rev. CEFAC**, v. 9, n. 4, p. 453-460, 2007.

\_\_\_\_\_. KESKE-SOARES, M. Terapia fonológica: a generalização dentro de uma classe de sons e para outras classes de sons. **Rev. CEFAC**, v. 10, n. 3, p. 311-320, 2008.

CLEMENTS, G. N. **The geometry of phonological features**. Phonology Yearbook 2, 1985.

CLEMENTS, G. N; HUME, E. V. The Internal Organization of Speech Sounds. In: GOLDSMITH, J. (Org.) **The Handbook of Phonological Theory**. London: Basil Blackwell, 1995.

COSTA, B. K. F.; ASSÊNCIO-FERREIRA, V. J. Análise dos processos fonológicos em crianças com queixa de distúrbio de fala. **Revista CEFAC**, v. 4, n. 1, p. 21-24, 2002.

DONICHT, G. **A inteligibilidade e a gravidade do desvio fonológico julgadas por três grupos de julgadores**. 2007. 97f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, 2007.

FARIAS, S. R.; ÁVILA, C. R. B.; VIEIRA, M. M. Estudo da relação entre fala, tônus e praxia do sistema estomatognático em pré-escolares. In: Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 13., 2005, Santos. **Anais ...** Santos: SBFa, 2005. 1 CD-ROM.

FONSECA, L. F.; WERTZNER, H. F. Inteligibilidade de fala, gravidade e tipo de erros característicos do transtorno fonológico. In: Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 13., 2005, Santos. **Anais...** Santos: SBFa, 2005. 1 CD-ROM.

FREITAS, G. C. M. Sobre a Aquisição das Plosivas e Nasais. In: LAMPRECHT, R.R. (Org.). **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia.** Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 4, p.73-81.

FRONZA, C. A. **O Nó Laríngeo e o Nó Ponto de C no processo de aquisição normal e com desvios no português brasileiro:** a existência de uma tipologia. 1999. 282f. Tese (Doutorado em Letras. Área de Concentração – Lingüística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

GIERUT, J. Complexity in phonological treatment: Clinical factors. **Language, Speech, and Hearing Services in Schools**, v. 32, p. 229-241, 2001.

GOLDSMITH, J. **Autosegmental phonology.** Bloomington: IULC, 1976.

GRUNWELL, P. Os desvios fonológicos evolutivos numa perspectiva lingüística. In: YAVAS, M. (Org). **Desvios fonológicos em crianças.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990.

HERNANDORENA, C. L. **Aquisição da fonologia do português:** estabelecimento de padrões com base em traços distintivos. 1990. Tese (Doutorado em Lingüística) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

\_\_\_\_\_. Sobre a descrição dos desvios fonológicos e de fenômenos da aquisição da fonologia. **Letras de Hoje**, v. 30, n. 4, p. 91-110, 1995.

\_\_\_\_\_. LAMPRECHT, R. R. A aquisição das consoantes líquidas no Português. **Letras de Hoje**, v. 32, n. 4, p. 7-22, 1997.

HOWELL, J.; DEAN, E. **Treating Phonological Disorders in Children: Metaphon-Theory to practice.** London: Whurr Publishers, 1994.

INGRAM, D. **First language acquisition – Method, description, and explanation.** New York: Cambridge University Press, 1989.

KESKE-SOARES, M. **Aplicação de um modelo de terapia fonológica para crianças com desvios fonológicos evolutivos: a hierarquia implicacional dos traços distintivos.** 1996. 228f. Dissertação (Mestrado em Letras.) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

\_\_\_\_\_. **Terapia fonoaudiológica fundamentada na hierarquia implicacional dos traços distintivos aplicada em crianças com desvios fonológicos.** 2001. 223f. Tese (Doutorado em Letras – Área de Concentração – Lingüística Aplicada) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

\_\_\_\_\_. et al. Eficácia da terapia para desvios fonológicos com diferentes modelos terapêuticos. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica.** V.20, n.3, p.153-158, 2008a.

\_\_\_\_\_. et al. Generalização por 'reforço' ou 'contraste' no tratamento do desvio fonológico. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia,** v. 13, n. 4, p. 391-397, 2008b.

KLEIN, E. S.; FLINT, C. B. Measurement of Intelligibility in Disordered Speech. **Language, Speech and Hearing Services in Schools,** v.37, p.191-199, 2006.

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

\_\_\_\_\_. A aquisição da fonologia do Português na faixa etária dos 2:9-5:5. **Letras de Hoje,** v. 28, n. 2, p. 99-106, 1993.

\_\_\_\_\_. Diferenças no ranqueamento de restrições com origem de diferenças na aquisição fonológica. **Letras de Hoje,** v. 34, n. 3, p. 65-82, 1999.

LAMPRECHT, R. R. (Org). **Aquisição Fonológica do Português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

LINASSI, L. Z.; KESKE-SOARES, M.; MOTA, H. B. Habilidades de memória de trabalho e o grau de severidade do desvio fonológico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica,** v. 17, n. 3, p. 383-392, 2005.



MATZENAUER, C. L. B. Bases para o entendimento da aquisição fonológica. In: LAMPRECHT, R. R. **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 2, p.33-58.

MEZZOMO, C. L. **Aquisição dos fonemas na posição de coda medial do português brasileiro, em crianças com desenvolvimento fonológico normal**. 1999. 204f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

\_\_\_\_\_. **Aquisição da coda no português brasileiro: uma análise via teoria de Princípios e Parâmetros**. 2003. 231f. Tese (Doutorado em Letras – Área de Concentração – Lingüística Aplicada) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

MIRANDA, A. R. M. **A aquisição do “r”: uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico**. 1996. 128f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

MOTA, H. B. **Uma abordagem terapêutica baseada nos processos fonológicos no tratamento de crianças com desvios fonológicos**. 1990. 293f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

\_\_\_\_\_. **Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de complexidade de traços**. 1996. Tese (Doutorado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

OLIVEIRA, C. C. **Aquisição das fricativas /f/, /v/, /s/, /z/ no português brasileiro**. 2002. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

\_\_\_\_\_. et al. Cronologia da aquisição dos segmentos e das estruturas silábicas. In: LAMPRECHT, R.R. (Org). **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 10, p.167-176.

\_\_\_\_\_. **Aquisição das consoantes róticas no português brasileiro e no espanhol: um estudo comparativo**. 2006. 160f. Tese (Doutorado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

OLIVEIRA, M. M., WERTZNER, H. F. Estudo do distúrbio fonológico. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 7, n. 2, p. 68-75, 2000.

PAGLIARIN, K. C.; KESKE-SOARES, M. Abordagem contrastiva na terapia dos desvios fonológicos: considerações teóricas. **Rev. CEFAC**, v. 9, n. 3, p. 330-338, 2007.

PAPP, A. C. C. S.; WERTZNER, H. F. O aspecto familiar e o transtorno fonológico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 18, n. 2, p. 151-160, 2006.

PATAH L. K; TAKIUCHI N. Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares aos 7 anos. **Revista CEFAC**, v.10, n.2, p.158-167, 2008.

RAMOS, A. P. F. **Avaliação e tratamento fonológico de crianças portadoras de fissuras de lábio e palato reparadas**. 1991. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1991.

\_\_\_\_\_. **Processos de estrutura silábica em crianças com desvios fonológicos. Uma abordagem não linear**. 1996. Tese (Doutorado em Lingüística) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

RANGEL, G. A. **Uma análise auto-segmental da fonologia normal: estudo longitudinal de quatro crianças de 1:6 a 3:0**. 1998. 125f. Dissertação (Mestrado em Letras – Área de Concentração – Lingüística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

RIBAS, L. P. **Aquisição do onset complexo no português brasileiro**. 2002. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

\_\_\_\_\_. Sobre a aquisição do onset complexo. In: LAMPRECHT, R. R. **Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 9, p.151-164.

RIZZOTTO, A. C. **Os processos fonológicos de estrutura silábica no desenvolvimento fonológico normal e nos desvios fonológicos evolutivos**. 1997. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

SANTOS, L. K.; AVILA, C. R. B.; CECHELLA, C.; MORAIS, Z. R. Ocorrência de alterações de fala, do sistema sensoriomotor oral e de hábitos orais em crianças pré-escolares e escolares. **Pró-fono**, V.12, n. 2, p. 93-101, 2002.

SAVIO, C. B. **Aquisição das fricativas /s/ e /z/ do português brasileiro**. 2001. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

SHEVELL, M.I. et al. Outcomes at school age of preschool children with developmental language impairment. **Ped Neurol**, v. 32, n. 4, p. 264-269, 2005.

SHRIBERG, L. D; KWIATKOWSKI, J. Phonological disorders: A diagnostic classification system. **Journal of Speech and Hearing Disorders**. v.47, p. 226-241, 1982.

SHRIBERG, L.D. et al. The speech disorders classification system (SDCS): extensions and lifespan reference data. **J. Speech Hear. Res.**, v. 40, n. 4, p. 723-740, 1997.

SOUZA, S. S. **Um estudo sobre o processo de substituição de segmentos consonantais na aquisição da fonologia do Português como língua materna**. 2003. 165f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2003.

STAMPE, D. **A dissertation on Natural Phonology**. University of Chicago, 1973.  
VACARI, M. F. Aquisição das fricativas /s/ e /z/ por crianças com desvio fonológicos evolutivos. 2005. 140 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

VACARI, M. F. **Aquisição das fricativas /s/ e /z/ por crianças com desvios fonológicos evolutivos**. 2005. 121f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

VAN HULLE, C. A; GOLDSMITH, H. H; LEMERY, K. S. Genetic, environmental, and gender effects on individual differences in toddler expressive language. **J Speech Lang Hear Res**, v. 47, n. 4, p. 904-912, 2004.

VAUCHER, A. V. A. **Descrição das substituições consonantais presentes nos desvio fonológicos evolutivos: uma abordagem autossegmental**. 1996. 103f.

Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

VIDOR, D. C. G. M. **Aquisição das líquidas não-laterais por crianças por crianças com desvios fonológicos evolutivos.** Descrição, análise e comparação com o desenvolvimento normal. 2000. 159f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

WERTZNER, H. F.; OLIVEIRA, M. M. F. Semelhanças entre os sujeitos com distúrbio fonológico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 14, n. 2, p. 143-152, 2002.

\_\_\_\_\_. AMARO, L.; TERAMOTO, S. S. Gravidade do distúrbio fonológico: julgamento perceptivo e porcentagem de consoantes corretas. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 17, n. 2, p. 185-194, 2005.

\_\_\_\_\_. et al. Relação entre processos fonológicos e classificação perceptiva de inteligibilidade de fala no transtorno fonológico. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.10, n. 4, p.193-200, 2005.

WILLIAMS, A. L. Multiple oppositions: theoretical foundations for an alternative contrastive intervention approach. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v. 9, p. 282-288, 2000a.

\_\_\_\_\_. Multiple oppositions: case studies of variables in phonological intervention. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v. 9, p. 289-299, 2000b.

YAVAS, M. S. Padrões na aquisição fonológica do Português. **Letras de Hoje**, v. 23, n. 3, p. 77-113, 1988.

\_\_\_\_\_. HERNANDORENA, C.; LAMPRECHT, R. **Avaliação Fonológica da Criança.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.