

Vanessa Pires Costa¹
 Fabieli Thais Backes²
 Silvana Pereira Pegoraro²
 Fernanda Marafígia Wiethan³
 Roberta Michelon Melo³
 Helena Bolli Mota⁴

Descritores

Fonoaudiologia
 Desenvolvimento infantil
 Desenvolvimento da linguagem
 Distúrbios da fala
 Fonoaterapia

Keywords

Speech, language and hearing sciences
 Child development
 Language development
 Speech disorders
 Speech therapy

Endereço para correspondência:

Vanessa Costa
 R. Tuiuti 1741/202, Santa Maria (RS),
 Brasil, CEP: 97015-663.
 E-mail: vanepcosta@hotmail.com

Recebido em: 21/5/2011

Aceito em: 8/12/2011

Emprego da estratégia de reparo de plosivização: relação com a gravidade do desvio fonológico e fonemas acometidos

Occurrence of the repair strategy of stopping: relationship with phonological disorder severity and affected phonemes

RESUMO

Objetivo: Analisar a ocorrência da estratégia de reparo de plosivização nas diferentes gravidades do desvio fonológico e verificar os fonemas mais acometidos por esta estratégia. **Métodos:** Participaram 33 crianças, sendo 14 do gênero feminino e 19 do gênero masculino, com idades entre 4 e 8 anos. Todas as crianças empregavam a estratégia de reparo de plosivização para pelo menos um fonema ou alofone, utilizando-a com percentual igual ou superior a 40%. Os dados foram extraídos das primeiras avaliações fonológicas das crianças, pré-intervenção, e a gravidade do desvio fonológico foi determinada por meio do Cálculo do Percentual de Consoantes Corretas – Revisado. Contabilizou-se o número de crianças que utilizavam a estratégia de reparo de plosivização, observando-se a gravidade do desvio fonológico e os diferentes fonemas acometidos por tal estratégia. Os dados foram submetidos à análise estatística. **Resultados:** O uso da estratégia de reparo de plosivização foi mais observado para os graus de desvio moderadamente-grave e grave com 42,86% de ocorrência para cada um. Não houve diferença na comparação entre os tipos de fonemas e alofones acometidos: /s/, /ʃ/, /f/ e /z/, /ʒ/, /v/, [tʃ] e [dʒ], /ɲ/ e /n/. **Conclusão:** A aplicação da estratégia de reparo de plosivização é mais frequente nos graus mais acentuados de desvio fonológico. Esta estratégia é empregada de forma semelhante, no que se refere aos fonemas acometidos, pelas crianças com desvio fonológico.

ABSTRACT

Purpose: To analyze the occurrence of the repair strategy of stopping in the different severities of phonological disorder, and to verify the phonemes most affected by this strategy. **Methods:** Participants were 33 children, 14 female and 19 male, aged between 4 and 8 years. All children used the repair strategy of stopping for at least one phoneme or allophone, with percentage equal to or greater than 40%. Data were selected from the first speech assessment, before starting intervention, and phonological disorder severity was determined by the Percentage of Consonants Correct – Revised. The number of children who used the repair strategy of stopping was accounted, analyzing the phonological disorder severity and the phonemes most affected by this strategy. Data were statistically analyzed. **Results:** The use of the repair strategy of stopping was more observed for the degrees moderate-severe and severe, with 42.86% of occurrence in each one. No difference was found in the comparison between the types of phonemes and allophones affected in the sample: /s/, /ʃ/, /f/ and /z/, /ʒ/, /v/, [tʃ] and [dʒ], /ɲ/ and /n/. **Conclusion:** The stopping repair strategy is more frequent in the most severe degrees of phonological disorder. This strategy is used similarly by children with phonological disorders, with regards to the affected phonemes.

Trabalho realizado no Centro de Estudos em Linguagem e Fala (CELF) dos cursos de Graduação em Fonoaudiologia e Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

Fonte de auxílio: CNPq (Bolsa de Iniciação Científica - PIBIC/UFSM) e CAPES.

Conflito de interesses: Não

(1) Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(2) Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Santa – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(3) Programa de Pós-Graduação (Doutorado) em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(4) Curso de Fonoaudiologia e Programa de Pós-Graduação, Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento típico do sistema fonológico da criança ocorre de maneira gradativa e não linear, do nascimento até aproximadamente os cinco anos de idade^(1,2). Desde a década de 1980, este tema tem sido alvo de estudos que tratam da aquisição fonológica típica e atípica. Isso tem permitido o conhecimento dos padrões normais e desviantes do desenvolvimento fonológico da criança, auxiliando, assim, no diagnóstico do desvio fonológico (DF)⁽³⁾.

Por ser complexa, a aquisição da fonologia está sujeita a alterações durante seu processo. Estas alterações, representadas por substituições e/ou omissões de fonemas, são chamadas de estratégias de reparo. Quando tais estratégias não são superadas até os quatro anos de idade, as crianças podem ser consideradas portadoras de DF⁽¹⁾, caracterizado por dificuldades na fala e na organização dos sons da língua. Assim, a criança faz uso inapropriado dos sons durante a fala, quando é comparada ao sistema adulto de sua comunidade⁽¹⁾.

Portanto, as crianças empregam as estratégias de reparo para que possam lidar com a complexidade do segmento e/ou da estrutura silábica que ainda não conhecem ou dominam no que se refere à produção. À medida que ocorre o crescimento e o desenvolvimento infantil, os recursos utilizados também se modificam, visto a proximidade do sistema fonológico em relação ao padrão linguístico da língua. Dessa forma, estratégias de reparo podem ser observadas tanto no desenvolvimento típico quanto no desviante, porém com diferenças cronológicas. Na presença do DF, estas perduram por mais tempo^(1,4).

Para que o terapeuta saiba em que período uma determinada estratégia de reparo deve ser superada, faz-se necessário conhecer a ordem de aquisição dos segmentos do Português brasileiro. Como o foco do estudo é a estratégia de plosivização, abaixo é apresentada a ordem de aquisição dos fonemas plosivos e daqueles que a literatura traz como mais acometidos por tal estratégia, os fricativos.

As consoantes plosivas e nasais são os primeiros segmentos consonantais do Português Brasileiro, a serem adquiridos pelas crianças com desenvolvimento fonológico típico, estando ambas as classes adquiridas antes dos dois anos de idade. Especificamente em relação às plosivas (/p/, /b/, /t/, /d/, /k/ e /g/), estas são adquiridas entre um ano e seis meses e um ano e oito meses⁽¹⁾. Logo, são muitas vezes utilizadas pelas crianças para substituírem segmentos mais complexos. As fricativas seguem as plosivas e as nasais na ordem de aquisição segmental. Essa classe de sons contém tanto fonemas de aquisição inicial, por volta de 1 ano e 9 meses, (/f/ e /v/), como fonemas de aquisição mais tardia, por volta de 2 anos e 6 meses, (/s/, /z/, /ʃ/ e /ʒ/)⁽¹⁾. Com maior frequência, os segmentos plosivos substituem os segmentos fricativos, já que estes últimos são adquiridos mais tardiamente, tanto no Português Brasileiro quanto em outras línguas, como a Alemã e a Inglesa, por exemplo^(1,5,6).

Uma das estratégias mais observadas na fala de crianças com DF é a plosivização, ou seja, a substituição de fricativas, africadas, glides, líquidas e nasais por plosivas. Os fonemas fricativos e os alofones africados são os mais acometidos pela referida estratégia^(7,8). Um estudo concluiu que as crianças

com DF grave apresentam maior probabilidade de empregar a estratégia de reparo de plosivização⁽⁴⁾.

Não foram encontrados na literatura muitos trabalhos sobre a estratégia de reparo de plosivização. Tendo em vista que tal estratégia é frequentemente observada em crianças com DF e prejudica consideravelmente a inteligibilidade da fala, este estudo teve como objeto de análise a estratégia de plosivização na fala desviante. Com isso, espera-se que esta pesquisa contribua para os estudos das áreas da linguística e da fonologia, bem como auxilie a prática clínica, na caracterização do sistema fonológico das crianças com DF.

Desse modo, o objetivo da presente pesquisa foi analisar a ocorrência da estratégia de reparo de plosivização nas diferentes gravidades do DF e verificar os fonemas mais acometidos por essa estratégia.

MÉTODOS

Para a realização deste estudo foram coletadas informações sobre a fala de crianças com DF, provenientes do banco de dados de um projeto, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sob o número 052/04. Os responsáveis pelos sujeitos participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de inclusão considerados para esta pesquisa foram: ter idade entre 4 anos e 8 anos e 11 meses; apresentar o diagnóstico de DF, obtido após avaliações fonoaudiológicas e complementares; e empregar a estratégia de reparo de plosivização para pelo menos um fonema, utilizando-a com percentual igual ou superior a 40%⁽⁹⁾. Como critérios de exclusão, foram adotados: ter recebido qualquer tipo de terapia fonoaudiológica anterior à primeira avaliação do sistema fonológico; apresentar outros tipos de alterações fonoaudiológicas além do DF; apresentar comprometimentos evidentes de aspectos neurológicos, cognitivos e psicológicos.

Os dados de fala foram extraídos a partir da primeira avaliação de fala de cada criança, realizada por meio do instrumento *Avaliação Fonológica da Criança* (AFC)⁽⁸⁾. Salienta-se que essa avaliação foi realizada previamente à fonoterapia. Assim, contabilizou-se o número de crianças que utilizavam a estratégia de reparo de plosivização, observando-se a gravidade do DF e quais eram os fonemas acometidos por tal estratégia.

A gravidade do DF foi calculada por meio do percentual de consoantes corretas revisado (PCC-R)⁽¹⁰⁾. Nesse cálculo, são considerados como erros somente as substituições e omissões. Portanto, as distorções não são contabilizadas. O PCC-R baseia-se no cálculo do Percentual de Consoantes Corretas (PCC)⁽¹¹⁾, sendo este obtido mediante a divisão do número de consoantes corretas pelo número total de consoantes produzidas (corretas e incorretas). O resultado obtido é multiplicado por 100 e, então, classifica-se o DF em desvio grave (DG) (PCC-R menor que 50%), desvio moderadamente-grave (DMG) (PCC-R entre 51% e 65%), desvio levemente-moderado (DLM) (PCC entre 66% e 85%) e desvio leve (DL) (PCC-R entre 86% e 100%).

Das 188 crianças cujos dados de fala estavam armazenados no banco do projeto, 33 atenderam aos critérios de inclusão e

exclusão do presente estudo. Destas, 15 apresentavam idades entre 4 anos e 4 anos e 11 meses; nove entre 5 anos e 5 anos e 11 meses; quatro entre 6 anos e 6 anos e 11 meses; três entre 7 anos e 7 anos e 11 meses; e duas entre 8 anos e 8 anos e 11 meses. Das 33 crianças, duas apresentavam DL, dez DLM, quinze DMG e seis DG, com idades entre 4 anos e 8 anos e 2 meses, sendo 14 do gênero feminino e 19 do gênero masculino. A maior parte das crianças estudava em escolas da rede pública municipal e estadual e cursavam da educação infantil até a 2ª série do ensino fundamental. Quanto às características sócio-demográficas, todos residiam na mesma cidade e apresentavam nível sócio-econômico semelhante (predomínio das classes C, D e E), conforme o perfil da Clínica-Escola onde o estudo foi realizado.

Após tabulação, os dados foram submetidos à análise estatística. Para comparação entre a ocorrência da estratégia de reparo e as variáveis referentes aos tipos de fonemas acometidos e aos grupos de gravidade do DF, foi utilizado o teste Qui-quadrado. Quando necessário (número de crianças inferior a cinco), foi aplicado o teste exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Os resultados mostraram a ocorrência da estratégia de reparo de plosivização nas diferentes gravidades do DF (Tabela 1). Verificou-se diferença entre os graus de DF para plosivização: maior percentual para os graus DMG e DG.

Tabela 1. Utilização da estratégia de plosivização nas diferentes gravidades do desvio fonológico

Plosivização		Gravidade do desvio fonológico			
		DL	DLM	DMG	DG
Não utilizam a estratégia	n	58	69	20	8
	%	96,67*	87,34*	57,14	57,14
Utilizam a estratégia	n	2	10	15	6
	%	3,33	12,66	42,86*	42,86*
Valor de p		<0,001			

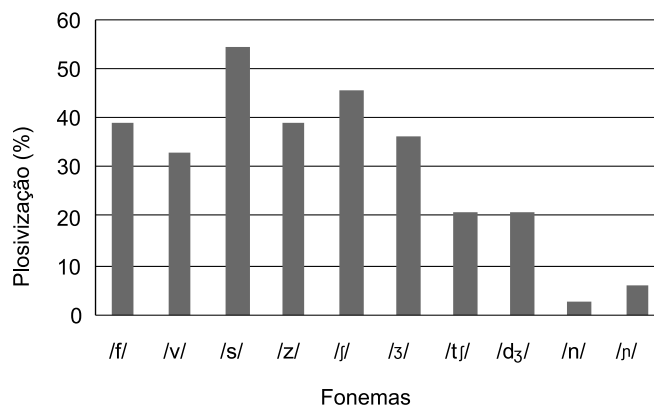
* Valores significativos ($p < 0,05$) – Teste Qui-quadrado

Legenda: DL = desvio leve; DLM = desvio levemente moderado; DMG = desvio moderadamente grave; DG = desvio grave

O emprego da estratégia de reparo de plosivização foi relacionado aos tipos de fonemas e alofones acometidos. Em ordem decrescente da utilização da estratégia de plosivização tem-se: /s/, /ʃ/, /f/ e /z/, /ʒ/, /v/, [tʃ] e [dʒ], /ɲ/ e por último o /n/. Não houve diferença entre os tipos de fonemas plosivizados (Figura 1).

DISCUSSÃO

Como mostraram os resultados do presente estudo, houve diferença entre os graus de DF para os percentuais de ocorrência da estratégia de reparo de plosivização, com maior frequência para os graus DMG e DG, ou seja, os graus mais acentuados do DF. Isto indica que há influência da gravidade do DF na utilização da estratégia de reparo de plosivização.



Teste Exato de Fisher ($p < 0,05$)

Figura 1. Ocorrência da estratégia de reparo de plosivização de acordo com tipos de fonemas e alofones acometidos

Esses dados corroboram um estudo⁽⁴⁾ que analisou as diferentes gravidades do DF. As autoras verificaram que crianças com DG apresentam maior probabilidade de realizar estratégias de plosivização e posteriorização, respectivamente. Em outro trabalho sobre as estratégias de reparo empregadas para os fonemas fricativos, também foi observada maior ocorrência de plosivização nos dois graus mais acentuados de DF⁽¹²⁾.

Quanto aos diferentes fonemas acometidos pela estratégia de plosivização, pôde-se observar por meio dos resultados que não houve diferença. Diferente dos resultados do presente estudo, alguns trabalhos⁽¹³⁻¹⁵⁾ demonstraram que os sons mais acometidos pela estratégia de plosivização são fricativas e africadas. Em outra pesquisa, as autoras encontraram a utilização da estratégia de reparo de plosivização para todos os fonemas fricativos⁽¹²⁾.

Outros autores⁽¹⁶⁾ identificaram a presença de plosivização de fricativas em apenas 1,12% das crianças que haviam realizado estratégias de reparo. Destaca-se que no estudo citado o número de crianças da amostra era maior e a variável referente à gravidade do DF apresentado pelas crianças não foi analisada.

Em estudo⁽¹⁷⁾ sobre a aquisição típica desses segmentos, a autora esperava encontrar que os fonemas surdos fossem primeiramente adquiridos, seguidos dos sonoros, porém os resultados indicaram o contrário. Assim, a autora concluiu que os fonemas [-voz] são mais difíceis de serem produzidos do que os [+voz], especialmente na classe das fricativas. Essa afirmação difere do presente estudo, em que não foi observada significância estatística em relação a este aspecto. Em outro trabalho já mencionado, sobre as estratégias de reparo empregadas para os fonemas fricativos, foi observado um maior emprego de plosivização nos fonemas surdos⁽¹²⁾.

Quanto ao fonema /s/, um estudo⁽¹³⁾ encontrou grande percentual de substituição do fonema /s/ pelo fonema /t/, ou seja, substituição de fricativa por plosiva. No presente trabalho, conforme já mencionado, não houve significância estatística.

Considerando-se as hierarquias de complexidade entre traços distintivos, era esperado que os fonemas /ʃ/ e /ʒ/ fossem os mais acometidos, já que apresentam níveis de complexidade maiores do que os demais fonemas aqui avaliados. Entretanto,

os dados deste estudo mostraram maior emprego da estratégia de plosivização para os fonemas /s/, /ʃ/ e /f/, respectivamente. Entre esses, apenas o /ʃ/, encontra-se em nível de maior complexidade⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. Pode-se inferir a partir desses dados, que a estabilização do traço [+contínuo] no sistema fonológico das crianças seria dificultada pela co-ocorrência do traço [-voz].

Ressalta-se que os resultados deste estudo não podem ser generalizados a todas as crianças que apresentam a estratégia de plosivização, tampouco podem estender-se a outras estratégias de reparo. Entretanto, os dados aqui apresentados podem contribuir na compreensão desta alteração fonológica tão comum e que tanto compromete a inteligibilidade da fala das crianças, sobretudo para que os terapeutas possam selecionar os sons-alvo para terapia com maior segurança.

CONCLUSÃO

Os objetivos inicialmente propostos neste estudo foram alcançados, pois, a partir dos resultados obtidos, pôde-se concluir que há relação entre o emprego da estratégia de reparo de plosivização e os diferentes graus do DF, ou seja, há maior emprego de plosivização nos graus mais acentuados do DF.

Contrariamente, não foram encontradas diferenças significantes na comparação da ocorrência da estratégia de plosivização entre os fonemas acometidos. Assim, conclui-se que a estratégia de reparo de plosivização ocorre de forma semelhante entre os fonemas.

REFERÊNCIAS

- Lamprecht RR, organizador. Aquisição fonológica do português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed; 2004.
- Keske-Soares M, Pagliarin KC, Ceron MI. Terapia fonológica considerando as variáveis linguísticas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):261-6.
- Wiethan FM, Mota HB. Propostas terapêuticas para os desvios fonológicos: diferentes soluções para o mesmo problema. *Rev CEFAC.* 2011;13(3):541-51.
- Ghisleni MR, 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.
- Ullrich A, Stemberger JP, Bernhardt BM. Variability in a German-speaking child as viewed from a constraint-based nonlinear phonology perspective. *Asian Pacific J Speech Lang Hear.* 2008;11(4):221-37.
- McIntosh B, Dodd BJ. Two-year-olds' phonological acquisition: normative data. *Int J Speech Lang Pathol.* 2008;10(6):460-9.
- Wertzner HF, Consorti T. Processos fonológicos detectados em crianças de sete a oito anos. *Pró-Fono.* 2004;16(3):275-82.
- Yavas M, Hernandorena CL, Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. Porto Alegre: Artes Médicas; 1991.
- Bernhardt B. The application of nonlinear phonological theory to intervention with one phonologically disorders child. *Clin Linguist Phon.* 1992;6(4):283-316.
- Shriberg LD, Austin D, Lewis BA, McSweeney JL, Wilson DL. The percentage of consonants correct (PCC) metric: extensions and reliability data. *J Speech Lang Hear Res.* 1997;40(4):708-22.
- Shriberg LD, Kwiatkowski J. Phonological disorders I: a diagnostic classification system. *J Speech Hear Disord.* 1982;47(3):226-41.
- Wiethan FM, Mota HB. Emprego de estratégias de reparo para os fonemas fricativos no desvio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;17(1):28-33.
- Ferrante C, Van Borsel J, Pereira MM. Aquisição fonológica de crianças de classe sócio econômica alta. *Rev CEFAC.* 2008;10(4):452-60.
- Toreti G, Ribas LP. Aquisição fonológica: descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança com desenvolvimento típico. *Letrônica.* 2010;1(3):42.
- Spíndola RA, Payão LM, Bandini HH. Abordagem fonoaudiológica em desvios fonológicos fundamentada na hierarquia dos traços distintivos e na consciência fonológica. *Rev CEFAC.* 2007;9(2):180-9.
- Patah LK, Takiuchi N. Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos. *Rev CEFAC.* 2008;10(2):158-67.
- Mota HB. Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de complexidade de traços. *Letras de Hoje.* 1997;32(4):23-47.
- Stokes SF, Klee T, Carson CP, Carson D. A phonemic implicational feature hierarchy of phonological contrasts for English-speaking children. *J Speech Lang Hear Res.* 2005;48(4):817-33.
- Gierut J. Phonological complexity and language learnability. *Am J Speech Lang Pathol.* 2007;16(1):6-17.