

A PRODUÇÃO DO ONSET COMPLEXO: AQUISIÇÃO GUIADA PELA SÍLABA OU PELO SEGMENTO?

The production of the complex onset: acquisition guided by the syllable or segment?

Silvana Gonçalves Lopes⁽¹⁾, Roberta Freitas Dias⁽¹⁾, Carolina Lisbôa Mezzomo⁽²⁾

RESUMO

Objetivo: comparar e analisar a influência das características dos segmentos do onset complexo na produção correta em crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico. **Métodos:** analisou-se dados de fala de 88 crianças, 44 com desenvolvimento fonológico típico e 44 atípico, com idades entre 2:6 a 5:3 e 5:3 a 8:0, respectivamente. Com um *corpus* de 524 palavras no desenvolvimento típico e 1310 no atípico. A variável dependente teve as variantes: produção correta do onset complexo, simplificação para Consoante¹-Vogal com e sem mudança de obstruinte, simplificação para Consoante²-Vogal, mudança de obstruinte, substituição da líquida do encontro, epêntese, metátese e outros, como alongamento compensatório. As variáveis extralinguísticas foram: *gênero, idade e tipo de desenvolvimento* e as linguísticas: *tonicidade; número de sílabas; contexto silábico precedente e seguinte; posição na palavra; tipo de líquida do onset complexo; ponto, sonoridade e classe da obstruinte*. A análise estatística foi feita por meio do pacote computacional VARBRUL. **Resultado:** o programa estatístico selecionou para todos os grupos pelo menos uma das variáveis: ponto, sonoridade e classe da obstruinte. O tipo da líquida do encontro foi significativa para o grupo único e atípicos e o tipo de desenvolvimento, para a produção correta e simplificação de Consoante¹-Vogal com mudança de obstruinte. **Conclusão:** as variáveis linguísticas relacionadas à obstruinte e à líquida do encontro foram significativas à produção de Consoante-Consoante-Vogal. A variável tipo de desenvolvimento também foi relevante. Mostrando evidências que a aquisição do onset complexo pode ser guiado pelo segmento e que há diferença entre crianças típicas e atípicas.

DESCRIPTORES: Transtornos do Desenvolvimento da Linguagem; Desenvolvimento da Linguagem; Fala; Linguagem Infantil

■ INTRODUÇÃO

Adquirir e utilizar sistemas complexos e dinâmicos de símbolos convencionais para comunicar e pensar refere-se a uma capacidade denominada

linguagem, que surge por meio da organização e do funcionamento da mente humana¹. Um dos aspectos que estão envolvidos no domínio dessa capacidade diz respeito ao sistema fonológico da língua, ou seja, ao inventário de sons e às regras para combiná-los em unidades significativas².

A aquisição da linguagem ocorre de forma gradual, com o estabelecimento e o uso produtivo de diferentes unidades linguísticas pela criança, demonstrando gradualmente o desenvolvimento da língua alvo em que está inserida³. Quando esse desenvolvimento ocorre de forma típica, há variações dentro de um padrão de mudança dinâmica e rápida, até a estabilidade do sistema fonológico. Por outro lado, quando não há grandes mudanças com relação à variação, determinando um

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

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

Fonte de auxílio: Bolsa CAPES

Trabalho realizado na Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil, com bolsa concedida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

Conflito de interesses: inexistente

atraso para a estabilidade de todos os elementos do sistema fonológico e impedindo que as produções de fala sejam corretas, sem justificativa aparente, há o que se denomina “desvio fonológico”⁴.

Os caminhos percorridos pelas crianças durante o processo de aquisição do sistema fonológico, seja ele típico ou atípico, tem sido objeto de estudo de diversos autores²⁻⁴. Essas investigações dizem respeito tanto aos segmentos quanto às estruturas silábicas e tem suscitado alguns questionamentos quanto a esse percurso, *top-down* (guiado pela sílaba) ou *bottom-up* (guiado pelos segmentos)^{4,5}.

No presente estudo, foi analisada a aquisição da estrutura silábica C¹C²V, onde a primeira consoante obrigatoriamente deve ser uma obstruente (/p,b,t,d,k,g,f,v/) e a segunda pelos segmentos /l/ ou /r/ no Português Brasileiro (PB), sendo o último *template* a ser adquirido, justamente pela sua complexidade^{6,7}. Em dados típicos de fala, há evidências de que esses segmentos preenchem o onset complexo (OC) simultaneamente⁶. Da mesma forma, a autora retoma essa investigação, a partir de dados atípicos, considerando a possibilidade de que tal aquisição decorra de um processo “*top-down*”⁴. A hipótese defendida e confirmada pela autora supracitada para dados atípicos, tem como base o fato de o fonema /r/ apresentar idades de aquisição distintas para cada uma das posições silábicas que pode ocupar no PB. Esse segmento é adquirido em posição de coda, tanto medial como final, aos 3;10, seguido da posição de onset simples, aos 4;2, e em onset complexo, aos 5;0. Esses dados evidenciam que a estabilidade do fonema /r/ depende da posição ocupada na sílaba⁴.

Acredita-se que, tanto a produção correta do onset complexo como as estratégias de reparo utilizadas durante a sua aquisição, possam ser influenciadas por variáveis linguísticas e extralinguísticas, como, por exemplo, o *tipo de líquida do encontro* (lateral ou não lateral), as *características da obstruente* (sonoridade, ponto e classe) e o *tipo de desenvolvimento fonológico* (típico ou atípico), o gênero (masculino e feminino), respectivamente. Investigar o papel do tipo de obstruente e de líquida que compõe o onset complexo linguístico durante seu processo de aquisição, típica ou desviante, pode contribuir, por meio da análise dos dados que serão apresentados neste estudo, com a discussão sobre o processo de aquisição dessa estrutura, “*top-down*” ou “*bottom-up*”. Além disso, estes dados podem auxiliar o fonoaudiólogo clínico na avaliação e no processo terapêutico de seus pacientes com desvio fonológico.

Assim, esta pesquisa teve como objetivo comparar e analisar se as características dos segmentos que compõe o onset complexo (tipo de

líquida e características da obstruente) interferem na sua produção correta em crianças com desenvolvimento fonológico típico e com desvio fonológico.

■ MÉTODOS

Os dados coletados neste estudo fazem parte do banco de dados de dois projetos de pesquisa da instituição de origem, ambos aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de origem sob os números 064/2004 e 046/02, respectivamente.

Essa pesquisa transversal é de caráter exploratório e quantitativo, na qual foram analisados os dados de fala de 88 crianças, 44 com desenvolvimento fonológico típico e 44 com desenvolvimento fonológico atípico. Ambos os grupos foram constituídos por 22 meninas e 22 meninos, falantes monolíngues do PB.

Após a autorização dos responsáveis pelas crianças por meio da assinatura do Consentimento Livre e Esclarecido e do consentimento voluntário oral das mesmas. Estas foram submetidas a uma triagem fonoaudiológica, recebendo o diagnóstico de desvio fonológico ou aquisição fonológica típica. Assim, os participantes que não apresentaram perda auditiva e alterações quanto aos aspectos neurológico, cognitivo, psicológico e também não terem recebido ou estar recebendo qualquer atendimento fonoaudiológico, foram selecionados para fazerem parte da amostra.

Os dados foram obtidos por meio das amostras de fala coletadas com base no instrumento “Avaliação Fonológica da Criança – AFC”⁸, o qual é constituído de cinco desenhos temáticos (“banheiro”, “cozinha”, “sala”, “veículos” e “zoológico”). Essa ferramenta de avaliação possibilita a nomeação espontânea de todos os fones contrastivos do Português Brasileiro em todas as posições que ocorrem em relação à estrutura da sílaba e da palavra.

O levantamento das palavras foi realizado do mesmo modo para ambos os grupos. Dessa forma, todas as palavras, nas gravações de fala de cada criança, contendo como alvo o OC com /l/ (líquida lateral) e com /r/ (líquida não lateral) fizeram parte da amostra. No grupo das crianças com desenvolvimento típico, o *corpus* foi composto por 524 palavras, 46 contendo onset complexo com /l/ e 478 com /r/, e no grupo das crianças com desenvolvimento atípico o *corpus* foi composto por 1310 palavras, 194 contendo onset complexo com /l/ e 1116 com /r/, totalizando 1834 palavras. Ressalta-se que o *corpus* de palavras encontrado em cada grupo diferiu, pois foram considerados tanto os dados de evocação (por meio do AFC) quanto os de fala espontânea. Após este procedimento os dados

foram codificados e dispostos em tabelas conforme o grupo e variáveis investigadas.

Foram consideradas as mesmas variáveis para os dois grupos. Assim, para a realização da análise estatística da variável dependente (produção correta versus produção incorreta do OC) considerou-se: produção correta do onset complexo (ex.: cobra – ['kobra], blusa – ['bluza]); simplificação para C¹V (ex.: cobra – ['koba], blusa – ['buza]); simplificação para C²V (ex.: zebra – ['zera], claro – ['laro]); simplificação de C¹V com mudança de obstruinte (ex.: bruxa – ['pu'Sa], placa – ['kaka]); mudança de obstruinte (ex.: bruxa – ['pruSa], flauta – ['plawta]); substituição da líquida do encontro (ex.: braço – ['blaso], bloco – ['broco]); epêntese (ex.: prato – [pa'ratu], blusa – [bu'luzat]); metátese (ex.: preto – ['pertu], placa – ['pawka]) e as demais formas de produção que foram classificadas como *outros* (alongamento compensatório por exemplo).

As variáveis linguísticas independentes consideradas foram a *tonicidade* (pré-tônica; tônica e pós-tônica. Ex.: dragão, floresta, braço, placa, livro, amplo), *número de sílabas* (monossílabas; dissílabas; trissílabas e polissílabas. Ex.: cruz, flor, prato, placa, estrela, floresta, professora, bicicleta), *contexto silábico precedente* (zero/nulo; consoante (coda); glide; vogal coronal; vogal dorsal; vogal labial. Ex.: grama, blusa, estrela, exclamação, poltrona, templo, pedra, bicicleta, teatro, atleta, cobra, nublado), *contexto silábico seguinte* (vogal coronal; vogal dorsal; vogal labial. Ex.: fraco, placa, fruta, flor, tigre, flecha), *posição na palavra* (onset inicial; onset medial. Ex.: franja, floresta, igreja, bicicleta), a *classe da obstruinte* (fricativa; plosiva. Ex.: livro, flauta, vidro, pluma), ao *tipo de líquida do onset complexo* (líquida lateral ou líquida não lateral. Ex.: prato planeta), ao *ponto da obstruinte* (labial; coronal; dorsal. Ex.: preto, placa, trator, atleta, gripec, claro), a *sonoridade da obstruinte* (surda ou sonora. Ex.: prego, braço, clube, globo). Neste estudo, entretanto, devido aos objetivos expostos, somente serão explorados os dados referentes à classe, ponto e sonoridade da obstruinte, bem como ao tipo de líquida do onset.

As variáveis extralinguísticas analisadas foram *gênero*, *idade* e *tipo de desenvolvimento* (típico e atípico). A variável *gênero* foi composta por 22 meninas e 22 meninos em cada grupo. Na variável *idade*, foi utilizado o intervalo de três meses entre a idade inicial e a idade final de cada grupo, resultando no total de vinte e duas faixas etárias. Cada faixa etária foi composta por duas meninas e dois meninos, sendo que no grupo de aquisição típica variou entre 2:6 a 5:3 e no de aquisição atípica entre 5:3 a 8:0 (as faixas etárias na realidade incluem até o 29º dia, como: 2:6 a 2:8;29. No entanto, optou-se

por utilizar valores arredondados para facilitar a leitura do texto). Dessas variáveis extralinguísticas, apenas o tipo de desenvolvimento será investigado no presente estudo.

Utilizou-se para a análise estatística o Pacote Computacional VARBRUL⁹ em ambiente Windows conhecido como Varbwin¹⁰. Este programa é amplamente utilizado na área da sociolinguística e tem sido aplicado com sucesso na aquisição da linguagem.

Inicialmente os dados analisados neste estudo foram classificados e categorizados de acordo com a produção do OC, de forma correta ou incorreta. Essa categorização foi digitada em dois formulários no programa Microsoft Office Access 2003 considerando o tipo de produção do OC: correta ou incorreta.

Depois de criados os formulários, eles foram submetidos à análise estatística por meio do Pacote VARBRUL, separadamente. Este programa forneceu frequências e probabilidades e seleciona variáveis relevantes no processo da aquisição fonológica sobre os dados estudados¹¹.

A análise probabilística é feita na forma binária, ou seja, por meio de cálculos estatísticos, este programa atribui pesos relativos às variantes das variáveis independentes, em relação às duas variantes do fenômeno linguístico em questão, representadas pela variável dependente (produção correta ou incorreta do OC).

Seis programas básicos compõem o Pacote VARBRUL: CHECKTOK, READTOK, MAKECELL e IVARB ou TVARB ou MVARB. Destes, os quatro primeiros foram usados na presente pesquisa.

O primeiro passo para a utilização deste programa foi a criação de dois arquivos de dados, um para produção correta e outro para a produção incorreta do OC, que foram corrigidos pelo CHECKTOK. Para que este procedimento tenha sido executado, foram fornecidas informações a respeito dos códigos utilizados para cada fator das variáveis. As informações foram passadas, por meio da digitação dos dados, para um arquivo de especificação, sendo corrigidas pelo CHECKTOK.

Depois desta etapa, o READTOK fez algumas transformações nos dados corrigidos pelo CHECKTOK, gerando novos dados com ligeiras modificações e agrupando, em um arquivo de ocorrências, diversos arquivos corrigidos. Com isso, ele abarcou o agrupamento e a soma das sequências idênticas.

Os dados gerados pelo READTOK foram recebidos por um terceiro programa, MAKECELL, responsável por preparar os dados para serem executados pelo IVARB.

O IVARB fez a análise probabilística na forma binária, ou seja, por meio de cálculos estatísticos esse programa atribui pesos relativos às variantes das variáveis independentes. Neste caso, em relação a produção correta e a produção incorreta do OC.

O IVARB trabalhou com uma margem de erro de 5%, sendo que qualquer fator com significância abaixo desse valor não era estatisticamente expressivo. No presente estudo, foram apresentados todos os resultados, independente de apresentar ou não relevância estatística.

Vale ressaltar que o VARBRUL atribui valores de significância às variáveis linguísticas e extralinguísticas por meio da interação entre as mesmas (ex.: OC formado por // *versus* OC formado por /r/ e desenvolvimento típico *versus* atípico). Por isso, o VARBRUL não atribui valor de p às variantes contidas dentro de uma variável, ele não gera um valor de significância, por exemplo, na comparação entre o desenvolvimento fonológico típico e atípico. Para essas variantes, são atribuídos pesos relativos.

Os pesos relativos ou probabilidades de ocorrência deste estudo foram retirados da interação estatística contendo todas as variáveis selecionadas como significantes pelo programa utilizando uma margem de erro de 5%. Os valores de peso relativo abaixo de .50 foram considerados desfavoráveis, valores entre .50 e .59 foram considerados neutros e valores iguais ou superiores a .60, foram considerados favorecedores ao fenômeno estudado.

■ RESULTADOS

Foram rodadas no programa estatístico VARBRUL todas as possibilidades da variável dependente (*produção correta, simplificação C¹V, simplificação C²V, simplificação de C¹V com mudança de obstruente, mudança de obstruente, substituição da líquida do encontro, epêntese, metátese e outros*), a fim de verificar se as variáveis linguísticas *tipo da líquida do encontro; sonoridade, ponto e classe da obstruente*, bem como a variável extralinguística *tipo de desenvolvimento fonológico, típico ou atípico*, seriam selecionadas como significantes neste estudo.

Os resultados estatísticos relacionados às características linguísticas da obstruente do onset complexo no desenvolvimento típico mostraram que somente para a produção correta e para a estratégia de metátese, esses fatores são intervenientes (Tabela 1).

Na produção correta foi selecionada apenas a variável classe da obstruente, onde houve uma maior probabilidade estatística quando a consoante C¹ foi constituída por uma fricativa. Isto significa dizer que onsets complexos compostos por fricativas seriam mais fáceis de serem produzidos e que a qualidade segmental é importante para a produção correta desta estrutura silábica. Já na estratégia de metátese, observou-se que a variável selecionada foi o ponto da obstruente, com peso relativo de maior ocorrência quando o onset complexo foi formado por uma obstruente coronal ou dorsal. Dessa forma, este processo fonológico não seria favorecido pelo ponto de articulação labial em palavras como *braço*. Nos dois tipos de produção não foi selecionado a variável sonoridade da obstruente.

Tabela 1 – Probabilidade e frequência de ocorrência de produção correta e metátese por crianças com desenvolvimento típico em relação às características da obstruente do onset complexo

VARIÁVEL/VARIANTE	DESENVOLVIMENTO TÍPICO			
	PRODUÇÃO CORRETA		METÁTESE	
	PR	F	PR	F
CLASSE DA OBSTRUINTE				
Fricativa	.66	49//73=67%	-	0/73=0%
Plosiva	.47	195/451=43%	-	9/401=2%
PONTO DA OBSTRUINTE				
Labial	-	153/305=50%	.29	1/305=0%
Coronal	-	58/147=39%	.83	7/147=5%
Dorsal	-	33/72=36%	.60	1/72=1%
SONORIDADE DA OBSTRUINTE				
Surdo	-	134/292=46%	-	8/292=3%
Sonoro	-	110/232=47%	-	1/232=0%
Significância	.017		.044	

Programa estatístico: Varbrul; Significância: 5% (p<0,05)

Legenda: PR: peso relativo; F: frequência; - : valores categóricos não geram pesos relativos

No desenvolvimento atípico, pode-se perceber que os aspectos relacionados à obstruente do encontro foram estatisticamente relevantes à produção correta e a várias estratégias de reparo. Porém, em nenhum tipo de produção a classe da obstruente foi selecionada (Tabela 2). Isto significa dizer que, tanto para a produção correta, como para a ocorrência de estratégias (processos fonológicos) o fato de a obstruente ser plosiva (Ex.: *bruxa*) ou fricativa (Ex.: *fruta*) interfere nestas ocorrências.

Na produção correta observa-se que o peso relativo foi neutro (nem favorece, nem desfavorece sua ocorrência) em relação à variável sonoridade da obstruente, mas ainda assim é possível notar que

as crianças tem maior probabilidade de produção correta com os fonemas sonoros. Nas estratégias de mudança de obstruente, simplificação de C'V com mudança de obstruente e na estratégia denominada como outros, verificou-se que os fonemas sonoros também teriam maior probabilidade de serem produzidos nos onsets complexos. As maiores frequências de ocorrência foram quando o onset complexo tinha como ponto de articulação uma consoante coronal na estratégia de substituição da líquida do encontro e uma consoante coronal ou dorsal na simplificação de C'V com mudança de obstruente.

Tabela 2 – Probabilidade e frequência de ocorrência de produção correta, simplificação C'V com e sem mudança de obstruente, substituição de líquida do encontro, outro e mudança de obstruente por crianças com desvio fonológico em relação às características da obstruente do onset complexo

DESENVOLVIMENTO ATÍPICO												
VARIÁVEL/ VARIANTE	PRODUÇÃO CORRETA		SIMPLIFICAÇÃO C'V		SUBSTITUIÇÃO DA LÍQUIDA DO ENCONTRO		OUTRO		MUDANÇA DE OBSTRUINTE		SIMPLIFICAÇÃO C'V COM MUDANÇA DE OBSTRUINTE	
	PR	F	PR	F	PR	F	PR	F	PR	F	PR	F
CLASSE DA OBSTRUINTE												
Fricativa	-	45/184=24%	-	126/184=68%	-	4/184=2%	-	1/184=1%	.21	2/184=1%	-	5/184=3%
Plosiva	-	243/1126=22%	-	663/1126=59%	-	19/1126=2%	-	11/1126=1%	.55	50/1126=4%	-	136/1126=12%
PONTO DA OBSTRUINTE												
Labial	-	148/655=23%	.57	423/655=65%	.52	16/655=2%	-	6/655=1%	-	27/655=4%	.27	30/655=5%
Coronal	-	85/373=23%	.46	22/373=60%	.81	4/373=1%	-	3/373=1%	-	12/373=3%	.68	47/373=13%
Dorsal	-	55/282=20%	.40	144/282=51%	.11	3/282=1%	-	3/282=1%	-	13/282=5%	.78	64/282=23%
SONORIDADE DA OBSTRUINTE												
Surdo	.42	190/757=25%	.55	486/757=64%	-	18/757=2%	.36	3/757=0%	.13	3/757=0%	.36	54/757=7%
Sonoro	.56	98/553=18%	.43	303/553=55%	-	5/553=1%	.68	9/553=2%	.93	49/553=9%	.69	87/553=16%
Significância	.000		.040		.040		.010		.045		.031	

Programa estatístico: Varbrul; Significância: 5% ($p < 0,05$)

Legenda: PR: peso relativo ; F: frequência; - : valores categóricos não geram pesos relativos.

Ao analisar o grupo na sua totalidade (dados típicos e atípicos) em relação às variáveis linguísticas, notou-se que o programa selecionou as variáveis: classe da obstruente, ponto da obstruente e sonoridade da obstruente. Os maiores pesos relativos foram quando a primeira consoante do onset complexo era formada por uma obstruente coronal na substituição da líquida do encontro (Ex.:

/treze/→[ˈtleze]) e por uma coronal ou dorsal na simplificação de C'V com mudança de obstruente (Ex.: /grama/→[ˈdama]). Essa última estratégia também teve como fator relevante a sonoridade, sendo a obstruente sonora a de maior peso relativo (Tabela 3), ou seja, o onset pode ter mais probabilidade de ser simplificado e sua obstruente substituída quando a mesma é sonora.

Tabela 3 – Probabilidade e frequência de ocorrência de produção correta, simplificação de C¹V, substituição da líquida do encontro e simplificação de C¹V com mudança de obstruente no grupo único em relação às características da obstruente do onset complexo

GRUPO ÚNICO (TÍPICO E ATÍPICO)								
VARIÁVEL/ VARIANTE	PRODUÇÃO CORRETA		SIMPLIFICAÇÃO C¹V		SUBSTITUIÇÃO DA LÍQUIDA DO ENCONTRO		SIMPLIFICAÇÃO C¹V COM MUDANÇA DE OBSTRUENTE	
	PR	F	PR	F	PR	F	PR	F
CLASSE DA OBSTRUENTE								
Fricativa	-	94/257=37%	-	148/257=58%	.29	6/257=2%	-	5/257=2%
Plosiva	-	438/1577=28%	-	895/1577=57%	.54	30/1577=2%	-	139/1577=9%
PONTO DA OBSTRUENTE								
Labial	-	301/960=31%	.54	563/960=59%	.56	23/960=2%	.30	33/960=3%
Coronal	-	142/58=27%	.49	299/518=58%	.76	8/518=2%	.69	47/518=9%
Dorsal	-	89/356=25%	.41	181/356=51%	.10	5/356=1%	.74	64/356=18%
SONORIDADE DA OBSTRUENTE								
Surdo	.53	324/1049=31%	.53	626/1049=60%	-	28/1049=3%	.37	54/1049=5%
Sonoro	.46	208/785=26%	.46	417/785=53%	-	8/785=1%	.67	90/785=11%
Significância	.021		.016		.046		.000	

Programa estatístico: Varbrul; Significância: 5% (p<0,05)

Legenda: PR: peso relativo; F: frequência; - : valores categóricos não geram pesos relativos.

Na Tabela 4, que constituiu a rodada sobre a substituição da líquida do encontro, verificou-se que foi selecionada a variável *tipo da líquida do encontro*. Esse fenômeno foi selecionado no grupo único e no desenvolvimento atípico, com maior

probabilidade do onset complexo ser alvo de substituição de líquida do encontro quando formado pelo fonema /l/. Este fato sugere que para a ocorrência deste processo (ex.: /prato/ → [ˈplatu]), a característica segmental da líquida é um fator significativo.

Tabela 4 – Variável substituição da líquida do onset complexo no grupo único e atípicos

SUBSTITUIÇÃO DA LÍQUIDA DO ONSET COMPLEXO				
VARIÁVEL/VARIANTE	GRUPO ÚNICO		ATÍPICOS	
	PR	F	PR	F
TIPO DE LÍQUIDA DO ENCONTRO				
Lateral	.93	19/243=8%	.96	17/195=9%
Não lateral	.40	17/1591=1%	.36	6/1115=1%
Significância	.046		.040	

Programa estatístico: Varbrul; Significância: 5% (p<0,05)

Legenda: PR: peso relativo; F: frequência

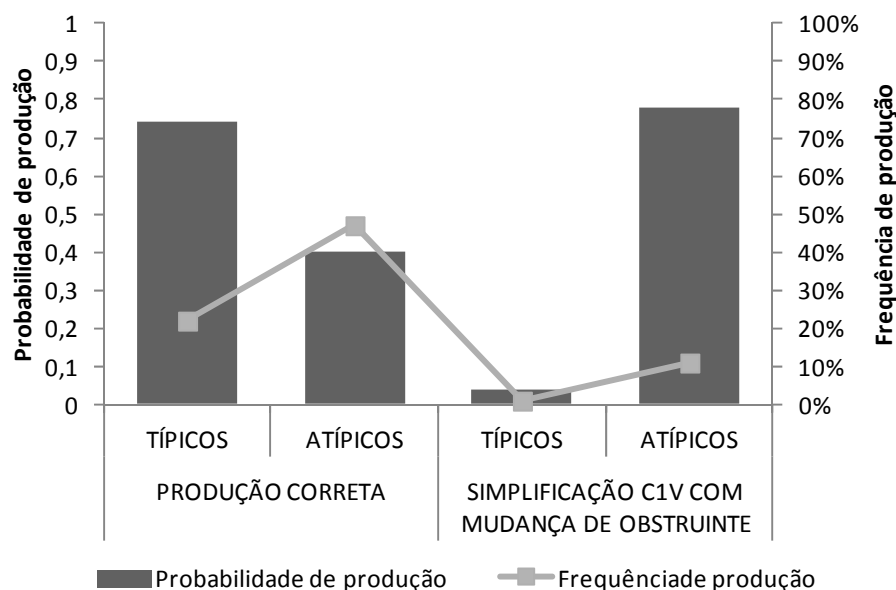
Outro fator influente no estudo foi a variável tipo de desenvolvimento, onde se constatou que há diferença entre crianças típicas e atípicas no que se refere à produção correta e simplificação de C¹V com mudança de obstruente.

■ DISCUSSÃO

Os dados investigados e comparados neste estudo mostraram que as obstruintes e o tipo da

líquida que constituem o onset complexo, foram fatores importantes para a aquisição da estrutura CCV.

Na produção correta realizada pelas crianças com desenvolvimento típico, somente a classe da obstruente de C¹ mostrou-se como relevante. As fricativas mostraram um valor de peso relativo maior, indicando que essa obstruente favorece a produção correta da estrutura citada. Um estudo mostra que, considerando também a líquida que



Programa estatístico: Varbrul; Significância: 5% ($p < 0,05$)

Figura 1 – Variáveis dependentes relevantes ao tipo de desenvolvimento no onset complexo

acompanha essa obstruente, a presença da líquida não lateral favorece a produção correta quando a estrutura complexa CCV tem a fricativa labiodental surda presente em posição de C¹².

Destaca-se que nesse tipo de desenvolvimento, as características da primeira consoante do onset complexo foram importantes somente para a produção correta e o uso de metátese. Crianças com desenvolvimento fonológico normal e com idade mais avançada, geralmente, lançam mão da estratégia de metátese de forma mais produtiva que os sujeitos desviantes. Isso seria explicado levando-se em consideração que elas já teriam superado em parte as dificuldades com esse tipo de segmento, por isso transporiam seus componentes e não simplesmente os apagariam^{13,14}. No presente estudo o uso da estratégia de reparo no desenvolvimento típico foi favorecido pela obstruente coronal ou dorsal, nessa ordem crescente de probabilidade de ocorrência.

Embora se tenha observado que o peso relativo da produção correta nos dados atípicos tenha sido neutro em relação à variável sonoridade da obstruente, tem-se uma maior probabilidade de produção correta com os fonemas sonoros. Apesar de alguns estudos não verificarem apenas esse tipo de variante, há comprovações de que as plosivas labiais surdas e sonoras favoreceriam a produção correta da obstruente do onset complexo, nesse tipo de desenvolvimento (crianças com desvio fonológico)¹³.

A estratégia de alongamento compensatório, muito usada na simplificação de onset complexo em crianças com desenvolvimento fonológico atípico e classificada como “outros” neste estudo, teve maior probabilidade de ocorrência quando a obstruente era sonora. Estudos^{13,15} mostram dados em relação à obstruente do onset complexo no alongamento compensatório, porém não há relato sobre a sonoridade das mesmas.

Na simplificação de C¹V com mudança de obstruente nos dados atípicos e no grupo único (típicos e atípicos), verificou-se que a sonoridade e o ponto da obstruente foram as variáveis selecionadas como significantes, onde o fonema sonoro e as obstruente coronal ou dorsal obtiveram maior probabilidade de realização. Esse dado não concorda com um estudo recente em que foram analisadas as estratégias de reparo nos constituintes do onset complexo. As autoras verificaram que para a estratégia de simplificação para C¹V no desvio fonológico evolutivo, a obstruente plosiva labial surda mostrou-se favorecedora ao uso deste recurso¹⁶. Mesmo assim verifica-se que há uma influência da obstruente do onset complexo na produção correta dessa estrutura.

Na substituição da líquida do encontro em dados atípicos e no grupo único, pode-se perceber que a obstruente coronal favorece a ocorrência dessa estratégia. O estudo de Baesso *et al.*¹⁶, mostra que a estratégia de alteração do traço da líquida do onset complexo para o grupo com desvio mostrou resultados relevantes quando a obstruente foi preenchida

por plosiva labial sonora e surda e plosiva dorsal surda. Esse fato confirma que crianças com desvio fonológico realizam tentativas de produção do encontro por meio de substituições da segunda consoante, ao invés de omiti-la. Demonstra também que usam essa estratégia de forma mais eficaz do que crianças com desenvolvimento fonológico típico e que teriam capacidades de *input*, cognitivas e articulatórias mais desenvolvidas devido sua idade mais avançada¹⁶.

Ainda em relação à estratégia de reparo substituição da líquida do encontro, pode-se verificar que há uma probabilidade bastante alta de ocorrência dessa estratégia quando o segmento que compõe a segunda consoante do onset complexo for composto por uma líquida lateral. Os valores encontrados para o grupo único e para os atípicos foram valores muito próximos a 1, indicando que essa variante quase sempre ocorre quando o fator tipo da líquida do encontro está presente. Alguns estudos^{2,17,18} revelam que nos desvios fonológicos o onset complexo, nesse tipo de estratégia de reparo, também teve a líquida lateral como favorecedora, mostrando que além de não haver uma ordem de aquisição dessa estrutura também pode ter influência sociolinguística. Ribas⁴ em seu estudo sobre as líquidas com dados desviantes, notou que haveria um indicativo de que a aquisição fonológica seria em direção no sentido “*top-down*” (guiado pela sílaba), pois observou que a aquisição fonológica parece não depender da estabilidade dos segmentos no sistema fonológico, mas da construção das estruturas silábicas antes da estabilidade dos segmentos nos “*slots*”.

O tipo de desenvolvimento (típico ou atípico) foi selecionado em duas rodadas das variáveis dependentes: produção correta e simplificação de C'V com mudança de obstruinte. Os resultados encontrados concordam com um estudo¹⁹ que mostra que há diferença entre crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico na aquisição do onset

complexo. As crianças com desenvolvimento típico produzem mais corretamente CCV e a estratégia de simplificação do onset complexo é mais frequente em crianças com desenvolvimento atípico, embora essa estratégia seja usada em ambos os desenvolvimentos.

■ CONCLUSÃO

De acordo com os resultados estatísticos encontrados neste estudo, foi possível observar que, na aquisição do onset complexo por crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico de fala, variáveis segmentais do onset complexo foram significantes à sua produção ou ao uso de estratégias de reparo. Algumas variáveis destacam-se, como as variáveis linguísticas relativas às características de sonoridade, ponto e classe da obstruinte que compõem essa estrutura. Da mesma forma, o tipo da líquida do encontro mostrou-se como um ponto influente que caracteriza a aquisição do onset complexo. Por fim, a variável tipo de desenvolvimento teve papel influente no alvo onset complexo durante a aquisição fonológica, mostrando que há diferença de aquisição dos segmentos que compõe essa estrutura entre crianças com desenvolvimento típico e atípico de fala. Com isso, pode-se inferir, por meio dos elementos apresentados neste estudo, que há indícios da aquisição do onset complexo ser guiada pelo segmento (*bottom-up*). A análise dos atributos relacionados à obstruinte e ao tipo da líquida do encontro mostra que a aquisição da estrutura CCV pode depender da estabilidade dos segmentos que a compõe.

■ AGRADECIMENTO

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio na modalidade de bolsa de Iniciação Científica.

ABSTRACT

Purpose: to compare and analyze the influence of the characteristics of the complex onset segments in the correct production in children with typical and atypical phonological development. **Methods:** it was analyzed the speech data of 88 children, 44 with typical phonological development and 44 atypical, aged between 2;6 to 5;3 and 5;3 to 8;0, respectively. With a corpus of 524 words in typical development and 1310 in atypical. The dependent variable had variants: correct production of complex onset, simplification for Consonant¹-Vowel with and without change of obstruent, simplification for Consonant²-Vowel, obstruent change, substitution of liquid cluster, epenthesis, metathesis and others, as compensatory lengthening. Extralinguistic variables were: *gender, age and type of development* and the linguistic: *tone, number of syllables, syllable preceding context and ensuing; position in the word, type of liquid complex onset; articulatory point, loudness and obstruent class*. The statistical analysis was by computational package VARBRUL. **Result:** the statistical program selected for all groups at least one of the variables: articulatory point, loudness and class of obstruent. The type of liquid cluster was significant for the unique group and atypical and type of development, to produce correct and simplify Consonant¹-Vowel with obstruent change. **Conclusion:** the linguistic variables related to obstruent and liquid cluster were significant to the production of Consonant-Consonant-Vowel. The variable type of development was also relevant. Showing the evidence that the acquisition of complex onset can be guided by segment and there is a difference between typical and atypical children.

KEYWORDS: Language Development Disorders; Language Development; Speech; Child Language

■ REFERÊNCIAS

1. Ferraz I, Pocinho M, Fernandes T. O Treino da consciência fonológica em crianças com problema da fala e da linguagem. *Rev Port Dific Aprendiz*. 2011;1(1):1-19.
2. Vitor RM, Cardoso-Martins C. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. *Psicol Rev*. [periódico da internet]. 2007 [acesso em 01 nov. 2011].13(2):383-98. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682007000200011&lng=pt&nrm=iso
3. Toreti G, Ribas L. Aquisição fonológica: descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança com desenvolvimento típico. *Letrônica*. 2010;3(1):42-61.
4. Ribas LP. Aquisição das líquidas por crianças com desvio fonológico: Aquisição silábica ou segmental? *Rev Letras (UFSM)*. [periódico da internet]. 2008. [acesso em 03 nov. 2011].36:129-49. Disponível em: http://coralx.ufsm.br/revistalettras/artigos_r36/artigo6.pdf
5. Freitas MJ. Os segmentos que estão nas sílabas que as crianças produzem: localidade silábica e hierárquica de aquisição. In: XIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística, 1997, Lisboa. *Actas*. Lisboa, 1997, p.313.
6. Ribas LP. Onset complexo: características da aquisição. *Letras de Hoje*. 2003;38(2):23-31.
7. Mezzomo CL, Quintas VG, Savoldi A, Bruno LB. Aquisição da coda: um estudo comparativo entre dados transversais e longitudinais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. [periódico da internet]. 2010. [acesso em 23 nov. 2012].15(3):401-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v15n3/15.pdf>
8. Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.
9. Cedergren HJ, Sankoff, D. Variable rules: performance as a statistical reflection of competence. *Language*. 1974;50(2):333-55.
10. Amaral L. Criando um formulário no Microsoft Access. Pelotas: UFPel, 1998.
11. Lamprecht RR. Antes de mais nada. In: Lamprecht R.R. (Org.). Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed; 2004.p.17-32.
12. Staudt LB, Fronza CA. O onset complexo na aquisição da fala: um estudo longitudinal com base na teoria da otimidade. *Anais do IX Encontro do CELSUL Palhoça, SC, out. 2010 Universidade do Sul de Santa Catarina*.
13. Giacchini V, Mota HB, Mezzomo CL. Diferentes modelos de terapia fonoaudiológica nos casos de simplificação do onset complexo com alongamento compensatório. *Rev. CEFAC*. [periódico da internet] 2011. [acesso em 17 Abr. 2011],13(1):57-64.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462011000100008&script=sci_arttext

14. Ferrante C, Borsel JV, Pereira MMB. Análise dos processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* [periódico da internet]. 2009. [acesso em 25 nov. 2012]. 14(1):36-40. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v14n1/08.pdf>

15. Mezzomo CL, Mota HB, Dias RF, Giacchini V. O uso da estratégia de alongamento compensatório em crianças com desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Letras de Hoje.* [periódico da internet] 2008. [acesso em 25 nov. 2012]. 43(3):35-41. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/viewFile/5607/4080>

16. Baesso JS, Mota HB; Mezzomo CL, Luiz SW. O uso de estratégias de reparo no constituinte onset complexo: desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Rev CEFAC.* [periódico da internet]. 2012. (ahead of print) [acesso em 26 nov. 2012]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012005000049&Ing=en&nrm=iso

[br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012005000049&Ing=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012005000049&Ing=en&nrm=iso)

17. Giacchini V, Mota HB, Mezzomo CL. Variáveis relevantes no processo terapêutico para a aquisição do onset complexo na fala de crianças com desvio fonológico. *Rev CEFAC.* 2012. (ahead of print). [acesso em 25 nov. 2012] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012005000049&Ing=en&nrm=iso

18. Ribas LP. Onset complexo nos desvios fonológicos: descrições, implicações para a teoria, contribuições para a terapia. [tese] Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2006.

19. Mezzomo CL, Vargas DZ, Cuti LC, Lopes SG. As variáveis intervenientes na produção do onset complexo mediante uma análise silábica. *Rev CEFAC.* 2012. No prelo.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201517s127412>

Recebido em: 29/11/2012

Aceito em: 07/08/2013

Endereço para correspondência:

Silvana Gonçalves Lopes

R. Justino Couto, 260 Ap.216, Patronato

Santa Maria – RS – Brasil

CEP: 97070-500

E-mail: silvana-fono@hotmail.com