

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA**

**GENERALIZAÇÃO EM TRÊS MODELOS DE TERAPIA
FONOLÓGICA APLICADOS EM CRIANÇAS COM
DIFERENTES GRAUS DE SEVERIDADE DO DESVIO
FONOLÓGICO**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Marizete Ilha Ceron

Santa Maria, RS, Brasil.

2007

GENERALIZAÇÃO EM TRÊS MODELOS DE TERAPIA
FONOLÓGICA APLICADOS EM CRIANÇAS COM
DIFERENTES GRAUS DE SEVERIDADE DO DESVIO
FONOLÓGICO

por

Marizete Ilha Ceron

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em
Fonoaudiologia, Área de Concentração em Linguagem, da Universidade
Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para
conclusão do

Curso de Especialização em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Keske-Soares

Santa Maria, RS, Brasil.

2007

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Curso de Especialização em Fonoaudiologia**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**GENERALIZAÇÃO EM TRÊS MODELOS DE TERAPIA FONOLÓGICA
APLICADOS EM CRIANÇAS COM DIFERENTES GRAUS DE
SEVERIDADE DO DESVIO FONOLÓGICO**

elaborada por
Marizete Ilha Ceron

como requisito parcial para conclusão do
Curso de Especialização em Fonoaudiologia

COMISSÃO EXAMINADORA:

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

Helena Bolli Mota, Dra. (UFSM)

Giovana Ferreira Gonçalves Bonilha, Dra. (UFSM)

Santa Maria, de janeiro de 2007.

DEDICATÓRIA

À Professora **Márcia Keske-Soares** por todo o carinho, apoio e incentivo que recebi desde a graduação até a realização deste trabalho. Obrigada por tudo!

Nesta caminhada que traçamos juntas, levo comigo minha admiração, não somente profissional, mas pelo ser humano que és, pelo exemplo de força e dedicação a serem sempre seguidos. Meu sincero reconhecimento e amizade!

AGRADECIMENTOS

À Prof^a Dr^a. **Márcia Keske-Soares**, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, pelo empenho e competência dedicados ao curso.

Às Prof^{as} Dr^{as}, **Helena Bolli Mota, Giovana Ferreira Gonçalves Bonilha e Carolina Lisbôa Mezzomo**, minha admiração e respeito e, principalmente, por terem aceitado participar da minha banca de especialização.

A todos os **colegas e professores** do Curso de Especialização em Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria.

À minha colega e amiga, **Karina Carlesso Pagliarin**, pelo companheirismo, coleguismo, troca de experiências e pelos momentos tristes ou alegres. Obrigada pela amizade verdadeira!

Aos meus pais, **João e Izabel**, que souberam cultivar em mim o valor do estudo e trabalho digno. Obrigada pelo carinho, amor, compreensão e incentivo que sempre recebi!

A todos aqueles que, de uma forma, ou de outra, auxiliaram-me na elaboração deste trabalho.

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Especialização em Fonoaudiologia
Universidade Federal de Santa Maria

GENERALIZAÇÃO EM TRÊS MODELOS DE TERAPIA FONOLÓGICA APLICADOS EM CRIANÇAS COM DIFERENTES GRAUS DE SEVERIDADE DO DESVIO FONOLÓGICO

AUTORA: Marizete Ilha Ceron
ORIENTADORA: Márcia Keske-Soares.
Santa Maria, março de 2007.

Este estudo teve como objetivo comparar as mudanças fonológicas obtidas pelo tratamento com diferentes modelos de terapia em sujeitos com diferentes graus de severidade do desvio fonológico (DF). O diagnóstico de DF foi determinado pelas avaliações fonoaudiológicas e exames complementares. Os dados da fala dos sujeitos foram analisados por meio da aplicação da Avaliação Fonológica da Criança (AFC) proposta por Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991). Após a realização da análise contrastiva, foi calculado o Percentual de Consoantes Corretas (PCC) proposto por Shriberg & Kwiatkowski (1982) e os sujeitos foram classificados nos diferentes graus de severidade do DF: desvio severo (DS), moderado-severo (DMS), médio-moderado (DMM) e médio (DM). Os dados utilizados neste estudo fazem parte de três dissertações de mestrado (Blanco, 2003; Barberena, 2005; Bagetti, 2005) que tinham como objetivo analisar, em sujeitos com diferentes graus de severidade do DF, a generalização obtida com o tratamento, respectivamente pelos Modelos de Ciclos Modificado, ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, e Oposições Máximas Modificado. O grupo pesquisado foi constituído por 21 sujeitos, 11 do sexo masculino e 10 do feminino, com média de idade no início do tratamento de 5:7. A partir dos resultados, fez-se uma comparação entre os modelos de terapia em cada grau de severidade do PCC, inventário fonético, sistema fonológico e generalização. Os seguintes tipos de generalização foram analisados: a itens não utilizados no tratamento (outras palavras); para outra posição na palavra; dentro de uma classe de sons e para outras classes de sons. Os tipos de generalização foram observados em todos os modelos pesquisados, todavia os sujeitos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas apresentaram maiores mudanças quanto à generalização a itens não utilizados no tratamento (DS, DMS, DMM), para generalização dentro de uma classe de sons (DMM, DM) e para outras classes de sons (DS, DMS, DMM, DM). Assim como os sujeitos tratados pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado apresentaram generalizações a itens não utilizados no tratamento (DM) e para outra posição na palavra (DMS, DMM). Quanto ao PCC, inventário fonético e sistema fonológico constatou-se evoluções em todos os modelos estudados, porém o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado foram mais efetivos para o grupo com DMS e o ABAB-Retirada e Provas Múltiplas para o grupo com DS.

Palavras-chaves: fonoterapia, generalização, transtorno da articulação

ABSTRACT

Specialization Monograph
Specialization Course in Phonoaudiology
Federal University of Santa Maria, RS

GENERALIZATION IN THREE MODELS OF PHONOLOGICAL THERAPY APPLIED IN CHILDREN WITH DIFFERENT DEGREES OF PHONOLOGICAL DISORDER SEVERITY

AUTHOR: Marizete Ilha Ceron
ORIENTING: Márcia keske-Soares
Santa Maria, march, 2007.

This study aimed at comparing the phonological changes obtained in the different models of therapy in subjects with different degrees of phonological disorder (PD) severity. The PD diagnosis was determined out by means of phonological and complementary assessments. The subjects' speech data were analyzed through the performance of the Child's Phonological Assessment (CPA) proposed by Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991). After the phonological assessment, the percentage of correct consonants (PCC) proposed by Shriberg & Kwiatkowski (1982) was calculated and the subjects were then classified in the degrees of severity of the PD: severe (SD), moderate-severe (MSD), mild-moderate (MMD) and mild disorder (MD). The data utilized in the study to belong three Master's Dissertations (Blanco, 2003; Barberena, 2005; Bagetti, 2005) had aimed at comparing, in subjects with different degrees of PD severity, the generalization obtained with treatment, respective by Modified Cycles, ABAB-Withdrawal and Multiple Probes and Modified Maximum Opposition Models. The studied group was composed by twenty one subjects, eleven males and ten females, with average age in the beginning of treatment 5:7. After the treatment, making the comparison among models of therapy within each degree of PD severity of the PCC, phonetic inventory, phonological system and generalization. The following types of generalizations were analyzed: to non used items during treatment (other words); to other position in the word, inside a sound class; and to other sound class. The types of generalizations were found in all models researched, however, the subjects treated with ABAB-Withdrawal and Multiple Probes presented the major phonological changes in relation to the generalization to non used items during treatment (SD, MSD, MMD), to generalization inside a sound class (MMD, MD) and to other sound class (SD, MSD, MMD, MD). Also the subjects treated with the Modified Maximum Opposition Model presented generalization to non used items during treatment (MD) and to other position in the word (MSD, MMD). Concerning the PCC, phonetic inventory, phonological system was verified gains in all models studied, but the ABAB-Withdrawal and Multiple Probes and Modified Maximum Opposition Models were more effective to the group with MSD and the ABAB-Withdrawal and Multiple Probes to the group with SD.

Keywords: speech therapy, generalization, articulation disorders

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Geometria de traços (Clements & Hume, 1995) das consoantes adaptada por Mota (1996, p. 107).....	20
Figura 2 - Modelo Implicacional de Complexidade de Traços (Mota, 1996; p.154).....	21
Figura 3 – Esquema do Modelo de Ciclos Modificado (Mota, 2004; p. 797)	48
Figura 4 - Esquema do Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Grupo de sujeitos em cada modelo, conforme o grau de severidade, sexo e idade	42
Quadro 2 - Inventário fonético pré e pós-tratamento para os sujeitos nos diferentes modelos de terapia de acordo com o grau de severidade do desvio fonológico	55
Quadro 3 – Comparação do sistema fonológico inicial e final do grupo com desvio Severo	58
Quadro 4 – Comparação do sistema fonológico inicial e final do grupo com desvio Moderado-Severo	61
Quadro 5 – Comparação do sistema fonológico inicial e final do grupo com desvio Médio-Moderado	64
Quadro 6 – Comparação do sistema fonológico inicial e final do grupo com desvio Médio	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Resultados referentes ao grau de severidade do desvio fonológico pré e pós-tratamento em diferentes modelos de terapia.....	52
Tabela 2 –	Generalização a itens não utilizados (outras palavras) do grupo Severo.....	69
Tabela 3 –	Generalização a itens não utilizados (outras palavras) do grupo Moderado-Severo.....	70
Tabela 4 –	Generalização a itens não utilizados (outras palavras) do grupo Médio-Moderado.....	71
Tabela 5 –	Generalização a itens não utilizados (outras palavras) do grupo Médio.....	73
Tabela 6 –	Generalização para outra posição da palavra no tratamento do grupo Severo.....	74
Tabela 7–	Generalização para outra posição da palavra no tratamento do grupo Moderado-Severo.....	76
Tabela 8–	Generalização para outra posição da palavra no tratamento do grupo Médio-Moderado.....	77
Tabela 9–	Generalização para outra posição da palavra no tratamento do grupo Médio.....	79
Tabela 10–	Generalização dentro de uma classe de sons no tratamento do grupo Severo	81
Tabela 11–	Generalização dentro de uma classe de sons no tratamento do grupo Moderado-Severo	83
Tabela 12–	Generalização dentro de uma classe de sons no tratamento do grupo Médio-Moderado	85
Tabela 13–	Generalização dentro de uma classe de sons no tratamento do grupo Médio	86
Tabela 14–	Generalização para outra classe de sons no tratamento do grupo Severo..	89
Tabela 15–	Generalização para outra classe de sons no tratamento do grupo Moderado-Severo.....	90
Tabela 16–	Generalização para outra classe de sons no tratamento do grupo Médio-Moderado	92
Tabela 17–	Generalização para outra classe de sons no tratamento do grupo Médio ..	93

LISTA DE REDUÇÕES

A1 – sujeito 1/ABAB
A2– sujeito 2/ABAB
A3– sujeito 3/ABAB
A4– sujeito 4/ABAB
A5– sujeito 5/ABAB
A6– sujeito 6/ABAB
A7– sujeito 7/ABAB
A8– sujeito 8/ABAB
AC-1 – análise contrastiva 1
AC-2 – análise contrastiva 2
AFC – Avaliação fonológica da criança
AFI – Avaliação Fonológica inicial
AFF – Avaliação Fonológica final
C1 – sujeito 1/Ciclos
C2– sujeito 2/Ciclos
C3– sujeito 3/Ciclos
C4– sujeito 4/Ciclos
C5– sujeito 5/Ciclos
C6– sujeito 6/Ciclos
CCS – Centro de Ciências da Saúde
CCV – Consoante-consoante-vogal
CELF – Centro de Estudos de Linguagem e Fala
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CF – coda final
CM – coda medial
CO – cavidade oral
CV – Consoante-vogal
CVC – Consoante-vogal-consoante
CVCV – Cconsoante-vogal-consoante-vogal
DF – Desvio Fonológico
DF -1 – Descrição fonética 1
DF-2 – Descrição fonética 2

DM – Desvio Médio
DMM - Desvio Médio-Moderado
DMS - Desvio Moderado-Severo
DS - Desvio Severo
E0 - Estado zero de complexidade
FA - Fonema adquirido
FPA - Fonema parcialmente adquirido
FNA - Fonema não adquirido
GAP - Gabinete de Projetos
MA – Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas
MC – Modelo de Ciclos Modificado
MICT - Modelo Implicacional de Complexidade de Traços
MO – Modelo Oposições Máximas Modificado
NA – Não Adquirido
N1 – nível um
N2 – nível dois
N3 – nível três
N4 – nível quatro
N5 – nível cinco
N6 – nível seis
N7 – nível sete
N8 – nível oito
NCC - Número de Consoantes Corretas
NTC - Número Total de Consoantes
O1 – sujeito 1/Oposições
O2– sujeito 2/Oposições
O3– sujeito 3/Oposições
O4– sujeito 4/Oposições
O5– sujeito 5/Oposições
O6– sujeito 6/Oposições
O7– sujeito 7/Oposições
O8– sujeito 8/Oposições
OA - *onset* absoluto
OC - *onset* complexo

OI - *onset* inicial

OM - *onset* medial

OS - *onset* simples

PA – Parcialmente adquirido

PAB – Prova Alvo Básica

PC – Ponto de consoante

PCC - Percentual de Consoantes Corretas

PB – Português Brasileiro

PG – Prova de Generalização

SAF - Serviço de Atendimento Fonoaudiológico

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

Traços distintivos:

[aprox] – [aproximante]

[voc] – [vocóide]

[cont] – [contínuo]

[lab] – [labial]

[cor] – [coronal]

[dors] – [dorsal]

[ant] – [anterior]

[son] – [sonoro]

[soan] – [soante]

[estrid] – [estridente]

[cons] – [consonantal]

[silab] – [silábico]

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1. Teoria fonológica	17
2.2. Aquisição Fonológica Normal	23
2.3. Desvios Fonológicos	27
2.4. Tratamento Fonológico	30
2.4.1. Modelo de Ciclos Modificado	30
2.4.2. Modelo ABAB–Retirada e Provas Múltiplas	31
2.4.3. Modelo Oposições Máximas Modificado	33
2.5. Generalização	34
3. METODOLOGIA	41
3.1. Caracterização da amostra	41
3.2. Critérios de inclusão	42
3.3. Procedimentos de avaliação dos sujeitos	43
3.3.1. Avaliações fonoaudiológica	43
3.3.2. Classificação quanto ao grau de severidade	45
3.3.3. Avaliações complementares	46
3.4. Tratamento fonológico	46
3.4.1. Modelo de Ciclos Modificado	47
3.4.2. Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	48
3.4.3. Modelo de Oposições Máximas Modificado	50
3.5. Análise das generalizações	51
3.6. Levantamento e análise dos dados	51
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
4.1 Percentual de Consoantes Corretas (PCC)	52
4.2 Inventário fonético pré e pós-tratamento	54
4.3 Sistema fonológico pré e pós-tratamento	57
4.4 Análise das generalizações	68
4.4.1 Generalização a itens não utilizados no tratamento por grau de severidade	68
4.4.2 Generalização para outra posição da palavra por grau de severidade	74
4.4.3 Generalização dentro de uma classe de sons por grau de severidade	80
4.4.4 Generalização para outra classe de sons por grau de severidade	88

4.5 Considerações Finais	95
5. CONCLUSÃO	96
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento fonológico e suas alterações vem sendo alvo de muitas pesquisas, pois há uma crescente preocupação com a grande ocorrência de alterações de fala em crianças.

Crianças que apresentam desenvolvimento normal de fala compreendem e são facilmente compreendidas por qualquer outra pessoa. Segundo Lamprecht (2004) a aquisição do sistema fonológico ocorre gradativamente até os 5 anos de idade, porém, não é difícil encontrar crianças com dificuldades para adquirir o sistema de sons da sua língua, dificultando o entendimento de sua fala pelos ouvintes.

Essa dificuldade de fala é denominada de desvio fonológico (DF) e é caracterizada pelo uso inadequado de sons durante a fala, considerando a faixa etária e o sistema padrão adulto da comunidade lingüística em que a criança está inserida.

Até aproximadamente a década de 80, as alterações de fala, mais precisamente os DF, eram tratadas de forma puramente articulatória. A partir daí, a interdisciplinariedade entre as áreas da Lingüística e Fonoaudiologia teve um papel muito importante no tratamento dos desvios de fala, pois contribuiu para o estabelecimento de novos padrões de análise e intervenção fonoaudiológica tornando a terapia mais rápida e eficiente.

A terapia com base fonológica tem por objetivo a reorganização do sistema de sons da criança, visando à generalização e a melhora da inteligibilidade de fala, diminuindo o tempo de tratamento do DF.

Conforme Elbert & Gierut (1986), a generalização caracteriza-se pela ampliação da produção e uso correto de fones-alvo treinados em outros contextos ou ambientes não treinados. Existem dois tipos de generalização: a funcional e a estrutural. A generalização funcional examina como a generalização é usada por uma criança para modificar seu sistema fonológico, enquanto que a estrutural refere-se ao modo pelo qual cada criança reorganiza seu sistema fonológico.

Diferentes modelos com base fonológica foram aplicados, no Brasil, em crianças com DF: Modelo de Ciclos Modificado (Tyler, Edwards & Saxman, 1987) aplicado por Mota (1990); Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas (Tyler & Figurski, 1994) aplicado por Keske (1996); e o Modelo Oposições Máximas (Gierut, 1992) aplicado por Pereira (1999). Todos tiveram sua eficácia comprovada em crianças falantes do Português Brasileiro (PB).

Recentemente, pesquisas como a de Blanco (2003), Barberena (2005), Bagetti (2005) foram realizadas a partir da aplicação destes modelos fonológicos de tratamento, a fim de analisar especificamente as generalizações obtidas no tratamento de crianças com diferentes graus de severidade do DF.

Porém, alguns outros estudos analisam a generalização comparando diferentes modelos terapêuticos, dentre eles podem-se citar os trabalhos de Mota & Pereira (2001), Mota et al. (2002) e Donicht (2005). Ainda assim, existem poucos estudos conhecidos comparando a generalização obtida em diferentes modelos de tratamento, sendo necessárias novas investigações, pois essas pesquisas podem contribuir para a escolha de modelos de terapia mais eficazes para cada caso.

Considerando-se que há poucos estudos conhecidos que comparam a generalização em diferentes modelos terapêuticos, verifica-se a relevância de novas pesquisas envolvendo a análise da generalização nos variados graus de severidade a partir de diferentes modelos de tratamento (Ciclos Modificado, ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas).

Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa é comparar as mudanças fonológicas obtidas pelo tratamento com diferentes modelos de terapia (Ciclos Modificado; ABAB-Retirada e Provas Múltiplas; e Oposições Máximas Modificado) em sujeitos com diferentes graus de severidade do DF. Para isso, foram utilizados, nesta pesquisa, os dados das Dissertações de Mestrado de Blanco (2003), Barberena (2005) e Bagetti (2005).

Os objetivos específicos são:

- Comparar as mudanças ocorridas no inventário fonético dos sujeitos nos três modelos de terapia em cada grau de severidade do DF;
- Comparar as mudanças ocorridas no sistema fonológico dos sujeitos nos três modelos de terapia em cada grau de severidade do DF;
- Comparar as mudanças ocorridas, considerando-se os tipos de generalizações estruturais (a itens não utilizados no tratamento-outras palavras, a outras posições na palavra, dentro de uma classe de sons, e para outra classe de sons) analisadas no tratamento com os três modelos de terapia em cada grau de severidade do DF.

Inicia-se o presente trabalho com o capítulo 2, Revisão da Literatura, no qual serão apresentadas sínteses de trabalhos compulsados na literatura que se relacionam ao tema desta pesquisa. No capítulo 3, a Metodologia, serão apresentados os critérios utilizados para seleção da amostra, os procedimentos empregados e a análise dos dados obtidos. No capítulo 4, os resultados serão apresentados, analisados e descritos e, quando possível, comparados com outros estudos. No capítulo 5, serão apresentadas as conclusões deste trabalho.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo serão apresentadas sínteses de trabalhos compulsados na literatura que se relacionam ao tema desta pesquisa, que teve como objetivo comparar as mudanças fonológicas obtidas pelo tratamento com diferentes modelos de terapia em sujeitos com diferentes graus de severidade do DF. Para facilitar a leitura e a compreensão, o capítulo será dividido em seções e, na medida do possível, será mantida a ordem cronológica dos trabalhos.

2.1. Teoria fonológica

As bases de estudo da aquisição fonológica normal e desviante são a teoria fonológica linear e a não-linear. A Fonologia Natural (Stampe, 1973) foi uma das primeiras a ser proposta no modelo linear, e tem como base o processo fonológico operante na fala das crianças durante a aquisição. Por sua vez, a Fonologia Autossegmental (Goldsmith, 1976) propõe um modelo não-linear e apresenta a noção de auto-segmentação, a qual permite a segmentação independente de partes dos sons (os traços distintivos).

A Fonologia Natural foi proposta em 1973 por Stampe, cuja idéia central é o processo fonológico. Conforme essa teoria, a organização fonológica é governada por processos fonológicos universais que são inatos e naturais, ou seja, respostas naturais a forças fonéticas implícitas na capacidade humana para a fala.

Nesta perspectiva, todas as crianças iniciam o desenvolvimento de seus sistemas fonológicos pelas mesmas bases, ou seja, as crianças não adquirem ou desenvolvem um sistema fonológico, mas aprendem a restringir ou suprimir os processos que não ocorrem em sua língua. A maioria dos processos ocorre como uma simplificação da forma adulta, seja pelo apagamento de sons ou pela substituição de sons mais difíceis por sons mais fáceis. Também, não é difícil encontrar inserções (epêntese) e reordenamentos (metátese) dos sons durante a fala das crianças.

Os processos que ocorrem com maior frequência no desenvolvimento fonológico normal de crianças falantes do Português podem ser classificados, segundo Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991), em processos de estrutura silábica, de substituição e de assimilação.

Dentro de uma perspectiva de traços distintivos, o segmento é visto como uma composição de unidades mínimas que se unem na composição de um fonema, assim, cada

som é um conjunto de traços, que o identifica e o distingue de todos os outros sons (Yavas, Hernandorena & Lamprecht, 1991).

Hernandorena (1988), baseada na Teoria dos Traços Distintivos de Chomsky & Halle (1968), realizou uma pesquisa com sete crianças com DF e idades entre 6:6 a 13:10 e verificou a existência de uma hierarquia de traços, ou seja, alguns traços estão mais sujeitos a substituições do que outros. A autora mostrou ser possível estabelecer padrões de desvios, que conduzem à verificação de que o problema básico nestes casos reside na co-ocorrência de traços e não em traços isolados, ou seja, uma criança pode ser capaz de empregar com total adequação um traço para estabelecer o contraste entre um par de fonemas e não empregá-lo para contrastar outro par.

Os achados de Hernandorena (op. cit.) demonstraram conformidade com a hierarquia de traços encontrada em outras pesquisas, com duas exceções fundamentais. A primeira refere-se ao traço [cont] que, nos estudos feitos com a língua inglesa, é dos mais instáveis, mas que se mostrou entre os mais estáveis para a língua portuguesa. A segunda indica que o traço [voz] na língua inglesa está entre os mais estáveis e, na portuguesa, entre os menos estáveis.

O sistema fonológico de 40 crianças falantes do Inglês com DF e idades entre 3:4 a 6:8, foi observado quanto à natureza e variação do inventário fonético (os sons que ocorrem numa língua) e os limites fonotáticos (distribuição destes sons). As propriedades dos sistemas desordenados, segundo eles, foram governadas por severas restrições que produziram caracterizações típicas de tais sistemas, juntamente com leis implicacionais associadas (Dinnsen et al., 1990).

Dinnsen et al. (op. cit) identificaram cinco tipos característicos de inventários a partir de um conjunto relativamente pequeno de distinções fonológicas, baseados no sistema de traços sugerido por Chomsky & Halle (1968), em que os tipos de inventários aumentam em complexidade do nível A até o E pela adição cumulativa de traços distintivos e sons associados com estas distinções. Concluíram que a variação transversal nos inventários fonéticos e restrições fonotáticas foram governadas pelos princípios lingüísticos gerais que definem uma série de implicacionalidades relatadas nos tipos de sistemas.

A hierarquia implicacional proposta por Dinnsen et al. (op. cit) pode ser interpretada como: a distinção [son] implica a distinção [cor] entre as obstruintes anteriores, junto à ocorrência de nasais e glides, isto é, para ter /b, d, g/, deve ter /p, t, k, m, n, ŋ, w, j/; a ocorrência de uma obstruinte não anterior implica a ocorrência de uma anterior, mas a

ocorrência de nenhuma outra classe de sons implica a ocorrência de obstruintes não anteriores, isto é, para ter /k, g/, deve ter /p, b, t, d/; a ocorrência de fricativas ou africadas implica a distinção [son], ou seja, para o estabelecimento de [cont] e [met. retard.], a presença de [son] se faz necessária; a ocorrência de uma líquida implica a ocorrência de uma fricativa ou africada, no entanto, para a distinção [estrid] ou [lat], é fundamental a presença de uma líquida. As fricativas ou africadas podem ocorrer independentemente, pois não há relação implicacional entre estas, então, pode ter a distinção [estrid] mas não a [lat] e vice-versa.

Na Fonologia Autossegmental, proposta inicialmente por Goldsmith, em 1976, os traços distintivos podem estender-se a domínios menores ou maiores do que o fonema e são dispostos em camadas, funcionando de modo parcialmente autônomo. Os elementos de uma mesma camada são ordenados em uma certa seqüência e se relacionam com os elementos de outra camada, havendo uma hierarquia entre eles. Esta nova teoria contraria o princípio de linearidade e a identificação dos segmentos como colunas de traços sem ordenação intrínseca, verificada na fonologia linear, ou seja, sem estrutura interna (estrutura linear), em que cada matriz de traços caracterizava apenas um fonema e vice-versa.

Rangel (1998b) referiu que a fonologia autossegmental fornece subsídios para a análise do sistema da língua, assim como para a análise contrastiva do sistema fonológico infantil, tal como outros modelos teóricos. Esta teoria permite verificar com clareza a construção dos segmentos durante a aquisição.

A Geometria de Traços, proposta por Clements (1985) e Clements & Hume (1995), é um modelo baseado na teoria da Fonologia Autossegmental. Nesta proposta cada segmento possui uma organização interna, a qual se mostra numa estrutura arbórea, com a configuração de nós ordenados hierarquicamente. Na representação dos sons da fala, os traços fonológicos são os elementos terminais que se unem aos nós de classe (elementos intermediários), sendo que os nós de classe estão ligados ao nó de raiz.

A Geometria de Traços (Clements & Hume, op. cit) foi apresentada por Mota (1996) para as consoantes do PB. Neste modelo, há uma estrutura representada por nós, sendo o de raiz, o laríngeo, o de cavidade oral (CO) e o de ponto de consoante (PC), os quais estão hierarquicamente organizados. O nó de raiz é representado pelos traços de classe principal [soante], [aprox] e [voc], os quais dominam outros traços. O nó laríngeo é representado pelo traço de sonoridade [\pm voz], refere-se à participação da laringe na produção dos sons. O nó de CO representa a função da cavidade oral na produção articulatória dos sons, nele estão ligados os traços de ponto de articulação (nó de ponto de consoante) e de modo de articulação

[±cont]. O nó de PC se refere ao ponto de articulação do segmento e é representado pelos traços [lab], [cor] e [dors], e pelo traço [±ant], dependente do traço [cor].

A Geometria de Traços das Consoantes do Português (Mota, 1996) está representada na Figura 1. A autora propõe a seguinte estrutura de organização hierárquica baseada na Geometria de Traços:

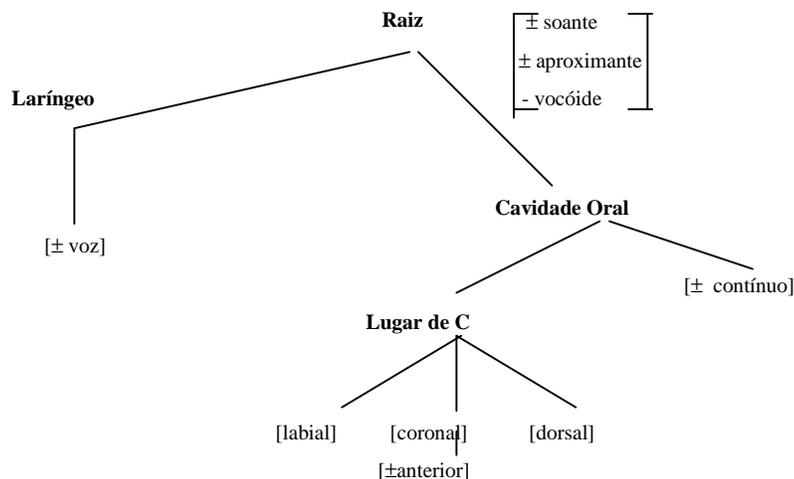


Figura 1- Geometria de traços das consoantes (Clements & Hume, 1995) adaptada por Mota (1996, p. 107).

Mota (op.cit), baseando-se na Geometria de Traços de Clements & Hume (1995) e na Teoria de Restrições de Calabrese (1995), propôs o Modelo Implicacional de Complexidade de Traços (MICT) para a aquisição segmental do Português. O Modelo Implicacional de Complexidade de Traços foi determinado a partir dos dados de 25 sujeitos com DF, 16 meninos e 9 meninas, na faixa etária de 4:0 a 7:0. Este modelo prevê as possibilidades da aquisição segmental do PB sob a forma de caminhos a serem percorridos durante a aquisição e também pode explicar os atrasos neste processo.

Segundo Mota (op cit.), durante a aquisição da complexidade segmental, a criança apresenta uma estrutura representacional básica que é dada na Gramática Universal e é composta apenas por traços não-marcados, constituídos por um Nó de Raiz com os traços [± soan,-voc, -aprox] já especificados para as consoantes; um Nó de Laringe, com os traços [-voz] para os segmentos [-soan] e [+voz] para os [+soan]; um Nó de CO ramificado em [-cont] e PC com os traços [cor] e [lab]. O MICT é apresentado na Figura 2, sob a forma de estrutura arbórea, cuja raiz corresponde ao estado zero de complexidade (E0). Todas as crianças iniciam a aquisição fonológica no E0, no qual apenas as estruturas e os traços não marcados

estão presentes, ou seja, um sistema composto por /p, t, m, n/. A criança, então, progride em direção a um aumento de complexidade em seu sistema pela aquisição de traços marcados, que não estavam presentes na representação inicial, guiada pelas evidências recebidas do *input*, bem como pelas suas capacidades cognitivas e articulatórias.

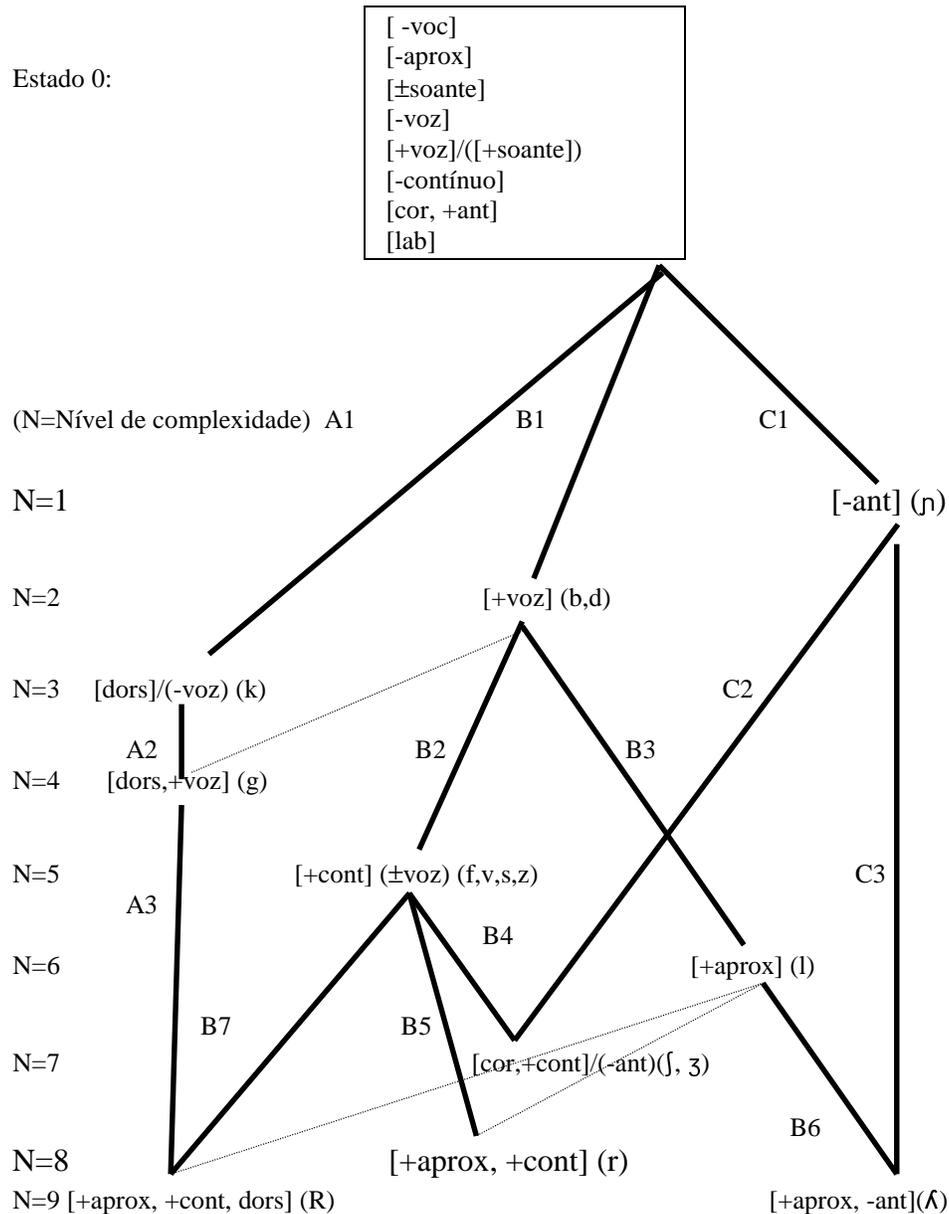


FIGURA 2 - Modelo Implicacional de Complexidade de Traços (MICT) proposto por Mota (1996, p.154).

A autora refere que o aumento de complexidade, isto é, a especificação dos traços marcados não se dá da mesma forma para todas as crianças, pois existe variabilidade entre os sistemas, e entre os traços marcados que vão sendo especificados existem relações

implicacionais, ou seja, a presença de certos traços marcados no sistema implica a presença de outros traços marcados. De acordo com o modelo, do estado zero de complexidade, partem caminhos levando aos traços marcados e às suas combinações. Quanto mais distante do ponto zero estes estiverem, mais complexos eles são. Se, em um mesmo caminho, existem dois ou mais traços ou combinações de traços, significa que entre eles há uma relação de implicação. Os primeiros traços marcados a serem especificados seriam o [-ant] que faz com que se estabeleça a representação do /ɲ/, o [+voz], levando à representação do /b/ e/ou /d/, e o [dors], levando à representação do /k/. A representação destes traços não ocorre simultaneamente, um deles é especificado primeiro. As crianças não seguem a mesma rota de aquisição, mas os caminhos percorridos para o desenvolvimento da complexidade nos sistemas seguem leis implicacionais existentes entre os traços marcados. O sistema é expandido através de uma distinção de ponto ou de voz. Uma vez especificado o traço [dors], a criança pode especificar o traço [+voz], levando a produção do /b/ ou /d/. A combinação destes dois traços marcados [dors, +voz] só vai acontecer após ambos já terem sido especificados individualmente nas estruturas menos complexas, isto é, o /g/ vai surgir no sistema fonológico se antes já houver um /k/ e um /b/ e/ou /d/. A relação com o traço [+voz] é um pouco mais fraca (linha pontilhada), sendo possível um /g/ sem que no sistema já exista /b/ e/ou /d/. Uma vez especificado o traço [+voz], a criança pode especificar o traço [+cont], levando à representação das fricativas labiais e coronais [+ant] (/f/ e/ou /v/ e/ou /s/ e/ou /z/) e/ou o traço [+aprox], levando à representação do /l/. Depois de especificar o traço [+cont] e já ter especificado o [-ant] para as nasais, a criança pode especificar esses dois traços levando à representação do /ʃ/ e/ou /ʒ/. A combinação de traços [+aprox, +cont] para a representação do /r/ depende da especificação do [+cont] e, geralmente, da presença do [+aprox], embora esta última relação implicacional seja mais fraca. A combinação de traços [+aprox, -ant] necessária para a representação do /ʁ/ mantém relação implicacional com o traço [+aprox] e com o [-ant], isto é, o sistema terá /ʁ/ se antes tiver /l/ e /ɲ/. A combinação de traços [+aprox, +cont, dors] que compõem o /r/ mantém relação de implicação com a combinação de traços [dors, +voz], com o traço [+cont] e, na maior parte das vezes, com o traço [+aprox], embora esta seja uma relação implicacional mais fraca. Assim, um sistema terá /R/ se já tiver /g/ (e conseqüentemente /k/), pelo menos uma fricativa labial ou coronal e, em geral, a líquida /l/.

Mota (1996) salienta que essa proposta de representação sob forma de árvore pretende mostrar os caminhos que a criança deve seguir para adquirir o sistema consonantal do PB e a

disposição dos traços em níveis de representação do modelo indica os diferentes graus de complexidade entre os traços marcados. Existe uma hierarquia de marcação na qual o traço [-ant] tem a menor complexidade (N1), seguido do traço [+voz], que está no segundo nível de complexidade (N2) e do traço [dors] que está no nível três (N3). Representando o nível quatro (N4), está a combinação de traços [dors, +voz]. Os traços [+cont] e [+aprox] correspondem, respectivamente, aos níveis cinco (N5) e seis (N6) de complexidade. No nível sete (N7), estão a combinação [cor, -ant]/[+cont]. No nível oito (N8), está a combinação de traços [+aprox, +cont] e, finalmente, as combinações de traços marcados [+aprox, -ant] e [+aprox, +cont, dors], que correspondem ao maior nível de complexidade (N9).

Mota (op. cit) verificou que os resultados obtidos em seu trabalho, ao comparar com algumas relações implicacionais observadas por Dinnsen et al. (1990), não foram confirmados, pois os autores referem que o contraste [nas] implica a ocorrência de um contraste [cont] no sistema. Os dados obtidos pela da autora, ao contrário, demonstraram que a distinção [nas] pode estar presente em crianças com DF falantes do português, mesmo sem haver contraste em [cont].

Rangel (1998a) realizou um estudo longitudinal do processo de aquisição fonológica normal com três crianças com idade de 1:6 a 3:0, duas meninas e um menino. A autora buscou aplicar o MICT, proposto por Mota (1996) para a explicação de fatos da aquisição com desvios. Os resultados da análise dos dados dessas crianças com desenvolvimento fonológico normal mostraram que o modelo deu conta claramente da variação individual entre as crianças, porém não conseguiu dar conta do nível de complexidade das líquidas [+cont]. Então, a autora propôs algumas modificações no MICT, como, por exemplo, a mudança do nível do fonema /l/ para um nível mais acima, uma vez que ele só tem um traço marcado ([+aprox]) e não necessita estar em relação hierárquica com o traço [+voz]; a troca de níveis do /R/ para o /r/¹ devido à aquisição mais tardia do /r/ em relação ao /R/² e, a alteração do nível para /ʁ/, que demonstrou ser adquirido mais tardiamente que /R/.

2.2. Aquisição Fonológica Normal

Yavas (1998) referiu que é importante determinar o quanto a criança apresenta dificuldade com a fonologia, mas para isso é preciso entender o desenvolvimento fonológico

¹ Neste estudo será utilizada a representação /r/ para as ocorrências de “r fraco” nas posições de onset simples (OS), coda e onset complexo.

² Neste estudo será utilizada a representação /R/ para as diferentes ocorrências de “r forte” na posição de OS.

normal. O período relevante do desenvolvimento fonêmico corresponde de um ano e seis meses até aproximadamente quatro anos. Este período, basicamente, corresponde ao período em que a criança estabiliza seu sistema. Até o final deste período, apresenta diversos processos fonológicos considerados normais.

A ordem de aquisição dos sons quanto ao modo de articulação, segundo os estudos de Lamprecht (1990, 1993) e Ilha (1993) é indicada pelo estabelecimento das plosivas/nasais/semivogais, seguidas pelas africadas/fricativas e, por fim, as líquidas.

Lamprecht (op. cit) verificou, em estudo longitudinal com 12 crianças na faixa etária de 2:9 a 5:5, a seguinte ordem de aquisição dos sons quanto ao ponto de articulação: labiais > dentais/alveolares > palatais/velares. Nas líquidas, as laterais são adquiridas antes das não-laterais, sendo que o /l/ precede o /ʎ/, e o /R/ geralmente aparece antes do /r/.

Ilha (op. cit) averiguou o desenvolvimento fonológico de 26 crianças, com idade entre 1:8 a 2:3, e indicou que a ordem de aquisição quanto ao ponto de articulação é estabelecida a partir das labiais, seguida pelas velares e, finalmente, pelo ponto dental-alveolar. Este ponto encontrou estabelecido para as plosivas, nasais, e líquida lateral. Também verificou que, quanto à sonoridade, o contraste surdo/sonoro das plosivas e do par /f, v/ encontram-se estabelecidos em todas as faixas etária estudadas, porém, os fonemas /ʒ/ e /ʎ, r/ não se encontram estabelecidos em nenhuma das faixas etárias analisadas neste estudo.

Ao estudar 134 crianças com desenvolvimento fonológico normal e idades entre 2:0 e 4:3, divididas em 14 faixas etárias, Hernandorena (1990) analisou e descreveu o desenvolvimento dos contrastes fonêmicos através da análise dos traços distintivos. A autora verificou certas tendências de substituição na aquisição fonológica do PB, como: /b/→[p], /g/→[k] em onset inicial (OI); /k/→[t] em OI; /s/→[ʃ], /z/→[ʒ] e /ʃ/→[s], /ʒ/→[z] em OI e onset medial (OM); /z/→[s], em OI e /ʒ/→[ʃ] em OI e OM; /ʎ/→[l], em OM e /r/→[l] em OM e coda medial (CM); /l/→[j], em OM e /r/→[j] em OM e coda final (CF). A autora observou que o inventário inicial estava composto por /p, k, t, f, s, m, n, l, j, w/. Aos 2:0 e 2:1, /p, t, k, m, n/, bem como /f, j, w/, atingem um percentual superior a 85% em OM e OI, e somente /s/ e /l/ são dominados aos 2:2 a 2:3, e 2:6 a 2:7 respectivamente.

Miranda (1996, 1998) pesquisou a aquisição normal do 'r' e seu status fonológico, em 110 crianças falantes do PB com idades entre 2:0 a 3:9. Verificou que a aquisição do 'r' - fraco está concluída entre 3:8 – 3:9. Quanto à posição na palavra, observou que a posição de CF é a primeira a ser adquirida, seguida da posição de Onset Simples (OS), CM e por último, Onset

Complexo (OC), que se apresenta com altíssimo índice de apagamento nas primeiras faixas etárias. A posição de CF é beneficiada na aquisição, por ser perceptualmente mais saliente e, na maioria das vezes, aparecer em sílaba tônica. A aquisição do ‘r’-forte, segundo essa mesma autora, está concluída entre 2:6 a 2:7, e não é incomum observar, no período de aquisição, casos de substituição deste segmento por plosivas, sendo que as substituições por líquida lateral ocorrem em menor número, sendo as semivocalizações menos frequentes.

Quanto aos tipos de substituições e omissões que acontecem durante a aquisição do ‘r-fraco’, houve o predomínio de substituição pela líquida lateral em OS, havendo poucos casos de apagamento e semivocalizações; quanto ao OC, os índices de apagamento do ‘r’ foram altos e ocorreram poucos casos de substituição por líquida lateral. Na posição de Coda, percebeu-se que em CM há predominância de apagamento do ‘r’, enquanto que, em CF, o maior índice é de substituição do ‘r’ pela semivogal [j]. Poucos são os casos de apagamento nessa posição (Miranda, op. cit.).

Em uma pesquisa sobre a aquisição das líquidas em 310 crianças com idades entre 2:0 a 7:1 e desenvolvimento fonológico normal, Hernandorena & Lamprecht (1997) verificaram que, tanto em OI como em OM, o /l/ foi o primeiro fonema a ser adquirido seguido do /R/. Em OM, após a aquisição do /R/, o /ʎ/ foi adquirido e, por último, o /r/.

Savio (2001) realizou um estudo sobre a aquisição das fricativas /s/ e /z/ em crianças com desenvolvimento normal e idades entre 1:0 a 3:3. Os dados analisados foram de 63 informantes do fonema /z/ e 91 do /s/. A autora constatou que o fonema /z/ está adquirido a partir de 2:0, porém há uma variabilidade na sua aquisição. Quanto à posição silábica, OM foi mais favorável do que Onset Absoluto (OA) para a aquisição do /z/. Em relação ao /s/, a seguinte ordem de aquisição foi observada quanto à posição silábica: CF, OM>OI>CM. Também verificou que, quando não há produção adequada dos segmentos, para o fonema /z/, há uma preferência pela substituição por [ʒ], [s] e [j]. Para o /s/, a omissão é preferida em relação à substituição, porém foi observada substituição por [ʃ], assim com por [t] e [tʃ], porém com menos frequência. A autora referiu, ainda, que nas substituições dos fonemas /s/ e /z/ por outros fonemas, os traços envolvidos são o [ant], o [cont] e o [son].

Mezzomo (1999, 2001) pesquisou um grupo de falantes do PB constituído por 34 sujeitos do sexo masculino e 34 do feminino, com idades entre 1:4 a 3:10, a fim de analisar a aquisição dos fonemas /N, l, S, r/ em posição de CM. A autora encontrou que a ordem de domínio dos fonemas pesquisado foram: /N/>/l/>/S/>/r/. Foi observado também que a seqüência *coda + consoante seguinte*, com ponto de articulação semelhante, foi produzida

mais corretamente do que aquelas que necessitam de mudanças no ponto de articulação. A autora referiu que, nos quadros de DF menos graves, a criança pode ter algum tipo de conhecimento a respeito da CM, como alongamento da vogal precedente, metáteses ou substituições, fato não ocorrido nos casos mais graves.

Em relação à ordem de aquisição das consoantes róticas, Miranda (2003) observou o seguinte: r-forte está adquirido a partir de 2:4 anos, r-fraco em CF a partir de 2:8, r-fraco em CM a partir de 3:6.

Mezzomo (2003) estudou a aquisição da coda por meio da análise acústica, envolvendo a medida de duração das vogais. Observou que as crianças realizam alongamento da vogal (da estrutura consoante-vogal-consoante CVC) na maioria das palavras em que há ausência da coda. A criança parece possuir subjacentemente a forma silábica adulta (C)VC, porém não há preenchimento com o material segmental alvo da coda, pois a criança ainda não o possui. A criança usa o incremento no tempo de emissão da vogal, estendendo-se à posição da coda. O alongamento foi verificado em faixas anteriores ao surgimento do elemento pós-vocálico, indicando que há uma emergência da estrutura silábica (C)VC anterior à indicada pela análise perceptual.

Oliveira (2003, 2004) descreveu a aquisição das fricativas /f/, /v/, /ʃ/ e /ʒ/ do PB, na posição de OS, por crianças com desenvolvimento normal, e idades entre 1:0 e 3:8 anos. De acordo com os resultados, constatou diferentes etapas de aquisição na classe de fricativas: primeiro teve /v/ e o /f/, depois /ʃ/ e o /ʒ/; assim como a idade de aquisição dos fonemas estudados foram: /v/ com 1:8 > /f/ com 1:9 > /ʒ/ com 2:6 > /ʃ/ com 2:10; enfatizou o fato de o par sonoro ser adquirido antes do surdo; de um modo geral, quanto maior for a palavra, maior sua produção; as substituições encontradas foram explicadas pela Geometria de Traços; as substituições mais encontradas na aquisição de /f/ e /v/ foram as que envolveram o traço [cont]; para /ʃ/ e /ʒ/ foram as que envolveram o traço [ant].

Ao estudar os dados longitudinais de uma criança, com idade entre 1:1 e 3:9, Bonilha (2004) pesquisou a aquisição dos segmentos fricativos do português. A autora constatou que a ordem de aquisição das fricativas é /ʃ/ aos 1:4 de idade; /ʒ/ aos 1:7; /f/ e /v/ aos 1:8; /z/ aos 3:0; e /z/ aos 3:1.

Freitas (2004) observou que muitas pesquisas apontam para uma dificuldade maior relacionada às plosivas dorsais, sendo que há uma tendência na ordem de aquisição das plosivas: primeiro momento /p, t, k/, segundo momento /p, b, t, d, k/ e num terceiro momento

/p, b, t, d, k, g/. Quanto às nasais, observou que as consoantes palatais /ɲ/ são de aquisição mais tardia, sendo que há também uma tendência de aquisição das nasais, sendo, no primeiro momento, /m/, /n/ e, num segundo momento, /ŋ/. Concluiu que plosivas e nasais são adquiridas cedo, apresentando um surgimento concomitante entre os 1:6 e 1:8, sendo que há uma preferência pelo estabelecimento de plosivas labiais e coronais em detrimento das dorsais. Com relação às nasais, também observou uma preferência pelo ponto labial e coronal, sendo que a plosiva /g/ e a nasal /ŋ/ são os últimos segmentos a serem adquiridos.

A classe de sons, segundo Lamprecht (2004), de aquisição mais tardia no desenvolvimento normal é a das líquidas.

Mezzomo & Ribas (2004) relataram que o /l/, a primeira lateral a se estabilizar na fala das crianças, é dominada antes do surgimento do /R/, primeira líquida não-lateral. Ocorrem o mesmo com os fonemas /ʎ/ e /r/, o primeiro é dominado antes do segundo. Constataram, ainda, que a ordem de domínio de aquisição das líquidas no PB é intercalada entre laterais e não-laterais. A primeira líquida a se estabilizar no sistema fonológico da criança é o /l/ aos 2:8 e 3:0, seguido do /R/ aos 3:4, depois o /ʎ/ está adquirido aos 4:0 e, por fim, o /r/ estabiliza-se aos 4:2.

As estruturas silábicas são adquiridas na ordem V e CV > CVC > CCV. Na estrutura CVC, o fechamento da sílaba aparece primeiro com travamento nasal, após com fricativa e, por último, com as líquidas. O uso de fricativas e líquidas em CF é mais fácil do que em CM (Lamprecht, 1990; Ilha, 1993; Rangel, 1998b; Mezzomo, 2003).

Mezzomo (2003) relata a aquisição precoce da sílaba (C)VC. Na maioria das vezes, os fonemas /N, l, S, r/ emergem e se estabilizaram inicialmente em final de palavra para depois na posição de OM. A líquida lateral e nasal são os primeiros fonemas presentes na fala das crianças. Após ocorre a aquisição do /l/ e do /N/ final e medial, o domínio da fricativa. Finalmente, ocorre o domínio da líquida não-lateral.

2.3. Desvios Fonológicos

Para Grunwell (1990), o DF é uma desorganização, inadaptação ou anormalidade do sistema de sons da criança em relação ao sistema padrão de sua comunidade lingüística. A autora descreveu algumas características clínicas, fonéticas, fonológicas e evolutivas possíveis de identificar em criança com DF. As características clínicas são: fala espontânea quase

completamente ininteligível resultante de desvios consonantais; idade superior a 4 anos; audição normal para a fala; inexistência de anormalidades anatômicas e fisiológicas do aparelho fonador; capacidades intelectuais adequadas para o desenvolvimento da linguagem falada; compreensão da linguagem falada apropriada à idade mental e; capacidade de linguagem expressiva aparentemente bem desenvolvida em termos de abrangência de vocabulário. Em relação às características fonéticas, encontra-se a redução de combinações de traços fonéticos (como a predominância de um ponto de articulação e a falta de distinção entre obstruintes sonoras e surdas) e nas estruturas fonotáticas que tendem a ser CVCV. Entre as características fonológicas, as crianças tendem a limitar seu potencial contrastivo por meio do emprego de todas as combinações de traços possíveis e necessários, apresentam variabilidade na realização de palavras, acarretando falta de previsibilidade dos seus padrões fonológicos e conseqüentemente incerteza do ouvinte quanto compreensão da comunicação. Quanto às características evolutivas, observam-se processos normais persistentes, desencontro cronológico, uso variável de processos, preferência sistemática por um som e processos incomuns (idiossincráticos).

Wertzner (2004) denomina o DF como transtorno fonológico e o define como uma dificuldade de fala, caracterizada pelo uso inadequado de sons, de acordo com a idade e com variações regionais, que podem envolver erros na produção, percepção ou organização dos sons.

Segundo Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991), a maioria das crianças com desordens significativas na comunicação tem pelo menos algumas dificuldades no nível fonológico da linguagem, isto é, no conhecimento dos segmentos fonéticos e das regras fonológicas, ou na maneira como utilizam esse conhecimento. Essa dificuldade prejudica de maneira marcante a sua inteligibilidade, chegando, em muitos casos, a ser impossível compreender a linguagem.

Segundo Lamprecht (2004), o amadurecimento do conhecimento fonológico ocorre gradativamente na maioria das crianças até cinco anos de idade, quando atingem o sistema alvo-adulto, apesar das variações individuais. Porém, existem crianças que a maneira como o seu sistema fonológico é construído difere quanto ao caminho percorrido, sendo o mesmo diferente da fonologia da língua do seu ambiente e, portanto, inadequado em relação a esta.

Quanto à percepção e produção de estruturas silábicas, Ramos (1996) descreveu e analisou dados de 20 crianças com DF, falantes do PB, na faixa etária de 5 a 11 anos. Os resultados evidenciaram que estas crianças diferenciaram-se das com aquisição normal por

possuírem déficits de memória operacional, mas suas produções silábicas são muito semelhantes às realizações das crianças normais.

No que se refere à aquisição das líquidas em casos de DF, Vidor (2000) analisou os dados de fala de 78 crianças (50 meninos e 28 meninas) com idades entre 3:0 e 13:0, confrontando os resultados com os dados de desenvolvimento normal (Miranda, 1996). Os achados da autora permitiram identificar semelhanças e diferenças quanto à aquisição das líquidas não-laterais para esses sujeitos em comparação com os dados da aquisição normal. A aquisição do “r-fraco” conforme posição silábica é semelhante para os dois grupos, sendo: OS→coda→OC. Em relação ao tipo de sílaba, as substituições são mais comuns que as omissões em OS, e as omissões são mais frequentes que as substituições em coda e em OC. Tanto as crianças com desvios como as com desenvolvimento normal geralmente substituem o “r-fraco” por algum segmento que contenha alguma característica comum a ele, sendo mais utilizada a líquida lateral [l] e a semivogal [j]. Na posição de coda, dentre as substituições mais frequentes estão: primeiro a semivogal [j], seguida pela líquida lateral [l], e nos dados com desvios aparece a substituição pelo “r-forte”. Quanto à aquisição do “r-forte”, a autora salienta que, tanto nas crianças normais como nas com desvios, são mais frequentes as produções do fonema do que as omissões ou substituições, havendo favorecimento da produção deste fonema em OM. No entanto, as substituições mais frequentes são pela líquida lateral [l], pela não-lateral [r] e pela semivogal [j].

O DF apresenta, além da possibilidade de caracterização, a possibilidade de classificação, sendo que algumas classificações utilizam abordagens qualitativas (Hodson & Paden, 1983; Grunwell, 1997; Keske-Soares, 2001), enquanto que outras fazem uma análise quantitativa (Shriberg & Kwiatkowski, 1982; Keske-Soares, 2001; Blanco, 2003; Keske-Soares, Blanco & Mota, 2004; Wertzner, 2004).

Shriberg & Kwiatkowski (1982) determinaram os níveis de desvios por meio dos dados fonológicos e não fonológicos de 43 sujeitos com desordens fonológicas, realizado através do cálculo do Percentual de Consoantes Corretas (PCC). A partir dos resultados do PCC foi determinada a seguinte classificação: desvio médio (DM), com percentuais de 86 a 100%; desvio médio-moderado (DMM), com percentuais entre 66 e 85%; desvio moderado-severo (DMS), com percentuais de 51 a 65% e o desvio severo (DS) com percentuais menores que 50%.

2.4. Tratamento Fonológico

Lowe & Weitz (1996) enfatizam que um programa de intervenção terapêutica deve envolver uma avaliação completa, incluindo a determinação do sistema fonológico da criança, para que o clínico tenha meios essenciais e seguros para selecionar os sons-alvo e as palavras de estímulo a serem utilizadas na terapia.

O processo terapêutico dos desvios da fala baseava-se anteriormente na produção fonética. Os fonemas eram tratados isoladamente, depois em sílabas, palavras e frases, finalizando com a fala espontânea. A mudança para o novo alvo só se dava após a automatização do primeiro, conseqüentemente os tratamentos eram longos demais. Segundo a autora, a diferença entre um modelo terapêutico baseado na fonologia e um modelo tradicional está na seleção dos processos e dos sons-alvo no tratamento. As abordagens lingüísticas atuais influenciaram na formulação de modelos de terapia com base na fonologia gerativa e modelos baseados nos processos fonológicos. Em geral, todos estes modelos têm em comum a noção de reorganização de um sistema fonológico com desvios e a capacidade de generalização da criança (Mota, 2004).

Os seguintes modelos de terapia com base fonológica são utilizados com mais freqüência em pacientes falantes do PB: “ABAB – Retirada e Provas Múltiplas”, proposto por Tyler & Figursky (1994); Pares Mínimos/Oposições Máximas, proposto por Gierut (1992); Oposições Máximas Modificado, adaptado por Bagetti, Mota & Keske-Soares (2005); Ciclos Modificado, proposto por Tyler, Edwards & Saxman (1987); e Metaphon, proposto por Dean & Howell (1986). Nesta pesquisa foram analisados os dados de sujeitos tratados pelos seguintes Modelos: Ciclos Modificado, ABAB – Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado, os quais serão explicados a seguir.

2.4.1. Modelo de Ciclos Modificado

O Modelo de Ciclos Modificado, proposto por Tyler, Edwards & Saxman (1987), baseia-se na abordagem de Hodson & Paden (1983) e considera um ciclo (3 semanas), o tempo utilizado para trabalhar cada um dos padrões-alvo da criança. Durante um ciclo são enfocados três processos diferentes e dentro de cada processo são escolhidos dois sons-alvo. Este modelo é desenvolvido em ciclos, acreditando-se na habilidade natural da criança em generalizar e reorganizar seu sistema. Em cada sessão, é trabalhado um som, passando-se para outro som na sessão seguinte, a menos que a criança tenha obtido apenas 20% de correção ou

menos nas palavras-estímulos, neste caso repete-se a sessão. Em cada ciclo, trabalham-se alguns fonemas, e ao término deste período, a criança é reavaliada, se suas produções corretas forem iguais ou maiores a 50%, inicia-se outro ciclo com grau de complexidade maior.

Na sessão de terapia é realizada uma forma modificada do “bombardeio auditivo” de Hodson & Paden (1983), isto é, uma lista de palavras é lida no início e no final de cada sessão sem amplificação. A ênfase principal de cada sessão é fazer com que enuncie o maior número possível de produções corretas do som estimulado. As palavras estímulos são escolhidas cuidadosamente quanto à estrutura silábica e ao ambiente fonético para que facilite a produção correta do som-alvo. O terapeuta pode dar à criança pistas auditivas, táteis e visuais que forem necessárias até que consiga produzir por imitação as palavras-estímulos. A partir desse momento, as pistas são retiradas para que as palavras sejam produzidas independentemente. Neste modelo é importante a participação dos pais, que são orientados a colaborar estimulando a criança em casa, por meio da lista de palavras do bombardeio auditivo e das palavras-estímulos (Mota, 2004).

Mota (1990) aplicou o Modelo de Ciclos Modificado em três crianças com idades entre 5:8 e 6:2, a fim de verificar a efetividade deste modelo para crianças falantes do PB. A autora relatou que o modelo empregado evidenciou tanto no sentido do curto tempo (dois ciclos) necessário para obtenção e melhoras significativas nos sistemas fonológicos dos sujeitos e, conseqüentemente em seus padrões de pronúncia, como na facilidade do surgimento de generalizações, a partir de poucos sons treinados.

2.4.2. Modelo ABAB–Retirada e Provas Múltiplas

O Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas proposto por Tyler & Figurski (1994), aplicado por Keske (1996) e Keske-Soares (2001) em crianças com DF evolutivos falantes do PB, baseia-se na hierarquia implicacional de traços distintivos proposta por Dinnsen et al. (1990) para a escolha dos sons-alvo de tratamento.

Este modelo de terapia inicia com a coleta de dados da fala (A1), seguida de ciclos de tratamento (B1) com duração de aproximadamente 5 semanas, entre os quais ocorrem os períodos de retiradas (A2), com duração de três semanas cada um. Desse modo, segue-se, sucessivamente, o tratamento, conforme a necessidade do caso, mediante outro ciclo de tratamento (B2), com duração de cinco semanas, conforme explicado anteriormente, seguido de outro período de Retirada (A3), com duração de duas semanas. O modelo ABAB-Retirada ainda inclui as Provas Múltiplas, ou seja, a Prova de Generalização (PG) e a Prova Alvo

Básica (PAB). A primeira é realizada durante o período de retirada e tem como objetivo verificar as generalizações dos traços trabalhados aos sons não tratados. E a segunda é realizada durante os ciclos e objetiva verificar o progresso do som-alvo durante a intervenção terapêutica.

Segundo Mota (2004), a sessão de terapia deste modelo inicia e finaliza com o “bombardeio auditivo”, que consiste na estimulação auditiva da produção correta do som-alvo, através da leitura de uma lista de aproximadamente 15 palavras escolhidas pelo terapeuta, sendo que a criança apenas escuta e observa as produções do terapeuta, não havendo necessidade da criança reproduzi-las.

Durante os ciclos de tratamento, o trabalho com a criança é realizado a partir de pistas auditivas, táteis e visuais para a produção correta do som-alvo. À medida que a criança começa a adquirir o som-alvo, as pistas vão sendo retiradas, o que irá propiciar a independência das produções da criança. A ênfase principal das sessões é fazer com que a criança produza corretamente as palavras-estímulo contendo o som-alvo. Mota (op. cit.) enfatiza ainda que é importante que as palavras escolhidas sejam de estruturas silábicas simples e contenham contextos fonéticos favoráveis para a produção.

Em relação à produção do som-alvo, a avaliação dos progressos da criança é realizada por meio da prova alvo básica, a qual considera que, havendo uma produção correta de mais de 50% das palavras-alvo trabalhadas no ciclo, um novo som-alvo pode ser introduzido no próximo ciclo. Caso ocorra um percentual inferior a 50%, o ciclo seguinte deve focar o mesmo som-alvo com palavras-estímulo diferentes. Tal como no Modelo de Ciclos Modificado, os pais são orientados a trabalhar em casa com a criança, utilizando as palavras-alvo e a lista de palavras do bombardeio auditivo. (Mota, op. cit.).

Keske (1996) aplicou esse modelo em cinco crianças com DF e idades entre 4:11 a 6:3, baseando-se na hierarquia implicacional dos traços distintivos elaborada por Dinnsen et al. (1990). Os resultados caracterizaram uma notável ampliação do sistema fonológico, visto que os sujeitos expandiram seus inventários fonéticos, resultando num aumento da contrastividade e melhora da inteligibilidade de fala. A autora demonstrou a aplicabilidade da hierarquia implicacional, isto é, uma distinção de um nível mais complexo implica na presença de nível menos complexo, sem tratamento direto, para promover a eficiência da terapia fonoaudiológica em crianças falantes do PB com DF.

Em 2001 Keske-Soares, baseando-se no Modelo de Complexidade de Traços de Mota (1996), aplicou o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas em 35 crianças falantes do Português com diferentes graus DF. Constando que todos os sujeitos acrescentaram sons em

seus inventários fonéticos e fonológicos, demonstrando uma expansão rápida e eficiente de seu sistema fonológico. Os resultados evidenciaram que o tratamento a partir do Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e da proposta hierárquica de Mota (1996) permitiu determinar que traços treinar e que níveis ou rotas esperar que a criança percorra. Evidenciou ainda que o princípio terapêutico que determina que o tratamento a partir de distinções mais complexas de traços acarretaria a aquisição de distinções menos complexas foi confirmado pela generalização dos traços treinados a sons não trabalhados no processo terapêutico.

2.4.3. Modelo Oposições Máximas Modificado

O Modelo de Oposições Máximas Modificado proposto por Bagetti, Mota & Keske-Soares (2005) tem como procedimento o contraste de oposições máximas, isto é, palavras que diferem em apenas um fonema (som), os quais se diferenciam em dois ou mais traços distintivos. O propósito deste modelo, segundo as autoras, é o mesmo do modelo original proposto por Gierut (1992), ou seja fazer com que a criança reorganize seu sistema fonológico através da percepção auditiva, imitação da produção e produção espontânea das palavras-alvo, visando a generalização e a melhora na inteligibilidade da fala da criança.

Para Bagetti (2005), a diferença entre as duas abordagens (Modelo de Oposições Máximas e o Modelo de Oposições Máximas Modificado) está nos procedimentos relacionados à escolha dos sons-alvo, à terapia fonológica e à estrutura da sessão, a qual está baseada em procedimentos recomendados na realização de diferentes modelos de terapia fonológica. Sendo assim, no Modelo de Oposições Máximas Modificado, em relação à escolha dos sons-alvo, recomenda-se a realização de uma avaliação fonológica detalhada do sistema fonológico da criança e uma análise por traços distintivos, com o intuito de selecionar fonemas com os traços distintivos que o sujeito tem dificuldade e na escolha das palavras-alvo, deve-se selecionar palavras com significado e controlar o ambiente fonético destas.

Bagetti, Mota & Keske-Soares (2005) referem que a produção correta dos pares-mínimos é realizada em duas etapas: imitação e produção espontânea. Na primeira a criança deve imitar o modelo dado pelo terapeuta e, nesta fase, a criança deve atingir um percentual de 80% ou mais de produções corretas para poder passar para a etapa seguinte: produção espontânea. Na segunda etapa, os alvos devem ser produzidos pela criança sem o modelo imediato do terapeuta.

As sessões terapêuticas devem iniciar e terminar com o bombardeio auditivo, assim como enfatizar o trabalho de orientação aos pais ou responsáveis, os quais devem ser

orientados a ler a lista do bombardeio auditivo e realizar atividades com as figuras-alvo enfocadas em terapia. Recomendam também que sejam realizadas avaliações fonológicas periódicas no decorrer do processo terapêutico, com o objetivo de verificar a evolução do tratamento (Bagetti, Mota & Keske-Soares, op. cit.).

Este modelo foi testado, em falantes do PB, pelas mesmas autoras (Bagetti, Mota & Keske-Soares, op. cit.), em um menino com DF de 6:4 anos. O Modelo Oposições Máximas Modificado foi eficaz no tratamento deste sujeito, pois proporcionou melhora na inteligibilidade da fala, sendo que o mesmo adquiriu a maioria dos sons ausentes e parcialmente adquiridos nas diferentes posições da palavra, assim como realizou generalizações, principal objetivo da terapia fonológica. Desta forma, as autoras afirmaram que a inserção dos procedimentos fonológicos contribuíram para a eficácia deste modelo facilitando a organização do sistema fonológico da criança.

2.5. Generalização

Para Elbert & Gierut (1986), a generalização é um critério importante para medir a eficácia terapêutica e se caracteriza pela ampliação da produção e uso correto dos fones-alvo treinados em outros contextos ou ambientes não-treinados. A generalização leva a uma terapia mais eficiente, sem que haja a necessidade de ensinar todos os fonemas incorretos em todas as palavras, ambientes ou contextos. A generalização pode ser analisada pelo enfoque estrutural ou funcional. O enfoque estrutural refere-se à identificação das circunstâncias sob as quais ela ocorre, enquanto que o enfoque funcional examina como a generalização é usada por uma criança para modificar seu sistema fonológico, analisando as variáveis intra-sujeitos, que podem ser a maturidade lingüística, o funcionamento cognitivo e as habilidades motoras da criança.

A generalização estrutural pode ser de vários tipos:

- Generalização a itens não utilizados no tratamento, ou seja, o uso do padrão aprendido em outras palavras não trabalhadas em terapia. Este tipo de generalização foi relatada em estudos realizados por McReynolds & Elbert (1981), Powell & Elbert (1984), Mota & Pereira (2001), Bagetti (2003), Blanco (2003), Barberena, Keske-Soares & Mota (2004), Mota et al.(2004), Barberena (2005), Donicht (2005) e Bagetti (2005);
- Generalização para outra posição na palavra, isto é, aprender um fonema em uma determinada posição e realizar corretamente em outras posições. Os estudos de Mota &

Pereira (2001), Mota et al. (2002), Bagetti (2003) também verificaram este tipo de generalização, Blanco (2003), Mota et al.(2004), Barberena (2005), Donicht (2005) e Bagetti (2005);

- Generalização para outras unidades lingüísticas, com o uso dos sons tratados em unidades lingüísticas de maior complexidade como a sentença e a conversação. Esta generalização foi relatada na pesquisa de Gierut (1985);
- Generalização dentro de uma classe de sons, a criança, ao aprender um som, estende esse aprendizado a outros sons da mesma classe. Esta generalização foi relatada por McReynolds & Elbert (1981), Hoffman (1983), Powell & Elbert (1984), Mota & Pereira (2001), Mota et al. (2002), Bagetti (2003), Blanco (2003), Mota et al.(2004), Barberena (2005), Donicht (2005) e Bagetti (2005);
- Generalização para outras classes de sons, isto é, a criança aprende um som e estende este aprendizado a outros sons de outras classes. Esta generalização foi relatada por Gierut (1985), Mota & Pereira (2001), Mota et al. (2002), Blanco (2003), Barberena, Keske-Soares & Mota (2004), Mota et al.(2004), Barberena (2005), Donicht (2005) e Bagetti (2005);
- generalização baseada em relações implicacionais, é um tipo de generalização que ocorre dentro de uma mesma classe e para outras classes de sons. As relações implicacionais referem-se a um fenômeno lingüístico, em que a ocorrência de um determinado som ou classe de som em uma língua implica a ocorrência de outro som ou classe de som naquela mesma língua. Este tipo de generalização foi verificado por Mota & Pereira (2001), Bagetti (2003), Barberena, Keske-Soares & Mota (2004), Barberena (2005) e Donicht (2005).

Schafer, Ramos & Capp (1999) observaram o tratamento dos cinco sujeitos de Keske (1996), a partir das previsões levantadas por Mota (1996) e verificaram se o MICT consegue prever a evolução das crianças. As crianças, três do sexo feminino e duas do sexo masculino, com idades entre 4:10 e 5:11, foram acompanhadas por um período de um ou dois ciclos de tratamento com o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Depois de tabulados os percentuais, as generalizações foram confrontadas com as previsões de Mota (1996). A partir dos dados coletados, pode-se concluir que o MICT conseguiu prever grande parte das generalizações ocorridas no tratamento dos sujeitos e que algumas reformulações parecem ser necessárias, sobretudo em relação à líquida velar /R/.

Mota & Pereira (2001) analisaram os componentes estruturais da generalização ocorrida no tratamento de duas crianças com DF com idades de 6:2 e 5:6 submetidas a diferentes modelos de terapia com base fonológica (Modelo de Ciclos Modificado e Modelo

de Oposições Máximas, respectivamente). As autoras constataram que ambos os sujeitos tiveram um grande número de generalizações em seus sistemas fonológicos. Os tipos de generalizações apresentadas foram os mesmos para ambos os sujeitos, exceto a generalização para outras classes de sons que foi observado apenas para o sujeito tratado pelo Modelo de Oposições Máximas, porém, não houve diferença importante quanto aos resultados das generalizações obtidas com os diferentes modelos. Entretanto, considerando o número de sons estimulados, o Modelo de Oposições Máximas levou a uma maior generalização, pois o sujeito foi estimulado com apenas três fonemas novos em OI e adquiriu oito fonemas nas diferentes posições da palavra, enquanto que o sujeito tratado pelo Modelo de Ciclos Modificado foi estimulado com cinco fonemas novos nas diferentes posições da palavra e adquiriu nove fonemas nas diferentes posições. Ambos os modelos foram eficazes em relação à reorganização fonológica e promoção de generalizações o que é objetivo de todos eles.

Mota et al. (2002) realizaram pesquisa com três sujeitos com DF, com idades de 4:5 a 5:1, submetidos a três diferentes abordagens terapêuticas (Modelo Oposições Máximas, Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Modelo de Ciclos Modificado) com o objetivo de analisar e comparar as generalizações ocorridas nos sistemas fonológicos das crianças após o procedimento terapêutico. Em relação aos tipos de generalizações pesquisadas, o sujeito submetido ao Modelo Oposições Máximas (S1) apresentou as seguintes generalizações: para outra posição na palavra, dentro de uma classe de sons e para outras classes de sons, enquanto que o sujeito tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas (S2) apresentou generalização dentro de uma classe de sons e para outras classes de sons e o sujeito tratado pelo Modelo de Ciclos Modificado (S3) apresentou generalização dentro de uma classe de sons e para uma estrutura silábica diferente. A comparação das generalizações nos sistemas fonológicos de cada sujeito demonstrou que ocorreram de forma variada. Uma das variáveis importantes é em relação ao número de sons-alvo estimulados durante o tratamento, uma vez que foram diferentes para cada sujeito. O S1 recebeu estimulação de três sons em OM e adquiriu sete nas diferentes posições, o S2 foi estimulado com um som em OI e OM e foram adquiridos sete fonemas, o S3 foi estimulado com dois sons em OI e um em OM e adquiriu um total de quatro sons após a terapia. As autoras referiram que os sujeitos apresentaram generalizações proporcionais ao número de sons não-adquiridos e parcialmente adquiridos em seus sistemas fonológicos e que os diferentes modelos de terapia fonológica proporcionaram importantes e variadas generalizações nos sistemas fonológicos das crianças.

Bagetti (2003) estudou os aspectos estruturais da generalização em quatro sujeitos com DF médio-moderado submetido à terapia fonológica pelo Modelo de Oposições

Máximas de Gierut (1992). O modelo terapêutico utilizado foi efetivo, pois ocasionou generalização em termos de expansão dos sistemas fonológicos. Todos os sujeitos apresentaram generalização a itens não utilizados no tratamento, para outra posição da palavra, dentro de uma classe de sons e baseada nas relações implicacionais. A generalização para outras classes de sons ocorreu somente na metade dos sujeitos pesquisados. Os demais sujeitos não tinham possibilidade de apresentar este tipo de generalização pelo fato dos sons-alvo pertencerem às únicas classes que apresentavam alterações. A generalização baseada nas relações implicacionais, na maioria das vezes, concordou com o MICT (Mota, 1996), apenas com exceção à ordem de aquisição das líquidas, em que a líquida /r/ foi a última a ser adquirida.

Blanco (2003) estudou as generalizações apresentadas por sujeitos com diferentes graus de severidade do DF (segundo o PCC, proposto por Shriberg & Kwiatkowski, 1982), a fim de verificar e comparar os tipos de generalizações após terapia pelo Modelo de Ciclos Modificado. A autora estudou seis crianças com DF divididos em três grupos, conforme o grau de severidade do DF: DMS, DMM e DM. Sendo possível observar que o grupo que apresentou maior número de fonemas adquiridos no sistema fonológico final foi o grupo com DMM, seguido do grupo com DM e por último do grupo com DMS. Embora todos os sujeitos tenham apresentado aumento do PCC na avaliação fonológica final, as maiores modificações ocorreram no grupo com DMM, seguido do grupo com DMS e por último do grupo com DM. A generalização a itens não utilizados no tratamento e dentro de uma classe de sons ocorreu para um maior número de fonemas no grupo com DMS, seguido do grupo com DMM e, por fim, do grupo DM. Na generalização para estruturas silábicas, diferentes o número de ocorrências foi igual para o grupo com DMM e com DM, não sendo observada nos sujeitos com DMS. A generalização para outra posição da palavra e para outras classes de sons não foi observada em nenhum dos grupos pesquisados, devido as posições selecionadas como alvo e dos sistemas apresentados pelos sujeitos.

Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) pesquisaram a generalização estrutural obtida a partir do tratamento com o /R/ em um sujeito de 5 anos, DF médio-moderado, submetido ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Constataram as seguintes generalizações: a itens não utilizados em terapia, para outras classes de sons (fricativas) e baseada em relações implicacionais, não houve generalização para a mesma classe de sons (para a líquida não-lateral /r/), assim como não houve possibilidade de ocorrência da generalização do som para outra posição na palavra devido à escolha da posição do som-alvo. Este modelo foi eficaz no tratamento do sujeito com desvio médio-moderado. A generalização

baseada em relações implicacionais, na maioria das vezes, concordou com o MICT, exceto em relação aos fonemas /R/ e /r/, pois o tratamento de um nível mais complexo (/R/) não favoreceu o surgimento de um segmento em um nível menos complexo (/r/).

O estudo de Mota et al. (2004) teve como objetivo verificar os aspectos estruturais da generalização em sujeitos com DF médio-moderado tratados através do Modelo de Oposições Máximas (Gierut, 1992). O grupo foi composto por quatro sujeitos (S1, S2, S3 e S4) com idades entre 5:3 a 7:5 anos. Foram analisadas a generalização quanto à expansão dos sistemas fonológicos dos sujeitos e as generalizações estruturais a itens não utilizados no tratamento; para outra posição na palavra; dentro de uma classe de sons; e para outras classes de sons. Verificou-se que todos os sujeitos apresentaram generalizações a itens não utilizados no tratamento; para outra posição na palavra; dentro de uma classe de sons. A ocorrência da generalização para outras classes de sons ocorreu em dois dos sujeitos pesquisados. Os sujeitos que não apresentaram este tipo de generalização foram os que não apresentavam dificuldades em outras classes de sons além das estimuladas. Todos os sujeitos tiveram melhoras significativas em seus sistemas fonológicos e a maioria apresentou os tipos de generalização estudados, sendo o S2 o que apresentou mais generalizações, tanto na expansão do sistema fonológico como nos aspectos estruturais analisados.

Barberena (2005) analisou a generalização estrutural obtida pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas em 8 crianças divididas em quatro grupos, conforme os graus de severidade de DF a partir do PCC (Shriberg & Kwiatkowski, 1982). A autora encontrou os seguintes tipos de generalizações: a itens não utilizados no tratamento, para outra posição na palavra, dentro de uma classe de sons, para outras classes de sons, para outra estrutura silábica e baseada nas relações implicacionais. Essas generalizações foram encontradas em todos os graus de severidade, exceto a generalização para outra posição na palavra que não foi observada no grupo com DMM. Os grupos DS e DMS apresentaram maior número de generalizações a itens não utilizado no tratamento, para outra posição na palavra e dentro de uma classe de sons. Ainda o grupo com DS apresentou maior generalizações para outras classes de sons e para a baseada nas relações implicacionais, ou seja, este grupo foi o que apresentou a maioria das generalizações analisadas, conseqüentemente a maior evolução a partir do tratamento. O grupo com DMS apresentou maior generalização para outra estrutura silábica.

Donicht (2005) estudou a generalização obtida por quatro crianças com DF a partir do tratamento com os róticos /r/ e /R/. Sendo dois sujeitos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e dois pelo Modelo Oposições Máximas Modificado, com idades variando

de 4:0 a 6:4. Os achados da autora permitiram demonstrar que o Modelo Oposições Máximas foi mais efetivo para as aquisições fonéticas quando comparado ao grupo pesquisado. Na avaliação do sistema fonológico, verificou-se que o maior número de fonemas adquiridos também se encontrava nos sujeitos submetidos ao Modelo Oposições Máximas (sujeito tratado com o /R/ seguido pelo tratado com o /r/). Este fato pode ser justificado pelo modelo ter dois sons-alvo para tratamento. Em relação à generalização, o único sujeito que não apresentou generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras) foi a criança tratada com o par /r/ x /ʃ/ pelo Modelo Oposições Máximas Modificado; quanto à generalização para outra posição na palavra, foi apresentada pelos dois sujeitos da pesquisa tratados com o rótico /r/, sendo que foram aplicados modelos diferentes para cada um. Os sujeitos submetidos à terapia fonológica com o rótico /R/ não apresentaram esse tipo de generalização; a generalização dentro de uma classe de sons foi obtida por três dos sujeitos pesquisados, exceto o sujeito tratado pelo Modelo Oposições Máximas Modificado com o par /R/ x /l/; a generalização para outras classes de sons ocorreu em dois sujeitos da pesquisa. Entretanto, os outros dois sujeitos pesquisados não apresentaram este tipo de generalização, sendo que cada um deles foi tratado por um dos modelos enfocados, e, também, com róticos diferentes; a generalização baseada nas relações implicacionais ocorreu com três sujeitos, na maioria das vezes concordando com o MICT (Mota, 1996), com exceções à ordem de aquisição das líquidas. Apenas no sujeito tratado com o rótico /R/ e pelo Modelo “ABAB-Retirada e Provas Múltiplas” não ocorreu este tipo de generalização.

Bagetti (2005) comparou e analisou às mudanças fonológicas ocorridas em 8 sujeitos tratados pelo Modelo Oposições Máximas Modificado divididos em quatro grupos de acordo com os graus de severidade do DF. No que se refere às generalizações nos diferentes graus de severidade do DF, a autora verificou que o grupo de sujeitos pesquisado apresentou evolução estatisticamente significativa em relação à generalização a itens não utilizados no tratamento, para outra posição da palavra, dentro de uma classe de sons e para outras classes de sons. Na análise comparativa entre os grupos, verificou que o grupo com DMM foi o que apresentou maior generalização a itens não utilizados no tratamento, seguido pelo grupo com DMS, do grupo com DM e do grupo com DS. A generalização para outra posição da palavra e dentro de uma classe de sons foi maior no grupo com DMS, seguido do grupo com DMM, do grupo com DS e do grupo com DM. A generalização para outras classes de sons foi maior no grupo com DMM, seguido do grupo com DMS, do grupo com DS e por último do grupo com DM. A partir dos resultados, foi possível concluir que, nos sujeitos com diferentes graus de

severidade, as maiores mudanças fonológicas referentes às generalizações ocorreram nos grupos com DMM e DMS, ocorrendo maior aumento do PCC e do número de segmentos adquiridos no DMS. Algumas das mudanças no sistema fonológico dos sujeitos foram concordantes e outras não, em relação às previsões do MICT.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo, será apresentada a metodologia utilizada nesta pesquisa, que teve como objetivo comparar as mudanças fonológicas obtidas pelo tratamento com diferentes modelos de terapia em sujeitos com diferentes graus de severidade do DF. Serão apresentados os critérios utilizados para a seleção da amostra pesquisada e os procedimentos realizados na coleta e análise dos dados obtidos.

Os dados utilizados neste estudo fazem parte de três dissertações de mestrado: a de Blanco (2003), que tinha como objetivo verificar a generalização em sujeitos com diferentes graus de severidade do DF tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado, a de Barberena (2005), cujo objetivo era analisar a generalização obtida pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas em crianças com diferentes graus de severidade do DF, e a de Bagetti (2005), que tinha como um dos seus objetivos analisar as mudanças fonológicas ocorridas em sujeitos com diferentes graus de severidade tratados pelo Modelo Oposições Máximas Modificado.

Os projetos foram devidamente encaminhados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa e os pais ou responsáveis assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido autorizando os sujeitos a participarem das pesquisas e posterior publicação dos resultados.

Esta monografia está vinculada ao Projeto “Estudo Comparativo da Generalização em Três Modelos de Terapia Fonológica em Crianças com Diferentes Graus de Severidade do Desvio Fonológico” registrado no Gabinete de Projetos (GAP) sob nº 12650 e aprovado e registrado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob nº 046/02, do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFSM.

3.1. Caracterização da amostra

A amostra deste trabalho constituiu-se por vinte e um (21) sujeitos com DF, sendo dez (10) do sexo feminino, e onze (11) do masculino, cuja média de idade no início do tratamento era de 5:7. Seis sujeitos (C1 ao C6) foram submetidos ao tratamento pelo Modelo de Ciclos Modificado (Tyler, Edwards & Saxman, 1987); oito (A1 ao A8), pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas (Tyler & Figursky, 1994) e sete (O1 ao O8) pelo Modelo Oposições Máximas Modificado (Bagetti, Mota & Keske-Soares, 2005), sendo dois sujeitos de cada grau de severidade em cada modelo de terapia, exceto no Modelo Oposições

Máximas Modificado, no qual a autora da dissertação teve que excluir da pesquisa um sujeito com desvio moderado-severo (O4), pelo fato de seu sistema fonológico não permitir a escolha de sons-alvo compatíveis com sua proposta. No Modelo de Ciclos Modificado não foi considerado, pela autora da dissertação, o grupo com desvio severo por não ter sido encontrado sujeitos com este grau de alteração na época da pesquisa.

No Quadro 1 estão esquematizados os grupos de sujeitos conforme o grau de severidade, idade e sexo em cada modelo de tratamento.

Quadro 1 – Grupo de sujeitos em cada modelo, conforme o grau de severidade, sexo e idade

Modelo	Grau do Desvio	Sujeito	Sexo	Idade
Ciclos Modificado	Moderado-Severo	C1	M	5:2
	Moderado-Severo	C2	F	7:1
	Médio-Moderado	C3	F	6:4
	Médio-Moderado	C4	M	7:0
	Médio	C5	F	6:4
	Médio	C6	M	6:5
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	Severo	A1	F	5:5
	Severo	A2	M	5:1
	Moderado-Severo	A3	M	5:11
	Moderado-Severo	A4	F	5:11
	Médio-Moderado	A5	F	5:1
	Médio-Moderado	A6	M	5:0
	Médio	A7	F	5:11
	Médio	A8	M	5:10
Oposições Máximas Modificado	Severo	O1	F	3:10
	Severo	O2	M	5:2
	Moderado-Severo	O3	M	6:4
	Médio-Moderado	O5	M	5:4
	Médio-Moderado	O6	F	6:9
	Médio	O7	M	6:4
	Médio	O8	F	6:4

3.2. Critérios de inclusão

Para constituir o grupo pesquisado, conforme os critérios de inclusão utilizados pelas pesquisadoras, os sujeitos deveriam apresentar:

- diagnóstico prévio de DF;
- ausência de alterações significativas nas avaliações realizadas, exceto na fonológica;
- diferentes graus de severidade do DF, segundo a classificação do PCC proposta por Shriberg & Kwiatkowsky (1982).

3.3. Procedimentos de avaliação dos sujeitos

Os sujeitos de duas (Blanco, 2003 e Bagetti, 2005) das três pesquisas usadas neste trabalho foram encaminhados pelo Setor de Triagem Fonoaudiológica do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF), com o diagnóstico de DF e, posteriormente, foram selecionados e encaminhados ao Centro de Estudos de Linguagem e Fala (CELF). Esses sujeitos foram avaliados e tratados pelas próprias pesquisadoras, à exceção dos sujeitos: C6 e O7, cujos dados foram obtidos no banco de dados do Projeto “Estudo Comparativo da Generalização em Três Modelos de Terapia Fonológica em Crianças com Diferentes Graus de Severidade do Desvio Fonológico” do CELF; e do O6, que foi tratado por uma aluna do 5º semestre do Curso de Fonoaudiologia sob orientação da coordenadora do projeto. Os sujeitos tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado receberam atendimentos, por seis semanas, sendo três semanas pela pesquisadora e, na seqüência, pelas acadêmicas do 6º semestre do Curso de Fonoaudiologia. As sessões foram orientadas e acompanhadas pela pesquisadora. Os sujeitos do estudo de Barberena (2005) fazem parte do banco de dados da tese de doutorado: “Terapia Fonoaudiológica Fundamentada na Hierarquia Implicacional dos Traços Distintivos Aplicada em Crianças com Desvios Fonológicos” (Keske-Soares, 2001).

A fim de confirmar o diagnóstico de DF e de descartar outros comprometimentos, as crianças estudadas foram submetidas às seguintes avaliações fonoaudiológicas: linguagem compreensiva e expressiva; sistema estomatognático; psicomotricidade; discriminação auditiva, e avaliação fonológica, com coleta e análise dos dados de fala e determinação do grau de severidade do DF. Além disso, todos foram submetidos a exames complementares, envolvendo avaliação otorrinolaringológica, audiológica e neurológica. A avaliação psicológica foi realizada somente no grupo tratado pelo Modelo Oposições Máximas Modificado. Nos demais modelos as autoras da dissertação não referem a realização do procedimento nos sujeitos estudados.

3.3.1. Avaliações fonoaudiológica

A anamnese foi realizada com os pais, com o objetivo de obter dados sobre a história pregressa da criança, enfatizando fatores que possam interferir no desenvolvimento da fala.

A avaliação da linguagem foi realizada informalmente quanto aos componentes semântico, sintático, morfológico e pragmático, através da conversa espontânea, atividades com miniaturas bem como a execução de ordens simples e complexas. Esta avaliação teve

como objetivo investigar a presença de quaisquer aspectos deficientes na linguagem que excluísse o diagnóstico de DF. A linguagem foi observada nos seus aspectos compreensivo e expressivo em relação à adequação das respostas, execução das ordens solicitadas, organização lógica do pensamento, estrutura gramatical das sentenças e vocabulário empregado.

Na avaliação do sistema estomatognático, foram avaliados aspectos relacionados às estruturas e funções do sistema sensorio motor oral (Marchesan, 1999) com o intuito de verificar a existência de fatores orgânicos que pudessem interferir na produção correta dos sons da fala.

Através da avaliação psicomotora, que consta de provas propostas por vários autores, dentre eles Brunet e Lezine, Ozeretski, Terman Merrill e Stamback (Condemarin, Chadwick & Milic, 1989), foi averiguado se os padrões do desenvolvimento psicomotor estavam de acordo com a idade cronológica dos sujeitos. Foram avaliadas as habilidades de: coordenação visomotora, coordenação dinâmica geral, controle postural (equilíbrio), controle do próprio corpo, organização perceptiva, linguagem (memória imediata e pronúncia), coordenação dinâmica das mãos, rapidez, organização espacial (orientação D/E), estruturação espaço-temporal e observação da lateralidade.

A discriminação auditiva foi investigada através do Teste de Figuras para Discriminação Auditiva, adaptação do *The Boston University Speech Sound – Picture Discrimination Test, 1990* (Rodrigues, 1981), com o objetivo de avaliar a capacidade das crianças em discriminar auditivamente as distinções fonêmicas em relação ao ponto, modo e sonoridade. O teste consta de pares de palavras que diferem em um som, os quais são apresentados à criança com gravuras.

A avaliação fonológica foi realizada com base no instrumento de Avaliação Fonológica da Criança (AFC), proposto por Yavas, Hernandorena & Lamprecht (1991) com o acréscimo do desenho temático “circo” proposto por Hernandorena & Lamprecht (1997). O instrumento possibilitou a obtenção de uma amostra lingüística significativa, com fonemas nas diferentes posições da palavra e em palavras diferentes em relação à estrutura da sílaba e da palavra, mediante nomeação e fala espontânea.

Os dados da fala de todos os sujeitos foram gravados, transcritos foneticamente e analisados usando a análise contrastiva. Os dados dos sujeitos tratados pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado foram, ainda, submetidos à análise por traços distintivos, enquanto que os dados de fala dos sujeitos tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado foram submetidos à análise por processos fonológicos. As análises dos

processos fonológicos e traços distintivos não vão ser abordadas nesta pesquisa, pois a mesma não tem como objetivo comparar a generalização em termos de processos fonológicos e traços distintivos. A análise do Onset Complexo não será contemplada neste trabalho, pois os dados sobre esta estrutura silábica não são fornecidos nas dissertações utilizadas para esta pesquisa.

A análise contrastiva tem como princípio a comparação entre o sistema fonológico da criança e o sistema padrão adulto o qual deve ser adquirido. Foram utilizadas quatro fichas para a realização da análise contrastiva. Para a descrição fonética utilizaram-se duas: DF-1 serve para registrar as realizações dos segmentos consonantais produzidos corretamente, os omitidos e os substituídos na posição que o fonema ocupa na sílaba e na palavra e DF-2 representa a síntese dos dados da descrição fonética e serve para registrar o inventário fonético e as realizações de encontros consonantais. Para a análise fonológica, foram utilizadas mais duas fichas: AC-1, na qual a variabilidade de produção é registrada contendo o registro das ocorrências e possibilidades das substituições e omissões realizadas pela criança, e AC-2 que possibilita o registro do sistema fonológico empregado pela criança, dos contrastes, as substituições e as omissões produzidas.

A partir da análise contrastiva, foi possível determinar o inventário fonético e o sistema fonológico de cada sujeito. Sendo que, nesta pesquisa, um fonema foi considerado presente no inventário fonético quando era produzido duas ou mais vezes em qualquer posição na palavra. Para um fonema compor o sistema fonológico das crianças, foram utilizados os critérios de análise propostos por Bernhardt (1992), segundo o qual um fonema é considerado adquirido quando ocorre em 80% ou mais das possibilidades, parcialmente adquirido quando ocorre de 40% - 79% das vezes e não adquirido quando ocorre de 0% - 39% das chances.

Os dados dos inventários fonéticos e os alofones [tʃ] e [dʒ] dos sistemas fonológicos dos sujeitos que receberam tratamento pelo Modelo Oposições Máximas Modificado, assim como os alofones [tʃ] e [dʒ] dos inventários fonéticos dos sujeitos que foram tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas foram consultados diretamente no banco de dados dos projetos, que deram origem às dissertações a fim de padronizar as tabelas desta pesquisa.

3.3.2 Classificação quanto ao grau de severidade

A partir da análise contrastiva de cada sujeito, foi calculado o grau de severidade do DF através do PCC proposto por Shriberg & Kwiatkowski (1982). Os sujeitos com DF foram

classificados em: severo, moderado-severo, médio-moderado e médio. O cálculo do PCC foi realizado mediante a divisão do número de consoantes corretas (NCC) pelo número total de consoantes (NTC); após o resultado foi multiplicado por 100.

As autoras (Blanco, 2003; Barberena, 2005 e Bagetti, 2005) optaram, em suas pesquisas, pelo arredondamento dos percentuais para os casos em que os valores ficavam entre dois grupos, considerou como desvio severo ($PCC < 50\%$), desvio moderado-severo ($51\% < PCC < 65\%$), desvio médio-moderado ($66\% < PCC < 85\%$) e desvio médio ($86\% < PCC < 100\%$).

A amostra foi dividida, em cada modelo de terapia, em quatro grupos de diferentes graus de severidade de DF conforme o PCC, exceto no Modelo de Ciclos Modificado que não possui o grupo com desvio severo. Cada grupo foi constituído por dois sujeitos de mesmo grau de severidade, porém, no Modelo Oposições Máximas Modificado, o grupo com desvio moderado-severo ficou constituído por apenas um sujeito, pois a autora (Bagetti, 2005) precisou excluir da amostra o sujeito O4 pelo fato que seu sistema fonológico não permitiu a escolha de sons-alvo compatíveis com sua proposta.

3.3.3. Avaliações complementares

Os sujeitos ainda foram submetidos às avaliações neurológica, otorrinolaringológica e audiológica. A primeira foi realizada com o propósito de excluir fatores neurológicos que possam interferir na fala ou ser a causa do desvio. A segunda teve como objetivo descartar a presença de alterações orgânicas relacionadas aos órgãos periféricos da fala e da audição. E, a última avaliação teve por objetivo determinar os níveis de audição de cada sujeito de acordo com os padrões de normalidade.

3.4. Tratamento fonológico

Os sujeitos selecionados para participar da pesquisa de Blanco (2003) foram submetidos à terapia fonológica pelo Modelo de Ciclos Modificado, proposto por Tyler, Edwards & Saxman (1987), os sujeitos selecionados por Barberena (2005) receberam tratamento pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas de Tyler & Figurski (1994), considerando-se o MICT, proposto por Mota (1996), enquanto que os participantes da pesquisa de Bagetti (2005) foram submetidos ao Modelo Oposições Máximas Modificado (Bagetti, Mota & Keske-Soares, 2005).

3.4.1. Modelo de Ciclos Modificado

No Modelo de Ciclos Modificado, os períodos de tempo nos quais os padrões fonológicos que necessitam tratamento são estimulados em uma ordem são chamados de “Ciclos”. Para que esses padrões emergjam, alguns fonemas são estimulados e, ao término de cada ciclo, inicia-se outro de maior complexidade. Cada ciclo teve duração de três semanas, sendo realizada duas sessões por semana de 50 minutos cada, em cada semana foi trabalhado um processo fonológico e dentro de cada processo um ou dois sons-alvo que sofriam este processo.

O objetivo de cada sessão é fazer com que a criança produza o maior número possível de produções corretas do som-alvo, sendo assim, as palavras-alvo para cada som trabalhado deveriam proporcionar um ambiente fonético que facilitasse a produção correta, não devendo conter outros sons que favorecessem assimilações ou que a criança apresentasse dificuldade. O bombardeio auditivo foi realizado no início e no final de cada sessão.

Ao término de cada sessão, as figuras trabalhadas eram revisadas, sendo que se o sujeito tivesse 20% ou mais de produções corretas nas palavras-alvo, na sessão seguinte passava para outro som. Porém, se o sujeito obtivesse menos de 20% de produções corretas nas palavras-alvo, na próxima sessão as mesmas palavras-alvo eram repetidas, no máximo mais uma sessão.

Após três semanas, três processos fonológicos eram trabalhados, então era realizada a sondagem do ciclo com o propósito de analisar o aproveitamento do sujeito quanto à generalização. Esta sondagem foi realizada através da nomeação de, no máximo, seis figuras diferentes das usadas em terapia, sem repetição. Quando mais de 50% dos sons trabalhados eram produzidos corretamente, era repetido o ciclo utilizando os mesmos processos, as mesmas palavras, mas no nível da sentença. Entretanto, se a sondagem indicasse menos de 50% de produções corretas, os sons e os processos-alvo eram trocados ao se repetir o ciclo. Se a sondagem indicasse percentuais próximos de 100%, não era necessário realizar outro ciclo.

Assim, sucessivamente, seguiu o tratamento, conforme a necessidade de cada caso. Num segundo ciclo, foi mantida a mesma estrutura do primeiro, no entanto, a complexidade de produção foi maior.

O modelo de tratamento de Ciclos Modificado está esquematizado na Figura 3.

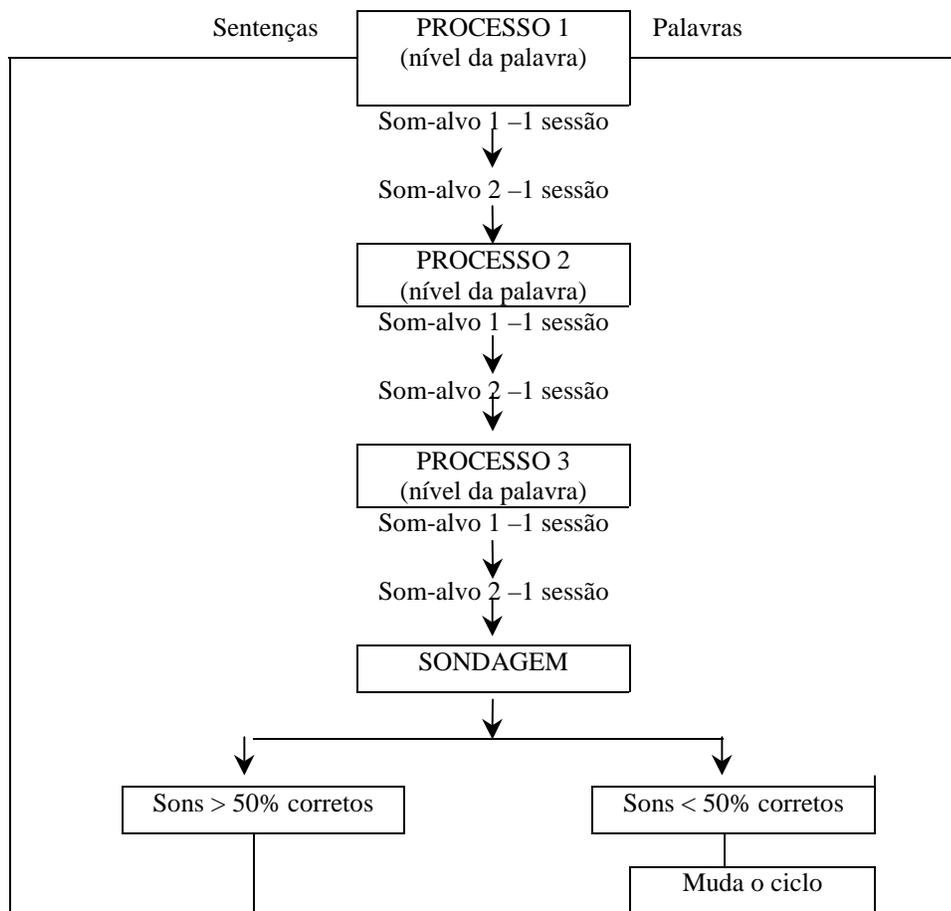


Figura 3 - Esquema do Modelo de Ciclos Modificado (Mota, 2004; p. 797)

3.4.2. Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas

O tratamento pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas iniciou com a coleta dos dados de fala (A1). Nesta etapa, foi realizada a coleta da fala dos sujeitos, mediante a gravação da fala espontânea e aplicação do AFC, seguido da transcrição e análise fonológica. Após determinarem-se os traços distintivos alterados e, a partir disto, foram escolhidos o som-alvo para o tratamento de cada sujeito, bem como as respectivas palavras-alvo e os itens lexicais do bombardeio auditivo.

A intervenção terapêutica começou no primeiro ciclo de tratamento (B1), com duração de aproximadamente cinco semanas (nove sessões), sendo realizadas duas sessões semanais de terapia de 45 minutos cada. Durante o ciclo de tratamento, eram realizadas três Provas Alvo Básicas (PAB), as quais avaliavam a aquisição do som-alvo nas palavras-alvo e nas palavras não alvo.

Após o primeiro ciclo de tratamento (B1) passou-se ao Período de Retirada (A2) – que consiste de um intervalo para a realização de provas planejadas com duração aproximada de

três semanas, ou seja, cinco sessões (sem intervenção direta sobre os sons escolhidos como alvo). Este período tem por objetivo observar as generalizações, em termos de som trabalhado, posição na palavra, classe de sons, estruturas silábicas e/ou palavras. Durante o A2, foram aplicadas Provas de Generalização (P.G.) e coletadas amostras da fala espontânea da criança.

Assim, sucessivamente, segue-se o tratamento, conforme a necessidade do caso, mediante outro ciclo de tratamento, com duração de cinco semanas, conforme explicado anteriormente, seguido de outro Período de Retirada, com duração de duas semanas.

O modelo de tratamento ABAB-Retirada e Provas Múltiplas está representado na Figura 4, considerando-se as provas nele contidas, para cada ciclo as P.A.B., e, no Período de Retirada, as P.Gs.

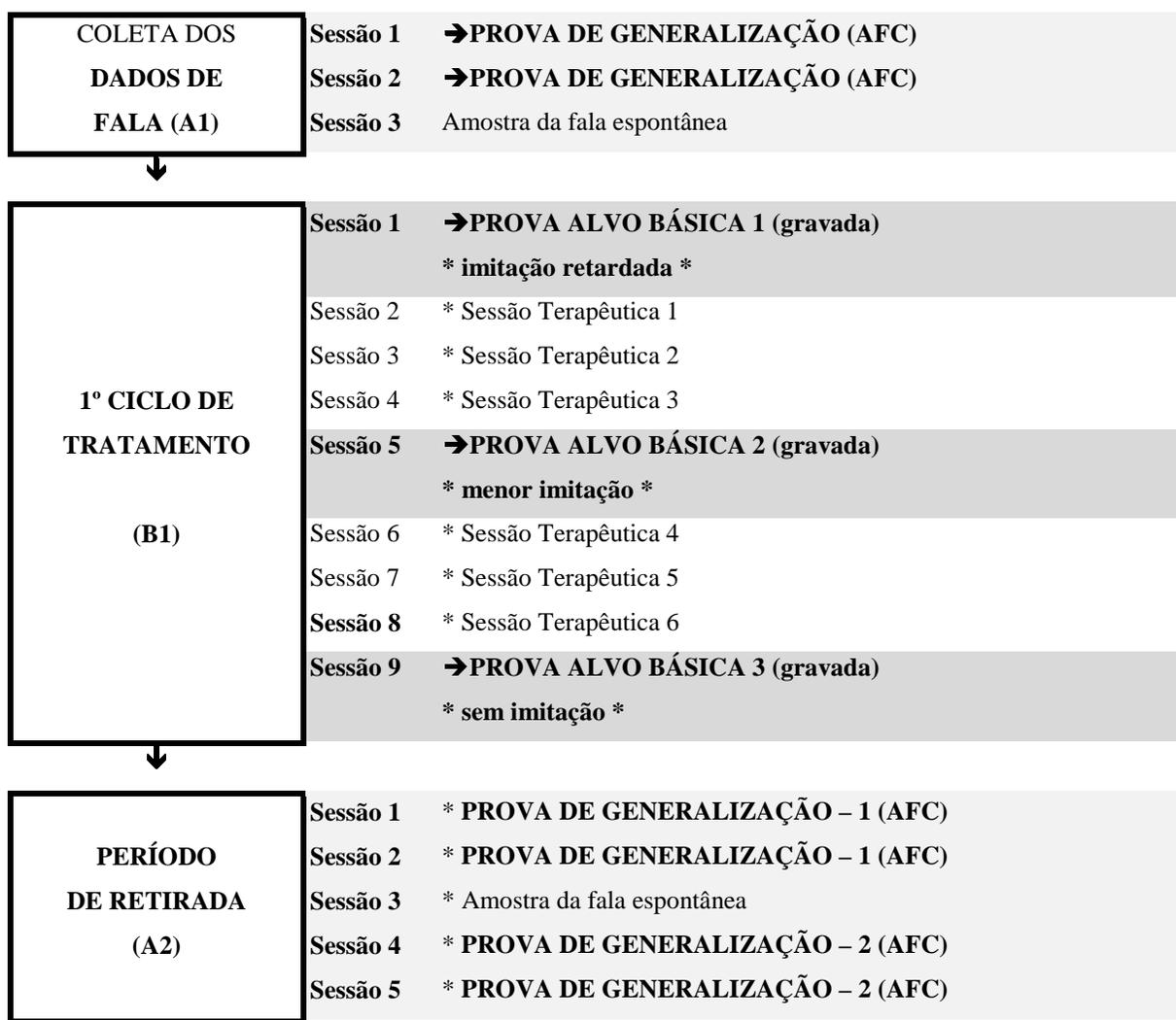


Figura 4 - Esquema do Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas

As P.G. foram realizadas mediante a aplicação do instrumento AFC e as amostras de fala espontânea foram coletadas e gravadas no intervalo entre uma P.G. e outra, e na terceira

sessão, durante o período de retirada. Esta prova (P.G.) foi administrada antes do início do tratamento, ou seja, correspondente à coleta inicial dos dados de fala, e novamente foi aplicada no início do período de retirada, ou seja, em seguida do término de cada ciclo de tratamento, e depois no final deste período, isto é, antes do início do próximo ciclo de tratamento.

3.4.3. Modelo Oposições Máximas Modificado

O Modelo Oposições Máximas Modificado tem como procedimento o contraste de oposições máximas, isto é, palavras que diferem em apenas um fonema (som), os quais se diferenciam em dois ou mais traços distintivos. Assim, os sons-alvo escolhidos para cada sujeito tinham oposições máximas de traços distintivos e abordavam a maioria dos traços que os sujeitos apresentavam dificuldade. Cada sujeito foi estimulado com o mesmo par mínimo por todo o processo terapêutico.

Durante o tratamento, foram realizadas duas sessões semanais, com duração de 45 minutos cada uma. No início e no final de cada sessão, era realizado o bombardeio auditivo, que consistia na leitura de uma lista de palavras com o som-alvo para a criança, com o objetivo de auxiliar a criança na percepção auditiva dos dois sons-alvo, que eram contrastados nos pares mínimos.

A terapia fonológica foi efetuada através de atividades lúdicas, de acordo com o interesse de cada criança, nas quais os pares mínimos foram inseridos. Inicialmente, os pares mínimos foram trabalhados pela imitação da produção, sendo que a criança deveria imitar o modelo correto realizado pelo terapeuta. Quando a criança obtinha 80% ou mais de produções corretas na imitação, passava-se para a fase de produção espontânea, que continuava até o final do processo terapêutico considerado.

Foi também realizado um trabalho de orientações aos pais ou responsáveis, no final de cada sessão, no qual eram entregues cópias (em desenhos e por escrito) dos pares mínimos trabalhados e a lista de palavras do bombardeio auditivo, recomendando que a mesma fosse lida ao menos uma vez ao dia para a criança.

No final do tratamento, os sujeitos foram reavaliados com a aplicação do instrumento AFC, com o qual foi realizado novamente o cálculo do PCC (Shriberg & Kwiatkowski, 1982).

3.5. Análise das generalizações

Foram analisadas as seguintes generalizações: a itens não utilizados no tratamento (outras palavras), para outra posição na palavra, dentro de uma classe de sons, para outras classes de sons.

A generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras) foi considerada quando a criança produziu corretamente os sons trabalhados em outras palavras não estimuladas na terapia. Este tipo de generalização foi verificado a partir da análise do som-alvo na avaliação fonológica inicial (AFI) e final (AFF) de cada sujeito tratado nos diferentes Modelos.

A generalização para outra posição da palavra ocorre quando a produção correta do som-alvo é transferida para outras posições na palavra não treinada em terapia. Este tipo de generalização foi verificado a partir da análise da posição do som-alvo, verificando as generalizações para outras posições possíveis, além daquela trabalhada, porcentagem de ocorrência na AFI e AFF dos sujeitos.

A generalização dentro de uma classe de sons foi analisada quando a criança produziu outros sons pertencentes à mesma classe do som trabalhado, sem intervenção direta. Este tipo de generalização foi verificado analisando a classe estimulada e os sons estimulados no tratamento. A partir desta análise, foram verificadas as generalizações aos sons da mesma classe não estimulados em terapia, a porcentagem de ocorrência na AFI e AFF.

A generalização para outras classes de sons é observada quando a criança transfere o seu aprendizado a sons pertencentes a classes diferentes daquelas classes do som estimulado. Este tipo de generalização foi verificado com a análise da classe estimulada e das classes não estimuladas no tratamento, sua porcentagem de ocorrência na AFI e AFF de cada sujeito.

3.6. Levantamento e análise dos dados

A fim de indicar as mudanças fonológicas ocorridas, foi realizada a análise qualitativa, a partir da descrição e comparação do inventário fonético, sistema fonológico e dos resultados referentes ao cálculo do PCC pré e pós-tratamento para os três modelos.

A análise da evolução da terapia, ou seja, a generalização, foi observada por meio da comparação entre as análises contrastiva das avaliações e reavaliações (realizadas nos diferentes modelos de terapia).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, os resultados desta pesquisa, que teve como objetivo comparar as mudanças fonológicas obtidas pelo tratamento com diferentes modelos de terapia em sujeitos com diferentes graus de severidade do DF serão apresentados, descritos, analisados, comentados, e, quando possível, confrontados com os de outras pesquisas. Os dados serão apresentados por grupo de severidade do DF para facilitar a leitura e compreensão do capítulo.

4.1 Percentual de Consoantes Corretas (PCC)

Na Tabela 1, são apresentados os resultados do PCC para classificação do grau de severidade do DF conforme Shriberg & Kwiatkowski (1982) antes e após a terapia.

Tabela 1 - Resultados referentes ao grau de severidade do DF pré e pós-tratamento em diferentes modelos de terapia fonológica

Grau	Sujeito	PCC		% de aumento do PCC com a terapia	Grau AF
		AI (%)	AF (%)		
DS	A1	23,80	74,61	50,81	DMM
	A2	27,46	89,16	61,70	DM
	O1	46,69	68,08	21,39	DMM
	O2	48,38	70,54	22,16	DMM
DMS	C1	57,70	65,55	7,85	DMS
	C2	65,66	71,41	5,75	DMM
	A3	56,60	80,14	23,54	DMM
	A4	62,08	84,15	22,07	DMM
	O3	62,58	88,32	25,74	DM
DMM	C3	83,12	95,29	12,17	DM
	C4	80,25	94,80	14,55	DM
	A5	68,35	85,01	16,66	DMM
	A6	70,71	89,19	18,48	DM
	O5	75,83	92,85	17,02	DM
	O6	82,03	95,19	13,16	DM
DM	C5	93,22	98,20	4,98	DM
	C6	92,31	98,72	6,41	DM
	A7	86,03	94,64	8,61	DM
	A8	87,82	99,40	11,58	DM
	O7	95,54	97,52	1,18	DM
	O8	91,13	97,43	6,30	DM

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. PCC: Percentual de Consoantes Corretas. DS: Desvio Severo. DMS: Desvio Moderado-Severo. DMM: Desvio Médio-Moderado. DM: Desvio Médio.

Depois de distribuídos os sujeitos foram, identificados conforme os modelos de terapia: do C1 ao C6 receberam tratamento pelo Modelo de Ciclos Modificado; do A1 ao A8 pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas; e do O1 ao O8 pelo Modelo Oposições Máximas Modificado. Ainda, os sujeitos foram classificados, no início do tratamento, conforme o grau de severidade em DS (A1, A2, O1 e O2), DMS (C1, C2, A3, A4 e O3), DMM (C3, C4, A5, A6, O5 e O6) e DM (C5, C6, A7, A8, O7 e O8).

A partir da análise do PCC, verificou-se um aumento deste percentual após o tratamento em todos os sujeitos pesquisados. Estes resultados concordam com os resultados encontrados por Blanco (2003) e Bagetti (2005). No entanto, o maior aumento do PCC observado nos sujeitos com DS foi no A2 (61,70%) e A1 (50,81%) tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. No grupo com DMS, foram o O3 (25,74%), A3 (23,54%) e A4 (22,07%) tratados pelos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, respectivamente. No grupo com DMM, o aumento do PCC foi ligeiramente mais alto para o A6 (18,48%), O5 (17,02%) e A5 (16,66%), submetidos aos modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado. Nos sujeitos com DM, a maior evolução obtida foi pelo A8 (aumento de 11,58% no PCC), seguido do A7 (8,61%) ambos submetidos ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

Na análise do grau de severidade do DF, foi possível verificar, no pré-tratamento, que três dos quatro sujeitos com DS apresentaram, no pós-tratamento, DMM. Apenas o sujeito A2, tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, apresentou DM. Dos cinco sujeitos que tinham DMS, um (C1) permaneceu com este grau de severidade, três (C2, A3 e A4) apresentaram DMM e um (O3) apresentou DM na avaliação fonológica final (AFF). Cinco dos seis sujeitos do grupo com DMM, na avaliação fonológica inicial (AFI), apresentaram DM na AFF, apenas o A5 permaneceu com DMM. Todos os sujeitos com DM aumentaram o PCC a níveis favoráveis para receber alta do atendimento fonoaudiológico.

Embora todos os sujeitos tenham apresentado melhoras no percentual, as maiores modificações, quanto ao grupo com DS, ocorreram nas crianças submetidas ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Quanto ao grupo com DMS, as mudanças mais significativas ocorreram no sujeito que recebeu tratamento pelo Modelo Oposições Máximas Modificado, seguido dos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Em relação ao grupo com DMM, não se obteve uma variação muito distinta do percentual entre os modelos. Enquanto que no grupo com DM, embora todos tenham permanecido com o mesmo grau de severidade, os sujeitos tratados pelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas tiveram um maior aumento do PCC.

4.2 Inventário fonético pré e pós-tratamento

O Quadro 2 refere-se aos sons ausentes e presentes no inventário fonético de cada sujeito pré e pós-terapia tratados pelos Modelos Ciclos Modificado, ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado em diferentes graus de severidade.

De acordo com o Quadro 2, os sujeitos com DS apresentam 8 ou mais sons ausentes no seu inventário. Verificou-se que o A1 e O2, submetidos a diferentes modelos, adquiriram 7 sons que estavam ausentes. O sujeito A2, inicialmente com os 8 sons ausentes, completou seu inventário fonético. Enquanto que o O1 adquiriu apenas 1 dos seus 8 sons ausentes.

No pré-tratamento, os 4 sujeitos estudados com DS (A1, A2, O1, O2) apresentavam ausência de /r/, /ʀ/ e [dʒ]. Também estavam ausentes sons como o /l/ (A1, O1, O2), /ʒ/ (A1, A2, O2) e /g/ (A2, O1, O2). No pós-tratamento, apenas o A2 adquiriu o /r/, o /ʀ/ tornou-se presente para o A2, O1 e O2 e o [dʒ] para o A1, A2 e O2. A ausência de /r/ e /ʀ/ em todos os sujeitos e a presença de /l/ e /R/ em alguns deles é confirmada pela pesquisa de Mezzomo & Ribas (2004) que verificaram que o /l/ é a primeira líquida a ser adquirida, depois o /R/, seguida de /ʀ/ e por último o /r/.

Ainda no Quadro 2, os sujeitos com DMS apresentam de 2 a 4 sons ausentes nos seus inventários. Foi possível constatar que houve uma melhor evolução nos sujeitos submetidos aos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, respectivamente, pois o O3 adquiriu os 4 sons ausentes que possuía ficando com seu inventário fonético completo, assim como o A3 e A4 que adquiriram os 2 únicos sons ausentes. Enquanto que os sujeitos tratados pelo Modelo Ciclos Modificado não adquiriram nenhum dos sons ausentes.

No pré-tratamento, dos 6 sujeitos do grupo com DMS, os 2 sons que mais apresentavam-se ausentes eram o /r/ (C1, C2, A3, A4, O3) e o /ʀ/ (C1, C2, O3). Sendo que estes sons foram adquiridos, apenas pelos sujeitos tratados com os Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Estes achados concordam com Lamprecht (2004) a qual refere que a classe das líquidas é de aquisição mais tardia. Assim como, com os resultados de Hernandorena & Lamprecht (1997) e Mezzomo & Ribas (2004) que relatam que essas duas líquidas são as últimas a se estabilizarem na fala da criança.

Quadro 2 – Inventário fonético pré e pós-tratamento para os sujeitos nos diferentes modelos de terapia de acordo com o grau de severidade do DF

Inventário fonético pré e pós-tratamento nos diferentes modelos																								
Grau	Sujeito		p	b	t	d	k	g	F	v	s	Z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	Nº de SA
DS	A1	Pré	p	b	ø	ø	k	g	F	v	s	Z	ø	ø	ø	ø	ø	m	n	ɲ	ø	ø	ø	10
		Pós	p	b	t	d	k	g	F	v	s	Z	ʃ	ʒ	ø	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ø	ø	3
	A2	Pré	p	b	t	d	k	ø	ø	v	s	Z	ø	ø	R	ø	ø	m	n	ɲ	l	ø	ø	8
		Pós	p	b	t	d	k	g	F	v	s	Z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	O1	Pré	p	ø	t	d	k	ø	F	v	ø	ø	ʃ	ʒ	R	tʃ	ø	m	n	ɲ	ø	ø	ø	8
		Pós	p	ø	t	d	k	ø	F	ø	s	ø	ʃ	ø	R	tʃ	ø	m	n	ɲ	l	ʎ	ø	7
	O2	Pré	p	ø	t	ø	k	ø	F	v	s	ø	ʃ	ø	ø	tʃ	ø	m	n	ɲ	ø	ø	ø	10
		Pós	p	b	t	d	k	g	F	v	s	Z	ø	ø	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	ø	3
DMS	C1	Pré	p	b	t	d	k	g	F	ø	s	ø	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ø	ø	4
		Pós	p	b	t	d	k	g	F	ø	s	ø	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ø	ø	4
	C2	Pré	p	b	t	d	k	g	F	v	s	Z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ø	ø	2
		Pós	p	b	t	d	k	g	F	v	s	Z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ø	ø	2
	A3	Pré	p	b	t	d	k	ø	F	v	s	Z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	ø	2
		Pós	p	b	t	d	k	g	F	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	A4	Pré	p	b	t	d	k	ø	F	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	ø	2
		Pós	p	b	t	d	k	g	F	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	O3	Pré	p	b	t	d	k	g	F	v	s	z	ʃ	ʒ	ø	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	ø	ø	ø	4
		Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
DMM	C3	Pré	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
		Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	C4	Pré	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	ø	1
		Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	A5	Pré	p	b	t	d	k	g	f	v	ø	ø	ø	ø	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	4
		Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	A6	Pré	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ø	ø	ø	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	ø	4
		Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	O5	Pré	p	b	t	d	k	g	f	v	s	ø	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	1
		Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
O6	Pré	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ø	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	1	
	Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0	
DM	C5	Pré	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
		Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	C6	Pré	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
		Pós	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	A7	Pré	P	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
		Pós	P	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	A8	Pré	P	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
		Pós	P	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
	O7	Pré	P	b	t	d	k	G	f	v	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
		Pós	P	b	t	d	k	G	f	V	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0
O8	Pré	P	b	t	d	k	G	f	V	s	z	ʃ	ʒ	R	ø	ø	m	n	ɲ	l	ʎ	r	2	
	Pós	P	b	t	d	k	G	f	V	s	z	ʃ	ʒ	R	tʃ	dʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	r	0	

Legenda: SA: sons ausentes.

O Quadro 2 demonstra que os sujeitos com DMM apresentavam de 0 a 4 sons ausentes nos seus inventários no início do tratamento. Constatou-se que houve uma melhora em todos os sujeitos tratados nos diferentes modelos, pois estes, quando possível, adquiriram todos os sons ausentes depois da terapia.

Os sons que mais se apresentavam ausentes no grupo com DMM eram o /ʒ/ (A5, A6, O6) seguido do /z/ (A5, O5), /ʃ/ (A5, A6) e /r/ (C4, A6), os quais tornaram-se adquiridos pós-tratamento. Oliveira (2003, 2004) analisou a aquisição fonêmica e constatou que a ordem de aquisição das fricativas foram /v/, /f/ e /s/, /ʒ/, sendo, em geral, as sonoras adquiridas antes das surdas. O sujeito O5 apresenta em seu inventário fonético a aquisição da sonora antes da surda, visto que o /s/ estava presente no seu inventário pré-tratamento e o seu par sonoro não.

Observou-se que dos sujeitos com DM, apenas o sujeito O8 apresentava 2 sons ausentes ([tʃ], [dʒ]) no seu inventário, sendo esses sons considerados alofones no PB. Estes sons foram adquiridos pelo sujeito após ter sido submetido ao Modelo Oposições Máximas Modificado. Os demais sujeitos apresentavam todos os sons em seus inventários antes de iniciar a intervenção pelos modelos estudados.

A partir da observação destes resultados, concluiu-se que os sujeitos com desvios mais severos tem mais sons ausentes que os com desvios menos severo. A maioria dos sujeitos nos diversos graus de severidade acrescentaram sons nos seus inventários fonéticos. Os que adquiriram mais sons no pós-tratamento foram os tratados pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado (A2, A1, O2, O3, A5, A6) com DS, DMS e DMM, respectivamente.

Além disso, a observação do inventário fonético pós-tratamento permitiu constatar que, dos 4 sujeitos com DS, 3 adquiriam vários dos sons ausentes, sendo 2 deles tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas; das 5 crianças com DMS, os únicos que acrescentaram sons foram os tratados pelos Modelos Oposições Máximas e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Os sujeitos dos grupos com DMM e DM acrescentaram todos os sons nos inventários fonéticos que estavam ausentes independente do modelo que foi utilizado.

Portanto, os Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado demonstraram ser mais efetivos para aquisições fonéticas no grupo com DMS e o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas para o grupo com DS. Quanto ao Modelo de Ciclos Modificado, não havia o grupo com DS para realizar a comparação. Além disso, os 2

sujeitos (C1, C2) com DMM podem representar uma exceção, já que ambos não adquiriram sons no inventário fonético.

4.3 Sistema fonológico pré e pós-tratamento

Os alofones [tʃ], [dʒ] serão referenciados entre colchetes, para diferenciá-los dos demais fonemas, uma vez que são alofones. Esses alofones serão mantidos na apresentação do sistema fonológico dos sujeitos nos quatro graus de severidade, a fim de padronizar as tabelas e mostrar a evolução com a terapia, visto que o sujeito A1 foi estimulado com [dʒ] em dois ciclos de tratamento e o O8 tratado com o [tʃ]. Porém, não foram contados como fonemas adquiridos no sistema fonológico.

No Quadro 3 são apresentados os fonemas parcialmente adquiridos (PA) e não adquiridos (NA), assim como o número de fonemas adquiridos com o tratamento para os sujeitos do grupo Severo tratados pelos Modelos: ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado.

Em relação ao Quadro 3, constatou-se que o A1, na AFI, apresentava 12 fonemas ausentes (/p/, /b/, /t/, /d/, /f/, /v/, /ʃ/, /ʒ/, /m/, /n/, /l/, /R/) em OI e dois alofones ([tʃ], [dʒ]), destes, 7 fonemas (/t/, /d/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /n/, /l/) ficaram PA pós-tratamento, e apenas 1 (/R/) permaneceu NA na AFF. Em OM, dos 13 fonemas e alofones inicialmente ausentes (/b/, /t/, /d/, /ʃ/, /ʒ/, [tʃ], [dʒ], /m/, /n/, /l/, /r/, /ʎ/, /R/), restaram apenas 5 fonemas (/ʒ/, /r/, /ʎ/, /R/, /l/) na AFF, sendo que 2 fonemas (/n/, /ʃ/) e 1 alofone ([dʒ]) tornaram-se PA. Em CM e em CF não foi adquirido nenhum fonema (/s/, /r/), apenas o /r/, em CM, tornou-se PA.

O A2 apresentava, na AFI, 12 (/b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /l/), 11 (/b/, /t/, /d/, /ʃ/, /ʒ/, /m/, /n/, /l/, /r/, /ʎ/, /R/), 2 (/r/, /s/), e 1 (/r/) fonemas ausentes em OI, OM, CM e CF, respectivamente. Os alofones ausentes são: 1 ([tʃ]) em OI e 2 ([tʃ], [dʒ]) em OM. Após o tratamento, 1 (/l/) fonema tornou-se PA em OI, e 1 (/l/) permaneceu NA em OM. Os demais fonemas e alofones foram todos adquiridos. Esse sujeito adquiriu os fonemas que estavam ausentes em CM e CF.

Quadro 3 – Comparação do sistema fonológico inicial e final do grupo com Desvio Severo

Modelos	Sujeitos	Avaliação Inicial			Alvos	Avaliação Final		Nº de FA	
		Posição	Sistema Fonológico			Sistema Fonológico			
			FPA	FNA		FPA	FNA		
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A1	OI	/s/	/p/, /b/, /t/, /d/, /f/, /v/, /ʃ/, /z/, [tʃ], [dʒ], /m/, /n/, /l/, /R/	[dʒ] – CC1 e CC2 /l/ - CC3	/t/, /d/, /z/, /ʃ/, /z/, /n/, /l/	/R/	6 /p/, /b/, /f/, /v/, /s/, [tʃ], [dʒ], /m/	
		OM	/p/, /f/	/b/, /t/, /d/, /ʃ/, /z/, [tʃ], [dʒ], /m/, /n/, /l/, /r/, /k/, /R/		/n/, /ɲ/, /ʃ/, [dʒ]	/z/, /r/, /k/, /R/, /l/	6 /p/, /f/, /b/, /t/, /d/, [tʃ], /n/	
		CM	–	/r/, /s/	–	/s/	/r/	0	
		CF	–	/r/	–	–	/r/	0	
		OI	/p/, /m/, /n/	/b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /z/, [tʃ], /l/	/z/ - CC3	/l/	–	14 /p/, /m/, /n/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /z/, [tʃ]	
	OM	/p/, /m/, /n/, /ɲ/, /R/	/b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /f/, /v/, /s/, /ʃ/, /z/, [tʃ], [dʒ], /l/, /r/, /k/	/k/ - CC1 /r/ - CC2	–	/l/	17 /p/, /m/, /n/, /ɲ/, /R/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /f/, /v/, /s/, /ʃ/, /z/, [tʃ], [dʒ], /r/, /k/		
	CM	–	/r/, /s/	–	–	–	2 /r/, /s/		
	CF	–	/r/	–	–	–	1 /r/		
	Oposições Máximas Modificado	O1	OI	[tʃ]	/b/, /d/, /g/, /v/, /s/, /z/, /z/, /l/, /R/, [dʒ]	–	/v/, /s/, /l/	/b/, /d/, /g/, /z/	2 /z/, /R/, [tʃ], [dʒ]
			OM	/R/, [tʃ]	/b/, /d/, /g/, /v/, /s/, /z/, /z/, /n/, /l/, /k/, /r/, [dʒ]	/s/ x /ɲ/ 20S	/d/, /s/, /n/, /l/, /k/	/b/, /g/, /z/, /z/, /r/, [dʒ]	2 /R/, /v/, [tʃ]
CM			/n/	/r/, /s/	–	–	/r/, /s/	1 /n/	
CF			/n/	/r/, /s/	–	–	/r/, /s/	1 /n/	
O2		OI	/f/, /s/	/b/, /d/, /g/, /v/, /z/, /z/, /l/, /R/, [dʒ]	–	/b/, /ʃ/	/g/, /z/, /l/	6 /f/, /s/, /d/, /v/, /z/, /R/, [dʒ]	
		OM	/s/	/b/, /d/, /g/, /v/, /z/, /z/, /ɲ/, /R/, /l/, /k/, /r/	/z/ x /r/ 20S	/s/, /ɲ/, /l/	/g/, /z/, /ʃ/, /z/, /k/, /r/	4 /b/, /d/, /v/, /R/	
		CM	–	/n/, /r/, /s/	–	–	/r/	2 /n/, /s/	
		CF	–	/r/	–	/r/	–	0	

Legenda: FA: fonemas adquiridos. FPA: fonemas parcialmente adquiridos. FNA: fonemas não adquiridos. OI: onset inicial. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final. CC1: primeiro ciclo de tratamento. CC2: segundo ciclo de tratamento. CC3: terceiro ciclo de tratamento. S: nº de sessões.

Observou-se que, após a terapia, o /l/ foi o único fonema NA tanto em OI quanto em OM. Isso discorda das pesquisas de Lamprecht (1990, 1993), Hernandorena & Lamprecht (1997) e Mezzomo & Ribas (2004), que verificaram que o /l/ era adquirido antes das outras

líquidas. Isso justifica-se pelo fato das outras líquidas (/r/, /ʎ/) terem sido estimuladas em OM com exceção do /R/ que estava PA.

O O1 apresentava, na AFI, 9 (/b/, /d/, /g/, /v/, /s/, /z/, /ʒ/, /l/, /R/), 11 (/b/, /d/, /g/, /v/, /s/, /z/, /ʒ/, /n/, /l/, /ʎ/, /r/), 2 (/s/, /r/) e 2 (/s/, /r/) fonemas NA nas posições de OI, OM, CM e CF, respectivamente. Quanto aos alofones ausentes, apenas o [dʒ] em OI e OM. Após terapia, em OI, 3 fonemas (/v/, /s/, /l/) tornaram-se PA e 4 (/b/, /d/, /g/, /ʒ/) permaneceram ausentes. Em OM, 5 (/d/, /s/, /n/, /l/, /ʎ/) estavam PA, 5 (/b/, /g/, /z/, /ʒ/, /r/) continuaram NA, assim como o alofone [dʒ]. Não ocorreram mudanças em relação aos fonemas NA em CM e CF.

Os achados de O1 também discordam dos estudos de Lamprecht (1990, 1997), Hernandorena & Lamprecht (1997) e Mezzomo & Ribas (2004), pois o /R/ foi adquirido antes do /l/.

O O2 possuía 8 (/b/, /d/, /g/, /v/, /z/, /ʒ/, /l/, /R/), 11 (/b/, /d/, /g/, /v/, /z/, /ʒ/, /ɲ/, /R/, /l/, /ʎ/, /r/), 3 (/n/, /r/, /s/) e 1 (/r/) fonemas NA pré-tratamento, respectivamente, em OI, OM, CM e CF, e o alofone [dʒ] em OI. Dos fonemas ausentes em OI, 1 (/b/) tornou-se PA e 3 (/g/, /ʒ/, /l/) permaneceram ausentes. Em OM, 2 (/ɲ/, /l/) ficaram PA e 6 (/g/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /ʎ/, /r/) NA. Em CM, apenas 1 (/r/) continuou NA e, em CF, o /r/ tornou-se PA.

Os dados encontrados sugerem que, na posição de CF, houve uma discreta melhora no /r/ após a estimulação. Lamprecht (1990), Ilha (1993), Rangel (1998b) e Mezzomo (2003) referem que o uso de líquidas em CF é mais fácil do que em CM. A ausência de algumas líquidas no sistema fonológico pós-tratamento de todos os sujeitos com DS justifica-se pelo fato da classe das líquidas ser bastante complexa, tanto do ponto de vista articulatório quanto do fonológico, como é enfatizado por Mezzomo & Ribas (2004).

Na posição de Coda, o /s/ estava NA apenas na posição de CM nos sujeitos A1, A2 e O2, corroborando o estudo de Savio (2001) que constatou que a aquisição de /s/ é mais favorecida em CF do que em CM, visto que os sujeitos já o haviam adquirido em CF. Em CM, para todos os sujeitos com DS, /s/ e /r/ estavam NA, o que é corroborado pelo estudo de Mezzomo (2001) que encontrou a seguinte ordem de domínio da CM: N>I>S>r, sendo esses dois fonemas os últimos a serem adquiridos.

Observa-se, no sistema fonológico dos sujeitos com DS, a ausência de plosivas, as quais, segundo Lamprecht (1990, 1993) e Ilha (1993), são os primeiros segmentos adquiridos na fala das crianças.

A avaliação do sistema fonológico pós-tratamento do grupo com DS demonstrou que o maior número de fonemas adquiridos, considerando a posição em separado, foi obtida pelos sujeitos A2 (34 fonemas), A1 e O2 (12 fonemas), tratados pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado. O O1 adquiriu 6 fonemas. Essa diferença entre os números de fonemas adquiridos nos modelos, talvez, pode ser dada devido ao fato de: o número de sessões realizadas para os sujeitos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas ter sido maior (em torno de 27 sessões) que os tratados pelo Modelo Oposições Máximas Modificado (20 sessões) e/ou o número de fonemas tratados serem diferentes, o A1 foi tratado com 2 fonemas diferentes, o A2, com 3, e os demais sujeitos (O1, O2) foram tratados com dois alvos. Donicht (2005) relatou que o maior número de fonemas adquiridos no sistema fonológico se encontrava nos sujeitos submetidos ao Modelo Oposições Máximas.

No Quadro 4 são apresentados os fonemas PA e NA, assim como o número de fonemas adquiridos com o tratamento para os sujeitos do grupo Moderado-Severo tratados pelos Modelos: Ciclos Modificado, ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado.

Conforme se observa no Quadro 4, o C1 na AFI apresentava 8 (/b/, /d/, /g/, /v/, /s/, /ʒ/, /l/, /R/) fonemas ausentes em OI, 11 (/b/, /d/, /g/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʒ/, /r/, /ʎ/, /R/) em OM, 2 (/s/, /r/) em CM, e 2 (/s/, /r/) em CF. Dos fonemas em OI, 2 (/ʒ/, /R/) ficaram PA e 2 (/v/, /s/) continuaram NA na AFF. Em OM, um fonema (/g/) tornou-se PA e 8 (/b/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʒ/, /r/, /ʎ/) permaneceram ausentes. Em CM e CF, não houve mudanças na AFF quanto aos fonemas ausentes no sistema fonológico.

Na AFI, o C2 apresentava 4 (/s/, /n/, /l/, /R/), 3 (/l/, /r/, /ʎ/), 2 (/r/, /s/), e 1 (/r/) fonemas NA em OI, OM, CM e CF, respectivamente. O alofone [tʃ] encontrava-se NA em OI e OM. Com o tratamento, dos fonemas ausentes inicialmente em OI, 1 (/g/) tornou-se PA e 2 (/n/, /l/) mantiveram-se ausentes. Em OM, CM e CF, os fonemas e os alofones ausentes permaneceram NA.

Quadro 4 – Comparação do sistema fonológico inicial e final do grupo com Desvio Moderado-Severo

Modelos	Sujeitos	Avaliação Inicial			Alvos	Avaliação Final		Nº de FA	
		Sistema Fonológico				Sistema Fonológico			
		Posição	FPA	FNA		FPA	FNA		
Ciclos Modificado	C1	OI	/f/, /ʃ/, [tʃ]	/b/, /d/, /g/, /v/, /s/, /ʒ/, /ʎ/, /R/	/g/, /ʒ/, /R/ - CC1 e CC2	/ʒ/, /R/	/f/, /v/, /s/, /z/	5 /b/, /d/, /g/, /ʎ/, /ʃ/, [tʃ]	
		OM	/ʎ/	/b/, /d/, /g/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʒ/, /ʎ/, /k/, /R/		/g/, /ʎ/	/b/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʒ/, /ʎ/, /k/	2 /d/, /R/	
		CM	–	/s/, /ʎ/		–	/s/, /ʎ/	0	
		CF	–	/s/, /ʎ/		–	/s/, /ʎ/	0	
		OI	/ʃ/	/s/, [tʃ], /n/, /ʎ/, /R/		/s/, /z/, /ʎ/, /R/ - CC1 e CC2	/s/, [dʒ]	/z/, [tʃ], /n/, /ʎ/	2 /ʃ/, /R/
	C2	OM	/s/, /z/, [dʒ]	[tʃ], /ʎ/, /ʎ/, /k/	/s/, /z/, /ʎ/, /ʎ/, /k/ - CC1 e CC2	/z/	[tʃ], [dʒ], /ʎ/, /ʎ/, /k/	1 /s/	
		CM	–	/s/, /ʎ/	–	/s/, /ʎ/	0		
		CF	–	/ʎ/	–	/ʎ/	0		
		OI	/b/, /d/, /v/, /s/	/k/, /g/, /z/, /ʒ/	/g/ - CC1	/b/, /d/, /s/, /z/	/g/, /ʒ/, /v/, [dʒ]	1 /k/	
	ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A3	OM	/b/, /v/, /ʒ/, [dʒ]	/d/, /k/, /g/, /s/, /z/, /ʎ/	/ʎ/ - CC2 e CC3	/b/, /v/, /s/, /ʎ/, /k/	/d/, /g/, /z/, /ʒ/, [dʒ]	1 /k/
CM			/s/	/ʎ/	–	/s/	–	1 /ʎ/	
CF			/s/	/ʎ/	–	/s/	–	1 /ʎ/	
OI			/ʎ/, /s/, /ʃ/	/k/, /g/, /ʒ/, /R/, /ʎ/	/R/ - CC1 (OI e OM)	/ʃ/, /ʒ/	/k/, /g/, /z/	4 /ʎ/, /s/, /R/, /ʎ/	
A4		OM	/s/, [dʒ]	/k/, /g/, /z/, /ʒ/, /R/, /ʎ/, /k/, /ʎ/	/k/ - CC2, /ʎ/ - CC3	/ʃ/, /ʎ/	/k/, /g/, /ʒ/	5 /z/, /R/, /ʎ/, /k/, /ʎ/, [dʒ]	
		CM	–	/s/, /ʎ/	/ʎ/ - CC4	–	/ʎ/	1 /s/	
		CF	–	/ʎ/	–	–	–	1 /ʎ/	
		OI	/s/	/k/, /g/, /z/, /ʎ/, /R/	/R/ x /ʎ/ - 20S	/ʎ/, /k/	–	4 /g/, /z/, /s/, /R/	
Oposições Máximas Modificado		O3	OM	/ʒ/	/k/, /g/, /ʎ/, /k/, /R/, /ʎ/	–	–	/k/	6 /g/, /ʒ/, /ʎ/, /k/, /R/, /ʎ/
			CM	–	/ʎ/, /s/	–	/s/	/ʎ/	0
	CF		–	/ʎ/	–	–	–	1 /ʎ/	

Legenda: FA: fonemas adquiridos. FPA: fonemas parcialmente adquiridos. FNA: fonemas não adquiridos. OI: onset inicial. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final. CC1: primeiro ciclo de tratamento. CC2: segundo ciclo de tratamento. CC3: terceiro ciclo de tratamento. CC4: quarto ciclo de tratamento. S: nº de sessões.

Observou-se que o C2, antes do tratamento, já havia adquirido o /s/ em CF. Depois da estimulação, o /s/ tornou-se adquirido em OM, ficou PA em OI e em CM permaneceu ausente. Esta ordem de aquisição, quanto à posição silábica, concorda com o estudo de Savio (2001) em que identificou a seguinte ordem: CF, OM>OI>CM.

Em relação aos sujeitos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, o A3 apresentava 4 (/k/, /g/, /z/, /ʒ/), 6 (/d/, /k/, /g/, /s/, /z/, /r/), 2 (/s/, /r/) e 1 (/r/) fonemas ausentes nas posições de OI, OM, CM e CF, respectivamente. Após o tratamento, dos fonemas NA inicialmente, em OI, 1 (/s/) tornou-se PA e 2 (/g/, /ʒ/) permaneceram ausentes. Em OM, 2 (/s/, /r/) estavam PA e 3 (/d/, /g/, /z/) continuaram ausentes. Nas posições de CM e CF, o /r/ foi adquirido, enquanto que o /s/ permaneceu PA.

O A4 possuía, em OI, OM, CM e CF, 5 (/k/, /g/, /z/, /l/, /R/), 8 (/k/, /g/, /z/, /ʒ/, /R/, /l/, /k/, /r/), 2 (/r/, /s/) e 1 (/r/) fonemas ausentes, respectivamente, no pré-tratamento. Dos fonemas NA em OI, 1 (/ʒ/) tornou-se PA e 2 (/k/, /g/) permaneceram ausentes com o tratamento. Em OM, 1 (/l/) ficou PA e 3 (/k/, /g/, /ʒ/) ausentes. Em CM, apenas um (/r/) continuou NA, e em CF o /r/ foi adquirido pelo sujeito.

Observou-se que o /r/ foi adquirido pelo A4 em CF e OM, ficando NA em CM. Tal como Miranda (1996, 1998) observou que a posição de CF foi a primeira a ser adquirida, seguida da de OS e, depois, a CM.

O O3 possuía em OI, 5 (/k/, /g/, /z/, /l/, /R/) fonemas ausentes; em OM, 6 (/k/, /g/, /l/, /k/ /R/, /r/); em CM, 2 (/r/, /s/); e, em CF, 1 (/r/). No pós-tratamento, 2 (/l/, /k/) tornaram-se PA, e 3 (/g/, /z/ e /R/) foram adquiridos em OI. Em OM, apenas o /k/ permaneceu NA. Em CM, o /s/ ficou PA e o /r/ ausente. Em CF, o único fonema ausente foi adquirido no sistema fonológico. Nesse sujeito é possível observar também que no pré-tratamento o /s/ estava adquirido em CF e OM, PA em OI e NA em CM, tal como a ordem referida por Savio (2001) comentada anteriormente para o C2.

A ausência de /r/, nas três posições, para todos os sujeitos com DMS no pré-tratamento, corrobora o estudo de Mezzomo & Ribas (2004), como já foi mencionado para o grupo com DS, no fato de a classe das líquidas ser bastante complexa.

Assim como no grupo com DS, observa-se, no C1, A3, A4 e O3, a ausência de algumas plosivas, o que evidencia a aquisição desviante desses sujeitos, confirmando os estudos de Lamprecht (1990, 1993) e Ilha (1993) já relatados.

Com base nos resultados descritos, verificou-se que o O3 (11 fonemas) e o A4 (11 fonemas) foram os sujeitos que mais adquiriram fonemas, nas diferentes posições, submetidos aos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, respectivamente. Embora o número de sessões e de fonemas estimulados para o A4 (em torno

de 36 sessões / 4 fonemas) tenha sido muito maior do que para o O3 (20 sessões / 2 fonemas), sugerindo que o Modelo Oposições Máximas Modificado foi mais eficaz. Os sujeitos que menos adquiriram fonemas foram o C2 (3 fonemas), tratado com 9 sons, e o A3 (4 fonemas). Donicht (2005) verificou que o maior número de fonemas adquiridos no sistema fonológico se encontrava nos sujeitos submetidos ao Modelo Oposições Máximas.

No Quadro 5, são apresentados os fonemas PA e NA, assim como o número de fonemas adquiridos com o tratamento para os sujeitos do grupo Médio-Moderado tratados pelos Modelos: Ciclos Modificado, ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado.

No Quadro 5, pode-se observar que o C3 apresenta, na AFI, 2 (/k/, /g/) fonemas ausentes em OI, 2 (/k/, /g/) em OM, 1 (/r/) em CM e nenhum em CF. As mudanças ocorridas na AFF em relação a esses fonemas NA foram: em OI todos tornaram-se adquiridos; em OM o /k/ foi adquirido e o /g/ tornou-se PA e, em CM, o /r/ ficou PA. Freitas (2004) aponta uma dificuldade maior relacionada às plosivas dorsais, como pode ser visto nesse sujeito.

Com relação ao segundo sujeito (C4), o sistema fonológico era constituído por: 2 (/g/, /ʒ/) fonemas NA em OI, 3 (/g/, /z/, /ʒ/) em OM, 1 (/r/) em CM e em CF. O alofone [dʒ] estava NA em OM. Após o tratamento, dos fonemas e alofones ausentes em OI e OM, todos foram adquiridos. Em CM, o /r/ manteve-se NA e, em CF, o /r/ ficou PA. Observou-se que, dos fonemas PA e NA, na AFI, permaneceu a dificuldade apenas com o /r/ em todas as posições, principalmente em CM. Isso demonstra a dificuldade de aquisição das líquidas, principalmente o /r/ como é relatado por Lamprecht (1990, 1993).

O A5 possui 6 (/g/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/) fonemas ausentes em OI, 4 (/s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/) em OM, 2 (/s/, /r/) em CM e CF. O alofone [tʃ] estava NA em OI. Dos fonemas inicialmente ausentes, em OI, 1 (/s/) tornou-se PA e 1 (/z/) manteve-se ausente. Em OM, 2 (/s/, /z/) permaneceram NA. No entanto, não ocorreram mudanças em relação aos fonemas NA em CM e CF, pois /s/ e /r/ permaneceram ausentes. No sistema fonológico de A5, observou-se que as fricativas /ʃ/ e /ʒ/ em Onset foram adquiridas antes de /s/ e /z/. No que se refere às fricativas, os dados de A5 concordam com o estudo de Bonilha (2004).

Quadro 5 – Comparação do sistema fonológico inicial e final do grupo com Desvio Médio-Moderado

Modelos	Sujeitos	Avaliação Inicial			Alvos	Avaliação Final		Nº de FA
		Posição	Sistema Fonológico			Sistema Fonológico		
			FPA	FNA		FPA	FNA	
Ciclos Modificado	C3	OI	–	/k/, /g/	/g/ - CC1 e CC2	–	–	2 /k/, /g/
		OM	/r/	/k/, /g/	/g/, /r/ - CC1 e CC2	/g/	–	2 /k/, /r/
		CM	–	/r/	–	/r/	–	0
		CF	–	–	–	/r/	–	0
	C4	OI	[dʒ]	/g/, /ʒ/	/g/, /ʒ/ - CC1 e CC2	–	–	2 /g/, /ʒ/, [dʒ]
		OM	/b/, /r/	/g/, /z/, /ʒ/, [dʒ]	/g/, /ʒ/, /r/ - CC1 e CC2	/r/	–	4 /b/, /g/, /z/, /ʒ/, [dʒ]
		CM	–	/r/	–	–	/r/	0
		CF	–	/r/	/r/ - CC1 e CC2	/r/	–	0
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A5	OI	/b/, /d/, [dʒ]	/g/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, [tʃ]	/ʒ/ - CC1 e CC2	/s/	/z/	6 /b/, /d/, g/, /v/, /ʃ/, /ʒ/, [dʒ], [tʃ]
		OM	/b/, /d/, /g/, [dʒ]	/s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/	–	–	/s/, /z/	4 /b/, /d/, /g/, /ʃ/, [dʒ]
		CM	–	/s/, /r/	–	–	/s/, /r/	0
		CF	–	/s/, /r/	–	–	/s/, /r/	0
	A6	OI	–	/f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /R/	/R/ - CC1 e CC2	–	–	7 /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /R/
		OM	–	/f/, /v/, /ʃ/, /ʒ/, /r/, /R/	–	–	/r/	5 /f/, /v/, /ʃ/, /ʒ/, /R/
		CM	–	/s/, /r/	–	/s/	/r/	0
		CF	–	/r/	–	–	–	1 /r/
Oposições Máximas Modificado	O5	OI	/z/	/s/	–	/s/	–	1 /z/
		OM	–	/s/, /z/, /r/	/z/ x /ʁ/ - 20S	/ʃ/	–	3 /s/, /z/, /r/
		CM	–	/r/, /s/	–	–	/r/	1 /s/
		CF	–	/r/, /s/	–	/r/	–	1 /s/
	O6	OI	/b/, /v/	/g/, /z/, /ʒ/, [dʒ]	/g/ x /ʒ/ - 20S	/g/	–	4 /b/, /v/, /z/, /ʒ/, [dʒ]
		OM	/b/, /d/, /z/	/g/, /v/, /ʒ/	–	/g/, /z/, /ʃ/, [dʒ]	–	4 b/, /d/, /v/, /ʒ/
		CM	–	–	–	–	–	–
		CF	–	–	–	–	–	–

Legenda: FA: fonemas adquiridos. FPA: fonemas parcialmente adquiridos. FNA: fonemas não adquiridos. OI: onset inicial. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final. CC1: primeiro ciclo de tratamento. CC2: segundo ciclo de tratamento. S: nº de sessões.

O A6 possuía, em OI, OM, CM e CF, 7 (/f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /R/), 6 (/f/, /v/, /ʃ/, /ʒ/, /r/, /R/), 2 (/s/, /r/) e 1 (/r/) fonemas NA, respectivamente. Dos fonemas ausentes em OI e CF, todos foram adquiridos. Em OM e CM, apenas o /r/ permaneceu ausente. Observou-se que no A6 o /s/ apresentava-se adquirido nas posições de CF e OM. Após tratamento, o sujeito adquiriu esse segmento em OI e, em CM, ficou parcialmente adquirido, seguindo a ordem de aquisição encontrada por Savio (2001).

No Quadro 5 percebe-se que, das líquidas que estavam ausentes, o A6 adquiriu o /R/ em Onset e o /r/ em CF, permanecendo NA o /r/ em CM. Lamprecht (2004) enfatizou que a classe das líquidas é de aquisição mais tardia no desenvolvimento normal.

Verifica-se que o O5 apresenta: em OI, 1 (/s/) fonema ausente; em OM, 3 (/s/, /z/, /r/); em CM e CF, 2 (/r/, /s/). Dos fonemas inicialmente NA, 1 (/s/) tornou-se PA em OI, enquanto que todos foram adquiridos em OM. Em CM, o /r/ manteve-se NA e, em CF, o /r/ tornou-se PA. Observa-se que esse sujeito adquiriu o /ʒ/ antes do /ʃ/, o qual ficou PA indo de encontro com Oliveira (2003, 2004) que constatou que o /ʃ/ é adquirido antes do /ʒ/. A líquida /r/ estava ausente, na AFI, em todas as posições. Como relatado anteriormente, esta líquida é a que apresenta maior complexidade durante a aquisição.

Com relação ao O6, o sistema fonológico estava constituído por: 3 (/g/, /z/, /ʒ/) fonemas NA em OI, 3 (/g/, /v/, /ʒ/) em OM, e nenhum em CM e CF. O alofone [dʒ] estava ausente em OI. Pós-tratamento, dos fonemas ausentes em OI e OM, a maioria foi adquirido, apenas o /g/ tornou-se PA nas duas posições.

Com base nos resultados descritos, verifica-se que os sujeitos que mais adquiriram fonemas, nas diferentes posições, foram o A6 (13 fonemas) e A5 (10 fonemas), ambos tratados com 2 fonemas pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Os demais sujeitos tratados pelos outros modelos o número de fonemas adquiridos foram, a saber: C3 (4 fonemas) tratado com 3 fonemas, C4 (6 fonemas) tratado com 6 fonemas, O5 (6 fonemas) e O6 (8 fonemas) ambos tratados com 2.

No Quadro 6, são apresentados os fonemas PA e NA, assim como o número de fonemas adquiridos com o tratamento para os sujeitos do grupo Médio tratados pelos Modelos: Ciclos Modificado, ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado.

Quadro 6 – Comparação do sistema fonológico inicial e final do grupo com Desvio Médio

Modelos	Sujeitos	Avaliação Inicial			Alvos	Avaliação Final		Nº de FA
		Posição	Sistema Fonológico			Sistema Fonológico		
			FPA	FNA		FPA	FNA	
Ciclos Modificado	C5	OI	–	–	–	–	–	–
		OM	–	/r/	/r/ - CC1 e CC2	–	–	1 /r/
		CM	/r/	–	–	/r/	–	0
		CF	/r/	–	–	–	–	1 /r/
	C6	OI	/d/, /f/, /l/	–	/f/ - CC1	–	–	3 /d/, /f/, /l/
		OM	/f/, /l/, /r/, /R/	–	/r/ -CC1	–	–	4 /f/, /l/, /r/, /R/
		CM	/r/	–	–	–	–	1 /r/
		CF	–	–	–	–	–	–
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A7	OI	/ʃ/	/z/, /ʒ/	/n/ - CC1	/n/	–	3 /ʃ/, /z/, /ʒ/
		OM	/k/	/ʃ/, /ʒ/, /r/	–	/d/	–	4 /ʃ/, /ʒ/, /r/, /k/
		CM	–	/r/, /s/	/r/ - CC2	/r/	–	1 /s/
		CF	/r/	–	–	/r/	–	0
	A8	OI	/g/, /s/, [dʒ]	/ʒ/	–	–	–	3 /g/, /ʒ/, /s/, [dʒ]
		OM	/ʃ/, /ʒ/	/r/	/r/ - CC1 e CC2	–	–	3 /ʃ/, /ʒ/, /r/
		CM	–	/r/	–	–	–	1 /r/
		CF	–	/r/	–	–	–	1 /r/
Oposições Máximas Modificado	O7	OI	–	–	–	–	–	–
		OM	/n/	–	/n/ x /r/ - 10S	–	–	1 /n/
		CM	/r/	–	–	–	–	1 /r/
		CF	–	–	–	/r/	–	0
	O8	OI	[dʒ]	/s/	–	/s/	–	1 /s/
		OM	/s/, /z/, /ʒ/, [tʃ]	[dʒ]	[tʃ] x /k/ - 20S	[tʃ], [dʒ]	–	3 /s/, /z/, /ʒ/
		CM	–	/s/	–	/s/	–	0
		CF	/s/	–	–	–	–	1 /s/

Legenda: FA: fonemas adquiridos. FPA: fonemas parcialmente adquiridos. FNA: fonemas não adquiridos. OI: onset inicial. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final. CC1: primeiro ciclo de tratamento. CC2: segundo ciclo de tratamento. S: nº de sessões.

No Quadro 6, pode-se observar que o C5 apresentava, na AFI, apenas o /r/ em OM ausente, o qual foi adquirido após a terapia. O C6 não tinha ausência de nenhum fonema, apenas alguns (/d/, /f/, /l/, /r/, /R/) PA, os quais tornaram-se adquiridos após estimulação.

O sistema fonológico do A7 era composto por 2 (/z/, /ʒ/) fonemas NA em OI, 3 (/ʃ/, /ʒ/, /r/) em OM, 2 (/r/, /s/) em CM. Após o tratamento, a maioria foi adquirido, exceto o /r/ em

CM que ficou PA. O A8 possui ausente 1 (/ʒ/) fonema em OI e o /r/ em todas as posições (OM, CM e CF). Após o tratamento, esse sujeito adquiriu todos os fonemas ausentes.

Dos sujeitos submetidos ao contraste de pares de fonemas, o O7 não apresentava nenhum fonema NA, apenas o /n/ (OM) e o /r/ (CM) PA. Após a terapia, esses fonemas tornaram-se adquiridos. O O8 possuía NA /s/ em OI e CM e o alofone [dʒ] em OM. No pós-tratamento, o /s/ tornou-se PA em OI e CM, assim como o [dʒ] em OM.

De acordo com o Quadro 6 todos os sujeitos possuem a líquida /r/ ou NA ou PA, demonstrando mais uma vez a complexidade desse fonema como é relatado em estudos como o de Mezzomo & Ribas (2004) e Lamprecht (2004).

Oliveira (2003, 2004) encontrou a seguinte ordem de aquisição da classe das fricativas: /v/ > /f/ > /ʃ/ > /ʒ/. No A7 e A8, observou-se que /f/ e /v/ já estavam adquiridas na posição de OI e OM. Para o A8, em OI, o /ʃ/ foi adquirido antes do /ʒ/.

O O8 apresentava o /s/ ausente em OI e CM, os quais se tornaram PA depois da terapia. Para esse sujeito, as líquidas já estavam adquiridas, indo de encontro aos estudos de Lamprecht (1990, 1993,), Ilha (1993) e Lamprecht (2004). Mais uma vez fica evidenciado a característica desviante desse sujeito.

Baseando-se nos resultados descritos, no grupo com DM, todos os modelos terapêuticos foram eficazes, pois os sujeitos acrescentaram fonemas em seus sistemas fonológicos, não permanecendo nenhum ausente, sendo que todos foram tratados com dois fonemas-alvo.

Os dados encontrados para os sistemas fonológicos sugerem que no grupo com DS, o sujeito que mais adquiriu fonemas foi o A2 (34 fonemas, a saber: /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /p/, /m/, /n/ em OI; /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /f/, /v/, /s/, /ʃ/, /ʒ/, /r/, /ʎ/ /p/, /m/, /n/, /ɲ/, /R/ em OM; /r/ e /s/ em CM; e /r/ em CF) tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. O que menos acrescentou fonemas foi o O1 (6 fonemas, são eles: /z/, /R/ em OI; /R/, /v/ em OM; /n/ em CM e CF), submetido ao Modelo Oposições Máximas Modificado. No grupo com DMS, verificou-se que os sujeitos com maior número de fonemas adquiridos são o A4 (11 fonemas, ou seja, /t/, /s/, /R/, /l/ em OI; /s/, /z/ /R/, /r/, /ʎ/ em OM; /s/ em CM e /r/ em CF) e o O3 (11 fonemas, a saber, /s/, /g/, /z/, /R/ em OI; /ʒ/, /g/, /l/, /R/, /r/, /ʎ/ em OM e /r/ em CF) tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado, respectivamente. Os que menos acrescentaram fonemas foram o A3 (4 fonemas,

são eles: /k/ em OI e OM, e /r/ em CM e CF) e o C2 (3 fonemas, isto é, /j/, /R/ em OI; e /s/ em OM) tratados pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Ciclos Modificado, respectivamente. No grupo com DMM, o A6 (13 fonemas, a saber: /f/, /v/, /s/, /z/ /j/, /ʒ/, /R/ em OI; /f/, /v/, /j/, /ʒ/, /R/ em OM; e /r/ em CF) e A5 (10 fonemas, são eles: /g/, /v/, /b/, /d/, /j/, /ʒ/ em OI; /b/, /d/, /g/ /j/, /ʒ/ em OM), ambos submetidos ao tratamento pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, foram os que apresentaram uma maior evolução quanto ao número de fonemas. Para os sujeitos tratados pelos Modelos de Ciclos Modificado e Oposições Máximas Modificado, o número de fonemas adquiridos foram, a saber: C3 (4 fonemas, ou seja: /k/, /g/ em OI; /k/, /r/ em OM), C4 (6 fonemas, são eles: /g/, /ʒ/ em OI; /b/, /g/, /z/, /ʒ/, em OM), O5 (6 fonemas, ou seja: /z/ em OI; /s/, /z/, /r/ em OM; /s/ em CM e CF) e O6 (8 fonemas, a saber: /b/, /v/, /z/, /ʒ/, em OI; /b/, /d/, /v/, /ʒ/ em OM). No grupo com DM, não houve grandes diferenças entre o número de fonemas adquiridos entre os modelos.

Portanto, o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas demonstrou ser mais eficaz para aquisições fonológicas do grupo com DS, DMM e o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado para o grupo com DMS. Os três Modelos estudados foram eficazes para o grupo com DM.

4.4 Análise das generalizações

4.4.1 Generalização a itens não utilizados no tratamento por grau de severidade

Neste item serão analisadas as generalizações a outras palavras que continham o som-alvo, mas que não foram diretamente usadas como alvo durante o tratamento. Este tipo de generalização foi relatada em estudos realizados por McReynolds & Elbert (1981), Powell & Elbert (1984), Mota & Pereira (2001), Bagetti (2003), Blanco (2003), Barberena, Keske-Soares & Mota (2004), Mota et al.(2004), Barberena (2005), Donicht (2005) e Bagetti (2005).

Na Tabela 2, são apresentados os resultados da generalização a itens não utilizados no tratamento encontrados nos sujeitos do grupo com DS submetidos a diferentes modelos terapêuticos.

Tabela 2 – Generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras) do grupo Severo

Modelo	Sujeito	Som-alvo	% de acertos	
			AI	AF
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A1	[dʒ]	0,00	78,26
		/l/	28,57	17,24
	A2	/k/	0,00	86,95
		/r/	0,00	91,18
		/ʒ/	0,00	100,00
Oposições Máximas Modificado	O1	/s/	10,00	57,14
		/k/	12,5	40,00
	O2	/z/	0,00	28,57
		/r/	0,00	0,00

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final

Nesta Tabela pôde-se verificar que todos os sujeitos apresentaram um aumento nas produções corretas da maioria dos sons-alvo em outras palavras que não foram estimuladas em terapia, ou seja, todos os sujeitos apresentaram uma evolução quanto à generalização a itens não utilizados no tratamento. Alguns estudos relataram a presença desta generalização em todos os sujeitos pesquisados, são eles: Mota & Pereira (2001), Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) e Mota et al.(2004). Os resultados desta pesquisa foram discordantes, em parte, com os achados de Donicht (2005) em que um dos sujeitos tratados pelo Modelo Oposições Máximas Modificado não apresentou este tipo de generalização.

Apesar de todos os sujeitos do grupo com DS terem apresentado à generalização a itens não utilizados no tratamento, é possível constatar que o A2 foi o que apresentou um maior aumento de acertos para os sons estimulados, a saber: /k/ (0% → 86,95%), /r/ (0% → 91,18%) e /ʒ/ (0% → 100%), seguido do A1 que apresentou melhoras para o alvo [dʒ] (0% → 78,26%), enquanto que para o /l/ (28,57% → 17,24%) diminuiu o percentual de acertos. Barberena (2005) relata que os grupos com DS e DMS apresentaram maior número de generalizações a itens não utilizados no tratamento.

Dos sujeitos tratados pelo Modelo Oposições Máximas Modificado, O O1 mostrou generalização para ambos sons-alvo estimulados: /s/ (10% → 57,14%) e /k/ (12,5% → 40%). O O2 foi o que menos apresentou generalização dos quatro sujeitos, apenas para o alvo /z/ (0% → 28,57%). O alvo /r/ (0% → 0%) permaneceu NA na reavaliação. Corroborando este achado, Donicht (2005) referiu que o único sujeito que não apresentou generalização a itens não utilizados no tratamento foi a criança tratada com o par /r/ x /ʃ/. Bagetti (2005), na análise comparativa entre os grupos, verificou que o com DS foi o que apresentou menor

generalização a itens não utilizados no tratamento, ao contrário dos demais graus de severidade (DMS, DMM e DM).

Enfim, o sujeito que mais generalizou a outras palavras foi tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas (A2).

Na Tabela 3, são apresentados os resultados da generalização a itens não utilizados no tratamento encontrados nos sujeitos com DMS tratados por diferentes abordagens terapêuticas.

Tabela 3 – Generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras) do grupo Moderado-Severo

Modelo	Sujeito	Som-alvo	% de acertos		
			AI	AF	
Ciclos Modificado	C1	/g/	11,76	60,00	
		/ʒ/	28,57	36,00	
		/R/	27,27	84,00	
	C2		/s/ OI e OM	23,23	74,82
			/z/	40,00	66,67
			/l/	7,14	0,00
			/ʎ/	0,00	0,00
			/R/	44,44	88,88
			/r/ OM	7,69	3,70
	ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A3	/g/	0,00	25,00
/r/ OM			0,00	68,12	
A4		/R/	0,00	100,00	
		/ʎ/	20,00	80,00	
		/r/ OM	4,26	91,67	
		/r/ CM	0,00	38,89	
/r/ CF	0,00	85,71			
Oposições Máximas Modificado	O3	/R/	0,00	100,00	
		/l/	0,00	50,00	

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final.

De acordo com a Tabela 3, os sujeitos tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado apresentaram generalização a itens não utilizados no tratamento para a maioria dos sons-alvo. Porém, os maiores percentuais de acertos, no C1, foram para os alvos /g/ (11,76%→60%) e /R/ (27,27%→84%). Da mesma forma que, para o C2, foram para os alvos /s/ (23,23%→74,82%) e /R/ (44,44%→88,88%). O C2 não apresentou generalização para as líquidas laterais /l/ e /ʎ/ e não-lateral /r/. Donicht (2005) referiu que o único sujeito que não apresentou generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras) foi a criança tratada com o par líquida /r/ x fricativa /ʃ/ pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado.

Segundo Lamprecht (2004), a classe de sons de aquisição mais tardia no desenvolvimento normal é a das líquidas.

A generalização a itens não utilizados no tratamento foi constatada para todos os sons-alvo do A3 e A4, podendo ser observada na Tabela 3. O alvo que mais generalizou para o A3 foi o /r/ (0% → 68,12%); para o A4, foram os alvos /R/ (0% → 100%) e o /r/ (4,26% → 91,67%) em OM. Barberena (2005) refere que o grupo com DMS foi um dos que apresentaram maior número de generalizações a itens não utilizados no tratamento.

O sujeito O3 apresentou generalização para seu par de alvos, principalmente para o /R/ (0% → 100%). Bagetti (2003, 2005) encontrou generalização a outras palavras em sujeitos submetidos a esse mesmo modelo terapêutico.

Observou-se que o /R/ está presente no tratamento de todos os sujeitos e foi o som que mais apresentou generalização nos diferentes modelos terapêuticos. Os resultados encontrados nesta pesquisa concordam com os de Blanco (2003) em relação ao segmento /R/, que verificou a presença desta generalização em dois sujeitos de sua pesquisa.

Observou-se que, dos sujeitos com DMS, o A4 e O3 foram os sujeitos que obtiveram maiores percentuais de acertos ao comparar a AFI e AFF. Donicht (2005) refere ter encontrado este tipo de generalização em três dos quatro sujeitos pesquisados, dois deles submetidos ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e o outro ao Modelo Oposições Máximas Modificado.

Na Tabela 4, são apresentados os resultados da generalização a itens não utilizados no tratamento encontrados nos sujeitos do grupo com DMM, submetidos aos diferentes modelos de terapia.

Tabela 4 – Generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras) do grupo Médio-Moderado

Modelo	Sujeito	Som-alvo	% de acertos	
			AI	AF
Ciclos Modificado	C3	/g/	27,27	66,67
		/r/	44,82	65,62
	C4	/g/	25,00	100,00
		/z/	17,39	100,00
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A5	/r/	0,00	57,14
		/z/	0,00	86,36
	A6	/R/	0,00	95,45
Oposições Máximas Modificado	O5	/z/	0,00	100,00
	O6	/g/	0,00	66,66
		/z/	0,00	100,00

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final.

Analisando-se a Tabela 4, dos sujeitos tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado, todos apresentaram generalização a itens não utilizados no tratamento. Porém, os maiores percentuais de acertos foram encontrados, para o C4, nos alvos /g/ (25% → 100%) e /ʒ/ (17,39% → 100%), seguido do /r/ (0% → 57,14%). No entanto, para o C3, foi para alvo /g/ (27,27% → 66,67%), seguido do /r/ (44,82% → 65,62%), que apresentou o menor percentual. Blanco (2003) observou esta generalização, principalmente nos sujeitos com DMS, seguido do grupo com DMM.

Este tipo de generalização também foi constatado para o A5 e A6 para todos os sons-alvo. O que mais generalizou foi o A6, com o alvo /R/ (0% → 95,45%), seguido do A5 com o /ʒ/ (0% → 86,36%). Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) relataram ter observado generalização a outras palavras não utilizadas no tratamento, em um sujeito com DMM, tratado com o /R/ em OI e OM pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

Os sujeitos submetidos ao Modelo Oposições Máximas apresentaram generalização para seus sons-alvo. No O5 constatou-se generalização para o alvo /z/ (0% → 100%) e, no O6, a maior generalização foi para o alvo /ʒ/ (0% → 100%), seguido do /g/ (0% → 66,66%). Observou-se que o O6 adquiriu a fricativa antes da plosiva, contrariando os achados de Lamprecht (1990, 1993) e Ilha (1993). Bagetti (2005) verificou, em seu estudo, que o grupo com DMM foi o que apresentou maior generalização a itens não utilizados no tratamento.

Observou-se que de todos os sujeitos com DMM, os que mais generalizaram foram o O5 e O6, seguido do A6 e A5 e, por último, do C4 e C3, tratados respectivamente pelos Modelos Oposições Máximas Modificado, ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Ciclos Modificado.

Na Tabela 5, são apresentados os resultados da generalização a itens não utilizados no tratamento encontrados nos sujeitos com DM, tratados em diferentes abordagens terapêuticas.

Todos os sujeitos apresentaram generalização a outras palavras não estimuladas em terapia, como pode ser observado na Tabela 5. O C5 generalizou para o alvo /r/ (26,82% → 85,71%), assim como, o C6, para os sons-alvo: /f/ (46,1% → 100%) e /r/ (68,96% → 90,47%). Blanco (2003) referiu que o grupo com DM foi o que menos apresentou este tipo de generalização.

Tabela 5 – Generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras) do grupo Médio

Modelo	Sujeito	Som-alvo	% de acertos	
			AI	AF
Ciclos Modificado	C5	/r/	26,82	85,71
	C6	/f/ /r/	46,10 68,96	100,00 90,47
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A7	/ʒ/ /r/	21,05 0,00	100,00 57,99
	A8	/r/ OM /r/ CM	4,17 20,00	100,00 100,00
Oposições Máximas Modificado	O7	/n/ /r/	33,33 86,66	90,47 83,33
	O8	[tʃ]	50,00	87,50

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. OM: onset medial. CM: coda medial.

Dos sujeitos submetidos ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, o que mais generalizou foi o A8 para seus alvos /r/ (4,17% → 100%) em OM e /r/ (20% → 100%) em CM, seguido do A7 para os alvos /ʒ/ (21,05% → 100%) e /r/ (0% → 57,99%). Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) e Barberena (2005) observaram esta generalização em sujeitos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

Nesta Tabela percebe-se que os sujeitos submetidos ao Modelo Oposições Máximas Modificado apresentaram um aumento de produções corretas para alguns dos seus sons-alvo. No O7 constatou-se generalização para o alvo /n/ (33,33% → 90,47%), enquanto que para o alvo /r/ não ocorreu generalização. Donicht (2005) enfatizou que o único sujeito que não apresentou generalização a outras palavras foi a criança tratada com o par /r/ x /ʃ/ pelo Modelo Oposições Máximas Modificado.

O O8 generalizou para o alvo [tʃ] (50% → 87,5%). Bagetti (2003, 2005) constatou generalização a outras palavras em sujeitos submetidos a esse mesmo Modelo terapêutico.

Observou-se que, de todos os sujeitos com DM, os que mais apresentaram generalização foram A8, seguido pelo A7, submetidos ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Depois, o C5 e C6 e, por último, o O7 e O8, tratados respectivamente pelos Modelos Ciclos Modificado e Oposições Máximas Modificado.

Realizando-se uma análise comparativa da generalização a itens não utilizados no tratamento entre os diferentes modelos de terapia, verifica-se que: na Tabela 2, o A1, tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, e o O2, tratado pelo Modelo Oposições Máximas Modificado; tal como, na Tabela 3, o C2, tratado pelo Modelo de Ciclos Modificado, e, na Tabela 5, o O7, tratado pelo Modelo Oposições Máximas Modificado, não

generalizaram a outras palavras em todos os sons-alvo possíveis. Ao contrário dos demais sujeitos pesquisados que generalizaram para todos os sons que apresentavam possibilidades.

A fim de comparar a generalização a itens não utilizados no tratamento entre os diferentes modelos aplicados, verificou-se o aumento do percentual de acertos na AFF de cada sujeito. Dessa forma, observou-se que, no grupo com DS, o sujeito que mais generalizou a outras palavras foi o tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas (A2). No grupo com DMS, foram o A4 e O3 submetidos, respectivamente, aos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado. No grupo com DMM, foram O5 e O6, seguido do A6 e A5, tratados, respectivamente, pelos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. No grupo com DM, foram o A8, seguido pelo A7, submetidos ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

4.4.2 Generalização para outra posição da palavra por grau de severidade

Neste item foi analisado o uso correto dos sons-alvo em outras posições na palavra, diferentes daquelas utilizadas como alvo na terapia. Os estudos de Mota & Pereira (2001), Mota et al. (2002), Bagetti (2003), Blanco (2003), Mota et al. (2004), Barberena (2005), Donicht (2005) e Bagetti (2005), também verificaram este tipo de generalização.

Na Tabela 6, são apresentados os resultados da generalização para outra posição na palavra encontrada nos sujeitos com DS em diferentes modelos de terapia fonológica.

Tabela 6 – Generalização para outra posição da palavra no tratamento do grupo Severo

Modelo	Sujeito	Som-alvo Posição	Outras posições	% de acertos	
				AI	AF
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A1	[dʒ] OI e	*	*	*
		OM	*	*	*
	/l/ OI e OM				
	A2	/k/ OM	*	*	*
/t/ OM		CM	0,00	80,64	
		CF	0,00	100,00	
Oposições Máximas Modificado	O1	/ʒ/ OI	OM	0,00	75,86
		/s/ OM	OI	0,00	42,85
			CM	0,00	20,00
	O2		CF	0,00	0,00
		/z/ OM	OI	0,00	100,00
	/t/ OM	CF	0,00	50,00	
		CM	0,00	0,00	

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. OI: onset inicial. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final. * não houve possibilidade de ocorrência devido à escolha da posição do som-alvo.

Analisando-se a Tabela 6, pode-se observar que todos os sujeitos apresentaram, quando possível, aumento das produções corretas dos alvos em posições da palavra que não foram estimuladas em terapia. Este resultado vai de encontro com os achados de Mota et al. (2002) em que encontraram este tipo de generalização apenas no sujeito submetido ao Modelo Oposições Máximas Modificado. Alguns estudos relataram a presença desta generalização em todos os sujeitos pesquisados, entre eles: Mota & Pereira (2001), Bagetti (2003), e Mota et al. (2004).

Para o A1, tratado com os alvos [dʒ] e /l/ em OI e OM, não houve possibilidades de ocorrer este tipo de generalização devido à posição dos alvos. Da mesma forma, para o A2, no alvo /k/ em OM. Porém, esse sujeito foi o que apresentou um maior percentual de produções corretas dos alvos em outras posições, quando comparado com os demais sujeitos, pois apresentou um aumento de acertos para o /r/ em CF (0% → 100%) e CM (0% → 80,64%); e para o /z/ em OM (0% → 75%).

Este tipo de generalização também foi constatado para o O1 e O2. O O2 foi estimulado na posição de OM com o alvo /z/, o qual aumentou as produções corretas em OI (0% → 100%). O O2 também generalizou o alvo /r/ para a posição de CF (0% → 50%).

Corroborando com os resultados encontrados para o A2 e O2, quanto à generalização do /r/, Donicht (2005) referiu ter encontrado esse tipo de generalização em sujeitos tratados com o rótico /r/.

O O1, estimulado com /s/ e /k/ em OM, apresentou produções corretas para o /s/ em OI (0% → 42,85%) e CM (0% → 20%), concordando com Savio (2001) que estabeleceu a seguinte ordem para a aquisição normal do /s/: CF, OM > OI > CM.

Observou-se que, de todos os sujeitos com DS, o que mais generalizou a outras posições na palavra foi o A2, seguido do O2, tratados respectivamente pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado.

Barberena (2005) constatou que o grupo com DS foi o que apresentou um maior número de generalização para outras posições na palavra.

Na Tabela 7, são apresentados os resultados da generalização para outra posição na palavra encontrada nos sujeitos com DMS em diferentes modelos de terapia fonológica.

Tabela 7 – Generalização para outra posição da palavra no tratamento do grupo Moderado-Severo

Modelo	Sujeito	Som-alvo Posição	Outras posições	% de acertos	
				AI	AF
Ciclos Modificado	C1	/g/ OI e OM	*	*	*
		/ʒ/ OI e OM	*	*	*
		/R/ OI e OM	*	*	*
	C2	/s/ OI e OM	CM	0,00	0,00
		/z/ OI e OM	*	*	*
		/l/ OI e OM	*	*	*
		/ʎ/ OM	*	*	*
		/R/ OI	OM	100,00	100,00
		/r/ OM	CM	16,67	7,69
			CF	0,00	0,00
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A3	/g/ OI	OM	0,00	23,91
		/r/ OM	CM	0,00	91,23
			CF	0,00	95,00
	A4	/R/ OI e OM	*	*	*
		/ʎ/ OM	*	*	*
		/r/ OM	CM	0,00	38,89
			CF	0,00	85,71
			OM	4,26	91,67
Oposições Máximas Modificado	O3	/R/ OI	OM	0,00	100,00
		/l/ OI	OM	0,00	80,00

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. OI: onset inicial. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final. *não houve possibilidade de ocorrência devido à escolha da posição do som-alvo.

De acordo com a Tabela 7, verifica-se que apenas o sujeito C2 não apresentou generalização para outras posições nas palavras em todos os sons-alvo possíveis. Ao contrário dos demais sujeitos pesquisados que generalizaram para as outras posições, conforme as possibilidades de ocorrência. Alguns estudos relataram a presença desta generalização em todos os sujeitos pesquisados, entre eles: Mota & Pereira (2001), Bagetti (2003), e Mota et al. (2004).

Dos sujeitos tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado, como já foi mencionado, o C2 não apresentou generalização a outras posições na palavra, enquanto que o C1 não apresentou esta possibilidade devido à escolha das posições dos sons-alvo.

Nos demais sujeitos com DMS, verificou-se este tipo de generalização. O A3, tratado com o alvo /g/ em OI, teve um aumento de acertos em OM (0% → 23,91%) e principalmente com o alvo /r/ em OM, o qual possibilitou a ocorrência em CF (0% → 95%) e em CM (0% → 91,23%). O A4 foi estimulado com /R/ em OI e OM, /ʎ/ em OM, /r/ em OM e /r/ em CM e CF. Quando estimulado com o /r/ em OM, houve um aumento de produções corretas em CM (0% → 38,89%) e CF (0% → 85,71%) e, quando estimulado com o /r/ nas posições de

Coda, aumentou o percentual em OM (4,26% → 91,67%). Para o sujeito A4, ao afirmar que ocorreu a generalização para a posição de OM (4,26% → 91,67%), quando estimulada com /r/ em CM e CF, deve-se considerar o efeito cumulativo da estimulação anterior do /r/ em OM. Como já comentado para os sujeitos A2 e O2, Donicht (2005) referiu ter encontrado este tipo de generalização para o alvo /r/.

Este tipo de generalização também foi obtida, pelo O3: quando tratado com o /R/ em OI, generalizou para OM (0% → 100%) e, quando estimulado com a líquida /l/, também em OI, aumentou as produções corretas em OM (0% → 80%). Donicht (2005) não encontrou esse tipo de generalização nos dois sujeitos tratados com o rótico /R/, contrariando o resultado encontrado para o O3 quando estimulado com o /R/ em OI. Mota et al. (2004) referiram ter obtido a generalização a outras posições na palavra em quatro sujeitos com DF que receberam tratamento pelo Modelo Oposições Máximas Modificado.

Observou-se que, de todos os sujeitos com DMS, o que mais generalizou a outras posições foi o O3, seguido do A4 e A3, tratados, respectivamente, pelos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Barberena (2005) e Bagetti (2005) constataram que o grupo com DMS foi o que mais apresentou a generalização para outra posição da palavra, em sujeitos tratados pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado, respectivamente.

Na Tabela 8, são apresentados os resultados da generalização para outra posição na palavra encontrada nos sujeitos com DMM em diferentes modelos de terapia fonológica.

Tabela 8 – Generalização para outra posição da palavra no tratamento do grupo Médio-Moderado

Modelo	Sujeito	Som-alvo Posição	Outras posições	% de acertos	
				AI	AF
Ciclos Modificado	C3	/g/ OI e OM	*	*	*
		/r/ OM e CM	CF	100,00	57,14
	C4	/g/ OI e OM	*	*	*
		/ʒ/ OI e OM	*	*	*
		/r/ OM e CF	CM	0,00	28,57
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A5	/ʒ/ OI e OM	*	*	*
	A6	/R/ OI e OM	*	*	*
Oposições Máximas Modificado	O5	/z/ OM	OI	50,00	100,00
	O6	/g/ OI	OM	28,57	50,00
		/ʒ/ OI	OM	0,00	83,33

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. OI: onset inicial. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final. * não houve possibilidade de ocorrência devido à escolha da posição do som-alvo.

Analisando-se a Tabela 8, pode-se verificar que apenas o sujeito C3 não apresentou generalização para outras posições nas palavras, mesmo quando possível. Ao contrário dos demais sujeitos pesquisados que generalizaram para as outras posições quando tinham possibilidades de ocorrência. Alguns estudos relataram a presença desta generalização em todos os sujeitos pesquisados (Mota & Pereira, 2001; Bagetti, 2003; Mota et al., 2004).

Dos sujeitos tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado, como já foi mencionado, o C3 não generalizou, enquanto que o C4 teve possibilidade de generalizar apenas para o alvo /r/ em CM (0% → 28,57%). Os sons-alvo /g/ e /z/ não permitiram a ocorrência deste tipo de generalização, devido às posições trabalhadas em terapia. Da mesma forma os sujeitos que receberam atendimento pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, A5, estimulado com /z/ em OI e OM, e A6, tratado com /R/ em OI e OM, não tiveram possibilidade de generalizar a outras posições devido à escolha das posições a serem trabalhadas durante as sessões de terapia.

Nos demais sujeitos com DMM, verificou-se este tipo de generalização. O O5 foi o que apresentou um maior percentual de produções corretas: para o alvo /z/, estimulado em OM, aumentou o percentual de acertos em OI (50% → 100%). A escolha dos alvos para o O6 permitiu a ocorrência de generalização de /g/ (28,57% → 50%) e /z/ (0% → 83,33%) em OM. Mota et al. (2004) referiram ter obtido a generalização a outras posições na palavras em quatro sujeitos com DF que receberam tratamento pelo Modelo Oposições Máximas Modificado.

Observou-se que, de todos os sujeitos com DMM, que tinham a possibilidade de ocorrência da generalização a outras posições na palavra, o O5 foi o que apresentou maiores índices de aumento de produções corretas, seguido do O6. Mota et al. (2002) referiram ter encontrado este tipo de generalização somente no sujeito submetido ao Modelo Oposições Máximas Modificado.

Barberena (2005) e Blanco (2003) não encontraram generalização para outra posição da palavra no grupo com DMM tratados pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Ciclos Modificado.

Na Tabela 9, são apresentados os resultados da generalização para outra posição na palavra encontrada nos sujeitos com DM em diferentes modelos de terapia fonológica.

Tabela 9 – Generalização para outra posição da palavra no tratamento do grupo Médio

Modelo	Sujeito	Som-alvo Posição	Outras posições	% de acertos	
				AI	AF
Ciclos Modificado	C5	/r/ OM e CM	CF	66,67	100,00
		/f/ OI	OM	66,67	100,00
	C6	/r/ OM	CM	75,00	88,23
		CF	100,00	100,00	
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A7	/ʒ/ OI	OM	14,29	81,82
		/r/ CM	OM	13,72	86,93
			CF	57,14	73,34
	A8	/r/ OM	CM	20,00	100,00
			CF	33,33	100,00
		/r/ CM	OM	4,17	100,00
		CF	33,33	100,00	
Oposições Máximas Modificado	O7	/n/ OM	OI	100,00	100,00
		/r/ OM	CM	54,54	100,00
		CF	100,00	66,66	
	O8	[tʃ] OM	OI	S/o	100,00

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. OI: onset inicial. OM: onset medial. CM: coda medial. CF: coda final. s/o: sem ocorrência

Na Tabela 9, observou-se que o único sujeito que não apresentou generalização para outras posições nas palavras foi o O7 para o /r/ em CF (100% → 66,66%), ao contrário, dos demais sujeitos pesquisados que generalizaram. Mota & Pereira (2001), Bagetti (2003) e Mota et al. (2004) referiram a presença desta generalização em todos os sujeitos pesquisados.

Ambos sujeitos tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado generalizaram a outras posições na palavra. O C5 produziu o alvo /r/ corretamente na posição de CF (66,67% → 100%), enquanto que o C6 generalizou o /r/ para a posição de CM (75% → 88,23%) e o /f/ para a posição de OM (66,67% → 100%).

Os sujeitos que foram submetidos ao tratamento pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas generalizaram. O A8 foi o que apresentou um maior percentual de acertos para todos os alvos, a saber: quando estimulado com /r/ em OM, houve produções corretas em CM (20% → 100%) e CF (33,33% → 100%) e, quando estimulado com o /r/ em CM, aumentou o percentual em OM (4,17% → 100%) e CF (33,33% → 100%). Seguido do A7 que generalizou para /ʒ/ em OM (14,29% → 81,82%) e para /r/ em OM (13,72% → 86,93%) e CF (57,14% → 73,34%). Para o sujeito A8, ao afirmar que ocorreu a generalização para a posição de OM (4,17% → 100%), quando estimulada com /r/ em CM, deve-se considerar também o efeito cumulativo da estimulação do /r/ em OM, já que essa posição foi trabalhada anteriormente.

O O7, tratado pelo Modelo Oposições Máximas Modificado, como já foi comentado, não generalizou para o /r/ para a CF (100% → 66,66%), mas em CM (54,54% → 100%)

apresentou um aumento de produções corretas. Para o O8, houve generalização de [tʃ] para OI (sem ocorrência na AFI→100% na AFF.). Mota et al. (2002) referiram ter encontrado este tipo de generalização somente no sujeito submetido ao Modelo Oposições Máximas Modificado.

Confirmando os achados de C5, C6, A7, A8, e O7, Donicht (2005) relatou que encontrou esse tipo de generalização em sujeitos tratados com o rótico /r/.

Observou-se que de todos os sujeitos com DM, os que mais generalizaram a outras posições não trabalhadas em terapia foram o O8 e A8, seguido do A7, tratados respectivamente pelos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

Com o intuito de comparar a generalização a outras posições na palavra entre os diferentes modelos aplicados, verificou-se o aumento do percentual de produções corretas ao comparar a AFI e AFF de cada sujeito. Dessa forma, observou-se que, no grupo com DS, o sujeito que mais generalizou a outras posições na palavra foi o tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado (o A2, seguido do O2). No grupo com DMS, foram O3, seguido do A4 e A3 submetidos, respectivamente, aos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. No grupo com DMM, foram O5, seguido do O6, tratados pelo Modelo Oposições Máximas Modificado. No grupo com DM, foram o O8 e A8, seguido do A7, submetidos aos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

4.4.3 Generalização dentro de uma classe de sons por grau de severidade

Neste tópico será analisada a generalização para outros fonemas pertencentes à mesma classe de sons daqueles utilizados como alvo na terapia. Esta generalização foi relatada por McReynolds & Elbert (1981), Hoffman (1983), Powell & Elbert (1984), Mota & Pereira (2001), Mota et al. (2002), Bagetti (2003), Blanco (2003), Mota et al.(2004), Barberena (2005), Donicht (2005) e Bagetti (2005).

Na Tabela 10, são apresentados os resultados da generalização dentro de uma classe de sons encontrada nos sujeitos do grupo com DS submetidos a diferentes abordagens terapêuticas.

Tabela 10 – Generalização dentro de uma classe de sons no tratamento do grupo Severo

Modelo	Sujeito	Classe estimulada (Som-alvo)	Sons não estimulados	% de acertos	
				AI	AF
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A1	Africada-[dʒ]	[tʃ]	0,00	81,48
		Líquida -/l/	/k/, /r/, /R/	0,00	0,00
	A2	Líquidas -/k/	/l/	12,07	59,70
			/r/	0,00	50,00
			/R/	76,00	93,55
		Líquida- /r/	/l/	12,07	59,70
			/k/	0,00	68,75
			/R/	76,00	93,55
		Fricativa -/ʒ/	/f/	0,00	97,22
			/v/	38,47	97,73
			/s/ (O)	0,00	98,67
			/s/ (C)	48,28	95,45
			/ɲ/	0,00	80,00
Oposições Máximas Modificado	O1	Fricativa -/s/	/z/	0,00	25,00
			/ʒ/	20,00	16,66
		Líquida -/k/	/R/	28,57	100,00
			/l/	6,66	70,00
	O2	Fricativa -/z/	/s/	55,55	85,71
			/v/	20,00	100,00
			/ʃ/	100,00	0,00
		Líquida -/r/	/ʒ/	0,00	0,00
			/R/	0,00	100,00
			/l/	0,00	33,33
			/k/	0,00	0,00

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. O: onset. C: coda.

Na Tabela 10, pode-se verificar que a maioria dos sujeitos apresentaram um aumento das produções corretas de segmentos pertencentes à mesma classe dos sons-alvo, em todos os modelos de terapia pesquisados. Mota et al. (2002) também encontraram este tipo de generalização nos três sujeitos pesquisados em abordagens terapêuticas diferentes (Ciclos Modificado, ABAB-Retirada Provas Múltiplas e Oposições Máximas). Donicht (2005) não observou esta generalização em um dos sujeitos, submetido ao Modelo Oposições Máximas Modificado com os alvos /R/ e /l/.

Os quatros sujeitos com DS apresentaram importantes aumentos nas produções corretas para sons da mesma classe estimulada. Bagetti (2003) e Mota et al. (2004) encontraram a generalização dentro de uma classe de sons para todos os sujeitos estudados. O A1, submetido ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, generalizou apenas para a classe das africadas ([dʒ]-0% → 81,48%). Esse sujeito, no entanto, não apresentou

generalização para as líquidas /ʎ/, /r/ e /R/. A classe de sons, segundo Lamprecht (2004), de aquisição mais tardia no desenvolvimento normal é a das líquidas.

O A2, um dos sujeitos que mais apresentou generalizações para a mesma classe de sons, aumentou o número de produções corretas das líquidas /l/ (12,07% → 59,7%), /r/ (0% → 50%), /R/ (76% → 93,55%) e /ʎ/ (0% → 68,75%), e, quando estimulado com a fricativa /ʒ/, generalizou para /f/ (0% → 97,22%), /v/ (38,47% → 97,73%), /s/ (0% → 98,67%) em Onset, /s/ (48,28% → 95,45%) em Coda e /ʃ/ (0% → 80%).

Dos sujeitos que receberam tratamento pelo Modelo Oposições Máximas Modificado, o que apresentou um maior aumento do percentual para sons da mesma classe estimulada foi o O2 para a líquida /R/ (0% → 100%) e para a fricativa /v/ (20% → 100%). Esse sujeito, no entanto, não apresentou generalização para as fricativas /ʒ/ e /ʃ/, nem para a líquida /ʎ/. O O1 também generalizou, principalmente para as líquidas /R/ (28,57% → 100%) e /l/ (6,66% → 70%), seguida da fricativa /z/ (0% → 25%). Esse sujeito não generalizou para a fricativa /ʒ/ nem para a líquida /r/. Como observou-se, ambos sujeitos generalizaram para a líquida /R/, porém, Donicht (2005) referiu que não encontrou esse tipo de generalização em um dos sujeitos tratados com o rótico /R/, pelo Modelo Oposições Máximas Modificado. Quanto à líquida /r/, Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) referiram que não encontraram generalização para a mesma classe de sons.

Observou-se que todos os sujeitos com DS aumentaram o percentual de produções corretas para os sons da mesma classe estimulada em terapia. Os sujeitos que obtiveram um maior aumento do percentual de produções corretas foram o O2, A2 e A1 tratados Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Donicht (2005) encontrou esse tipo de generalização nesses dois modelos. Barberena (2005) constatou que os sujeitos do grupo com DS, submetido ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, apresentaram um maior número de generalização dentro da mesma classe de sons.

Na Tabela 11, são apresentados os resultados da generalização dentro de uma classe de sons encontrada nos sujeitos com DMS submetidos a diferentes abordagens terapêuticas.

Tabela 11 – Generalização dentro de uma classe de sons no tratamento do grupo Moderado-Severo

Modelo	Sujeito	Classe estimulada (som-alvo)	Sons não estimulados	% de acertos	
				AI	AF
Ciclos Modificado	C1	plosiva -/g/	/b/	13,64	85,72
			/d/	25,92	100,00
		fricativa -/ʒ/	/f/	45,45	0,00
			/v/	0,00	0,00
			/s/	29,03	31,25
			/z/	14,28	1428
		líquida -/R/	/l/	72,00	81,25
			/ʎ/	0,00	0,00
			/r/	0,00	5,55
C2	fricativas -/s/ e /z/	/ʃ/	77,78	88,88	
		líquidas - /l/, /ʎ/, /R/, /r/	s/o	-	-
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A3	plosiva - /g/	/b/	52,63	54,67
			/d/	21,21	40,69
		líquida -/r/	/k/	7,69	100,00
			*	*	*
	A4	líquida -/R/	/l/	18,92	80,00
			/ʎ/	20,00	80,00
			/r/ (O)	4,26	91,67
			/r/ (C)	68,75	46,51
		líquida -/ʎ/	/l/	18,92	80,00
			/r/ (O)	4,26	91,67
			/r/ (C)	68,75	46,51
líquida -/r/	/ʎ/	20,00	80,00		
	/l/	18,92	80,00		
Oposições Máximas Modificado	O3	líquidas - /R/ e /l/	/ʎ/	0,00	87,50
			/r/	0,00	100,00

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. O: onset . C: coda. s/o: sem possibilidade de ocorrência. *não houve possibilidade de ocorrência devido aos demais sons da classe não apresentarem alterações na AI

Analisando a Tabela 11, pode-se verificar que todos sujeitos apresentaram um aumento das produções corretas para a maioria dos sons pertencentes à mesma classe dos sons-alvo, em todos os modelos de terapia pesquisados. Mota et al. (2002) também encontraram este tipo de generalização nos três sujeitos pesquisados pelos Modelos Ciclos Modificado, ABAB-Retirada Provas Múltiplas e Oposições Máximas. Bagetti (2003) e Mota et al. (2004) encontraram a generalização dentro de uma classe de sons para todos os sujeitos estudados.

Constatou-se que apenas o sujeito C1 e o A4, tratado pelos Modelos de Ciclos Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, não apresentaram generalização dentro de uma mesma classe de sons, para alguns sons possíveis. Ao contrário do C2 e A3 que não apresentavam possibilidades de ocorrência em algumas classes de sons.

O C1 generalizou principalmente para a classe das plosivas, a saber: /b/ (13,64% → 85,72%) e /d/ (25,92% → 100%). Esse sujeito, no entanto, não apresentou generalização para as fricativas /f/ e /v/ e para a líquida /ʎ/. Ilha (1993) referiu que as plosivas são os primeiros segmentos a serem adquiridos fala das crianças.

O C2 teve possibilidade de generalizar apenas para a fricativa /ʃ/ (77,78% → 88,88%), não apresentou possibilidade de produções corretas para a classe das líquidas. Donicht (2005) referiu que não encontrou esta generalização para um dos sujeitos tratados com o alvo /R/.

Dentre os sujeitos que receberam tratamento pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, o que apresentou um maior aumento do percentual para sons da mesma classe estimulada foi o A3, principalmente para a plosiva /k/. No entanto, esse sujeito não generalizou para a classe das líquidas, pois o único fonema alterado nessa classe era o alvo /r/. O A4 apresentou possibilidade de produções corretas para as líquidas /r/ (4,26% → 91,67%) em Onset, /l/ (18,92% → 80%) e /ʎ/ (20% → 80%).

O sujeito submetido ao Modelo Oposições Máximas Modificado foi o que apresentou um maior percentual de produções corretas ao comparar com os outros sujeitos com DMS. A generalização ocorreu para as líquidas /r/ (0% → 100%) e /ʎ/ (0% → 87,5%). Esse sujeito foi estimulado com as líquidas /R/ e /l/. Donicht (2005) referiu que não encontrou esse tipo de generalização em um dos sujeitos tratados com o rótico /R/, pelo Modelo Oposições Máximas Modificado. Quanto à líquida /r/, Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) referiram que não encontraram generalização para a mesma classe de sons (para a líquida não-lateral /r/).

Portanto, todos os sujeitos com DMS apresentaram um aumento do percentual de produções corretas para alguns sons das classes estimuladas em terapia. Os sujeitos que demonstraram um maior aumento do percentual de produções corretas, comparando a AFI e a AFF, foram o O3, seguido do A3 e A4 tratados Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

Blanco (2003), Barberena (2005) e Bagetti (2005) compararam em cada modelo os graus de severidade do desvio e constataram que o grupo com DMS apresentou um maior número de generalização dentro da mesma classe de sons.

Na Tabela 12, são apresentados os resultados da generalização dentro de uma classe de sons encontrada nos sujeitos com DMM submetidos a diferentes abordagens terapêuticas.

Tabela 12 – Generalização dentro de uma classe de sons no tratamento do grupo Médio-Moderado

Modelo	Sujeito	Classe estimulada (Som-alvo)	Sons não estimulados	% de acertos	
				AI	AF
Ciclos Modificado	C3	Plosiva -/g/	/k/	16,00	100,00
		Líquida -/r/	*	*	*
	C4	Plosiva -/g/	/b/	78,57	100,00
		Fricativa -/ʒ/	/z/	38,89	100,00
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A5	Fricativa -/ʒ/	/v/	75,00	100,00
			/s/ (O)	0	39,39
			/s/ (C)	0	0,00
			/z/	0	26,67
			/ʃ/	0	92,31
	A6	Líquida -/R/	/r/ (O)	0	0,00
		/r/ (C)	0	21,43	
Oposições Máximas Modificado	O5	Fricativa -/z/	/s/	1,85	87,50
			Plosiva -/g/	/b/	66,66
	O6	Fricativa -/ʒ/	/d/	55,00	100,00
			/v/	35,00	100,00
			/z/	40,00	75,00
		/ʃ/	100,00	75,00	

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. O: onset. C: coda. *não houve possibilidade de ocorrência devido aos demais sons da classe não apresentarem alterações.

Verificando a Tabela 12, observa-se que todos sujeitos apresentaram aumento das produções corretas da maioria dos sons pertencentes à mesma classe dos sons-alvo, em todos os modelos de terapia pesquisados. Mota et al. (2002) também encontraram este tipo de generalização nos três modelos pesquisados neste estudo.

Os sujeitos que mais apresentaram generalizações foram os sujeitos A5, seguido do O5 e C3, tratados, respectivamente, pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, Oposições Máximas Modificado e Ciclos Modificado. O A5 foi o que apresentou um maior aumento do percentual para sons da mesma classe estimulada, ou seja, para as fricativas /ʃ/ (0% → 92,31%), /s/ (0% → 39,39%) em Onset, /z/ (0% → 26,67%) e para /v/ (75% → 100%). O A6 generalizou apenas para o /r/ (0% → 21,43%) em Coda.

O A6, quanto à líquida /r/, discorda do estudo de Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) que referiram não ter encontrado generalização para a mesma classe de sons (para a líquida não-lateral /r/), a partir do tratamento com o /R/, em um sujeito submetido ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Donicht (2005) relata ter encontrado a generalização dentro de uma classe de sons em três dos sujeitos pesquisados nas diferentes abordagens pesquisadas, exceto o sujeito tratado pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado com o par /R/ x /l/.

O O5 aumentou o número de produções corretas para a fricativa /s/ (1,85% → 87,5%). O O6 generalizou, principalmente, para as fricativas /v/ (35% → 100%), /z/ (40% → 75%) e para a plosiva /d/ (55% → 100%).

Dos sujeitos submetidos ao Modelo Ciclos Modificado, o C3 foi o que apresentou maiores generalizações, a saber, para a plosiva /k/ (16% → 100%). Porém, o C3 não apresentou generalização para a classe das líquidas (estimulado com a líquida /r/), os demais sons não apresentavam alterações. Mezzomo & Ribas (2004) relataram que o /r/ é a última líquida a se estabilizar no sistema fonológico da criança.

Dos sujeitos com DMM submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, o que mais generalizou foi o A5, seguido do O5 e C3, tratados respectivamente pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, Oposições Máximas Modificado e Ciclos Modificado.

Blanco (2003) e Bagetti (2005) compararam em cada modelo os graus de severidade do DF e constataram que, depois do grupo com DMS, o grupo com DMM apresentou um maior número de generalizações dentro da mesma classe de sons.

Na Tabela 13, são apresentados os resultados da generalização dentro de uma classe de sons encontrada nos sujeitos com DM, submetidos a diferentes abordagens terapêuticas.

Tabela 13 – Generalização dentro de uma classe de sons no tratamento do grupo Médio

Modelo	Sujeito	Classe estimulada (Som-alvo)	Sons não estimulados	% de acertos	
				AI	AF
Ciclos Modificado	C5	líquida -/r/ OM e CM	*	*	*
	C6	fricativa -/f/ líquida -/r/	*/ /l/	*/ 72,20	*/ 100
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A7	fricativas -/ʒ/ líquida -/r/	/ʃ/ /s/ (C) /z/	30,56 64,58 85,11	96,87 93,33 95,15
			/ʁ/	46,15	80,36
			A8	líquida -/r/ OM e CM	*
	Oposições Máximas Modificado	O7	líquida -/r/ nasal -/n/	*/ *	*/ *
O8			africada -[tʃ]	[dʒ]	16,66

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. C: coda. OM: onset medial. CM: coda medial. *não houve possibilidade de ocorrência devido aos demais sons da classe não apresentarem alterações.

Analisando a Tabela 13, observa-se que os sujeitos C5, A8 e O7 tratados, respectivamente, pelos Modelos Ciclos Modificado, ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e

Oposições Máximas Modificado, não apresentaram possibilidades de generalizar devido aos demais sons da classe não apresentarem alterações.

Dos outros sujeitos que tinham possibilidades de generalizar, o que mais aumentou o percentual de acertos das produções foi o A7 para a classe da fricativa /ʃ/ (30,56% → 96,87%). O C6 apresentou para a líquida /l/ (72,2% → 100%). O O8, tratado com a africada [tʃ], teve um aumento do percentual de acertos para [dʒ] (16,66% → 40%). Mota et al. (2002) encontraram este tipo de generalização nos sujeitos pesquisados pelos Modelos Ciclos Modificado, ABAB-Retirada Provas Múltiplas e Oposições Máximas. No entanto, Donicht (2005) relata não ter encontrado a generalização dentro de uma classe de sons para um dos sujeitos estudados, o qual foi tratado pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado.

Dos sujeitos com DM submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, o que apresentou um maior número de generalização dentro de uma classe de sons foi o A7, tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. O C6 e O8 obtiveram este tipo de generalização com menor aumento do percentual de produções corretas. Mota & Pereira (2001) analisaram os componentes estruturais da generalização em duas crianças submetidas a terapia com base fonológica pelos Modelos de Ciclos Modificado e Oposições Máximas. As autoras constataram que ambos os sujeitos tiveram um grande número de generalizações em seus sistemas fonológicos, entre elas estava a generalização dentro de uma classe de sons.

O grupo com DM foi o que apresentou um menor número de generalização dentro da mesma classe de sons (Blanco, 2003 e Bagetti, 2005).

Portanto, na generalização dentro de uma classe de sons obtida por sujeitos submetidos a diferentes abordagens terapêutica, observou-se o aumento do percentual de acertos na AFF de cada sujeito. Dessa forma, constatou-se que no grupo com DS, todos os sujeitos aumentaram o percentual de produções corretas para os sons da mesma classe estimulada em terapia, sendo o O2, A2 e A1, tratados pelos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas os que mais se destacaram, no grupo com DMS, foram o O3, seguido do A3 e A4, tratados, respectivamente, pelos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, no grupo com DMM, foram o A5, seguido do O5 e C3, tratados respectivamente pelos Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, Oposições Máximas Modificado e Ciclos Modificado, no grupo com DM, foi o A7 tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

4.4.4 Generalização para outra classe de sons por grau de severidade

Nesta análise foi observada a generalização a outras classes de sons diferentes das classes utilizadas como alvo no tratamento. Esta generalização foi relatada em estudos por Gierut (1985), Mota & Pereira (2001), Mota et al. (2002), Blanco (2003), Barberena, Keske-Soares & Mota (2004), Mota et al. (2004), Barberena (2005), Donicht (2005) e Bagetti (2005).

Os sujeitos tratados pelo modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas são submetidos a um som de cada vez (diferentes ciclos de terapia), por isso, em alguns momentos uma classe estimulada em um ciclo de terapia aparece como não estimulada em outro ciclo, conforme foi considerado pela autora da dissertação. Nesses casos (A1, A2, A3, A7) deve-se considerar também o efeito cumulativo da estimulação da mesma classe trabalhada anteriormente, podendo isto determinar os resultados da evolução terapêutica.

Na Tabela 14, são apresentados os resultados da generalização para outra classe de sons encontrada nos sujeitos com DS tratados em diferentes modelos de terapia.

Pode-se verificar, na Tabela 14, que todos os sujeitos apresentaram um aumento das produções corretas para a maioria dos sons pertencentes a outras classes de sons. Mota & Pereira (2001) estudaram a generalização em duas crianças com DF, tratados através de dois modelos terapêuticos diferentes (Ciclos Modificado e Oposições Máximas). As autoras observaram que somente o sujeito submetido ao Modelo de Oposições Máximas apresentou generalização para outras classes de sons.

A generalização para outras classes de sons foi constatada no sistema fonológico dos sujeitos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, como pode ser observado na Tabela 14. A partir do tratamento com a líquida /l/ e a africada [dʒ], o A1, generalizou para as classes não estimuladas das plosivas, nasais, fricativas e africadas, ampliando o número de ocorrências de produções corretas em até 86% (plosiva /d/) das vezes. No entanto, a generalização para o A2 foi mais acentuada, pois, a partir do tratamento com as líquidas /ʎ/ e /r/ e com a fricativa /ʒ/, houve um aumento de produções corretas para as classes das plosivas, nasais, fricativas e africadas ampliando em até 100% o percentual de acertos. Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) constataram a generalização para outras classes de sons (fricativas) obtida a partir do tratamento com o /R/ pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

Tabela 14 – Generalização para outra classe de sons no tratamento do grupo Severo

Modelo	Sujeito	Classes estimuladas	Classes não estimuladas	% de acertos		
				AI	AF	
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A1	africada [dʒ] líquida /l/	plosivas /p/	30,77	100,00	
			/b/	15,00	100,00	
			/t/	0,00	86,00	
		nasais	/d/	5,26	77,59	
			/m/	23,08	91,67	
			/n/	13,33	73,17	
			fricativas /f/	/v/	20,00	100,00
				/s/ (O)	64,29	100,00
				/s/ (C)	70,59	96,23
			/ʃ/	30,00	72,73	
			/ʒ/	0,00	46,15	
			africada [tʃ]	/ʒ/	0,00	38,46
		[dʒ]		0,00	81,48	
		[dʒ]	0,00	78,26		
		A2	líquidas /ʎ/ e /r/ fricativa /ʒ/	plosivas /p/	55,26	97,10
	/b/			25,93	94,12	
	/t/			0,00	100,00	
	nasais		/d/	9,09	100,00	
			/k/	7,89	99,05	
			/g/	0,00	96,77	
			/m/	66,67	98,15	
			/n/	58,62	96,15	
			/ŋ/	43,75	100,00	
			fricativas /f/	/v/	0,00	100,00
				/s/ (O)	38,47	100,00
				/s/ (C)	0,00	100,00
/ʃ/	48,28		97,87			
/ʒ/	0,00		96,15			
africada [tʃ]	/ʒ/		0,00	100,00		
	[dʒ]	6,67	100,00			
[dʒ]	0,00	97,10				
Oposições Máximas Modificado	O1	fricativa /s/ líquida /ʎ/	plosivas /b/	10,00	15,78	
			/d/	21,42	53,33	
		/g/	0,00	0,00		
		nasal /n/	33,33	80,00		
		africada [dʒ]	0,00	0,00		
	O2	fricativa /z/ líquida /r/	plosivas /b/	12,50	60,00	
			/d/	0,00	87,50	
		/g/	0,00	0,00		
		africada [dʒ]	0,00	100,00		
		nasal /ɲ/	33,33	66,66		

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. O: onset. C: coda.

A generalização para outras classes de sons também foi observada nos sujeitos tratados pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado. No Quadro 14, observou-se que o O1 tratado com a líquida /ʎ/ e a fricativa /s/ generalizou para as classes das plosivas (exceto

/g/) e nasais, entretanto, não ocorreram produções corretas para a classes das africadas (0% → 0%). O O2 que recebeu tratamento a partir do som-alvo /z/ e /r/ e obteve um aumento de produções corretas para alguns sons das classes das plosivas (exceto /g/), africadas e nasais. Bagetti (2003) estudou a generalização estrutural em quatro sujeitos tratados pelo Modelo de Oposições Máximas e observou generalização para outras classes de sons para dois deles.

Dos sujeitos com DS submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, o que apresentou um maior número de produções corretas em outras classes de sons não tratadas foi o A2, tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, embora os demais sujeitos apresentassem generalizações importantes para a evolução da terapia. Barberena (2005) relatou que o grupo com DS apresentou maior generalização para outras classes de sons, ou seja, este grupo foi o que apresentou a maioria das generalizações analisadas, consequentemente a maior evolução a partir do tratamento proposto.

Na Tabela 15, são apresentados os resultados da generalização para outra classe de sons encontrada nos sujeitos com DMS tratados em diferentes modelos de terapia.

Tabela 15 – Generalização para outra classe de sons no tratamento do grupo moderado-severo

Modelo	Sujeito	Classes estimuladas	Classes não estimuladas	% de acertos					
				AI	AF				
Ciclos Modificado	C1	Plosiva /g/ Fricativa /ʒ/ Líquida /r/	*	*	*				
		C2	Fricativa /s/ e /z/ Líquidas /l/, /R/, /r/ e /K/	Africada [dʒ] [tʃ] nasal /n/	75,00 11,11 80,00	25,00 0,00 100,00			
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A3		Plosiva /g/ Líquida /r/	Fricativas /s/(O) /s/ (C) plosivas /b/ /d/ /k/ africada [dʒ]	41,94 50,00 52,63 21,21 7,69 75,00	74,71 66,67 54,67 40,69 100,00 28,57			
		A4		Líquidas /R/, /K/ e /r/	Fricativas /s/ (O) /s/ (C) /z/ /ʒ/ /ʒ/ /ʒ/ plosivas /k/ /g/ africada [dʒ]	57,14 62,50 38,57 77,80 25,00 3,70 0,00 87,50	97,44 100,00 96,00 47,37 37,50 16,86 4,76 100,00		
					O3	Líquidas /r/ e /l/	Plosiva /k/ /g/ fricativa /s/ /z/	4,54 12,50 78,94 72,72	36,36 85,71 100,00 100,00

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. O: onset. C: coda. *não houve possibilidade de ocorrência devido as demais classes não apresentarem alterações.

Na Tabela 15, pode-se verificar que a maioria dos sujeitos apresentou generalizações para as outras classes de sons. De acordo com os resultados apresentados nesta Tabela observa-se que o C1 não teve possibilidade de generalizar, pois as únicas classes que apresentavam alterações foram tratadas (plosiva, fricativa e líquida). O C2, a partir do tratamento com as líquidas e fricativas, generalizou apenas para a nasal /n/ (80% → 100%) e diminuiu o percentual de acertos para a classe das africadas. Mota & Pereira (2001) não observaram este tipo de generalização no sujeito submetido ao Modelo de Ciclos Modificado.

Mota et al. (2004) relataram a ocorrência da generalização para outras classes de sons em dois dos sujeitos submetidos ao Modelo Oposições Máximas. Os sujeitos que não apresentaram este tipo de generalização foram os que não apresentavam dificuldades em outras classes de sons além das estimuladas, assim como observou-se no C1.

A generalização para outras classes de sons foi constatada nos sujeitos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, como é possível observar na Tabela 15. A partir do tratamento com a líquida /l/ e a plosiva /g/, o A3 obteve significativas generalizações para as classes não estimuladas das plosivas e fricativas, porém não generalizou para a africada [dʒ] (75% → 28,57%). O A4 também ampliou seu sistema fonológico para as classes das plosivas, fricativas e africadas, por meio da estimulação com as líquidas.

Tal como para o A3 e A4, Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) constataram a generalização para outras classes de sons (fricativas), obtida a partir do tratamento com uma líquida em um sujeito submetido ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

O sujeito (O3), tratado pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado através da estimulação pela classe das líquidas, apresentou um aumento de produções corretas para as classes das plosivas e fricativas como pode ser observado na Tabela 15. Bagetti (2003) observou esta generalização em sujeitos tratados pelo Modelo de Oposições Máximas.

Dos sujeitos com DMS submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, o que apresentou um maior número de produções corretas a outras classes de sons não estimuladas em terapia foi o A3, tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Os sujeitos A4 e O3 apresentaram importantes generalizações no decorrer da terapia, ao contrário dos sujeitos tratados pelo Modelo de Ciclos Modificado. Mota et al. (2002) realizaram uma pesquisa com três sujeitos submetidos a três diferentes abordagens terapêuticas (Modelo de Oposições Máximas, Modelo ABAB Retirada e Provas Múltiplas e Modelo de Ciclos Modificado) e relataram que o único sujeito que não apresentou este tipo de generalização foi o sujeito tratado pelo Modelo de Ciclos Modificado.

Na Tabela 16, são apresentados os resultados da generalização para outra classe de sons encontrada nos sujeitos com DMM tratados em diferentes modelos de terapia.

Tabela 16 – Generalização para outra classe de sons no tratamento do grupo Médio-Moderado

Modelo	Sujeito	Classes estimuladas	Classes não estimuladas	% de acertos	
				AI	AF
Ciclos Modificado	C3	plosiva /g/ líquida /r/	*	*	*
	C4	plosiva /g/ fricativa /ʒ/ líquida /r/	africada [dʒ]	45,45	100,00
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A5	fricativa /ʒ/	plosivas /b/	63,16	98,08
			/d/	62,50	98,25
			/g/	46,15	88,46
			africada [dʒ]	57,14	92,86
			líquida /r/	92,00	96,55
	A6	líquida /r/	fricativas /f/	28,57	100,00
			/v/	30,00	92,00
			/s/ (O)	61,11	100,00
			/s/ (C)	58,33	87,50
			/z/	76,92	100,00
	/ʃ/	0,00	100,00		
	/ʒ/	0,00	100,00		
Oposições Máximas Modificado	O5	fricativa /z/ líquida /ʀ/	*	*	*
	O6	plosiva /g/ fricativa /ʒ/	africada [dʒ]	40,00	85,71

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. O: onset. C: coda. *não houve possibilidade de ocorrência devido as demais classes não apresentarem alterações.

Na Tabela 16, observa-se que a maioria dos sujeitos apresentaram generalizações para as outras classes de sons. De acordo com os resultados apresentados nesta Tabela, verifica-se que o C3 e o O5 não tiveram a possibilidade de generalizar, pois as demais classes não apresentavam alterações. Enquanto que o C4, que foi estimulado com plosiva, líquida e fricativa, apresentou um aumento de produções corretas para a africada [dʒ] (45,45% → 100%).

Assim como, observado no C3 e O5, Mota et al. (2004) relataram em seu estudo que os sujeitos que não apresentaram a generalização a outras classes de sons foram os que não apresentavam dificuldades em outras classes de sons além das estimuladas.

A generalização para outras classes de sons foi constatada no sistema fonológico dos sujeitos, tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, como é possível observar na Tabela 16. A partir do tratamento com a fricativa /ʒ/, o A5 generalizou para as plosivas,

africada e líquida. O A6 foi o que mais ampliou seu sistema fonológico a partir do tratamento com a líquida /R/, generalizou para as fricativas atingindo em alguns sons 100% de produções corretas na AFF. Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) constataram a generalização para outras classes de sons obtidos a partir do tratamento com o /R/ em um sujeito submetido a este mesmo modelo.

O outro sujeito (O6), tratado pelo Modelo Oposições Máximas Modificado, apresentou um aumento de produções corretas para a africada [dʒ] (40% → 85,71%) depois de ser estimulado com a plosiva /g/ e a fricativa /ʒ/.

Bagetti (2005) referiu que a generalização para outras classes de sons foi maior no grupo com DMM, seguido do grupo com DMS, do grupo com DS e por último do grupo com DM.

Dos sujeitos com DMM, submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, o que apresentou um maior número de produções corretas a outras classes de sons não estimuladas em terapia foi o A6, tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, chegando a atingir até 100% de produções corretas para alguns sons. Os demais sujeitos que tinham a possibilidade de generalizar também apresentaram um aumento de produções corretas de sons de outras classes não estimuladas.

Na Tabela 17, são apresentados os resultados da generalização para outra classe de sons encontrada nos sujeitos com DM tratados em diferentes modelos de terapia.

Tabela 17 - Generalização para outra classe de sons no tratamento do grupo Médio

Modelo	Sujeito	Classes estimuladas	Classes não estimuladas	% de acertos	
				AI	AF
Ciclos Modificado	C5	líquida /r/	*	*	*
	C6	fricativa /f/ líquida /r/	africada [dʒ]	100,00	75,00
ABAB-Retirada e Provas Múltiplas	A7	fricativa /ʒ/ líquida /r/	líquida /r/	13,72	86,93
			/ʁ/	46,15	80,36
			fricativas /ʒ/	18,18	92,31
	A8	líquida /r/	/ʃ/	30,56	96,87
			/s/	64,58	93,33
			plosiva /g/	76,00	100,00
A8	líquida /r/	fricativas /s/	77,78	100,00	
		/ʃ/	69,23	100,00	
		/ʒ/	45,46	100,00	
Oposições Máximas Modificado	O7	líquida /r/ nasal /n/	*	*	*
	O8	africada [tʃ] líquida /ʁ/	fricativas /s/ /z/	50,00 75,00	87,50 100,00

Legenda: AI: avaliação inicial. AF: avaliação final. *não houve possibilidade de ocorrência devido as demais classes não apresentarem alterações.

Na Tabela 17, observa-se que a maioria dos sujeitos apresentou generalizações para a outras classes de sons. De acordo com os resultados apresentados nesta Tabela, verifica-se que o C5 e o O7 não tiveram a possibilidade de generalizar, pois as demais classes não apresentavam alterações na AFI. Entretanto o C6, que foi estimulado com a líquida /r/ e a fricativa /f/, não generalizou reduzindo o percentual de produções corretas da africada [dʒ] (100% → 75%) na AFF. Os achados de Mota & Pereira (2001) corroboram os encontrados para o C6.

Mais uma vez, a generalização para outras classes de sons foi constatada, principalmente, no sistema fonológico dos sujeitos tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, como é possível verificar na Tabela 17. A partir do tratamento com a fricativa /ʒ/, o A7 generalizou para a classe das líquidas e com o tratamento da líquida /r/ esse sujeito apresentou um aumento de produções corretas para as fricativas. O A8, tratado com a líquida /r/, apresentou 100% de produções corretas para as fricativas /s/, /ʃ/ e /ʒ/ e para a plosiva /g/ na AFF.

Tal como neste estudo, Barberena, Keske-Soares & Mota (2004) constataram a generalização para a classe das fricativas a partir do tratamento com uma líquida em um sujeito submetido ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

O sujeito O8, tratado pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado, apresentou um aumento de produções corretas para as fricativas /s/ e /z/ depois de ser estimulado com a africada [tʃ] e a líquida /ʎ/.

Bagetti (2005) referiu que a generalização para outras classes de sons foi menor no grupo com DM.

Dos sujeitos com DM submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, o que obteve um maior número de produções corretas a outras classes de sons não estimuladas em terapia foi o A7, tratado pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Os demais sujeitos que tinham a possibilidade de generalizar também apresentaram um aumento de produções corretas de sons de outras classes não estimuladas em terapia.

A fim de comparar a generalização para outras classes de sons entre os diferentes modelos aplicados, observou-se o aumento do percentual de acertos entre a AFI e AFF. Dessa forma, observou-se que os sujeitos submetidos ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas foram os que apresentaram um maior número de produções corretas, sendo no grupo com DS, o A2; no grupo com DMS, o A3; no grupo com DMM, o A6; e no grupo com DM, o A7.

Os modelos de terapia, em geral, proporcionam generalizações quando se trabalha com classes mais complexas (surgiram sons de classes menos complexas), mas nem sempre a generalização ocorre trabalhando com segmentos complexos. Isto é, se nós trabalharmos com segmentos menos complexos ocorrerá generalização para as classes de sons mais complexas também.

4.5 Considerações Finais

Baseando-se nos resultados descritos neste estudo é possível constatar que, todos os modelos terapêuticos foram eficazes, pois a maioria dos sujeitos acrescentaram sons no seus inventários fonético e fonemas em seus sistemas fonológicos, assim como apresentaram generalizações. As diferenças encontradas entre os modelos podem estar relacionadas aos seguintes aspectos:

- o princípio de tratamento de cada modelo ser diferente, ou seja, o Modelo de Oposições Máximas Modificado utiliza a oposição de sons, enquanto que os outros (Modelo de Ciclos Modificado e Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas) reforçam os sons com alguma dificuldade. Embora todos visem à generalização;
- o número de sons estimulados nas sessões serem diferentes em cada um dos modelos: (Modelo de Ciclos Modificado, 6 sons em 6 sessões, Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, 1 som durante 9 sessões; e Modelo de Oposições Máximas Modificado, 2 sons em 5 sessões);
- ao conjunto de fonemas que cada sujeito apresenta dificuldade ser diferente dentro do mesmo grau de severidade do DF, podendo levar a evoluções distintas;
- as diferenças de interesse da família em seguir as orientações em casa, assim como os fatores intra-sujeitos que interferem nos resultados encontrados, pois sujeitos com o mesmo grau de severidade, e submetidos ao mesmo modelo, apresentaram evoluções distintas.

5. CONCLUSÃO

Ao final deste estudo, buscou-se comparar as mudanças fonológicas obtidas pelo tratamento com diferentes modelos de terapia em sujeitos com diferentes graus de severidade do DF, a análise dos resultados obtidos na amostra estudada permitiu as seguintes conclusões:

- todos os sujeitos apresentaram melhoras no PCC. As maiores modificações ocorreram nos grupos com DS e DM, e nos submetidos ao tratamento pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Quanto ao grupo com DMS, foram maiores as modificações no sujeito que recebeu tratamento pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado, seguido dos tratados pelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Em relação ao grupo com DMM, não se obteve percentuais muito distintos entre os modelos;

- em relação às aquisições do inventário fonético, os Modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado demonstraram serem mais efetivos para o grupo com DMS, sendo que o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas o mais efetivo para o grupo com DS;

- observa-se, nos sistemas fonológicos dos grupos com DS e DMM, que os sujeitos que mais adquiriram fonemas foram tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. No grupo com DMS, verificou-se que os sujeitos com maiores números de fonemas adquiridos foram os tratados pelo Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas seguido do Modelo de Oposições Máximas Modificado. No grupo com DM, todos os modelos terapêuticos foram eficazes, pois todos os sujeitos acrescentaram fonemas em seus sistemas fonológicos não permanecendo nenhum ausente;

- todos os modelos proporcionaram a generalização a itens não utilizados no tratamento, porém, os maiores percentuais obtidos foram para o ABAB-Retirada e Provas Múltiplas nos grupos com DS e DM; para o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas seguido do Oposições Máximas Modificados, no grupo com DMS; e para o Modelo Oposições Máximas Modificado seguido do ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, no grupo com DMM;

- a generalização a outras posições na palavra ocorreu para todos os modelos estudados, todavia, os maiores percentuais de aumento obtidos foram no Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas seguido do Oposições Máximas Modificado no grupo com DS; nos Modelos Oposições Máximas Modificado seguido do ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, no grupo com DMS; no Modelo Oposições Máximas Modificado, no grupo com DMM; e nos Modelos Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas; no grupo com DM;

- a generalização dentro de uma classe de sons ocorreu em todos os modelos pesquisados, porém, foi observada principalmente nos sujeitos submetidos aos Modelos: Oposições Máximas Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas nos grupos com DS e DMS; ABAB-Retirada e Provas Múltiplas seguido do Oposições Máximas Modificado e Ciclos Modificado, no grupo com DMM; e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas no grupo com DM;

- a generalização para outras classes de sons foi observada em todos os modelos estudados, porém, os sujeitos submetidos ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas foram os que apresentaram um maior número de produções corretas para os diferentes graus de severidade do desvio.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGETTI, T. **Estudo da generalização em sujeitos com desvio fonológico médio-moderado submetidos ao modelo terapêutico de Oposições Máximas.** 2003. 141f. Monografia (Especialização em Fonoaudiologia) - Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria, 2003.

_____. **Mudanças Fonológicas em sujeitos com diferentes graus de severidade do desvio fonológico tratados pelo Modelo de Oposições Máximas Modificado.** 2005. 175f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria, 2005.

BAGETTI, T. MOTA, H. B. & KESKE-SOARES, M. Modelo de oposições máximas modificado: uma proposta de tratamento para o desvio fonológico. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.10, n.1, p.36-42, 2005.

BARBERENA, L. S. **A generalização obtida pelo tratamento “ABAB-Retirada e Provas Múltiplas” em diferentes graus de severidade do desvio fonológico.** 2005. 184f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria, 2005.

BARBERENA, L. S., KESKE-SOARES, M. & MOTA, H. B. Generalização no tratamento com o /R/ em um caso de desvio fonológico médio-moderado. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.9, n.4, p.229-236, 2004.

BERNHARDT, B. Developmental implications of nonlinear phonological theory. **Clinical Linguistics and Phonetics**, v.6, n.4, p. 259-281, 1992.

BLANCO, A. P. F. **A generalização no Modelo de Ciclos Modificado em pacientes com diferentes graus de severidade de desvio fonológico.** 2003. 158f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria, 2003.

BONILHA, G. F. G. **Aquisição fonológica do português: uma abordagem conexionista da Teoria da Otimidade.** 2004. Tese (Doutorado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Porto alegre, 2004.

CALABRESE, A. A. A constraint-based theory of phonological markedness and simplification procedures. **Linguistic Inquiry**, v.26. n.3. p.373-463, 1995.

CHOMSKY, N. & HALLE, M. **The sound pattern of English**. New York: Harper and Row, 1968.

CLEMENTS, G. N. The geometry of phonological features. **Phonology Yearbook**, v.2, p.225-252, 1985.

CLEMENTS, G. N. & HUME, E. The Internal Organization of Speech Sounds. Ms., 1993. In: GOLDSMITH, J. (ed.) **Handbook of Phonological Theory**. Oxford: Blackwell, 1995.

CONDEMARIN, M., CHADWICK, M. & MILLIC, N. **Maturidade escolar**. Rio de Janeiro: Enelivros, 1989.

DEAN, E. & HOWELL, J. Developing linguistic awareness: a theoretically based approach to phonological disorders. **British Journal of Disorders of Communication**. v.21. p.223-238, 1986.

DINNSEN, D. A., CHIN, S. B., ELBERT, M. & POWELL, T. Some constraints on functionally disordered phonologies: phonetic inventories and phonotactics. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.33, p.28-37, 1990.

DONICHT, G. **A generalização obtida a partir do tratamento como os róticos em dois modelos de terapia fonoaudiológica para crianças com desvios fonológicos**. 2005. 97f. Monografia (Especialização em Fonoaudiologia) - Universidade Federal de Santa Maria; Santa Maria, 2005.

ELBERT, M. & GIERUT, J. A. **Handbook of clinical phonology**. London, Taylor & Francis Ltda, 1986.

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.

GIERUT, J. A. **On the relationship between phonological knowledge and generalization learning on misarticulating children**. Bloomington: Indiana University Linguistics Club, 1985.

_____. The condition and course of clinically induced phonological change. **Journal of Speech and Hearing Research**, v.35, p.1049-1063. 1992.

GOLDSMITH, J. A. **Autossegmental phonology**. Bloomington: IULC, 1976.

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

_____. Developmental phonology disability: order in disorder. In.: HODSON, B. W., EDWARDS, M. L. **Perspectives in applied phonology**. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers, 1997. p. 61-103.

HERNANDORENA, C. L. B. M. **Uma proposta de análise de desvios fonológicos através de traços distintivos**. 1988. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1988.

_____. **Aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base me traços distintivos**. 1990. 286f. Tese (Doutorado em Letras. Área de Concentração – Lingüística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

HERNANDORENA, C.L.M. & LAMPRECHT, R.R.. A aquisição das consoantes líquidas do português. **Revista Letras de Hoje**, v.32, n.4, p.7-22, 1997.

HODSON, B. W. & PADEN, E. P. **Targeting intelligible speech: a phonological approach to remediation**. San Diego, College-Hill Press, 1983.

HOFFMAN, P.R. Interallophonic generalization of /r/ training. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v.48, n.2, p.215-221, 1983.

ILHA, S. E. **O desenvolvimento fonológico do Português em crianças com idade entre 1:8 a 2:3**. 1993. Dissertação (Mestrado em Letras. Área de Concentração – Lingüística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.

KESKE, M. C. **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. Área de Concentração – Lingüística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

KESKE-SOARES, M. **Terapia fonoaudiológica fundamentada na hierarquia implicacional dos traços distintivos aplicada em crianças com desvios fonológicos**. 2001. 193f. Tese (Doutorado em Letras. Área de Concentração – Lingüística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

KESKE-SOARES, M.; BLANCO, A.P.F. & MOTA, H.B. O desvio fonológico caracterizado por índices de substituição e omissão. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. São Paulo, v.9, n.1, p.10-18, 2004.

LAMPRECHT, R. R. **Perfil da aquisição da fonologia do Português** – descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5. 1990. 424f. Tese (Doutorado em Letras. Área de Concentração – Linguística Aplicada) – 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. **Revista Letras de Hoje**, v.28, n.2, p.99-106, 1993.

_____. Sobre os desvios fonológicos. In: Lamprecht R. R. **Aquisição Fonológica do Português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para a terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LOWE, R. J.; WEITZ, J. M. Intervenção. In: LOWE, R. J. **Fonologia - avaliação e intervenção: aplicações na patologia da fala**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MARCHESAN, I. **Motricidade oral**: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast, 1999.

MCREYNOLDS L. V. & ELBERT M. generalization of correct articulation in clusters. **Appl Psycholinguist**. v.2, p.119-132, 1981.

MEZZOMO C. L. **Aquisição dos fonemas na posição de coda medial no Português Brasileiro em crianças com desenvolvimento fonológico normal**. 1999. 186f. Dissertação (Mestrado em Letras. Área de Concentração – Linguística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

_____. Aquisição dos fonemas na posição de coda medial do português brasileiro em crianças com desenvolvimento fonológico normal. **Revista Letras de Hoje**, v.36, n.3, p.707-713, 2001.

_____. A análise acústica como subsídio para a descrição da aquisição do constituinte coda. **Revista Letras de Hoje**, v.38, p.75-82, 2003.

MEZZOMO; C. L. & RIBAS; L. P. Sobre a aquisição das líquidas. In: LAMPRECHT, R. R. **Aquisição Fonológica do Português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para a terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MIRANDA, A. R. M. **A aquisição do ‘r’**: uma contribuição à discussão sobre seus status fonológico. 1996. 122f. Dissertação (Mestrado em Letras. Área de Concentração – Linguística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

MIRANDA, A. R. M. A aquisição das líquidas não-laterais no Português do Brasil. Porto Alegre. **Revista Letras de Hoje**, v.33, n.2, junho, 1998.

_____. A representação das consoantes róticas nos sistemas de crianças brasileiras e argentinas. **Revista Letras de Hoje**, v.132, p.111-122, 2003.

MOTA, H. B. **Uma abordagem terapêutica baseada nos processos fonológicos no tratamento de crianças com desvios fonológicos**. 1990. 249f. Dissertação (Mestrado em Letras. Área de Concentração – Linguística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

_____. **Aquisição segmental do português**: um modelo implicacional de complexidade de traços. 1996. 249f. Tese (Doutorado em Letras. Área de Concentração – Linguística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

_____. Fonologia: intervenção. FERREIRA L. F.; BEFI-LOPES, D. M. & LIMONGI, S. C. O. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004. Cap.63, p.787-814.

MOTA, H. B.; BAGETTI, T.; KESKE-SOARES, M. & PEREIRA, L. F. A generalização em sujeitos com desvio fonológico médio-moderado tratados pelo modelo de oposições máximas. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.9, p.102-111, 2004.

MOTA, H. B. & PEREIRA, L. F. A generalização na terapia dos desvios fonológicos: experiência com duas crianças. **Revista Pró-Fono de Atualização Científica**, v.13, n.2, p.141-146, 2001.

MOTA, H. B.; KESKE-SOARES, M.; FERLA, A.; ZASSO, L. & DUTRA, L. V. Estudo comparativo da generalização em três modelos de terapia para desvios fonológicos. **Revista Saúde**, v.28, p.36-47, 2002.

OLIVEIRA, C. C. Perfil de aquisição das fricativas /f/, /v/, /ʃ/ e /ʒ/ do Português Brasileiro: um estudo quantitativo. Porto Alegre. **Revista Letras de Hoje**, v.38, n.2, p.97-109, 2003.

_____. Sobre a aquisição das fricativas. In: LAMPRECHT, R. R. (org). **Aquisição Fonológica do Português**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PEREIRA, L. F. **Tratamento fonológico baseado nos contrastes de oposições máximas**. 1999. 118f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1999.

PEREIRA, L. F. & MOTA, H. B. Tratamento fonológico baseado nos contrastes de oposições máximas. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v.14, n.2, p.165-174, maio-ago, 2002.

POWELL, T. W. & ELBERT M. Generalization following the remediation of early and late developing consonant clusters. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v.49, n.2, p.211-218, 1984.

RAMOS, A. P. F. **Processos de estrutura silábica em crianças com desvios fonológicos: uma abordagem não-linear**. 1996. Tese (Doutorado em Letras. Área de Concentração – Lingüística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

RANGEL, G. A. Os diferentes caminhos percorridos na aquisição segmental do Português. Porto Alegre. **Revista Letras de Hoje**, v.33, n.2, junho, 1998a.

_____. **Uma análise auto-segmental da fonologia normal: estudo longitudinal de 3 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, 1998b.

RODRIGUES, E. J. B. **Discriminação auditiva: Normas para Avaliação de crianças de 5 a 9 anos**. São Paulo: Cortez, 1981.

SAVIO, C. A aquisição das fricativas /s/ e /z/ do português brasileiro. **Revista Letras de Hoje**, v.36, n.3, p.721-727, 2001.

SCHAFER, D.; RAMOS, A. P. F. & CAPP, E. Análise da generalização segmental no tratamento de cinco crianças com desvio fonológico evolutivo. **Revista Pró-Fono de Atualização Científica**, v.11, p.145-149, 1999.

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

STAMPE, D. **A dissertation on natural phonology**. Tese (Doutorado) – Chicago University, Chicago, 1973.

TYLER, A. & FIGURSKY, G. R. Phonetic inventory chances after treating distinctions along implicational hierarchy. **Clinical Linguistics & Phonetics**. v.8, n.2, p.91-107, 1994.

TYLER, A. A.; EDWARDS, M. L.; SAXMAN, J. H. Clinical application of two phonological treatment procedures. **Journal of Speech and Hearing Disorders**. v.52, p.393-409, 1987.

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

WERTZNER, H. F. Fonologia: desenvolvimento e alterações. FERREIRA L. F.; BEFILOPES, D. M. & LIMONGI, S. C. O. **Tratado de Fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004. Cap. 62, p.772-786.

YAVAS, M., HERNADORENA, C. M. & LAMPRECHT, R. R. **Avaliação fonológica criança**: reeducação e terapia. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991. 148p.

YAVAS, M. Padrões na aquisição na fonologia do Português. **Revista Letras de Hoje**, v.23, n.3, p.7-30, 1998.