

A INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS LINGUÍSTICAS NO PROCESSO TERAPÊUTICO DE AQUISIÇÃO DO *ONSET* COMPLEXO

Vanessa Giacchini¹

Carolina Lisbôa Mezzomo²

Helena Bolli Mota³

Introdução

A aquisição fonológica considerada típica ocorre quando a criança estabelece um sistema fonológico condizente com o alvo-adulto, ou seja, semelhante à fala do grupo social em que está inserida. Esse processo ocorre, no português brasileiro, entre o nascimento e aproximadamente a idade de 5:0, de forma gradual, não-linear e respeitando as diferenças individuais de cada infante (LAMPRECHT, 1993; MOTA, 2001).

No entanto algumas crianças não adquire espontaneamente o sistema fonológico na sequência e faixa-etária comum a maioria das crianças, o que é denominado desvio fonológico. No português brasileiro a estrutura silábica do *onset* complexo é a última a atingir estabilidade dentro do sistema fonológico, e comumente é a mais comprometida nos casos de desvio fonológico (MOTA, 2001; PAGLIARIN, KESKE-SOARES, 2007).

No português brasileiro, a aquisição fonológica mostra padrões bem definidos de domínio dos segmentos. Iniciando pela aquisição das vogais seguido por plosivas e nasais, fricativas e por último as líquidas. O domínio das estruturas silábicas também apresenta padrões bem definidos, iniciando pela aquisição da sílaba mais simples (CV,V) seguido por CVV, CVC e CCV.

Destaca-se que a estrutura do *onset* complexo (CCV) é a última a atingir a estabilidade dentro do sistema fonológico da criança (RIBAS, 2003; 2006). Devido ao fato do *onset* complexo ser uma das sequências segmentais

¹ Fonoaudióloga, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da UFSM. E-mail: fga.vanessa@hotmail.com

² Professora do curso de Graduação e Pós-Graduação de Fonoaudiologia da UFSM. Doutora em Linguística – PUCRS. E-mail: carolis75@gmail.com.

³ Professora do curso de Graduação e Pós-Graduação de Fonoaudiologia da UFSM. Doutora em Linguística – PUCRS. E-mail: helenabolli@hotmail.com.

mais difíceis do português brasileiro, comumente esta estrutura está ausente em crianças com desvio fonológico (RIBAS, 2003; 2004; McLEOD, DOORN, REED, 2001; MIRANDA, 2007).

O onset complexo é um constituinte ramificado, dominado pelo nó silábico. No português brasileiro ele pode apresentar no máximo dois elementos sendo que o primeiro consiste em uma obstruinte /p, b, t, d, k, g, f, v/ e o segundo elemento uma líquida // ou /r/. No português brasileiro há restrições quanto algumas combinações, como por exemplo, as obstruintes /d/ e /v/ só podem ser acompanhadas pela líquida não-lateral, e no caso da segunda combinação “vr” só poderá ocupar a posição medial da palavra.

Durante o processo de aquisição fonológica, à criança utiliza-se de diversas estratégias de reparo para auxiliar na produção correta do alvo-adulto. Estratégias de reparo ou processos fonológicos constituem mudanças sistemáticas que afetam uma classe ou sequência de sons e se constituem em descrições de padrões que ocorrem regularmente na fala da criança com o objetivo de simplificar os alvos adultos (FERRANTE, BORSEL, PEREIRA, 2009).

Na estrutura do onset complexo a estratégia mais empregada, tanto no desenvolvimento típico quanto no atípico é a simplificação da estrutura para C¹V (LAMPRECHT, 1993; RIBAS, 2003; 2004; MIRANDA, 2007). Além dessa, o infante realiza em menor quantidade, outras estratégias como: substituição de líquida, metátese, semivocalização da líquida, substituição da obstruinte, não realização da sílaba com onset complexo e epêntese (RIBAS, 2003; 2004). Assim Ribas (2003; 2004; 2006) considera que o estágio de aquisição do onset complexo pode ser delineado em dois momentos: produção de C¹V → produção correta C¹C²V.

Contudo, pesquisas utilizando análise acústica para verificação dos dados de fala, evidenciaram o emprego da estratégia de alongamento compensatório. Esta estratégia consiste em um alongamento da vogal ou da fricativa pertencente ao onset complexo quando esse ainda não é preenchido da forma correta. Este recurso é aplicado pelo infante antes da realização correta da coda e do onset complexo, com o intuito de manter a unidade temporal da sílaba, o que evidencia que o parâmetro das estruturas já está

fixado pela criança (MIRANDA, 2001; MEZZOMO, 2003; DIAS, GIACCHINI, MEZZOMO, MOTA, 2008).

Partindo-se desse conhecimento a dúvida que se apresenta é porque crianças que possuem a estratégia de alongamento compensatório (o que evidencia a presença da estrutura silábica CCV na subjacência) e possuem os elementos preenchedores (/r/ e /l/) no seu inventário fonético não realizam satisfatoriamente a estrutura alvo. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi verificar variáveis linguísticas intervenientes no processo terapêutico de aquisição do OC em crianças que empregam a estratégia de alongamento compensatório.

Método

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria sob número de protocolo 107496/2002-0. Os pais ou responsáveis das crianças envolvidas no projeto foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, autorizando a participação das mesmas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Este estudo avaliou os dados de fala de 4 crianças com diagnóstico de desvio fonológico, com idades entre 5:4 a 7:7, submetidos a diferentes abordagens terapêuticas, que simplificavam a estrutura do onset complexo, empregavam a estratégia de alongamento compensatório e possuíam [r] e [l] no seu inventário fonético. Os sujeitos participantes do estudo foram selecionados a partir das triagens do Setor de Fala do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico da Universidade Federal de Santa Maria.

Para seleção da amostra foi realizada uma triagem fonoaudiológica e uma avaliação específica para verificação do uso da estratégia de alongamento compensatório. Quando necessário os sujeitos foram encaminhados a exames complementares.

A triagem fonoaudiológica foi realizada com base no instrumento Avaliação Fonológica da Criança – AFC (YAVAS, HERNANDORENA, LAMPRECHT, 2001). Esse instrumento é composto por cinco desenhos temáticos que possibilitam a obtenção de uma amostra de fala balanceada. Essa coleta foi obtida através de nomeação espontânea, estimulando as

crianças a nomear de forma espontânea, eventualmente por meio de imitação retardada.

A linguagem foi avaliada por meio de uma sequência lógica de quatro fatos, na qual a criança era instigada a organizar e a explicar os fatos apresentados. O sistema estomatognático foi avaliado a partir de um protocolo pré-estabelecido que permite uma visão ampla das condições dos órgãos fonoarticulatórios (lábios, língua, bochechas, arcada dentária, palato mole e duro) quanto aos aspectos morfológicos, postura, tonicidade e mobilidade e as funções estomatognáticas (respiração, mastigação, deglutição, sucção). Além disso, todos os sujeitos que participaram da pesquisa foram submetidos a avaliação audiológica.

A verificação do emprego da estratégia de alongamento compensatório foi obtida realizando uma avaliação acústica de pares mínimos de palavras. Assim comparou-se o tempo de duração da vogal e/ou fricativa produzida pela criança de forma espontânea ou por imitação retardada em sílaba CV e comparado como tempo da vogal e/ou fricativa em sílaba CCV simplificado. Para cada criança foram analisadas em média 10 pares de palavras, essa análise foi realizada acusticamente através do *software* de áudio-processamento PRAAT (disponível em www.praat.org).

Só foram aceitas para o estudo crianças que empregassem a estratégia de alongamento compensatório em 40% ou mais das produções, esse valor foi estipulado fazendo uma analogia as porcentagens adotadas para aquisição dos fonemas no sistema fonológico. Para Bernhardt (1992) considera-se adquirido um fonema quando esse possui uma produção de ocorrência correta entre 80% a 100%, quando esses valores estiverem entre 40% e 79% o fonema apresenta-se parcialmente adquirido, a abaixo desse valor, 40%, o fonema não está adquirido pela criança. Assim, acredita-se que a realização de uma porcentagem igual ou superior a 40% é um bom indicativo de que a criança começa a fazer o uso produtivo da estratégia de alongamento compensatório.

Os sujeitos participantes foram submetidos a dois atendimentos de terapia fonoaudiológica semanais, de aproximadamente 45 min. Para verificação dos progressos da criança, a cada quatro sessões eram realizadas sondagens para avaliar se a estrutura do onset complexo havia atingido a porcentagem de 80% de produção correta em fala espontânea. Porcentagem

considerada como parâmetro para aquisição da estrutura (BERNHARDT, 1992; LAMPRECHT, 2004).

A pesquisa é formada por um *corpus* de 457 palavras, provenientes de todas as sondagens realizadas. Os dados de fala provenientes das sondagens, no caso as palavras contendo onset complexo, foram selecionadas e codificadas conforme a produção (forma correta ou aplicação de alguma estratégia de reparo) e de acordo com as variáveis linguísticas do estudo.

No estudo foram consideradas como variáveis dependentes: produção correta C^1C^2V , simplificação para C^1V , distorção da líquida, substituição da líquida, metátese, semivocalização da líquida, simplificação para C^2V e simplificação para V .

As variáveis linguísticas analisadas na pesquisa foram: tipo de líquida do onset complexo, tipo de obstruente do onset complexo, tonicidade, número de sílabas, ambiente precedente, ambiente seguinte e posição na palavra.

Assim, a variável tipo de líquida do onset complexo foi composta pela líquida lateral e pela líquida não lateral, únicas possibilidades no português brasileiro. Os tipos de obstruentes que compõem o onset complexo deste estudo foram: /p, b, t, d, k, g, f, v/. A variável tonicidade foi analisada considerando cinco variantes: tônica, pós-tônica, pós-pós-tônica, pré-tônica e pré-pré-tônica. O número de sílabas considerado pelo estudo foi dividida em: monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos. Com relação ao ambiente precedente, ele foi classificado em ambiente vazio, consoante e vogais. A variável ambiente seguinte foi composta pelas vogais. Em ambos os ambientes, precedente e seguinte, as vogais foram categorizadas segundo a classificação do Ponto de V de Clements e Hume (1995), a saber, vogal labial/dorsal (/o, □, u/), vogal coronal (/e, □, i/), e vogal dorsal (/a/). A posição do onset complexo na palavra foi considerada posição inicial e posição final.

Os dados foram classificados e categorizados de acordo com a produção das crianças. Essa categorização foi digitada em um formulário do programa Microsoft Office Access 2003, que serviu de entrada dos dados no programa estatístico empregado na pesquisa.

O programa estatístico utilizado neste estudo foi o Pacote Computacional VARBRUL. Esse programa é largamente aplicado em análises linguísticas variacionistas (SCHERRE, 2003), entretanto, apesar de ser um

programa específico para área de variação linguística ele já foi aplicado em análise de dados de aquisição da linguagem (MEZZOMO, 2003; RIBAS, 2003, 2004). A escolha por esse programa advém do fato dele ser capaz de fornecer frequências e probabilidades sobre os fenômenos pesquisados, além de selecionar variáveis relevantes no processo de aquisição.

Realizou-se uma análise probabilística na forma binária, o que significa que esse programa, por meio de cálculos estatísticos, atribui pesos relativos às variantes das variáveis independentes, com relação à duas variantes do fenômeno linguístico em questão, representadas pela variável dependente. Trabalhou-se com uma margem de erro de 5%, salientando que qualquer fator com significância abaixo desse valor não era estatisticamente expressivo.

Os pesos relativos ou probabilidades de ocorrência do fenômeno estudado (produção correta do onset complexo) foram retiradas da interação que continha, conjuntamente, todas as variáveis selecionadas pelo programa como significativas. Assim, valores probabilísticos de .50 a .59 foram considerados neutros, nem favorecedores, nem desfavorecedores da produção correta de CCV. Valores superiores ou iguais a .60 foram favorecedores e valores inferiores a .50, foram desfavorecedores do fenômeno estudado.

Resultado

Após as rodadas, o programa não selecionou nenhuma variável linguística como favorecedora da produção correta. Como também, não foram selecionadas variáveis relevantes a aplicação das estratégias de simplificação do onset complexo e distorção da estrutura estudada.

Dentre as variáveis linguísticas, apenas o tipo de líquida do onset complexo e a obstruente formadora do onset complexo revelaram significância estatística a aplicação de estratégias de reparo, sendo essas estratégias a metátese e a substituição da líquida.

Os dados podem ser observados na tabela abaixo:

Tabela 1 – Variáveis linguísticas selecionadas como estatisticamente significantes ao fenômeno estudado.

Variável	CCV		CV		Distorção		Metátese		Substituição	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P

Tipo de líquida			
onset complexo			
Com /l/			3/37=8% .97
Com /r/			1/420=0% .42
<i>Input</i>			.01
<i>Significância</i>			.001
Obstruinte do			
onset complexo			
/p/	1/100=1%	.34	
/b/	0/74=0%	—*	
/k/	1/35=3%	.59	
/g/	0/39=0%	—*	
/t/	1/91=1%	.40	
/d/	6/39=15%	.92	
/f/	0/71=0%	—*	
/v/	0/8=0%	—*	
<i>Input</i>		.01	
<i>Significância</i>		.000	

Teste estatístico: VARBRUL

Valor de $p \leq 0,05$

Legenda: CCV: produção correta; CV: simplificação do onset complexo; F: frequência; P: probabilidade ou peso relativo; *: valores categóricos não geram pesos relativos.

Os resultados obtidos indicam um favorecimento a ocorrência da estratégia de metátese quando a obstruinte do onset complexo for um plosiva coronal sonora (/d/, ex. dragão, ladrão).

A variável substituição da líquida (lateral por não-lateral e vice-versa) o programa apontou como favorecedora do surgimento da estratégia o tipo de líquida do onset complexo.

Destaca-se que as variáveis, tonicidade, número de sílabas, posição do onset complexo na palavra, ambiente precedente e seguinte não demonstraram beneficiar nem aquisição correta do onset complexo nem a realização das demais estratégias de reparo analisadas no estudo. Salienta-se, no caso da variante tonicidade, que apesar de serem possíveis no português brasileiro palavras pós-pós-tônicas (ex. quilômetro, féretro, álgebra), essas não foram observadas nos dados dos sujeitos analisados.

As variáveis semivocalização de líquida, simplificação para C²V e simplificação de V, citadas como estratégias de reparo em trabalhos anteriores (RIBAS, 2003; 2006) sobre aquisição do onset complexo, não foram observadas no *corpus* analisado.

Discussão

Os resultados obtidos demonstram que as crianças que possuem a estratégia de alongamento compensatório parecem não se beneficiar das mesmas variáveis que auxiliam crianças sem essa estratégia para aquisição do onset complexo. Visto que para produção correta da estrutura silábica, nenhuma das variáveis estudada se mostrou favorecedora. Ao contrario do que indicam estudos sobre aquisição do onset complexo (RIBAS, 2004) em que a produção correta da estrutura pode ser beneficiada por variáveis linguísticas.

No estudo de Ribas (2004) a autora apresenta alguns ambientes favoráveis a aquisição da estrutura silábica CCV. No caso da estrutura composta por líquida lateral, a autora sugere como facilitadores nesses casos: o núcleo formado com vogal /a/ e a obstruente formadora do onset ser plosiva labial surda /p/ (ex. placa, planta). Para os casos em que onset complexo é formada por líquida não-lateral a autora sugere como ambientes favoráveis: obstruentes labiais e sonoras (/b/ ex. bruma, /v/ ex. livro), nos casos de onset medial o ambiente precedente ser a vogal /o/ (ex. pobre), ser a sílaba fraca do pé métrico do acento (ex. cabra), a vogal da sílaba do onset complexo ser /i/, /u/ ou /a/ (ex. brinco, bruxo, braço) (RIBAS, 2004).

Com relação a variável metátese, que é uma estratégia de reparo que envolve uma inversão na ordem linear dos sons sob certas condições, considerado um fenômeno irregular, esporádico e restrito a erros de fala ou à linguagem da criança (HORA, TELLES, MONARETTO, 2007). Nesta pesquisa o aparecimento dessa estratégia foi facilitado através da obstruente /d/ ressalta-se o observado por Lamprecht (1990) em que a autora verificou a ocorrência de metátese em crianças mais velhas que poderia ser explicado como uma estratégia das crianças que já superaram em parte o processo de aquisição, mas mantem alguma dificuldade com relação a estrutura silábica. Assim, as crianças não apagam, mas transpõem os componentes dessas estruturas numa tática de dupla evitação: evitação de estrutura problemática e evitação do apagamento puro e simples.

Essa dificuldade em lidar com a estrutura silábica também pode ser observada nas crianças que empregam a estratégia de alongamento compensatório. Apesar de já terem adquirido grande parte do sistema

fonológico, elas mantem a dificuldade em lidar com uma estrutura silábica mais complexa, deste modo, realizam esta mesma técnica de dupla evitação.

Lamprecht (1990) salienta ainda que o envolvimento frequente da líquida nesses casos é decorrente desse segmento integrar as estruturas silábicas mais complexas do português brasileiro (CCV e CVC), além de serem sons de aquisição tardia. A relevância do envolvimento da líquida não-lateral nos processos de metátese está diretamente associada à estrutura silábica complexa em que esses sons quase sempre aparecem (LAMPRECHT, 1990)

As líquidas que formam o onset complexo // e /r/ mostraram relevância para a estratégia de substituição de líquida, sendo a líquida lateral favorecedora do processo (/l/ → [r]), enquanto que para as demais variáveis (produção correta, simplificação do onset complexo, distorção e metátese) não foi verificada relevância. O fato de não haver influência do tipo de líquida na aquisição correta do onset complexo concorda com o estudo de Ribas (2003) que refere não existir uma ordem de domínio na aquisição do onset complexo.

A relevância dessa variável para a substituição de líquida pode ter uma grande influência sociolinguística. Estudos avaliando a ocorrência de processos fonológicos em crianças pré-escolares de baixa renda observaram que os processos permanentes na fala de crianças mais velhas restringiam-se praticamente à substituição da líquida lateral // pela líquida não-lateral /r/ na estrutura do onset complexo. As pesquisadoras justificaram tal resultado, em função da variante linguística a que as crianças do estudo estavam expostas (WERTZNER, 1995; VITOR, CARDOSO-MARTINS, 2007).

Conclusão

Ao término do estudo salienta-se que as crianças que já possuem na subjacência a estrutura do onset complexo e para demonstrar esse conhecimento realizam o alongamento compensatório não são beneficiadas com variáveis linguísticas durante o processo terapêutico de aquisição da estrutura estudada.

Assim, acredita-se que variáveis extralinguísticas podem influenciar de forma mais positiva a terapia com essas crianças. Como por exemplo, o

modelo terapêutico empregado, enfatizando o trabalho articulatorio ao invés do fonológico.

Os apontamentos feitos neste estudo não tencionam a generalizações, visto que, são resultados decorrentes de pesquisa com poucas crianças, No entanto, expressam contribuições importantes, pois demonstram que as crianças com um conhecimento subjacente irão responder de forma diferenciada a terapia fonológica. Sabendo-se dessa diferenciação podem-se adotar outras medidas para promover uma terapia de fala mais efetiva e eficaz.

Referências Bibliográficas

1. Bernhardt B. The application of nonlinear phonological theory to intervention with one phonologically disordered child. *Clin Ling Phon.* 1992;6(4):283-316.
2. Clementes GN, Hume EV. The international organization of speech sounds. In: Goldsmith J(ed). *The Handbook of Phonological Theory.* Oxford: Blackwell, 1995. p.245-306.
3. Ferrante C, Borsel JV, Pereira MMB. Análise dos processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(1):36-40.
4. Hora D, Telles S, Monaretto VNO. Português brasileiro: uma língua de metátese?. *Letras de Hoje.* 2007;42(2):178-196.
5. Lamprecht RR. Aquisição da fonologia do português na faixa dos 2:9 – 5:5. *Letras de Hoje.* 1993;28(2):107-117.
6. McLeod S, Doorn JV, Reed VA. Normal acquisition of consonant clusters. *American Journal of Speech-Language Pathology.* 2001;10(2):99-110.
7. Mezzomo CL, Baesso JS, Athayde ML, Dias RF, Giacchini V. O papel do contexto fonológico no desenvolvimento da fala: implicações para a terapia dos desvios fonológicos evolutivos. *Letras de Hoje.* 2008;43(3):15-21.
8. Mezzomo CL. A análise acústica como subsídio para a descrição da aquisição do constituinte coda. *Letras de Hoje.* 2003;38(2):75-82.
9. Miranda AR. Evidências acústicas sobre a fixação do parâmetro da coda no português brasileiro. In: Hernandorena CL. *Aquisição de Língua Materna e de Língua Estrangeira: Aspectos fonéticos-fonológicos.* Pelotas: EDUCAT; 2001.p.145-158.
10. Miranda I. Aquisição e variação estruturada de encontros consonantais tautossilábicos. [tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais – Faculdade de Letras; 2007.
11. Mota HB. *Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos.* Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
12. Pagliarin KC, Keske-Soares M. Abordagem contrastiva na terapia dos desvios fonológicos: considerações teóricas. *Rev CEFAC.* 2007;9(3):330-338.

13. Ribas L.P. Onset complexo nos desvios fonológicos: descrições, implicações para a teoria, contribuições para a terapia. 2006, 140f. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.
14. Ribas LP. Onset complexo: características da aquisição. *Letras de Hoje*. 2003;38(2):23-31.
15. Scherre MMP, Naro AJ. Análise quantitativa e tópicos de interpretação do Varbrul. In: Mollica MC, Braga ML (orgs.) *Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação*. São Paulo: Contexto, 2003. p.147-178.
16. Vitor RM, Cardoso-Martins C. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. *Psicol rev*. 2007;13(2):383-398.
17. Wertzner HF. Estudo da aquisição do sistema fonológico: o uso de processos fonológicos em crianças de três a sete anos. *Rev Pró-Fono*. 1995;7(1):21-26.
18. Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. *Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia*. Porto Alegre: Artmed, 2001.