

# As diferenças na produção correta e no uso das estratégias de reparo em crianças com desenvolvimento fonológico típico, atípico e com dispraxia

Carolina Lisbôa Mezzomo\*  
Diéssica Zacarias Vargas\*\*  
Ana Paula Ramos de Souza\*\*\*

## Resumo

**Objetivo:** Comparar e analisar as estratégias de reparo utilizadas por crianças com aquisição fonológica típica (AT), atípica (AA) e com dispraxia verbal (DV). **Métodos:** Para este estudo foram analisados dados de fala de 21 sujeitos, dentre os quais sete tinham aquisição fonológica considerada típica, sete tinham diagnóstico de desvio fonológico evolutivo e sete dispraxia verbal. O corpus total de 4802 palavras foi obtido através dos grupos estudados e submetido ao Pacote Computacional VARBRUL em ambiente Windows – Varbwin para realizar o tratamento estatístico dos dados, considerando uma margem de erro de 5%. **Resultados:** Os resultados com relação à produção correta, omissão da sílaba e do segmento, substituição usual e idiossincrática, bem como a assimilação apresentaram variáveis estatisticamente significantes. No grupo com aquisição típica constatou-se que esta favorece à produção correta. O grupo com desvio fonológico apresenta maior probabilidade de omitir o segmento e realizar substituição usual. O grupo com dispraxia verbal tem maior tendência a omitir a sílaba, realizar tanto a substituição usual e, principalmente, a substituição idiossincrática e assimilação. **Conclusão:** Conforme os resultados expostos foi possível constatar que existem diferenças entre os grupos estudados, as quais podem auxiliar no diagnóstico entre os indivíduos com aquisição típica, desvio fonológico e dispraxia verbal mediante o uso das estratégias de reparo utilizadas por cada grupo.

**Palavras-chave:** distúrbios da fala; apraxias; linguagem infantil.

## Abstract

**Purpose:** Comparing and analyzing the repair strategies used by children with typical phonological acquisition (TA), with atypical phonological acquisition (AA) and with verbal dyspraxia (DV). **Methods:** For this research, speech data of 21 subjects were analyzed, in which seven of them had a phonological acquisition considered as being typical, seven individuals were diagnosed with evolutionary phonological disorders and seven with verbal dyspraxia. The total corpus of 4802 words was obtained through the

\* Fonoaudióloga; Docente do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. \*\* Fonoaudióloga, Pós-graduanda (Mestrado) em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. \*\*\* Fonoaudióloga; Docente do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

groups and it was submitted to the Computational Package VARBRUL in Windows environment – Varbwin to accomplish the statistical treatment of data, considering a margin of error of 5%. **Results:** The results regarding to the correct production, the syllable and the segment omission, replacing the usual and idiosyncratic substitution, as well as the assimilation, showed variables that can be considered statistically significant. In the group with typical acquisition, it was verified that favors itself to the right production. The group with phonological disorder is more propitious to omit the segment and make the usual replacement. While the group with verbal dyspraxia tends to omit syllables, to accomplish the usual place and also replacing idiosyncratic and assimilation. **Conclusion:** According to the results that were presented, it was determined that there are some differences between the groups, that can help in the diagnosis of the individuals with typical acquisition, phonological disorder, and verbal dyspraxia through the use of repair strategies used by each group.

**Keywords:** speech disorders; apraxias, child language.

## Resumen

**Objetivo:** Comparar y analizar las estrategias de reparación utilizadas por niños con adquisición fonológica típica (AT), atípica (AA) y con dispraxia verbal (DV). **Métodos:** Para esta investigación, se analizaron los datos del habla de 21 sujetos, de los cuales siete tenían adquisición fonológica típica, siete tenían diagnóstico de trastorno fonológico evolutivos y siete dispraxia verbal. El corpus total de 4802 palabras se obtuvo a través de los grupos estudiados y sometidos al paquete computacional VARBRUL en ambiente Windows - Varbwin para realizar el tratamiento estadístico de los datos, teniendo en cuenta un margen de error del 5%. **Resultados:** Los resultados sobre la producción correcta, la omisión de sílabas y del segmento, sustitución usual y idiosincrática, así como la asimilación presentaron variables estadísticamente significantes. En el grupo con adquisición típica se encontró que esto favorece la producción correcta. El grupo con trastorno fonológico presentó mayor probabilidad de que se omita el segmento y se realice sustitución usual. El grupo con dispraxia verbal muestra mayor propensión a omitir sílabas, realizar la sustitución usual, y sobre todo la sustitución idiosincrática y la asimilación. **Conclusión:** De acuerdo con los resultados presentados, se constató que existen diferencias entre los grupos estudiados, que pueden ayudar en el diagnóstico entre los individuos con adquisición típica, trastornos fonológico, y dispraxia verbal a través del uso de estrategias de reparación utilizados por cada grupo.

**Palabras claves:** trastornos del habla; apraxias; lenguaje infantil.

## Introdução

Durante o período de aquisição da linguagem as crianças lançam mão de estratégias de reparo em busca de se aproximar ao máximo do padrão alvo do adulto. Mesmo as crianças com aquisição considerada típica utilizam essas estratégias de reparo, tais como substituição, apagamentos, desonorização por um determinado período de acordo com cada fonema<sup>1,2</sup>. No entanto, quando o uso dessas estratégias permanece além do período de aquisição normal constitui-se o desvio fonológico<sup>1</sup>.

Já as crianças com dispraxia verbal, possuem além das estratégias utilizadas no desvio

fonológico, algumas outras características como: tateio articulatório, produções inconsistentes, dificuldade geral na motricidade orofacial, erros ao sequencializar sons, dificuldade mesmo para imitação dos sons<sup>3</sup> e dificuldade maior na produção conforme aumenta a extensão da palavra e do enunciado<sup>3,4</sup>. Outros estudos relataram, ainda, que a tonicidade, extensão da palavra e a classe sonora podem favorecer a omissão de fonemas nos indivíduos com dispraxia<sup>5</sup>.

Sendo assim, devido à tênue diferença com relação às características entre os grupos analisados, este trabalho tem como objetivo colaborar com o critério diagnóstico. Para que seja possível

auxiliar no diagnóstico precoce de uma criança com dispraxia verbal, bem como diferenciar sua produção de fala da encontrada na aquisição típica e no desvio fonológico.

## Metodologia

Os dados para a realização deste trabalho procedem de duas pesquisas previamente aprovadas e registradas no Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de origem sob os números 0117.0.243.000-07 e 064/2004, respectivamente. Foram levantados dados de fala de um grupo com aquisição fonológica típica (AT), um grupo com aquisição fonológica atípica (AA) e outro grupo de crianças com dispraxia verbal (DV).

Como critérios de seleção neste estudo, era necessário que os indivíduos apresentassem audição normal para fala; não poderiam ter feito terapia fonoaudiológica anteriormente; não deveriam apresentar problemas neurológicos, cognitivos e psicológicos evidentes.

Cada grupo foi constituído por sete sujeitos, no grupo AT a média de idade foi de dois anos e nove meses. Já no grupo AA a idade média dos sujeitos foi de quatro anos e dois meses. O grupo DV foi composto por crianças com idade média de três anos e dois meses. Tais aspectos foram avaliados nos setores de Audiologia, Neurologia e Psicologia do serviço onde foram atendidos. Entende-se como alterações evidentes uma perda auditiva de qualquer tipo ou grau, lesão neurológica, síndromes orgânicas ou estruturação psíquica psicótica ou autista. Todos os sujeitos, portanto, não possuíam lesões neurológicas, síndromes ou perda auditiva, e apresentavam-se com constituição psíquica neurótica.

Para o grupo com aquisição típica e atípica foi realizada triagem fonoaudiológica, na qual abrangia avaliação da voz, motricidade orofacial, linguagem e *screening* auditivo. Utilizando o instrumento Avaliação Fonológica da Criança – AFC<sup>6</sup> realizou-se a coleta para caracterização da fala dessas crianças. Esta avaliação foi utilizada, pois através dela torna-se possível observar e avaliar todos os fonemas presentes no português brasileiro em todas as posições na sílaba e na palavra. Os registros de fala foram gravados em ambiente silencioso e, posteriormente, as gravações foram transcritas e revisadas por mais dois julgadores com experiência na área.

Já para o grupo DV, para obter um número de palavras minimamente necessário para a análise, foi preciso considerar tanto os dados de evocação quanto os de fala espontânea. Além disso, devido à idade dos sujeitos realizou-se a avaliação das Praxias Articulatorias e Bucofaciais<sup>7</sup> utilizando brincadeiras. Para atribuição do diagnóstico de dispraxia verbal, além dos critérios adotados na literatura internacional<sup>3</sup> utilizou-se, ainda, da presença de alterações em vogais e no acento, presença de tateio articulatorio, dificuldade ao sequencializar movimentos. Todos os sujeitos foram avaliados audiologicamente e neurologicamente, não manifestando alterações importantes em ambas avaliações. A avaliação de linguagem demonstrou que todos estavam na transição de enunciados de uma para duas palavras, o que corresponde à fase de mapeamento lexical inicial.

O *corpus* total para compor a amostra de fala foi de 4902 palavras, as quais foram categorizadas utilizando como variável linguística dependente a produção correta, omissão da sílaba, omissão do segmento, assimilação, substituição usual, metátese, epêntese, tateio e substituição idiossincrática. Já as variáveis linguísticas independentes consideradas foram: tonicidade (variantes: pré-pré-tônica, pré-tônica, tônica, pós-tônica, pós-pós-tônica), número de sílabas (variantes: monossílabas, dissílabas, trissílabas, polissílabas), classe de sons afetada (variantes: líquidas, plosivas, nasais e fricativas) e estrutura silábica (variantes: onset inicial, onset medial, onset complexo inicial, onset complexo medial, coda medial e coda final).

Essa categorização das palavras foi realizada em um formulário criado no Microsoft Access, cujo arquivo final foi utilizado como dados para a realização da análise estatística, através do Pacote Computacional VARBRUL em ambiente Windows (Varbwin). O VARBRUL fornece frequências e probabilidades de produções corretas, além disso, seleciona as variáveis relevantes estatisticamente no processo da aquisição da linguagem. Este programa faz a análise probabilística na forma binária, atribuindo pesos relativos (probabilidade) às variantes das variáveis independentes, utilizando uma margem de erro de 5%. Os pesos relativos superiores a .60 foram considerados favorecedores enquanto os valores inferiores a .50 foram desfavorecedores e os valores entre .50 a .59 são considerados contextos neutros ao fenômeno estudado.

## Resultados

Os dados da variável dependente foram cruzados com as variáveis independentes e apresentaram valores estatisticamente significantes com relação à

produção correta, omissão da sílaba e do segmento, substituição usual e idiossincrática, bem como assimilação. Os resultados encontram-se dispostos nas tabelas abaixo.

**Tabela 1 – Variáveis selecionadas na produção correta**

Tipo de desenvolvimento	Frequência/porcentagem	Peso Relativo
Típico	2129/2329 91%	.84
Desviante	1189/1731 69%	.29
Dispráxico	248/758 33%	.04
P	<0,001	

Legenda: valores estatisticamente significantes, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ )

Com relação à produção correta, constatou-se que o grupo com aquisição típica apresenta maior probabilidade, com valores favorecedores

para a produção correta se comparado aos demais grupos que apresentaram valores probabilísticos desfavorecedores.

**Tabela 2 – Variáveis selecionadas na omissão**

Tipo de desenvolvimento	Frequência	Peso Relativo	P
<b>Omissão da sílaba</b>			
Típico	26/2063	.35	0,02
Desviante	30/1628	.50	
Dispráxico	66/598	.90	
<b>Omissão do segmento</b>			
Típico	123/2329	.25	0,001
Desviante	277/1731	.66	
Dispráxico	150/758	.86	

Legenda: valores estatisticamente significantes, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ )

Já com relação à omissão, evidenciou-se que tanto para a omissão de sílaba quanto para a

omissão de segmento, o grupo com dispraxia verbal é o que mais favorece a ocorrência desta estratégia.

**Tabela 3 – Variáveis selecionadas na assimilação, substituição usual e idiossincrática**

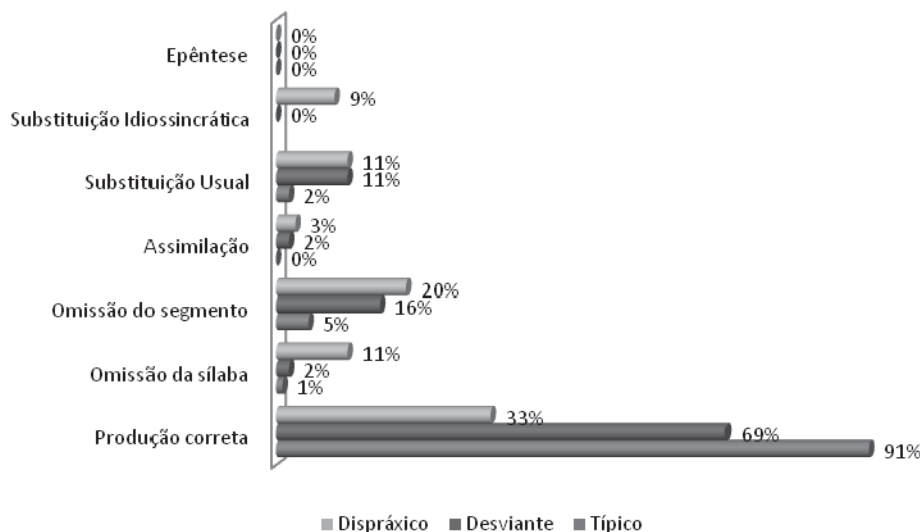
Tipo de desenvolvimento	Frequência/porcentagem	Peso Relativo	P
<b>Substituição Usual</b>			
Típico	44/2317	.24	0,001
Desviante	193/1722	.77	
Dispráxico	85/755	.71	
<b>Substituição Idiossincrática</b>			
Típico	*	*	0,01
Desviante	3/1321	.20	
Dispráxico	62/656	.94	
<b>Assimilação</b>			
Típico	3/2149	.20	0,001
Desviante	31/1541	.78	
Dispráxico	20/718	.83	

\*Não ocorreu produção de substituição idiossincrática no grupo com aquisição típica  
Legenda: valores estatisticamente significantes, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ )

Com relação às substituições, verificou-se que o grupo com desvio fonológico é aquele que apresenta maior probabilidade para realizar a substi-

tuição usual e o grupo com dispraxia verbal favorece tanto a substituição usual mas, principalmente, a substituição idiossincrática e a assimilação.

**Gráfico 1 – Frequência das estratégias de reparo**



\*Para a variável epêntese ocorreram poucas produções (equivalentes a 0%)

\*\*Não ocorreu produção de substituição idiossincrática no grupo com aquisição típica.

De acordo com o gráfico exposto anteriormente a variável epêntese teve pouca ocorrência (três produções no grupo AT, sete no grupo AA e quatro produções no grupo DV, equivalendo a 0%), sendo a única estratégia que não foi submetida ao programa estatístico. Além disso, constatou-se que a substituição idiossincrática ocorreu predominantemente no grupo com dispraxia verbal, bem como omissão da sílaba, do segmento e substituição usual. No grupo com aquisição típica houve um predomínio da produção correta, enquanto no grupo com aquisição atípica além da produção correta, ocorreu principalmente a omissão do segmento.

## Discussão

Com relação à produção correta, constatou-se que o grupo com aquisição típica é o mais favorecedor para a produção correta quando comparado aos demais grupos, fato este que concorda com a literatura<sup>1</sup>. O fato de a produção correta ser desfavorecida nos grupos com desvio fonológico e dispraxia é fator diagnóstico natural dessas condições de produção de fala<sup>8, 9, 2, 10</sup>.

Os dados fornecem evidências, por outro lado, que a produção de fala dos grupos com desvio fonológico e dispráxico diferem quanto à omissão, pois enquanto na dispraxia a omissão recai sobre a sílaba como unidade articulatória, no desvio fonológico é o segmento que se encontra omitido. Esse fato é explicado na literatura como uma tendência que emerge em função da necessidade de omitir sílabas da palavra para dar conta da programação motora da mesma na dispraxia<sup>5, 4, 11, 3</sup>. Também o grupo com dispraxia apresentou a maior probabilidade de omitir os segmentos, na tentativa de simplificar as estruturas silábicas que se apresentam complexas e facilitar sua produção. O fato de no grupo com desvio fonológico a omissão de fonemas ser estratégia de reparo estatisticamente significativa é apontado como habitual em algumas pesquisas<sup>12</sup> e pode ser explicado pelo não estabelecimento de contrastes fonológicos. Embora a produção de uma palavra diante da omissão, por exemplo, da líquida em onset complexo, seja similar em ambos os grupos, a motivação que gera tal produção encontra-se em um nível processual da linguagem distinto. Enquanto na dispraxia ocorre na transformação da representação fonológica em gesto articulatório no

desvio fonológico ocorre o estabelecimento lexical do contraste. Assim, tanto um sujeito com dispraxia quanto outro com desvio fonológico podem produzir a palavra 'prato' como 'pato', mas na situação em que a dispraxia está em questão, o problema será de construção do algoritmo motor para execução da palavra e no caso do desvio fonológico estará na possibilidade de construir cognitivamente o contraste fonológico entre 'prato' e 'pato'.

Pelo mesmo motivo, em relação às substituições, constatou-se que o grupo com dispraxia é aquele com maior probabilidade de realizar substituições idiossincrática e assimilação, concordando com a literatura, pois a idiossincrasia é uma característica predominante neste grupo<sup>3, 4</sup>. Com relação à assimilação, verificou-se que esta estratégia de reparo é frequente no grupo com desvios e principalmente no grupo com dispraxia, concordando com os achados na literatura<sup>4</sup>, uma vez que neste grupo há uma tendência em assimilar o ponto articulatório na tentativa de produção correta da palavra. A assimilação é uma evidência de que não foi possível programar motoramente todos os traços fonológicos necessários à produção da palavra, sendo um processo sintagmático e não metonímico como é a substituição usual. Nesta, o sujeito busca a produção de um traço que mais se aproxime da produção que ouve na fala do adulto. Assim, enquanto um sujeito com desvio fonológico poderá produzir 'pato' para a palavra 'bato', trocando apenas o traço de sonoridade, o sujeito com dispraxia poderá produzir 'papo' ou 'tato', embora possa produzir isoladamente, em muitos casos, tanto o fonema plosivo labial quanto o alveolar. O que está dificultada é a programação motora da sequência que alterna o ponto labial com alveolar.

Esse fato evidencia-se também no resultado estatístico que aponta a substituição usual como o recurso mais utilizado pelo grupo com desvio fonológico, o que concorda com observações anteriores da literatura<sup>2, 12</sup>, demonstrando que nesses casos o que ocorre é um atraso cronológico no domínio dos contrastes da língua<sup>1</sup>.

Já no grupo com aquisição típica, constatou-se que há estatisticamente menor uso de substituições, tanto usuais quanto idiossincráticas, o que fornece um aspecto diferencial importante na produção de fala dos três grupos: há uma diferença estatística no uso do tipo de substituição.

## Conclusão

Os resultados obtidos neste estudo evidenciam que há diferenças significativas entre os grupos estudados, as quais podem contribuir com o diagnóstico diferencial entre crianças com aquisição típica, atípica e com dispraxia verbal.

Constatou-se de forma geral que o grupo com aquisição típica favorece principalmente à produção correta, podendo ocorrer com menor frequência omissão do segmento. Já o grupo com desvio fonológico apresenta significativa probabilidade de omitir o segmento, e principalmente realizar assimilação e substituição usual. Enquanto o grupo com dispraxia verbal tende a omitir a sílaba, realizar tanto a substituição usual e, principalmente, a substituição idiossincrática e assimilação.

Esses resultados são indícios a serem investigados em uma população maior, visto que o acesso aos sujeitos com dispraxia verbal é mais restrito do que a identificação aos grupos em aquisição típica e atípica, na realidade escolar e clínica.

## Referências bibliográficas

1. Lamprecht RR, Bonilha GFG, Freitas GCM, Matzenauer CLB, Mezzomo CL, Oliveira CC, Ribas LP. Aquisição Fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Artmed: Porto Alegre, 2004.
2. Mota HB; Silva APS; Mezzomo CL. Mudanças fonológicas na terapia de sujeitos com desvio fonológico utilizando 'contraste' e 'reforço' do traço [voz]. Letras de Hoje, Porto Alegre, v.43, p. 7-14, julho/setembro 2008.
3. Forrest K. Diagnostic criteria developmental apraxia of speech used by clinical speech-language pathologists. Am J Speech Lang Pathol. 2003;12(3):376-80.
4. Rechia IC, Souza APR, Mezzomo CL, Moro MP. Processos de substituição e variabilidade articulatória na fala de sujeitos com dispraxia verbal. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2009;14(3):547-52.
5. Rechia IC, Souza APR, Mezzomo CL. Processos de apagamento na fala de sujeitos com dispraxia verbal. Revista CEFAC, v. 12, p. 421-426, 2009.
6. Yavas M, Hernandezora C, Lamprecht R. Avaliação fonológica da criança. Porto Alegre: Artes Médicas; 1991.
7. Hage SRV. Dispraxia Articulatória: Correlações Com o desenvolvimento da linguagem. In: Marchesan I, Zorzi. J. Anuário CEFAC de Fonoaudiologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p. 119-30.
8. Aichert I, Wolfram Z. Syllable frequency and syllable structure in apraxia of speech. Brain and Language. 2004; 88: 148-159
9. Ygual-Fernández A, Cervera-mérida JF. Dispraxia verbal: características clínicas y tratamiento logopédico. Rev Neurol. 2005; 40: 121-26.
10. Cera ML, Ortiz KZ. Análise fonológica dos erros da apraxia adquirida de fala. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2009 abr-jun;21(2):143-8.



11. Jacks A, Marquardt TP, Davis BL. Consonant and syllable structure patterns in childhood apraxia of speech: Developmental change in three children. *J Commun Dis.* 39 (2006) 424-441.
12. Ghisleni MRL, Keske-Soares M, Mezzomo CL. O uso das estratégias de reparo, considerando a gravidade do desvio fonológico evolutivo. *Revista CEFAC (Impresso)*, v. 12, p. 766-771, 2009.

**Recebido em** outubro/11; **aprovado em** novembro/11.

**Endereço para correspondência**

Diéssica Zacarias Vargas  
Avenida Roraima, 1000 – Cidade Universitária  
Bairro Camobi/Santa Maria – RS  
CEP: 97105-900

**E-mail:** [diessiczvargas@gmail.com](mailto:diessiczvargas@gmail.com)