

## INTERVENÇÃO FONOTERAPÊUTICA COM OS MODELOS DE TERAPIA METAPHON E OPOSIÇÕES MÁXIMAS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA

Juliane Lazzari PREZZI<sup>1</sup>  
Letícia Pacheco RIBAS<sup>2</sup>

*ABSTRACT: This study aimed to analyze and compare the effectiveness of two therapeutic approaches phonological, regarding the number of sessions, number of acquired phonemes, the kind of generalizations obtained and the change of distinctive features. Twelve children were treated with six years of age, severity of phonological disorders and medium-moderate pre-syllabic writing hypothesis. These were divided into two groups, one group was treated by the model Metaphon and gold by Maximal Oppositions Model, since both deal with the contrast of the tongue, Metaphon with properties that characterize the contrast and Maximal Oppositions with sounds that contrast. Through the nonparametric Mann-Whitney ( $p < 0.05$ ) was not identified any significant difference showing that a model is more effective than others.*

*KEYWORDS: phonological therapy model Metaphon model Maximal Opposition.*

### Introdução

A fonologia é o domínio lingüístico que se refere à representação dos sons na mente do falante. Engloba os fonemas e às sílabas, em relação à distribuição e organização destes, em sílabas para formar palavras com significado (MATZENAUER, 2004; RIBAS, 2006).

Para os falantes do português, considera-se que a criança com cinco anos de idade, deve ter adquirido o sistema fonológico completo. No entanto, por vezes a aquisição fonológica se dá de forma tardia. Quando é percebido trocas de letras na fala, sem etiologia, em crianças com idade superior a quatro anos, audição normal, sem alterações neurológicas, capacidades compreensivas e expressivas para aprender a fala consideram-se diagnóstico de desvio fonológico evolutivo (DFE) (GRUNWELL, 1989; LAMPRECHT, 2004; MOTA, 2001).

A terapia fonológica para desvio fonológico evolutivo deve enfatizar a reorganização do sistema de sons da criança, tendo como base o sistema de sons da criança, a partir do padrão-adulto (KESKE-SOARES, 2001). Grunwell (1989) reforça que o objetivo do tratamento é influenciar a reorganização cognitiva, mais do que o treinamento articulatorio. Mota (2001) também refere que a terapia visa mudar os padrões fonológicos da criança no sentido de construir um sistema de contrastes de sons falados mais adequado. Possibilitando uma comunicação eficaz.

O Modelo Metaphon, proposto por Dean e Howell (1986), trabalha com a estimulação da consciência fonológica, envolve também a metafonologia, a metacomunicação e estratégias de correção dentro de duas fases de tratamento que enfocam aspectos específicos da consciência metalingüística. Na fase 1 a criança passa a conhecer a natureza contrastiva dos fonemas, já na fase 2 é trabalhado a importância desses contrastes para a comunicação efetiva. Ambas as fases da terapia são subdivididas em níveis e em todos os níveis é trabalhado percepção e produção. Esses níveis, se diferem de acordo com a natureza do processo em questão, de estrutura silábica ou de substituição (ARDENGHI, 2004).

---

<sup>1</sup> Fonoaudióloga, Universidade Feevale

<sup>2</sup> Fonoaudióloga, Professora doutora adjunta da Universidade Feevale

Conforme Grunwell(1989), a terapia deve permitir que a criança consiga fazer modificações em seu sistema fonológico. Após inicia-se a exploração da natureza do sistema sonoro alvo (propriedades dos sons e as diferenças existentes entre eles), para que seja percebido as diferenças de significado. E assim desenvolver a consciência de como o sistema próprio da criança, difere do sistema alvo (HOWELL et al., 1995)

O Modelo de Oposições Máximas utiliza o contraste de pares de duas palavras que diferem em apenas um fonema, porém com distinção máxima de traços, o que permite à criança escolher e atender dimensões específicas de traços que ela identifica como relevante para a produção do som (GIERUT, 2002).

A terapia divide-se em níveis de percepção, que é a identificação do som, e de produção, que se refere à imitação de palavras, nomeação independente, pares máximos e sentenças. Seguindo o objetivo de reduzir a ocorrência de homônimos, possibilitando a distinção fonêmica no sistema de sons da criança (MOTA, 2001).

Pesquisas citam estudos de aplicação de modelos terapêuticos. No entanto, apenas Ardenghi (2004) aplicou a terapia Metaphon, em três crianças, uma com cada grau de severidade. Observou progressos na consciência fonológica, sendo que os melhores resultados foram vistos nas tarefas que não envolviam manipulação de fonemas, exceto no primeiro sujeito que se alfabetizou no decorrer do tratamento.

Dos trabalhos envolvendo o Modelo de Oposições Máximas, Gierut (1992) estudou três variáveis lingüísticas relevantes para mudanças, a partir da aplicação de tratamentos alternados. A fim de determinar especificamente a interação de um número máximo de distinções entre fonemas. Observou-se que os fonemas tratados com a gramática da criança induzia à mudança de som. Pares mínimos comparando dois fonemas desconhecidos a uma criança, com distinção em classe máxima e maiores, foi o contexto preferido para motivar a mudança. Diferenças individuais destacaram o papel da gramática da criança pré-tratamento na mudança fonológica.

Pereira (1999) analisou a aplicabilidade do Modelo de Oposições Máximas em quatro sujeitos falantes do português e todas as diferentes combinações do tratamento levaram a ampliação dos sistemas fonológicos. Entretanto o trabalho com dois fonemas novos diferindo por traços de classe principal levou a maiores mudanças nos sistemas fonológicos das crianças estudadas.

Gierut (2001) comparou os modelos de terapia fonológica de Oposições Mínimas e de Oposições Máximas, a fim de verificar qual dos tratamentos conduzia à maior mudança fonológica. Participaram do estudo 3 sujeitos falantes do inglês que apresentavam ausência de seis sons em seus inventários fonéticos e fonológicos. A autora observou que o modelo de Oposições Máximas resultou em melhor desempenho.

Bagetti (2002) analisou as generalizações ocorridas no tratamento de quatro crianças, utilizando o modelo de Oposições Máximas e concluiu que todos os sujeitos apresentaram generalizações estruturais: a itens não utilizados no tratamento, para outra posição na palavra, dentro de uma classe de sons e baseada nas relações implicacionais, exceto para a classe das líquidas.

Pagan e Wertzner (2002) analisaram a eficácia do tratamento em três diferentes modelos de terapia quanto às mudanças no sistema fonológico de sujeitos com diferentes gravidades do DFE, em 66 sujeitos, de quatro a oito anos de idade. Os sujeitos foram tratados pelos modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, Oposições Máximas Modificado e Ciclos Modificado. As autoras perceberam aumento do PCC e do percentual de segmentos adquiridos, bem como redução do número de segmentos não adquiridos em todos os grupos tratados pelos diferentes modelos de terapia. Assim, os três modelos de terapia foram eficazes

no tratamento para as diferentes gravidades do desvio, e as maiores mudanças no sistema fonológico ocorreram nos grupos de grau mais acentuado.

Donicht (2005) estudou a generalização obtida por quatro crianças 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 de Oposições Máximas Modificado (Bagetti, Mota & Keske-Soares, 2005), com idades de 4:0 a 6:4. Observou que o modelo de Oposições Máximas foi mais efetivo para as aquisições das características fonéticas quando comparado ao outro grupo pesquisado, resultando em maior número de fonemas adquiridos. Justificou ao fato de o modelo ter dois sons-alvo para tratamento.

Mota et al. (2007) verificaram a generalização obtida através da aplicação de três modelos de terapia em sujeitos com diferentes graus de gravidade. Seis sujeitos foram submetidos ao Modelo de Ciclos Modificado, oito ao Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, e sete ao Modelo de Oposições Máximas Modificado. Todos os sujeitos apresentaram evoluções no sistema fonológico e, quanto à generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras) observou maior percentual de generalização nos modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e Oposições Máximas Modificado.

Pagliarin e Keske-Soares (2007) realizaram uma revisão de literatura sobre os modelos terapêuticos utilizados na terapia fonoaudiológica, deram ênfase aos Modelos com abordagem contrastiva, sendo estes o de Pares Mínimos/Oposições Máximas e o de Oposições Múltiplas. Como resultado as autoras referiram que o Modelo de Pares Mínimos/Oposições Máximas é preferencialmente indicado para crianças com desvio médio a médio-moderado e o Modelo de Oposições Múltiplas é recomendado para casos de desvio severo. Concluíram que para se escolher o modelo adequado, deve-se analisar criteriosamente o sistema fonológico da criança e a gravidade do desvio fonológico, já que o modelo terapêutico adequado auxilia nas generalizações a serem obtidas.

Keske-Soares et al. (2008) analisaram a eficácia do tratamento em três diferentes modelos de terapia quanto às mudanças no sistema fonológico de sujeitos com diferentes gravidades do desvio fonológico. Participaram do estudo 66 sujeitos, do banco de dados de uma clínica escola, com idades entre 4 e 8 anos. Os sujeitos foram tratados pelos modelos ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, Oposições Máximas Modificado e Ciclos Modificado. Verificaram aumento do PCC e do número de segmentos adquiridos, bem como redução do número de segmentos não adquiridos em todos os grupos tratados pelos diferentes modelos de terapia. Assim, os três modelos de terapia foram eficazes e as maiores mudanças no sistema fonológico ocorreram nos grupos com grau de severidade mais acentuado.

Keske-Soares, Donicht, Checalin e Ghisleni (2008) estudaram as mudanças fonológicas obtidas pelo tratamento com o modelo de Oposições Máximas Modificado, utilizando a abordagem do 'reforço' ou 'contraste', em três sujeitos com diferentes graus de severidade. Após o processo terapêutico, observaram evolução para todos os tipos de generalização estrutural analisados. Tanto os sujeitos tratados pelo 'reforço', quanto o tratado pelo 'contraste' apresentaram generalizações, não podendo diferenciar qual abordagem foi mais eficaz no tratamento.

Pagliarin, Keske-Soares e Mota (2009) analisaram a terapia fonológica em dois irmãos. O menino, de 6:6 de idade apresentava DFE de grau severo e foi tratado pelo Modelo de Oposições Mínimas, e a menina, de 4:8 de idade, com DFE de grau moderado-severo, foi tratada pelo Modelo de Oposições Máximas. As autoras perceberam que a menina obteve mais generalização a sons não tratados e uma melhor evolução terapêutica comparado ao menino. Concluíram que os modelos utilizados são eficazes, pois proporcionaram a ocorrência de generalizações e a melhora do sistema fonológico de ambos os sujeitos. No

entanto, os fatores ambientais podem ter limitado a evolução do tratamento, uma vez que as crianças apresentavam substituições semelhantes na fala, o que favorecia a manutenção da alteração.

Pagliarin, Keske-Soares e Mota (2009) compararam a eficácia de três modelos de abordagem contrastiva em três diferentes gravidades do DFE. Com nove sujeitos formaram três grupos, sendo que em cada grupo havia uma criança com desvio severo, uma com moderado-severo e uma com médio-moderado. Cada grupo foi tratado por um modelo - Oposições Mínimas, Oposições Máximas e Oposições Múltiplas. Não houve diferença entre os modelos considerando-se a gravidade do DFE. Os modelos de Oposições Mínimas e Oposições Máximas favoreceram maior número de aquisições de sons no inventário fonético dos sujeitos com graus severos e moderado-severo, enquanto que o Modelo de Oposições Múltiplas favoreceu melhor desempenho na aquisição de sons no sistema fonológico e diminuição dos traços distintivos alterados nos casos severo e moderado-severo. Assim, todos os modelos de terapia foram eficientes no tratamento das diferentes gravidades do DFE, embora as crianças com desvio severo e moderado-severo tenham apresentado melhor desempenho.

Neste estudo, foi comparado dois Modelos de terapia de base fonológica, Metaphon e Oposições Máximas. O Modelo Metaphon objetiva mudanças no sistema fonológico através do desenvolvimento e utilização da consciência metafonológica, em que utilizam-se no nível da palavra, pares de palavras minimamente contrastivas. O Modelo de Oposições Máximas tem como princípio o contraste de pares de duas palavras que diferem em apenas um fonema diferidos em vários traços.

O objetivo deste estudo foi comparar as mudanças referentes ao sistema fonológico de crianças com desvio fonológico evolutivo, com base na comparação do número de fonemas adquiridos, número de sons estabelecidos no inventário fonético e traços distintivos alterados, antes e após a terapia. Além de verificar se houve diferença em relação a estas mudanças de acordo como o modelo de terapia utilizado, Metaphon e Oposições Máximas.

## Método

Para realização deste estudo, foi coletado os dados de crianças do Banco de Dados VALDEF, do Projeto de Pesquisa “Variação Lingüística e aquisição com desvio fonológico: questões para inclusão social”, no qual as crianças já são avaliadas. Selecionou-se os doze últimos sujeitos avaliados, com grau de severidade do desvio fonológico médio-moderado determinado pelo cálculo do PCC e com hipótese de escrita pré-silábica.

A seleção de crianças com a mesma hipótese de escrita se justifica pelo estudo de Santamaría *et al.* (2004), que comprovaram que à medida que a alfabetização vai se aprimorando a consciência fonológica também se lapida e caminham juntas auxiliando a criança no aperfeiçoamento de suas funções cognitivas, refletindo-se assim em todo processo de construção do aprendizado. Dessa forma, pretende-se assegurar que a disparidade de níveis de escrita não interferirá nos resultados da aplicação do modelo terapêutico.

A seleção de sujeitos exigiu avaliação fonológica recente, com no máximo seis meses da data da coleta de fala e sistemas fonológicos semelhantes, característica extremamente importante para garantir a análise comparativa mais fidedigna.

As crianças que participaram deste estudo foram submetidas a quinze sessões de terapia fonológica, uma vez por semana. Sendo que as mesmas poderiam ter alta no decorrer deste período.

Seis crianças foram tratadas com o Modelo terapêutico Metaphon e as outras seis restantes com o Modelo de Oposições Máximas. Sendo que, neste estudo, optou-se por não

repassar atividades para casa, portanto a percepção e a produção serão trabalhadas apenas na sessão terapêutica, a fim de tornar os achados mais fidedignos, já que se corre o risco de algumas famílias não acompanharem seus filhos nas tarefas para casa, ou haver disparidade no acompanhamento de algumas famílias em relação a outras.

Na abordagem terapêutica Metaphon foi trabalhada a consciência fonológica, a partir da função contrastiva dos sons, para que a criança pudesse fazer as modificações necessárias em seu sistema fonológico. A terapia foi direcionada para regras de simplificação da criança, com o uso de atividades que permitiam mudanças fonológicas através do aumento do conhecimento da fonologia da língua e de seus aspectos comunicativos.

O Metaphon é constituído por duas fases, sendo que a primeira fase serve para facilitar o conhecimento dos contrastes dos fonemas e a segunda fase, torna os contrastes de forma efetiva, na comunicação, ou seja, em forma de sentenças. Escolhem-se os processos, de simplificação ou de estrutura silábica, e seguem-se os níveis.

Os processos de simplificação são constituídos por:

- nível do conceito (construção de uma auto-imagem de falha em situações de fala);
- nível do som (podem ser classificados de acordo com suas propriedades);
- nível do fonema (todos os fonemas de uma classe são contrastados com os fonemas de outra classe);
- nível da palavra (palavras com pares mínimos, diferindo no contraste que está sendo discutido).

Já os processos de estrutura silábica são constituídos por:

- nível do conceito (compreensão dos conceitos envolvidos nos processos de estrutura silábica para incluir alguns aspectos do nível de discussão do som);
- nível da sílaba (a criança é apresentada às sílabas que representam o contraste em foco);
- nível do fonema (pares mínimos que permitem discutir as noções e as estruturas trabalhadas dentro das palavras).

Em todos os níveis, os sons da fala puderam ser produzidos espontaneamente em resposta a um referencial visual permitindo a identificação de uma classe sonora específica.

Pelo modelo terapêutico de Oposições Máximas foram escolhidos pares de palavras que contrastavam maximamente os traços distintivos. A abordagem foi dividida em níveis, um nível de percepção, que focaliza a identificação do som, e quatro níveis de produção: imitação de palavras, nomeação independente, pares máximos e sentença. Assim, primeiro a criança aprendeu a identificar os dois sons de treinamento de forma isolada e depois em palavras simples. Também estimula primeiramente a consciência fonológica.

Realizou-se a avaliação fonológica final, entretanto no decorrer das sessões realizou-se a linha de base para cada som-alvo. Assim a avaliação fonológica criteriosa nos permitiu verificar os fonemas ausentes ou parcialmente adquiridos no sistema fonológico da criança, em diferentes posições. Cada fonema não adquirido foi testado, com sete palavras contendo este fonema. Estas palavras da testagem representadas através de figuras, foram criteriosamente selecionadas, para que o único fonema ausente ou parcialmente adquirido, fosse o fonema testado.

No momento em que as reavaliações foram fechadas, realizou-se a análise comparativa dos dados do grupo de sujeitos atendidos através do Metaphon e dos do grupo de sujeitos submetidos ao Modelo de Oposições Máximas, com o intuito de verificar a eficácia das abordagens terapêuticas.

Para realizar a análise comparativa referentes à mudança do sistema fonológico de crianças com DFE, com base na comparação do número de fonemas adquiridos, número de sons estabelecidos no inventário fonético e traços distintivos alterados, antes e após a terapia,

utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney, para comparar o grupo A e B e o Teste não paramétrico de Wilcoxon, para comparação dos valores do PCC e dos traços distintivos pré e pós terapia fonológica.

### Discussão

Neste estudo realizou-se a aplicação de dois modelos terapêuticos, o modelo Metaphon, que conforme Grunwell (1989) visa aumentar a consciência metalingüística como um meio de promover a mudança fonológica e melhorar a produção de som, e o modelo de Oposições Máximas, que contrasta os sons da fala e as suas propriedades, contrasta com distinção máxima de traços (GIERUT, 1992), possibilitando maior generalização.

Serão discutidas, a seguir, todas as questões norteadoras deste estudo, relacionando-as quando possível, a outras pesquisas. O Objetivo principal foi analisar e comparar a efetividade de dois modelos terapêuticos na reorganização do sistema fonológico de crianças com DFE e responder se alguma das abordagens terapêuticas utilizadas, se destacou em relação ao número de sessões, número de traços distintivos, número de fonemas adquiridos e ao número de PCC após terapia. Além de analisar qual das abordagens apresentou maior número de generalizações, para palavras não usadas, para outra posição na palavra, dentro de uma classe de sons e para outra classe de sons.

### Quanto ao número de sessões

A proposta inicial foi a de realizar quinze sessões terapêuticas para a execução desta pesquisa. Apenas uma criança (A5) necessitou das quinze sessões, conforme representado na tabela 1.

**Tabela 1 - Número total de sessões terapêuticas para cada sujeito participante.**

GRUPO A	NÚMERO DE SESSÕES	GRUPO B	NÚMERO DE SESSÕES
A1	08	B1	05
A2	15..	B2	12
A3	04	B3	11
A4	10	B4	06
A5	15	B5	15..
A6	07	B6	09
MÉDIA	9,83	MÉDIA	9,67

Observou-se que nove crianças tiveram alta antes do período proposto, porém apenas uma criança de cada modelo (A2 e B5) não tiveram alta terapêutica na décima quinta sessão, em função de não ter apresentado um sistema fonológico completo, produzindo ainda estratégias de reparo, em suas produções orais.

Não foi observado diferença significativa em relação ao número de sessões ao comparar-se o desempenho das crianças que tiveram aplicação do modelo Metaphon (grupo A) e das crianças tratadas pelo modelo de Oposições Máximas (grupo B), analisado pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney.

### Quanto ao número de traços distintivos

A análise do número de traços distintivos no sistema fonológico dos sujeitos, baseamo-nos no número de fonemas. Sendo que dezenove fonemas consonantais no sistema fonológico da nossa língua, cada um apresenta seis traços distintivos e estes devem aparecer

conjuntamente, ou seja, se algum dos seis traços distintivos estiverem alterados, já se configura a outro fonema. Pela Tabela 2, pode-se notar que o aumento do número de traços distintivos em relação aos dois grupos ficou semelhante ao final das terapias.

**Tabela 2- Referente ao número de traços distintivos antes e após terapia**

GRUPO A	NÚMERO DE TRAÇOS DISTINTIVOS ANTES DA TERAPIA	NÚMERO DE TRAÇOS DISTINTIVOS APÓS TERAPIA	GRUPO B	NÚMERO DE TRAÇOS DISTINTIVOS ANTES DA TERAPIA	NÚMERO DE TRAÇOS DISTINTIVOS APÓS TERAPIA
A1	90	114	B1	90	114
A2	66	112	B2	84	114
A3	102	114	B3	78	114
A4	102	114	B4	102	114
A5	84	114	B5	84	112
A6	96	114	B6	84	114
MÉDIA	90	114	MÉDIA	87	114

Assim, todas as crianças apresentaram o número total de traços distintivos esperados para a língua (114), exceto as crianças A2 e B5 que não tiveram alta terapêutica, e apresentaram o mesmo número de traços distintivos (112). Houve diferença estatisticamente significativa, ( $P = 0,027$ ), quando comparado o número de traços antes e após terapia através do teste de Mann-Whitney, porém em relação ao grupo A e B não houve diferença considerável. Portanto, os dois modelos terapêuticos aplicados foram efetivos para a aquisição dos traços distintivos que se encontravam alterados.

Conforme referido anteriormente, tanto o modelo Metaphon quanto o Oposições Máximas, tem o enfoque no contraste. Neste primeiro, as propriedades caracterizam o contraste, e no outro os sons contrastam.

A tabela 3 mostra exatamente os fonemas utilizados nos pares dos dois grupos. Observa-se que no modelo Oposições Máximas, deveria haver distinção máximas de traços distintivos, porém em função da organização do sistema fonológico dos sujeitos deste estudo, não foi possível aplicar a terapia com dois fonemas novos maximamente contrastivos. Assim escolheu-se apenas um fonema novo contrastando com outro já adquirido.

**Tabela 3- Fonemas utilizados para a elaboração dos pares em ambos grupos.**

GRUPO A	METAPHON OPOSIÇÕES MÍNIMAS	GRUPO B	OPOSIÇÕES MÁXIMAS
A1	/S/ x /ʃ/	B1	/k/ x /R/
A2	/t/ x /k/	B2	/t/ x /R/
A3	/t/ x /θ/	B3	/f/ x /l/
A4	/t/ x /l/	B4	/p/ x /t/
A5	/l/ x /k/	B5	/p/ x /l/
A6	/k/ x /g/	B6	/b/ x /R/

Percebe-se que em relação ao modelo Oposições Máximas, há a distinção de quatro ou cinco traços distintivos, esta variação ocorreu de acordo com o sistema fonológico de cada criança.

### Quanto ao número de fonemas adquiridos

O número de fonemas adquiridos foi analisado a partir da variabilidade de produção, sendo que foi considerada como aquisição os que apresentaram 85% ou mais de produções corretas em suas possibilidades de produção.

**Tabela 4- Referente ao número de fonemas antes e após terapia.**

GRUPO A	NÚMERO DE FONEMAS ANTES DA TERAPIA	DE DA	NÚMERO DE FONEMAS APÓS TERAPIA	GRUPO B	NÚMERO DE FONEMAS ANTES DA TERAPIA	DE DA	NÚMERO DE FONEMAS APÓS TERAPIA
A1	15		19	B1	15		19
A2	11		19	B2	14		19
A3	17		19	B3	13		19
A4	17		19	B4	17		19
A5	14		17	B5	14		17
A6	16		19	B6	14		19
MÉDIA	15		19	MÉDIA	14,5		19

De acordo com a tabela 4, nota-se que todas as crianças que tiveram alta terapêutica apresentaram um sistema fonológico completo, com dezenove fonemas. Não houve diferença estatística entre um grupo e outro de acordo com o teste de Mann-Whitney, porém quando analisado o número de fonemas antes e após terapia de acordo com o teste Wilcoxon, foi vista significância ( $P > 0,05$ ). Portanto, nenhum dos modelos foi mais eficaz que o outro em relação à aquisição de fonemas ausentes, ambos obtiveram resultados positivos.

### Quanto ao PCC

O PCC (Percentual de Consoantes Corretas) verifica o número de consoantes corretas produzidas na amostra de fala espontânea. Nesta contagem, as omissões, substituições e distorções comuns e não comuns possuem o mesmo peso, ou seja, todas elas são consideradas como incorretas (SCHRIEBERG e KWIATKOWSKI, 1982).

Sabendo que todas as crianças apresentavam o mesmo grau de severidade do desvio (médio moderado), aplicou-se o cálculo do PCC antes e após terapia e cada criança apresentou as porcentagens observadas na tabela abaixo:

**Tabela 5- Referente ao número de PCC antes e após terapia.**

GRUPO A	NÚMERO DE PCC ANTES DA TERAPIA	DE DA	NÚMERO DE PCC APÓS TERAPIA	GRUPO B	NÚMERO DE PCC ANTES DA TERAPIA	DE DA	NÚMERO DE PCC APÓS TERAPIA
A1	72%		100%	B1	74%		99%
A2	68%		90%	B2	79%		98%
A3	83%		98%	B3	70%		97%
A4	81%		97%	B4	83%		98%
A5	76%		96%	B5	78%		88%
A6	80%		98%	B6	75%		97%
MÉDIA	77%		97%	MÉDIA	77%		96%

Observa-se que as crianças A2 e B5 apresentaram o PCC final rebaixado, quando comparado com as demais crianças, porém deve-se ressaltar que estes não tiveram alta fonoterapêutica, embora tenham evoluído significativamente

Quanto ao número de PCC não houve diferença significativa entre um grupo e outro. No entanto quando foi relacionado ao PCC antes e após terapia, ( $P= 0,028$ ), percebeu-se melhora significativa, pelo teste de Wilcoxon. Assim, todos os sujeitos apresentaram evolução, não podendo afirmar que um modelo tenha sido mais efetivo que o outro.

Em resumo, quando analisados o número de traços distintivos e o número de fonemas adquiridos no sistema fonológico após terapia fonológica, referente ao grupo A e B, foi visto significância estatisticamente relativa em ambos os modelos terapêuticos. Esta significância também ocorreu com o PCC, nos dois modelos, corroborando com os estudos de Gierut (1992); Bagueti (2002); Donicht (2005); Mota *et al* (2007); Keske-Soares *et al* (2008); Pagliarin *et. al* (2009).

### **Quanto a generalização**

Gierut (1992) salienta que a generalização é a ampliação da aplicação dos sons-alvo em palavras não estimuladas em terapia. Pode ser analisada pelo enfoque estrutural, que se refere à circunstância em que ela ocorre ou funcional, que é o modo pelo qual a criança reorganiza o seu sistema fonológico. Pode-se generalizar a outras palavras, a outra posição na palavra, dentro de uma mesma classe de sons, ou para outra classe de sons. As generalizações são importantes, pois tendem a reduzir o tempo de terapia.

Em meio à intervenção, à criança passa a perceber que os sons podem se relacionar e passa a adquirir fonemas, mesmo sem intervenção específica para tal fonema (CERON, 2008). Assim, em terapia fonológica, a generalização é usada para avaliar o sucesso obtido com o tratamento, ampliando a produção correta com tais fonemas para outros contextos e ambientes não trabalhados (GIERUT, 1992; MOTA, 2001).

### **Generalização para palavras não usadas em terapia**

Na sondagem realizou-se a linha de base (BAGUETTI, 2002); (KESKE-SOARES et al. 2008), com o intuito de comparar os progressos da terapia e as generalizações.

**Tabela 6- Referente a generalização a palavras não usadas no tratamento.**

<b>GRUPO A</b>	<b>GENERALIZAÇÃO A PALAVRAS NÃO USADAS</b>	<b>GRUPO B</b>	<b>GENERALIZAÇÃO A PALAVRAS NÃO USADAS</b>
<b>A1</b>	100%	<b>B1</b>	71%
<b>A2</b>	85%	<b>B2</b>	85%
<b>A3</b>	85%	<b>B3</b>	100%
<b>A4</b>	100%	<b>B4</b>	85%
<b>A5</b>	85%	<b>B5</b>	85%
<b>A6</b>	85%	<b>B6</b>	71%
<b>MÉDIA</b>	92%	<b>MÉDIA</b>	83%

A linha de base foi realizada com sete palavras e percebeu-se que na generalização a palavras não usadas no tratamento o grupo A generalizou na média de 92%, já o grupo B, na média de 83%. Deste modo, o grupo A generalizou mais embora não haja diferença significativa ( $P = 0,12$ ), conforme observou-se pelo gráfico 9. Em outros estudos, como o de

Weiner (1981); Mota et al. (2007) e Ceron (2008) também ocorreu generalização para palavras não usadas no tratamento. De acordo com o teste não paramétrico de Mann-Whitney, não houve diferença estatística entre um grupo e outro ( $P= 0,12$ ). Entretanto, percebeu-se que ambos os grupos apresentaram generalização para palavras não tratadas.

### Generalização para outra posição na palavra

A sondagem para verificação da generalização em outra posição na palavra, realizou-se com figuras contendo os fonemas-alvo em diferentes posições silábicas.

A tabela 7 apresenta exatamente a porcentagem dos dois grupos para este tipo de generalização.

**Tabela 7- Referente a generalização a outra posição na palavra**

GRUPO A	GENERALIZAÇÃO A OUTRA POSIÇÃO NA PALAVRA	GRUPO B	GENERALIZAÇÃO A OUTRA POSIÇÃO NA PALAVRA
A1	100%	B1	60%
A2	80%	B2	80%
A3	80%	B3	100%
A4	100%	B4	80%
A5	100%	B5	60%
A6	100%	B6	100%
MÉDIA	93%	MÉDIA	80%

Novamente o grupo A, apresentou melhores resultados, na média de 93%, desse tipo de generalização enquanto que o grupo B atingiu a média em torno de 80%, embora não apresente diferença estatisticamente significativa ( $P = 0,16$ ).

Os dois grupos realizaram generalização para outra posição na palavra, de acordo com o teste de Mann-Whitney o “P” resultou em 0,16, não apresentando significância estatística.

### Generalização dentro de uma classe de sons

A sondagem para generalização dentro de uma classe de sons, realizou-se com figuras contendo os fonemas-alvo em diferentes classes de sons. No entanto, algumas crianças não realizaram generalização, já que as únicas classes que apresentavam alterações foram tratadas.

**Tabela 8- Referente a generalização dentro de uma classe de sons**

GRUPO A	GENERALIZAÇÃO DENTRO DE UMA CLASSE DE SONS	GRUPO B	GENERALIZAÇÃO DENTRO DE UMA CLASSE DE SONS
A1	02	B1	02
A2	01	B2	01
A3	0	B3	02
A4	0	B4	0
A5	02	B5	01
A6	02	B6	01
MÉDIA	1,17	MÉDIA	1,17

Da acordo com o teste Mann-Whitney, que estatisticamente não houve significância ( $P=0,93$ ), quanto a generalização dentro de uma classe de sons, embora os dois grupos tenham apresentado este tipo de generalização de forma igual, atingindo as mesmas médias. Portanto, os dois modelos foram efetivos para esse tipo de generalização.

### **Generalização para outras classes de sons**

Na generalização a outras classes de sons percebeu-se extrema semelhança, entre os dois grupos, já que 4 crianças de cada modelo generalizaram para uma classe não trabalhada, conforme pode-se observar na tabela 9.

**Tabela 9- Referente a generalização para outra classe de sons**

<b>GRUPO A</b>	<b>GENERALIZAÇÃO PARA OUTRAS CLASSES DE SONS</b>	<b>GRUPO B</b>	<b>GENERALIZAÇÃO PARA OUTRAS CLASSES DE SONS</b>
<b>A1</b>	0	<b>B1</b>	0
<b>A2</b>	01	<b>B2</b>	01
<b>A3</b>	0	<b>B3</b>	01
<b>A4</b>	01	<b>B4</b>	01
<b>A5</b>	01	<b>B5</b>	01
<b>A6</b>	01	<b>B6</b>	0
<b>MÉDIA</b>	0,0667	<b>MÉDIA</b>	0,0667

Os estudos de Baguetti (2002); Mota et al. (2007) e Keske-Soares et al. (2008) também observaram generalização para outras classes de sons.

Os dois grupos generalizaram para outra classe de sons, o sujeito A3, por exemplo, não generalizou, mas o B3 generalizou e assim, inversamente ocorre com os sujeitos A6 e B6. Embora não represente significância estatística ( $P=1,00$ ) houve importante generalização.

Em relação as generalizações, sabe-se que o modelo de Oposições Máximas, aplicado no grupo B, foi trabalhado com distinção máxima de traços, assim teria tendência a haver maior número de generalização, achados de Gierut (1992); Bagetti (2002); Pagan e Wertzner (2002); Mota et al. (2007); Pagliarin (2007); Keske-Soares et al. (2008); No entanto, quando comparado ao modelo Metaphon, aplicado no grupo A, percebeu-se melhores resultados de médias, no grupo A, em relação à generalização a palavras não usadas no tratamento e outras posições na palavra, embora não significativas estatisticamente. Associa-se ao fato que embora seja trabalhado com pares mínimos, no nível da palavra, no modelo Metaphon, em todos os momentos terapêuticos se estimula a consciência fonológica, que conforme Paes e Pessoa (2005) quanto mais aperfeiçoada a consciência fonológica, melhor a manipulação dos sons.

Em relação as generalizações dentro de uma classe de sons e para outras classes de sons, caracterizando esta classe de acordo com a classe dos fonemas alvo trabalhados, percebe-se que algumas crianças não realizaram generalização, em função de não haver possibilidade de generalizar, já que as únicas classes que apresentavam alterações foram tratadas. Fato ocorrido também nos estudos de Baguetti (2003); Mota et al. (2007); Ceron(2008). Quando comparado o grupo A e o grupo B, também não houve diferença estatisticamente significativa.

Ao compararmos as variáveis entre os grupos A e B, pré e pós terapia, através do teste não paramétrico de Mann-Whitney ( $p < 0,05$ ), não observou-se nenhuma diferença

significativa que demonstre que uma abordagem terapêutica foi melhor que a outra. Deste modo, os dois modelos estudados foram igualmente eficazes no tratamento das crianças pesquisadas. Semelhante aos estudos de Keske-Soares et.al (2008) que analisaram três modelos terapêuticos diferentes em crianças com DFE, e todos modelos possibilitam generalizações no sistema fonológico. Nesses estudos não houve diferença estatisticamente significativa entre os modelos aplicados, assim como ocorreu no estudo de Pagliarin, Keske-Soares e Mota (2009).

Entretanto Donicht (2005) aplicou o modelo de Oposições Máximas e o modelo ABAB - Retirada e Provas Múltiplas e verificou maior número de fonemas adquiridos no sistema fonológico, nas crianças tratadas pelo modelo de Oposições Máximas. Assim como Gierut (2001), que aplicou o modelo de Pares Mínimos e o de Oposições máximas e verificou que a oposição com número máximo de distinções entre fonemas resultou em melhor desempenho. No estudo de Mota *et al* (2007), em que foi aplicado três modelos terapêuticos diferentes em crianças com DFE, todos possibilitaram generalizações no sistema fonológico, porém nos modelos ABAB – Retirada e Provas Multiplas e Oposições Máximas Modificado foi percebido maior percentual de generalizações em relação ao modelo de Ciclos Modificado.

Percebe-se que diversos estudos relatam resultados da análise das generalizações no modelo de Oposições Máximas, como Gierut (1989); Pereira (1999); Bagetti (2002); Pagan e Wertzner (2002); Donicht (2005); Mota et al. (2007); Pagliarin e Keske-Soares (2007); Keske-Soares et al. (2008); Keske-Soares, Donicht, Checalin e Ghisleni (2008); Pagliarin, Keske-Soares e Mota (2009), já no modelo Metaphon, o trabalho de Ardenghi (2004).

O modelo Metaphon foi aplicado por Dean e Howell (1986), Howell e Dean (1994) e Dean, Howell, Waters e Reid (1995). O único estudo aplicado em crianças falantes do PB foi o de Ardenghi (2004), referido antes, que seguiu os demais autores e aplicou este modelo em três crianças, sendo uma de cada grau de severidade. A autora percebeu bons resultados e salienta que a prática de produção associada à consciência fonológica permite às crianças estabelecer os contrastes fonológicos em sua fala espontânea, através da generalização estrutural e funcional.

São vários estudos que analisam a efetividade terapêutica em diferentes graus de severidade. É sabido que, de acordo com a maioria dos estudos, quanto mais severo o desvio fonológico, maior generalização tende a ocorrer. No entanto, neste estudo aplicou-se terapia fonológica com crianças de mesmo grau de severidade para analisar características específicas dos modelos e seus resultados.

Tendo consciência que cada caso é um caso, embora as crianças deste estudo apresentem a mesma faixa etária, com mesmo diagnóstico fonoaudiológico, cada criança tem suas próprias características e tendem a reagir de forma individual perante as atividades terapêuticas. Talvez seja em função deste aspecto que duas crianças deste estudo, não tiveram alta terapêutica, já que foi aplicado o mesmo tipo de terapia.

Assim sendo, concorda-se com Ardenghi (2004), que menciona o trabalho metafonológico como uma variável a mais a se considerar na delimitação de fatores que influenciam na terapia fonológica. Howell e Dean (1994) reforçam que sempre deve-se usar a estratégia de estimular a consciência fonológica em terapia de DFE, mesmo que não haja evidências claras sobre as relações causais entre eles.

Além de realizar atividades criativas que envolvam a criança, é importante que seja estimulado o processamento auditivo, propiciando a maturação das vias auditivas, para que este desvio fonológico seja sanado na fala e não venha a se manifestar na escrita posteriormente.

São necessárias mais pesquisas envolvendo diferentes modelos fonológicos, especialmente o Metaphon.

### Considerações Finais

Primeiramente, deve-se avaliar criteriosamente a fonologia. Depois que a avaliação fonológica estiver completa, o ideal é escolher o modelo terapêutico mais adequado ao caso. Já que cada caso tem suas particularidades, a mesma terapia raramente serve para mais de uma criança e sempre é necessário adaptar. Ao se aplicar um modelo terapêutico de base fonológica é preciso ter certeza do que está sendo feito. É importante informar para a família, de forma simples e sintética, os detalhes terapêuticos e justificar que o ritmo de evolução varia entre uma criança e outra.

De acordo com os dados deste estudo, ficou visível que todas as doze crianças apresentaram melhora significativa em seu sistema fonológico, mesmo não havendo diferença estatística significativa entre as crianças do grupo A (modelo Metaphon) e as crianças do grupo B (modelo de Oposições Máximas). Portanto, os dois modelos foram efetivos, pois as crianças aumentaram o número de fonemas, de traços distintivos e do PCC. Alguns sujeitos tiveram alta muito antes do período previsto de terapia e a maioria (83%) teve seu sistema fonológico reorganizado.

Em relação à generalização a palavras não utilizadas no tratamento, para outra posição na palavra e para outra classe de sons, embora não seja percebido diferença estatisticamente significativa, notou-se que os dois modelos terapêuticos evidenciaram mudanças no sistema fonológico, relatando aspectos positivos, já que atingiu uma das metas terapêuticas.

Quanto à facilidade de aplicação, foi encantador trabalhar consciência fonológica no modelo Metaphon, assim como foi divertido trabalhar com oposições maximamente contrastantes, pois as crianças acabavam incluindo mais pares com os dois sons no decorrer das atividades.

Observa-se que a estimulação fonológica parece surtir efeito na produção quando a criança percebe as diferenças dos sons, em que se observa maior agilidade na evolução terapêutica, assim como a auto-correção de produções equivocadas pela própria criança. Portanto, não se pode dizer que um modelo foi melhor que o outro em relação à aplicação.

Na aplicação dos dois modelos deste estudo lidou-se com contrastes, no modelo de Oposições Máximas com os sons que contrastaram e o no modelo Metaphon com as propriedades que caracterizam o contraste. Logo, estes modelos pareceram ser tão diferentes e, ao mesmo tempo, tão semelhantes, já que nenhum modelo se destacou mais em relação ao outro. No entanto pretende-se contribuir com o conhecimento fonoaudiológico quanto às características da terapia fonológica.

### Referências

- ARDENGHI, LA. *A Terapia Metaphon em casos de desvios fonológicos* [Dissertação em Distúrbios da Comunicação Humana]. Universidade Federal de Santa Maria; 2004.
- BAGETTI, T.; KESKE-SOARES, M.; MOTA, H. Generalização baseada nas relações implicacionais obtida pelo modelo "ABAB-Retirada e Provas Múltiplas". *Rev. soc. bras. fonoaudiologia*, vol.13, no.2, p.143-153, Jun 2008.
- CERON, MI.; KESKE-SOARES, M. Terapia fonológica: a generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras). *Rev. CEFAC*, vol.9, no.4, p.453-460, Dez 2007.

- DONICHT, G. *A generalização obtida a partir do tratamento como os róticos em dois modelos de terapia fonoaudiológica para crianças com desvios fonológicos* [monografia]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2005.
- GIERUT, J. Maximal opposition approach to phonological treatment. *Journal Speech and Hearing Disorders*, v. 54, p. 9-19, 1989.
- \_\_\_\_\_. The conditions and course of clinically-induced phonological change. *Journal of Speech and Hearing Research*, v.35, 1992.
- \_\_\_\_\_. Complexity in Phonological Treatment: Clinical Factors. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. vol. 32, 229-241, October 2001
- GRUNWELL, P. Os Desvios Fonológicos Evolutivos numa Perspectiva Lingüística. In: YAVAS, M.S. *Desvios Fonológicos em Crianças*. Porto Alegre: Mercado Aberto, cap. 3, p. 51-82, 1989.
- HOWELL, J. DEAN, E.C.; WATERS, D. e REID, J. Metaphon: a metalinguistic approach to the treatment of phonological disorder in children. *Clinical Linguistics & Phonetics*,v.9, n. 1, p.1-58, 1995.
- KESKE-SOARES, M.; BRANCALIONI, A.; MARINI, C.; PAGLIARIN, K.; CERON, M. Eficácia da terapia para desvios fonológicos com diferentes modelos terapêuticos. *Pró-Fono R. Atual. Cient.*, vol.20, n.3, 2008.
- LAMPRECHT, R.R. Sobre os Desvios Fonológicos, In.: LAMPRECHT, R.R. (Org.) BONILHA, G.; FREITAS,G.M.; MATZENAUER, C.; MEZZOMO,C.; OLIVEIRA,C.; RIBAS,L.P. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre, RS: Artmed, p. 193 – 212, 2004.
- MATZENAUER, C.L.B. Bases para o entendimento da aquisição fonológica. In: BONILHA, G.; FREITAS,G.M.; MEZZOMO,C.; OLIVEIRA,C.; RIBAS,L.P *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- \_\_\_\_\_.*Terapia Fonoaudiológica para os Desvios Fonológicos*. Rio de Janeiro: Revinter. 109p., 2001.
- MOTA, H.B.; KESKE-SOARES, M.; BAGETTI, T.; CERON, M. I.; MELO FILHA, M. G. C. Análise comparativa da eficiência de três diferentes modelos de terapia fonológica *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri (SP), v. 19, n. 1, p.67-74, 2007.
- PAGAN, LO. WERTZER, HF. Intervenção do distúrbio fonológico por meio dos pares mínimos com oposição máxima. *Pró-Fono*.14:313-24 2002.
- PAGLIARIN, K.CERON, M. KESKE-SOARES, M. Modelo de oposições múltiplas modificado: abordagem baseada em traços distintivos. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.*, vol.14, no.3, p.411-415, 2009.
- PAGLIARIN, K. KESKE-SOARES, M. MOTA, H. Terapia fonológica em irmãos com diferentes graus de gravidade do desvio fonológico. *Rev. CEFAC*, vol.11, no.1, p.20-24, Mar 2009.
- PAGLIARIN, K; MOTA, H; KESKE-SOARES, M. Análise da eficácia terapêutica em três modelos fonológicos de abordagem contrastiva. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 21(4):297-302, out-dez: 2009.
- PEREIRA, L.F. *Tratamento fonológico baseado nos contrastes de oposições máximas*. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1999.
- RIBAS, Letícia Pacheco. *Onset complexo nos desvios fonológicos : descrição, implicações para a teoria, contribuição para terapia*. 2006. (Tese de Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Sul, Porto Alegre-RS, 2006.
- SANTAMARIA, V.L; LEITÃO, P.B; ASSENCIO-FERREIRA, V,J. A consciência Fonológica no Processo de Alfabetização. *Rev. CEFAC*, São Paulo, v.6, n.3, 237-41, 2004.



**Anais do IX Encontro do CELSUL**  
**Palhoça, SC, out. 2010**  
**Universidade do Sul de Santa Catarina**

SHRIBERG, L. KWIATKOWSKI, J. Phonological Disorders II: A Conceptual Framework For Management. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, vol. 47, p. 242-256, 1992  
YAVAS, M.S.; HERNANDORENA, C.M. e LAMPRECHT, R.R. *Avaliação Fonológica da Criança: Reeducação e Terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1991.