

OCORRÊNCIA DAS ESTRATÉGIAS DE REPARO PARA OS FONEMAS PLOSIVOS, CONSIDERANDO O GRAU DO DESVIO FONOLÓGICO

Occurrence of repair strategies for the stops considering the severity of the phonological disorder

Aline Berticelli ⁽¹⁾, Helena Bolli Mota ⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: verificar a ocorrência ou não de estratégias de reparo para os fonemas /b/, /d/, /k/ e /g/ e a relação destas estratégias com a gravidade do desvio fonológico. **Método:** selecionados 54 sujeitos com diagnóstico de desvio fonológico que apresentavam estratégias de reparo para as consoantes plosivas /b/, /d/, /k/ e /g/ nas posições de *onset* inicial e/ou medial, com emprego de 40% em seu sistema fonológico. Os dados foram submetidos à análise estatística por meio do programa Statistical Analysis System, versão 8.02, utilizando-se o Teste Exato de Fisher. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ($p < 0.05$). **Resultados:** verifica-se diferença estatisticamente significativa para o /b/ com maior frequência de dessonorização nas crianças com desvio moderadamente-grave e desvio grave, e de posteriorização, sendo utilizadas duas ou mais estratégias pelas crianças com desvio grave. Diferença estatisticamente significativa para o /d/ com maior frequência de posteriorização nos sujeitos com desvio leve, de dessonorização e duas ou mais estratégias naqueles com desvio moderadamente-grave e a dessonorização por aqueles com desvio grave. **Conclusão:** quanto mais complexos em termos de aquisição e produção são os fonemas plosivos, mais estratégias de reparo são utilizadas. E ainda, quanto maior o grau do desvio fonológico, maior é a quantidade de vezes que este recurso é usado, demonstrando que a criança possui um menor conhecimento fonológico.

DESCRITORES: Criança; Linguagem Infantil; Fala

■ INTRODUÇÃO

O processo de aquisição e desenvolvimento do conhecimento fonológico ocorre até a idade de 5:0, em um processo gradativo, não-linear e com variações individuais¹. Neste momento vários eventos acontecem ao mesmo tempo e a criança precisa coordená-los de forma a produzir som associando

ao código fonológico de sua língua². Porém, algumas apresentam alterações em sua linguagem oral, o que é chamado de desvio fonológico. Este consiste em uma dificuldade de fala, caracterizada pelo uso inadequado dos sons, de acordo com a idade e com variações regionais, que podem envolver erros na produção, percepção ou organização dos sons³. O mesmo tem sido objeto de diferentes estudos, sendo em sua maioria o enfoque na análise da eficácia dos modelos de terapia fonológica⁴⁻⁸.

As consoantes podem ser analisadas pelo ponto articulatorio como bilabial, labiodental, dental, alveolar, alvéolo-palatal, palatal, velar e glotal; pelo modo de articulação como plosiva, nasal, fricativa, africada, tepe, vibrante, retroflexa e laterais e pela atividade laríngea como sonora e surda⁹.

A classe dos fonemas plosivos é constituída pelas seguintes consoantes: /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/

⁽¹⁾ Fonoaudióloga; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria – Rio Grande do Sul, Brasil. Bolsista CNPq.

⁽²⁾ Fonoaudióloga; Professora Adjunta do Curso de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria – Rio Grande do Sul, Brasil; Doutora em Linguística Aplicada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Conflito de interesses: inexistente

e são classificadas em: bilabiais /p/ e /b/, alveolares /t/ e /d/ e velares /k/ e /g/. Na produção desses fonemas os órgãos fonoarticulatórios formam uma obstrução total da passagem de ar, tendo como registro acústico um intervalo de silêncio, que pode ser preenchido por uma barra de sonoridade originada pela vibração das pregas vocais no caso dos segmentos sonoros (/b/, /d/ e /g/), o que, portanto, não é verificado nos segmentos surdos (/p/, /t/ e /k/)¹⁰.

De acordo com a Fonologia Autossegmental existe uma hierarquia entre os traços e os segmentos são constituídos por camadas. Com base nessa teoria de traços, foi proposta uma hierarquia para o português, o Modelo Implicacional de Complexidade de Traços (MICT). O MICT prevê as possibilidades da aquisição segmental sob a forma de caminhos a serem percorridos durante a aquisição. A partir do estado zero de complexidade, formado pelos fonemas /p,t,m,n/ partem caminhos levando aos traços marcados e às combinações de traços. Na hierarquia, o primeiro traço a ser especificado é o [-ant] (/ɲ/), que tem a menor complexidade (N1), seguido pelo traço [+voz], levando à representação de /b/ e/ou /d/, que está no segundo nível (N2) e do traço [dors] (/k/), que está no nível três (N3). No nível quatro (N4), encontra-se a combinação de traços [dors, +voz], na qual irá surgir o /g/¹¹.

Um estudo afirma que as consoantes plosivas e nasais são os primeiros segmentos consonantais a serem adquiridos pelas crianças com desenvolvimento fonológico normal, estando ambas adquiridas antes dos 2 anos de idade¹. Outro estudo relata que aos três anos de idade os fonemas /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /m/, e /n/ já estavam adquiridos e estabilizados no sistema fonológico das crianças desta pesquisa¹².

As estratégias de reparo representam os recursos utilizados para adequar a realização do sistema-alvo ao sistema fonológico infantil. As crianças utilizam estes recursos no lugar do segmento e/ou da estrutura silábica que ainda não conhecem, ou cuja produção não dominam. À medida que o processo de aquisição fonológica transcorre, os recursos utilizados também se modificam, visto à proximidade do sistema fonológico infantil e adulto. Tanto na aquisição normal quanto na desviante, verifica-se a presença de estratégias de reparo¹³.

Na literatura algumas pesquisas analisaram a ocorrência de estratégias de reparo na fala das crianças^{3,14-16}. Dentre as estratégias mais comumente encontradas em crianças com desvio fonológico está a dessonorização de fonemas plosivos e fricativos¹⁵. Outro estudo também aponta a dessonorização como sendo uma das estratégias mais

prevalentes e de maior dificuldade evolutiva na prática clínica^{17,18}.

Como mencionado anteriormente, a classe das consoantes plosivas é considerada de aquisição inicial. Ainda assim, há estratégias de reparo que se aplicam a esta classe, como observado com frequência na clínica fonoaudiológica. Por este motivo, o conhecimento a respeito do sistema fonológico das crianças fornece ao clínico dados que ajudam na melhor maneira de condução do processo terapêutico.

O objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência ou não de estratégias de reparo para os quatro fonemas estudados (/b/, /d/, /k/ e /g/) e a relação destas estratégias para cada um dos fonemas, de acordo com a gravidade do desvio fonológico.

■ MÉTODO

Neste estudo foi analisado o banco de dados de um projeto de pesquisa que está vinculado a uma instituição de ensino superior. O banco de dados é composto por 199 sujeitos com diagnóstico de desvio fonológico que foram submetidos à terapia fonológica. Para este estudo foram selecionados 54 sujeitos que apresentaram os critérios de inclusão e exclusão para a realização da pesquisa, através da análise dos dados pré-terapia.

Os critérios de inclusão adotados para os sujeitos participarem do estudo foram os seguintes: estarem autorizados pelos pais ou responsáveis a participarem da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentarem o diagnóstico de desvio fonológico, ter idades entre quatro e oito anos, e realizarem a(s) estratégia(s) de substituição (dessonorização, anteriorização, posteriorização, fricativização, glocalização) e/ou omissão de alguma das consoantes plosivas do português brasileiro (/b/, /d/, /k/ e /g/) nas posições de *onset* inicial e/ou medial, com emprego de 40% ou mais da estratégia de reparo em seu sistema fonológico¹⁹.

Os critérios de exclusão estabelecidos foram: terem recebido qualquer tipo de terapia fonoaudiológica anterior à primeira avaliação do sistema fonológico, a não assinatura do TCLE, presença de alterações fonoaudiológicas além do desvio fonológico e alterações evidentes nas áreas neurológica, cognitiva e psicológica.

Os dados foram analisados antes da realização da terapia fonológica. A amostra de fala obtida através da aplicação da Avaliação Fonológica da Criança (AFC)²⁰ foi transcrita foneticamente seguida da análise contrastiva. Após foi revisada por mais dois julgadores com experiência em transcrição fonética e análise perceptivo-auditiva.

De acordo com os resultados da análise contrastiva, determinou-se a gravidade do desvio fonológico, através do Cálculo do Percentual de Consoantes Corretas – Revisado (PCC-R)²¹ que não considera as distorções produzidas pelos sujeitos na contagem dos erros fonológicos e é baseado na classificação do Percentual de Consoantes Corretas (PCC)²². De acordo com o PCC, a gravidade do desvio fonológico pode ser classificada em: Leve (DL), Levemente-Moderado (DLM), Moderadamente-Grave (DMG) e Grave (DG). Calcula-se o PCC a partir da divisão do número de consoantes produzidas corretamente pelo número de consoantes totais produzidas (corretas + incorretas). Assim, os autores estabeleceram que, o DL tem PCC entre 86% e 100%, o DLM, PCC entre 66 e 85%, o DMG, PCC entre 51 e 65% e o DG, PCC menor que 50%.

Esta pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa sob o número 052/04.

Os dados do estudo foram submetidos à análise estatística por meio do programa Statistical Analysis System, versão 8.02, utilizando-se o Teste Exato

de Fisher. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

A partir de uma análise descritiva, em relação às estratégias de reparo para os fonemas /b/, /d/ e /k/ não foi possível observar o predomínio de nenhuma estratégia, respectivamente em 59,26%, 50% e 57,41% dos casos. A estratégia de reparo dessonorização foi a predominante no fonema /g/ com percentual de 38,89%.

Mesmo não demonstrando resultado estatisticamente significativo, foi possível notar que a estratégia de reparo glotalização foi encontrada em todos os fonemas pesquisados, mas apenas nos sujeitos com DG. Caso semelhante ocorreu em relação ao uso de mais de uma estratégia que foi observado apenas em crianças com DMG e DG.

As tabelas 2 e 3 apresentam as comparações entre a variável gravidade do desvio fonológico e as estratégias de reparo apresentadas pelos sujeitos para os fonemas /b/ e /d/.

Tabela 1 – Análise descritiva das estratégias de reparo empregadas para os fonemas /b/, /d/, /k/ e /g/

	Nenhuma	Glotalização	Dessonorização	Posterioriz.	Fricatização	Anterioriorização	Duas ou +
Fonema /b/	59,26%	1,85%	33,33%	3,70%	-	-	1,85%
Fonema /d/	50%	1,85%	31,48%	12,96%	-	-	3,70%
Fonema /k/	57,41%	3,70%	-	-	1,85%	37,04%	-
Fonema /g/	18,52%	3,70%	38,89%	-	1,85%	24,07%	12,96%

Tabela 2 – Comparação entre a gravidade do desvio fonológico e estratégias de reparo empregadas para o fonema /b/

Estratégias		DL	DLM	DMG	DG	Valor de p
Nenhuma	n	3	20	8	1	p = 0,015
	%	100,00	71,43	53,33	50,00	
Glotalização	n	0	0	0	1	
	%	0,00	0,00	0,00	<u>12,50*</u>	
Dessonorização	n	0	8	5	4	
	%	0,00	28,57	<u>40,00*</u>	<u>50,00*</u>	
Posteriorização	n	0	0	1	1	
	%	0,00	0,00	6,67	<u>12,50*</u>	
Duas ou mais	n	0	0	0	1	
	%	0,00	0,00	<u>0,00</u>	<u>12,50*</u>	

Legenda 1: n: número de sujeitos; DL: Desvio Leve; DLM: Desvio Levemente-moderado; DMG: Desvio Moderadamente-Grave; DG: Desvio Grave. * Resultados em que houve significância estatística. Teste estatístico utilizado: *Teste Exato de Fisher*, com $p < 0,05$.

Tabela 3 – Comparação entre a gravidade do desvio fonológico e estratégias de reparo empregadas para o fonema /d/

Estratégias		DL	DLM	DMG	DG	Valor de p
Nenhuma	n	2	19	6	0	p =0,003
	%	66,67	67,86	40,00	0,00	
Glotalização	n	0	0	0	6	
	%	0,00	0,00	0,00	75,00	
Dessonorização	n	0	6	5	4	
	%	0,00	21,43	<u>33,33*</u>	<u>50,00*</u>	
Posteriorização	n	1	3	2	1	
	%	<u>33,33*</u>	10,71	13,33	12,50	
Mais de uma	n	<u>0</u>	0	<u>2</u>	0	
	%	<u>0,00</u>	0,00	<u>13,33</u>	0,00	

Legenda 1: n: número de sujeitos; DL: Desvio Leve; DLM: Desvio Levemente-moderado; DMG: Desvio Moderadamente-Grave; DG: Desvio Grave. * Resultados em que houve significância estatística. Teste estatístico utilizado: *Teste Exato de Fisher*, com $p < 0,05$.

Pelos resultados, verifica-se diferença estatisticamente significativa entre os graus de desvio fonológico para as seguintes variáveis:

1. Estratégias de reparo de /b/: maior frequência de desonorização nas crianças com DMG e DG, e de posteriorização e duas ou mais estratégias nas com DG.
2. Estratégias de reparo de /d/: maior frequência de posteriorização nos sujeitos com DL, de desonorização e duas ou mais estratégias nos com DMG, e de desonorização nos com DG.

Através das figuras 1 e 2, observou-se que tanto no fonema /b/ quanto no /d/, nenhuma estratégia foi verificada com maior frequência em DL diminuindo sua ocorrência conforme o aumento da gravidade do desvio fonológico. A estratégia de glotalização e o uso de mais de uma estratégia ocorreram somente nos DMG e DG e o emprego da estratégia de desonorização aumentou conforme o grau do desvio fonológico.

Não houve diferença estatisticamente significativa para os fonemas /k/ e /g/ entre os quatro graus do desvio fonológico. Isto se deve ao fato da distribuição das estratégias de reparo em cada grau apresentar percentuais semelhantes.

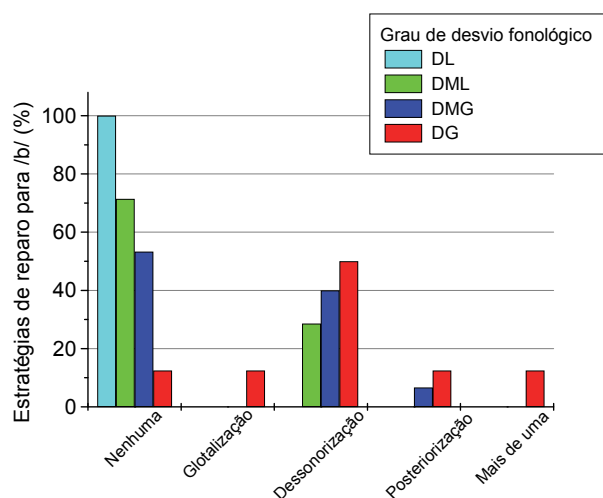


Figura 1 – Gráfico das estratégias de reparo empregadas para o fonema /b/ versus a gravidade do desvio fonológico

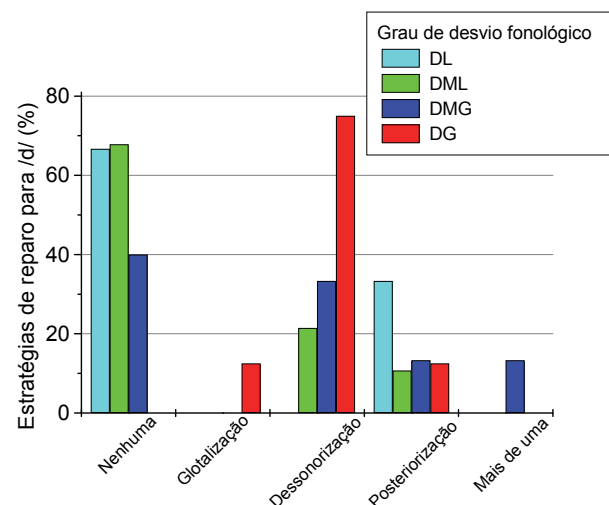


Figura 2 – Gráfico das estratégias de reparo empregadas para o fonema /d/ versus a gravidade do desvio fonológico

■ DISCUSSÃO

Os resultados apontam que não há predomínio de nenhuma estratégia de reparo com relação aos fonemas /b/, /d/ e /k/ nos sujeitos da pesquisa. Isto pode ser explicado pelo fato desses fonemas serem adquiridos precocemente, sendo que os fonemas /b/ e /d/ surgem com 1:6 meses, o fonema /k/ com 1:7 meses e o fonema /g/ um pouco mais tarde, com 1:8 meses¹. Da mesma forma um estudo verificou que quanto ao ponto de articulação, o mais comum é a aquisição na seguinte ordem: labiais > dentais e alveolares > palatais e velares (ex.: /p, b/ > /t, d, s, z/ > /k, g/)²³.

Dentre a classe das plosivas, houve o predomínio da estratégia de reparo dessonorização para o fonema /g/, isto se deve ao fato de esta ser uma plosiva mais complexa em termos de aquisição e produção. Como já mencionado anteriormente, o /g/ é um fonema que se enquadra na classe das consoantes velares, sendo de aquisição mais tardia. Um estudo afirma que a estratégia de dessonorização representa a dificuldade na coordenação dos eventos glóticos e supraglóticos^{24,25}. Uma demora no início da sonorização faz as oclusivas soarem como surdas, demonstrando um impedimento na organização têmporo-espacial dos movimentos dos órgãos fonoarticulatórios²⁶.

Uma pesquisa constatou a influência de alguns fatores articulatórios na superação da estratégia de dessonorização e na conseqüente aquisição das plosivas sonoras. Os fatores mencionados pela autora são: o modo de articulação (o traço de sonoridade é estabelecido mais precocemente nas plosivas do que nas fricativas); o ponto de articulação (obstruintes sonoras [+anteriores] são adquiridas mais cedo); a posição na sílaba e na palavra (plosivas com alteração no traço [voz] são mais observadas na posição de *onset* medial); a altura da vogal seguinte à consoante dessonorizada (maior ocorrência de dessonorização em consoantes antecedem vogais não-altas) e, por último, a influência da tonicidade da sílaba (predomínio de dessonorização em sílabas átonas)²⁷.

A partir de um estudo sobre a fala de crianças entre 2:9 e 5:5, observou-se a ocorrência de estratégias de reparo de dessonorização na classe das plosivas²³. Outro estudo, também relata que uma das estratégias mais freqüentes para plosivas foi a dessonorização preferencialmente no ponto dorsal²⁸. Uma pesquisa também estudou a estratégia de dessonorização nos fonemas plosivos e fricativos através de avaliações acústica e perceptiva da fala de crianças²⁹.

Um estudo que pesquisou 77 sujeitos com o objetivo de caracterizar o grau de severidade do

desvio fonológico a partir da análise dos índices de substituição e omissão, realizando também a análise das estratégias de reparo utilizadas, verificou que em todos os graus de severidade a estratégia de dessonorização ficou entre as de maior incidência na fala das crianças³⁰.

Em relação ao fonema /b/, houve resultado estatisticamente significativo nas estratégias de reparo de posteriorização e uso de duas ou mais estratégias em DG e dessonorização em DMG e DG. Com isso pode-se inferir que crianças com DG apresentam menor conhecimento fonológico, portanto, maior quantidade de estratégias de reparo mesmo o fonema sendo considerado de aquisição mais inicial na fala das crianças.

Nos desvios mais graves, como o DMG e o DG, ocorreram as estratégias de glotalização e o uso de mais de uma estratégia. Um estudo observou a estratégia de glotalização na fala de uma criança para a classe das plosivas e fricativas, indicando o desligamento do Nó Ponto de C para as classes mencionadas. Ainda, esta estratégia incomum determina os casos como desviantes, já que não é observada em crianças com desenvolvimento fonológico normal³¹. Entende-se por nó ponto de C o nó da geometria de traços que se refere aos traços de ponto de articulação: [labial], [coronal], [dorsal] e representam o lugar na cavidade oral onde o fonema é articulado¹¹.

Um estudo enfatiza que a glotal funciona como um segmento *default*, sem nenhuma complexidade. Algumas crianças utilizam a glotal para preencher o espaço esquelético de outras consoantes que seriam muito complexas. Observou também a dificuldade em perceber a glotal, sendo muitas vezes ignorada nas transcrições fonéticas e analisada como apagamento do segmento¹¹.

No fonema /b/ verificou-se diferença estatisticamente significativa para duas ou mais estratégias aplicadas ao mesmo fonema em DG e no fonema /d/, tal fato foi estatisticamente significativo em DMG. Um estudo que pesquisou as estratégias de reparo das líquidas concorda com este, onde foi observado que o DG foi o único a apresentar associação de mais de uma estratégia aplicada para o mesmo fonema³².

Quanto aos fonemas /b/ e /d/ foi observado que a estratégia de dessonorização aumentou conforme o grau do desvio fonológico. Isto se deve ao fato de que sujeitos que apresentam DG mostram menor conhecimento fonológico e demonstram maior número de estratégias de reparo, pois sua fonologia está em construção. Em uma pesquisa que analisou a relação entre as estratégias de reparo e a gravidade do desvio fonológico apresentado, concluiu que quanto maior a gravidade do desvio, mais as

crianças utilizam estratégias de reparo, pois ainda não conhecem o segmento ou não dominam sua produção³³.

Nos fonemas /b/ e /d/ observou-se maior ocorrência de nenhuma estratégia para o DL, diminuindo conforme o aumento do grau do desvio fonológico. Dado semelhante foi encontrado em um estudo sobre as estratégias de reparo das líquidas, onde se verificou predomínio de não ocorrência de estratégias de reparo para os fonemas /l/, /l/ e /R/ para o DL. Os autores afirmam que nos casos de DL é observada uma fonologia mais rica, na qual existem poucas estratégias de reparo atuantes no sistema fonológico³².

Os fonemas /k/ e /g/ não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os quatro

graus do desvio fonológico, pois demonstraram percentuais semelhantes em todos eles, evidenciando maior dificuldade na realização de fonemas plosivos velares, neste grupo de estudo.

■ CONCLUSÃO

Quanto mais complexos em termos de aquisição e produção são os fonemas plosivos, mais estratégias de reparo são utilizadas. Ainda, quanto maior o grau do desvio fonológico, maior é a quantidade de vezes que este recurso é usado, demonstrando que a criança possui um menor conhecimento fonológico.

ABSTRACT

Purpose: to check the occurrence of repair strategies for the phonemes /b/, /d/, /k/ e /g/ and their relation to the severity of phonological disorder. **Method:** 54 subjects were selected with a diagnosis of phonological disorder who had repair strategies for the stops / b /, / d /, / k / and / g / in the onset positions (initial and / or medial), with 40% of employment in their phonological systems. Data were statistically analyzed using the Statistical Analysis System program, version 8.02, and using the Fisher Test. The level of significance was 5% ($p < 0.05$). **Results:** there was a significant difference for / b / with greater frequency of devoicing in children from moderate-severe and severe degrees, and backing and use of two or more strategies in the severe degree. Statistically significant difference for /d/ with greater frequency of backing in the subjects with mild degree, of devoicing and use of two or more strategies in patients with moderate-severe degree, and devoicing in those with severe degree. **Conclusion:** the more complex in terms of acquisition and production are the stops, most repair strategies are used. And yet, the greater is the degree of phonological disorder, the greater is the number of times where these strategies are used, showing that the child has less phonological knowledge.

KEYWORDS: Child; Child Language; Speech

■ REFERÊNCIAS

1. Lamprecht RR. et al. Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: ARTMED; 2004.
2. Wertzner HF, Pagan-Neves LO, Castro MM. Análise acústica e índice de estimulabilidade nos sons líquidos do português brasileiro. Rev CEFAC.2007;9(3):339-50.
3. Wertzner HF, Papp ACCS, Gálea DE dos S. Provas de nomeação e imitação como instrumentos de diagnóstico do transtorno fonológico. Pró-Fono.2006; 18(3):303-12.
4. Pagliarin KC, Ceron MI, Keske-Soares M. Modelo de Oposições Múltiplas Modificado: abordagem baseada em traços distintivos. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2009;14(3):411-5.
5. Ceron MI, Keske-Soares M. Terapia fonológica: a generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras). Rev CEFAC.2007;9(4):453-60.
6. Mota, HB, Keske-Soares, M, Bagetti, T, Ceron, M. I, Melo Filha, MGC. Análise comparativa da eficiência de três diferentes modelos de terapia fonológica. Pró-Fono.2007;19(1):67-74.
7. Barberena LS, Keske-Soares M, Mota HB. Generalização baseada nas relações implicacionais obtida pelo modelo "ABAB-Retirada e Provas Múltiplas". Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2008;13(2):143-53.

8. Pagliarin KC, Keske-Soares M. Terapia fonológica em sujeitos com diferentes gravidades do desvio fonológico. *Rev. CEFAC*. 2010;12(6):1084-8.
9. Bonatto, MTRL. A produção de plosivas por crianças de três anos falantes do português brasileiro. *Rev CEFAC*. 2007;9(2):199-206.
10. Ladefoged P, Maddieson I. *The sound's of the world's languages*. Massachusetts: Blackwell; 1996.
11. Mota HB. Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de complexidade de traços. *Letras de Hoje*. 1997;32(4):23-47.
12. Ferrante C, Borsel JV, Pereira MMB. Aquisição fonológica de crianças de classe sócio econômica alta. *Rev CEFAC*. 2008;10(4):452-60
13. Oliveira MMF, Wertzner HF. Estudo do distúrbio fonológico em crianças. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2000; 7(5):68-75.
- 14-Wertzner HF, Pagan LO, Galea DES, Papp ACCS. Características fonológicas de crianças com transtorno fonológico com e sem histórico de otite média. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007; 12(1):41-7.
15. Parlato-Oliveira E. Investigação do fenômeno de epêntese em crianças monolíngües e bilíngües: a influência da percepção na aquisição fonológica. *Letras de Hoje*. 2007; 42(1):169-78.
16. Befi-Lopes DM, Rondon S. Características iniciais da comunicação verbal de pré-escolares com Alterações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem em fala espontânea. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(3):415-20.
17. Arnaut MA, Ávila CRB. Ensurdimento de fonemas plosivos na fala de crianças disfônicas. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol*. 2008; 13(1):37-44.
18. Pagan LO, Wertzner HF. Análise acústica das consoantes líquidas do Português Brasileiro em crianças com e sem transtorno fonológico. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol*. 2007; 12(2):106-13.
19. Bernhardt B. Developmental implications of nonlinear phonological theory. *Clin Linguist Phon*. 1992; 6(4):259-81.
20. Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. Porto Alegre: Artes Médicas; 2001.
21. Shriberg LD, Austin D, Lewis BA, Mcsweeny JL, Wilson DL. The percentage of consonants correct (PCC) metric: extensions and reliability data. *J Speech Lang Hear Res*. 1997; 40(4): 708-22.
22. Shriberg LD, Kwiatkowski J. Phonological disorders I: A Diagnostic classification system. *J Speech Hear Dis*. 1982; 47(1): 226-41.
23. Lamprecht, RR. Perfil da aquisição normal da fonologia do Português – descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5. [tese]. Porto Alegre (RS). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1990.
24. Zeroual C, Esling JH, Crevier-Buchman L. The contribution of supraglottic laryngeal adjustments to voice: phonetic evidence from Arabic. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2008; 33(1):3-11.
25. Lowenstein JH, Nittrouer S. Patterns of acquisition of native voice onset time in English-learning children. *J Acoust Soc Am*. 2008; 124(2):1180-91.
26. Pincas J, Jackson PJ. Amplitude modulation of turbulence noise by voicing in fricatives. *J Acoust Soc Am*. 2006; 120(6):3966-77.
27. Lamprecht RR. A aquisição da fonologia do Português na faixa etária dos 2:9 – 5:5. *Letras de Hoje*. 1993;28(2):107-17.
28. Fronza, CA. O nó laríngeo e o nó ponto de C no processo de aquisição normal e com desvios do Português Brasileiro – a existência de uma tipologia [tese]. Porto Alegre (RS). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1999.
29. Souza APRI, Scott LC, Mezzomo CL, Dias RF, Giacchini V. Avaliações acústica e perceptiva de fala nos processos de dessonorização de obstruintes. *Rev. CEFAC*, ahead of print. 2010.
30. Keske-Soares M, Blanco APF, Mota HB. O desvio fonológico caracterizado por índices de substituição e omissão. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol*. 2004;9(1):10-8.
31. Keske-Soares M, Ceron MI, Brancalioni AR, Lamprecht RR. Caracterização da preferência sistemática por um som em casos de desvio fonológico. *Letras de Hoje*. 2008;43(3):42-6.
32. Wiethan FM, Melo RM, Mota HB. Consoantes líquidas: ocorrência de estratégias de reparo em diferentes faixas etárias e gravidades do desvio fonológico. *Rev CEFAC*, ahead of print, 2010.
33. Ghisleni MRL, Keske-Soares M, Mezzomo CL. O uso das estratégias de reparo, considerando a gravidade do desvio fonológico evolutivo. *Rev CEFAC*. 2010; 12(5):766-71.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000027>

Recebido em: 07/06/2011

Aceito em: 31/08/2011

Endereço para correspondência:

Aline Berticelli

Rua Venâncio Aires, 1476/310

Centro – São Paulo – SP

CEP: 05024-030

E-mail: alini_berti@yahoo.com.br