



# Caracterização e comparação da aquisição de /k/ e /g/ e de [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] nos casos de desvio fonológico

Characterization and comparison of the acquisition of /k/ and /g/ and of [k<sup>w</sup>] and [g<sup>w</sup>] in cases of phonological disorder

Caracterización y comparación de la adquisición de /k/ y /g/ y de [k<sup>w</sup>] y [g<sup>w</sup>] en casos de trastornos fonológico

*Silvana Gonçalves Lopes\**

*Carolina Lisbôa Mezzomo\**

*Roberta Freitas Dias\**

*Diéssica Zacarias Vargas\**

*Carolina Ramos de Freitas\**

## Resumo

**Objetivo:** Comparar e caracterizar a aquisição das sequências fonéticas [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] e das plosivas /k/ e /g/ em crianças com desvio fonológico, considerando fatores linguísticos e extralinguísticos. **Material e método:** Participaram da amostra 28 meninas e 38 meninos com idades entre 5:0 e 8:0, com desenvolvimento fonológico atípico. Analisou-se um corpus de 2.205 palavras contendo as sequências fonéticas [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] e os fonemas /k/ e /g/. Consideraram-se como variáveis dependentes a produção correta e a incorreta. As variáveis intervenientes foram: *sexo, idade, tonicidade, número de sílabas na palavra, contexto silábico precedente, contexto silábico seguinte, posição na palavra, sonoridade e complexidade do segmento*. Utilizou-se para análise estatística o pacote VARBRUL, com significância de 5%. **Resultados:** Para os dados dos fonemas /k/ e /g/, o programa indicou como significante estatisticamente as variáveis *idade, número de sílabas, posição na palavra e sonoridade*. Na rodada para as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>], foi selecionada somente a variável sonoridade. Na rodada em que foram

*\*Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.*

**Conflito de interesses:** Não.

**Contribuição dos autores:** SGL: elaboração do estudo e participação em todos os aspectos da sua realização; CLM: análise dos dados e revisão do artigo; RFD: coleta dos dados e redação do manuscrito; DZV: aquisição e análise dos dados; CRF: levantamento dos dados e preparação do manuscrito. Todos os autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento do trabalho e para sua revisão para publicação.

**Endereço para correspondência:** Silvana Gonçalves Lopes. Santa Maria, RS, Brasil.

E-mail: silvana-fono@hotmail.com

**Recebido:** 15/07/2015 **Aprovado:** 15/08/2015



considerados os dados em um corpus único (/k/ com /g/ + [k<sup>w</sup>] com [g<sup>w</sup>]), a variável complexidade do segmento foi selecionada como significante estatisticamente, com maior probabilidade de produção correta para os fonemas /k/ e /g/. **Conclusão:** Os fonemas /k/ e /g/ favoreceram a produção correta, evidenciando a hipótese de que as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] podem ser consideradas como segmentos complexos do Português Brasileiro também em casos de desvio fonológico.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento da linguagem; Fala; Transtorno da articulação.

### Abstract

**Purpose:** compare and characterize the acquisition of phonetic sequences [k<sup>w</sup>] and [g<sup>w</sup>] and plosives /k/ and /g/ in children with phonological disorders, considering linguistic and extralinguistic factors. **Method:** the sample was composed by 28 girls and 38 boys, aged between 5:0 and 8:0, with atypical phonological development. Analyzed a corpus of 2.205 Brazilian Portuguese words containing the phonetic sequences [k<sup>w</sup>] and [g<sup>w</sup>] and the phonemes /k/ and /g/. In the dependent variable was considered correct and incorrect production. The intervening variables were: sex, age, tonicity, number of syllables in the word, preceding syllable context, following syllable context, word position, sonority and segment complexity. It was used for statistical analysis the VARBRUL package, with a 5% of significance. **Results:** to the data of the /k/ and /g/ phonemes, the program indicated as statistically significant the variables of age, number of syllables, word position and sonority. For [k<sup>w</sup>] and [g<sup>w</sup>] sequences, was selected only the variable of sonority. In round where data were considered in a single group (/k/ with /g/ + [k<sup>w</sup>] with [g<sup>w</sup>]), the variable complexity of the segment was selected as statistically significant, most likely to correct production of /k/ e /g/ phonemes. **Conclusion:** the /k/ and /g/ phonemes favored the correct production, indicating the hypothesis that [k<sup>w</sup>] and [g<sup>w</sup>] sequences may be regarded as complex segments of Brazilian Portuguese also in cases of phonological disorders.

**Keywords:** Language Development; Speech; Articulation Disorders

### Resumen

**Objetivo:** comparar y caracterizar la adquisición de las secuencias fonéticas [k<sup>w</sup>] y [g<sup>w</sup>] y de las explosivas /k/ y /g/ en los niños con trastornos fonológico, considerando factores lingüísticos y extralingüísticos. **Material y métodos:** participaron de la muestra 28 niñas y 38 niños con edades entre 5:0 y 8:0, con desarrollo fonológico atípico. Se analizó un corpus de 2.205 palabras conteniendo las secuencias fonéticas [k<sup>w</sup>] y [g<sup>w</sup>] y los fonemas /k/ y /g/. Se consideraron como variables dependientes la producción correcta y incorrecta. Las variables intervinientes fueron: sexo, edad, tonicidad, número de sílabas en la palabra, contexto silábico anterior, contexto silábico siguiente, posición en la palabra, sonoridad y la complejidad del segmento. Fue utilizado para análisis estadística el paquete VARBRUL, con nivel de significación del 5%. **Resultados:** para los datos de los fonemas /k/ y /g/, el programa indicó como estadísticamente significativas las variables edad, número de sílabas, posición en la palabra y sonoridad. En la ronda para las secuencias [k<sup>w</sup>] y [g<sup>w</sup>], sólo se seleccionó la variable sonoridad. En la ronda, donde se consideraron los datos de un corpus único (/k/ con /g/ + [k<sup>w</sup>] con [g<sup>w</sup>]), la variable complejidad del segmento fue seleccionada como estadísticamente significativa, con una probabilidad más alta de producción correcta para los fonemas /k/ y /g/. **Conclusión:** los fonemas /k/ y /g/ favorecieron la producción correcta, evidenciando la hipótesis de que las secuencias [k<sup>w</sup>] y [g<sup>w</sup>] pueden ser consideradas como segmentos complejos del Portugués Brasileño también en casos de trastornos fonológico. .

**Palabras clave:** Desarrollo del lenguaje; Habla; Trastornos de la articulación..

## Introdução

Aos cinco anos de idade, a maioria das crianças possui um sistema fonológico condizente com a fala adulta do grupo social em que está inserida. A aquisição desse sistema ocorre por meio de um processo gradativo, não linear e com variações individuais<sup>1</sup>. Porém, há crianças que persistem em padrões inadequados de uso fonológico para a sua idade e para a língua-alvo, o que pode resultar em uma produção ininteligível. Essas crianças apresentam uma alteração chamada de desvio fonológico. O desvio fonológico caracteriza-se pela presença de uma desorganização, inadaptação ou anormalidade no sistema fonológico em relação ao sistema padrão de sua comunidade linguística, sem que haja limitação articulatória<sup>2,3</sup>.

Nesse contexto, vários estudos foram realizados em relação à aquisição fonológica, tanto típica quanto desviante. No entanto, ainda existem muitos questionamentos em aberto sobre este assunto. Uma das questões que merece atenção diz respeito ao *status* e à aquisição das sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>].

As sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>], que ocorrem em palavras como 'água' ([<sup>h</sup>ag<sup>w</sup>a]) e 'quatro' ([<sup>h</sup>k<sup>w</sup>atro]), durante o processo de aquisição, são geralmente produzidas como [<sup>h</sup>aga] e [<sup>h</sup>katu], indicando que podem ser de aquisição tardia, quando comparados aos segmentos /k/ e /g/<sup>4</sup>. Na língua portuguesa, as sequências de som ([k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>]) são os únicos casos em que ocorre a semivogal alta posterior [w] precedida de consoante e seguida por outra vogal em uma única sílaba<sup>5</sup>.

No Brasil, estudos relacionados à análise fonológica dessas sequências sugerem que estas sejam interpretadas como segmentos complexos velares, com articulação secundária de labialização. Com essa consideração, seriam acrescentados mais dois fonemas ao inventário fonológico do português<sup>6,7</sup>. Em uma investigação recente, que comparou a aquisição das sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] com a aquisição das plosivas dorsais /k/ e /g/ em crianças com desenvolvimento fonológico típico, foi possível verificar a mesma evidência citada anteriormente, ou seja, que tais sequências parecem ser consideradas como segmentos complexos (/k<sup>w</sup>/ e /g<sup>w</sup>/), em onset simples<sup>8</sup>. Outro estudo, porém, referencia as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] como dois segmentos simples no <sup>input</sup>, realizadas em *onset* complexo no Português Brasileiro, descartando a hipótese de segmentos complexos<sup>4</sup>.

No Português Europeu (PE), observou-se que as crianças produzem as estruturas fonéticas CGV (consoante-glide-vogal) como /k<sup>w</sup>/ e /g<sup>w</sup>/, ou seja, o seu *status* segmental é o de consoantes velares labializadas e o seu *status* silábico é o de ataques não ramificados, isto é, onsets simples<sup>9</sup>.

Portanto, a análise detalhada da aquisição dessas sequências pode enriquecer os estudos a respeito do inventário fonológico do Português Brasileiro, verificando suas particularidades nos diferentes sistemas fonológicos (típico e atípico) e sua aplicação clínica.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é comparar e caracterizar as semelhanças e diferenças na aquisição dos segmentos (/k/, /g/) e das sequências ([k<sup>w</sup>], [g<sup>w</sup>]), produzidos por crianças com desvio fonológico e analisar a influência dos fatores linguísticos e extralinguísticos nessas produções.

## Material e método

Este é um estudo de pesquisa de caráter exploratório e quantitativo, do tipo transversal e retrospectivo, realizado a partir das amostras de fala de 66 sujeitos (28 meninas e 38 meninos) com diagnóstico de desvio fonológico, falantes monolíngues do Português Brasileiro. Os dados de fala pertencem ao banco de dados do Centro de Estudos de Linguagem e Fala (CELF) de uma instituição de ensino superior, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 046/02.

Os participantes incluídos na amostra, selecionados a partir do banco de dados, deveriam: apresentar diagnóstico prévio de desvio fonológico (encaminhados pelo Setor de Acolhimento Fonoaudiológico da instituição onde a pesquisa foi realizada), ser falantes monolíngues do Português Brasileiro, além de possuir autorização para participar da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Como critérios de exclusão, foram considerados os seguintes aspectos: estar em, ou ter recebido, tratamento fonoaudiológico, bem como apresentar perda auditiva e alterações evidentes quanto aos aspectos neurológico, cognitivo e psicológico. Todos os sujeitos do banco de dados passaram por uma triagem fonoaudiológica, composta por: triagem auditiva, avaliação do sistema estomatognático e avaliação fonológica. O instrumento Avaliação Fonológica da Criança (AFC)<sup>10</sup> foi utilizado com a finalidade de

realizar a avaliação fonológica dos sujeitos. Este instrumento 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. Na sequência, as amostras de fala de cada criança foram transcritas (transcrição fonética restrita) pela avaliadora e, logo após, revisadas por mais dois julgadores, acadêmicos do último ano do curso de Fonoaudiologia. Participaram da amostra 28 meninas e 38 meninos com idades entre 5:0 e 8:0 (optou-se por utilizar valores arredondados para facilitar a leitura do texto. As faixas etárias incluem até o 29º dia (ex.: 7:10 a 7:11;29), distribuídas em 18 faixas, divididas em intervalos de dois meses (5:0-5:2; 5:2-5:4; 5:4-5:6; 5:6-5:8; 5:8-5:10; 5:10-6:0; 6:0-6:2; 6:2-6:4; 6:4-6:6; 6:6-6:8; 6:8-6:10; 6:10-7:0; 7:0-7:2; 7:2-7:4; 7:4-7:6; 7:6-7:8; 7:8-7:10; 7:10-8:0). A preferência era de que fossem incluídos quatro sujeitos por faixa-etária, dois meninos e duas meninas. No entanto, percebeu-se que existia um número maior de meninos e que havia um número reduzido de sujeitos com idades mais avançadas. Dessa forma, os prontuários foram escolhidos aleatoriamente, sempre que houvesse um número maior do que quatro sujeitos. As faixas etárias 1 (5:0-5:2), 10 (6:6-6:8), 11 (6:8-6:10), 14 (7:2-7:4) e 15 (7:4-7:6) foram constituídas por três meninos e uma menina; a faixa 16 foi composta por dois meninos e uma menina e as faixas 17 e 18 consistiram de um menino e uma menina, esgotando-se, assim, a possibilidade de quatro sujeitos por faixa etária.

As palavras selecionadas do banco para compor a amostra do presente estudo deveriam conter os fonemas /k/ e /g/ e as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] nas posições de onset inicial e onset medial. Assim, foi obtido um total de 1.969 palavras com os fonemas /k/ e /g/ e 236 palavras com [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>]. A categorização dessas palavras ocorreu conforme sua produção, considerando como variantes da variável dependente a produção correta (Ex.: cachorro - [ka' oRo], gato - ['gatu], quarto - ['k<sup>w</sup>a □tu], água - ['ag<sup>w</sup>a]) e incorreta (Ex.: casa - ['taza], guri - [ku' □i], quatro - ['katu], água - ['aga]). Também foram consideradas variáveis independentes linguísticas (tonicidade, número de sílabas, contexto silábico precedente, contexto silábico seguinte, posição na palavra, sonoridade) e extralinguísticas (idade e sexo). A tonicidade foi verificada por meio das variantes pré-tônica (Ex.: camisa, garrafa, quadrado, guarda), tônica (Ex.:

escova, vagão, quadro, guarda) e pós-tônica (Ex.: beco, lago, gap da língua, égua). Em relação ao número de sílabas, foram consideradas palavras monossílabas (Ex.: cor, gol, qual, gap da língua), dissílabas (Ex.: ca-sa, guer-ra, quar-ta, gua-co), trissílabas (Ex.: brin-que-do, ba-gun-ça, qua-dra-do, gua-ra-ná) e polissílabas (Ex.: ca-mi-se-ta, ca-ran-gue-jo, qua-dri-ci-clo, i-gual-da-de). A variável contexto fonológico precedente foi analisada quanto às variantes zero/nulo (Ex.: 0caneta, 0galinha, 0quase, 0guarda), vogal coronal (Ex.: xícara, formiga, equador, igual), vogal dorsal (Ex.: academia, águia, aquarela, água), vogal labial (Ex.: soco, foguete, gap da língua, Uruguaiana) e consoante (Ex.: barco, garganta, cinquenta, minguate). Ressalta-se que a coda será considerada como arquifonema, considerando a posição de dois autores<sup>7,11</sup>. Para o contexto fonológico seguinte, foram consideradas a vogal coronal (Ex.: aquilo, guerra, cinquenta, linguça), a vogal dorsal (Ex.: caneta, galinha, quando, guarda) e a vogal labial (Ex.: escova, gota, aquoso, aguou). As consoantes e sequências também poderiam estar em onset inicial (Ex.: cabana, galo, quartel, guarda) ou onset medial (Ex.: esquentar, agora, aquarela, iguana), conforme a variável posição na palavra. A sonoridade foi analisada nas variantes surdas (colega, quarenta) e sonoras (gago, guache). Os dados foram codificados e submetidos ao programa estatístico por meio do Pacote Computacional VARBRUL<sup>12</sup> em ambiente Windows, conhecido como Varbwin<sup>13</sup>. O programa realizou a análise dos dados fornecendo frequências e probabilidades de produções corretas, assim como as variáveis relevantes para o fenômeno linguístico em questão. 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%. Assim, os valores de peso relativo abaixo de .50 foram considerados desfavorecedores, valores entre .50 e .59 foram considerados neutros e valores iguais ou superiores a .60 foram considerados favorecedores ao fenômeno estudado.

Primeiramente, os dados foram submetidos à análise estatística por meio de rodadas isoladas (/k/ com /g/ e [k<sup>w</sup>] com [g<sup>w</sup>]). O passo seguinte foi a análise dos dados em um corpus único (/k/ com /g/ + [k<sup>w</sup>] com [g<sup>w</sup>]) para investigar o papel da variável complexidade do segmento, considerando, como

segmentos simples, o /k/ e o /g/ e, como segmentos complexos, as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>].

## Resultados

Após a análise quantitativa dos dados, de acordo com o Pacote Computacional VARBRUL, foram obtidos, para a produção correta dos fonemas /k/ e /g/ e para as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>], os resultados que se seguem.

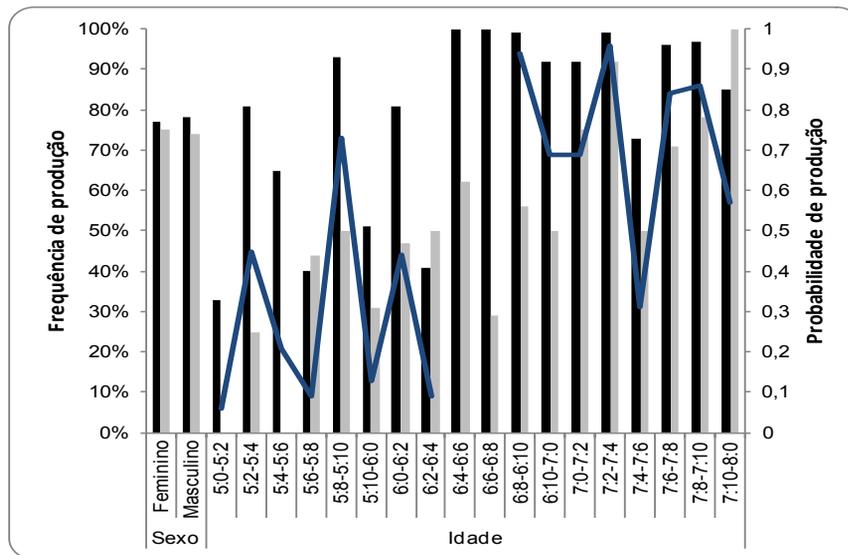
Na primeira rodada, para os dados dos fonemas /k/ e /g/, o programa indicou as variáveis idade, número de sílabas, posição na palavra e sonoridade. Na rodada para as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] (segunda rodada), foi selecionada somente uma variável, a sonoridade. Por fim, na terceira e última rodada, na qual foram considerados os dados em um corpus único (/k/ com /g/ + [k<sup>w</sup>] com [g<sup>w</sup>]), a variável complexidade do segmento foi o item selecionado.

Optou-se por apresentar os dados das duas primeiras rodadas divididas em variáveis

independentes linguísticas e extralinguísticas, para melhor entendimento e para análise comparativa com outros estudos.

É possível verificar na Figura 1 a análise percentual das variáveis independentes extralinguísticas para os dois corpora (/k/,/g/ e [k<sup>w</sup>],[g<sup>w</sup>]). A variável sexo não foi selecionada pelo programa, porém pôde-se observar que para os fonemas /k/ e /g/ os meninos obtiveram uma maior frequência de produção correta. Já nas sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] foram as meninas que obtiveram maior frequência de produção correta.

Em relação à idade, os resultados indicaram que em todos os segmentos analisados ocorreu uma maior frequência de produção correta em idades mais avançadas. Salienta-se que essa variável foi selecionada para os fonemas /k/ e /g/, apresentando maiores pesos relativos para a quinta faixa etária (5:8-5:9) e para as idades entre 6:8-7:3 e 7:6-7:9, conforme mostram as linhas da Figura 1.



**FIGURA 1** – FREQUÊNCIA E PROBABILIDADE DE PRODUÇÃO CORRETA PARA AS VARIÁVEIS EXTRA-LINGUÍSTICAS

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

- Frequência de produção para /k/ e /g/
- Frequência de produção para [kw] e [gw]
- Probabilidade de produção para /k/ e /g/

Das variáveis independentes linguísticas favoráveis à produção correta, verificou-se que apenas a sonoridade foi selecionada para os quatro segmentos estudados, sendo que os segmentos surdos apresentaram maior probabilidade de serem produzidos corretamente. As palavras compostas

por apenas uma sílaba (monossílabas) e na posição de onset medial foram as variantes com maior probabilidade de produção correta para os fonemas /k/ e /g/. Nas sequências [kw] e [gw] também ocorreu uma maior frequência de palavras monossílabas, porém na posição de onset inicial.

**TABELA 1 - VARIÁVEIS LINGUÍSTICAS FAVORECEDORAS À PRODUÇÃO CORRETA DOS FONEMAS /K/, /G/ E DAS SEQUÊNCIAS FONÉTICAS [KW] , [GW]**

Variáveis	Variantes	/k/ e /g/			[k <sup>w</sup> ] e [g <sup>w</sup> ]		
		PR	F	%	PR	F	%
Número de sílabas	monossílabas	.66	16/18	89	#	1/1	100
	dissílabas	.55	682/862	79	-	78/153	51
	trissílabas	.48	697/892	78	-	8/13	62
	polissílabas	.36	138/196	70	-	28/69	41
Significância		.008					
Posição na palavra	onset inicial	.46	773/999	77	-	92/182	51
	onset medial	.54	760/970	78	-	23/54	43
Significância							
Sonoridade	Surda	.61	1287/1537	84	.62	61/100	61
	Sonora	.17	246/432	57	.41	54/136	40
Significância		.008			.002		

Legenda: valores estatisticamente significantes, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ); (PR): peso relativo; (F): frequência; (-): variáveis não selecionadas como significantes estatisticamente; (#): knockout.

A fim de que fosse possível verificar o papel da variável complexidade do segmento, realizou-se a análise dos dados em conjunto (/k/ e /g/ e [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>]), apresentada na Figura 2. Produções corretas com segmentos simples mostraram uma

probabilidade superior para os segmentos complexos. Concordando com os dados de probabilidade, a frequência efetiva de produção correta foi maior nos segmentos /k/ e /g/, em relação aos segmentos [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>].

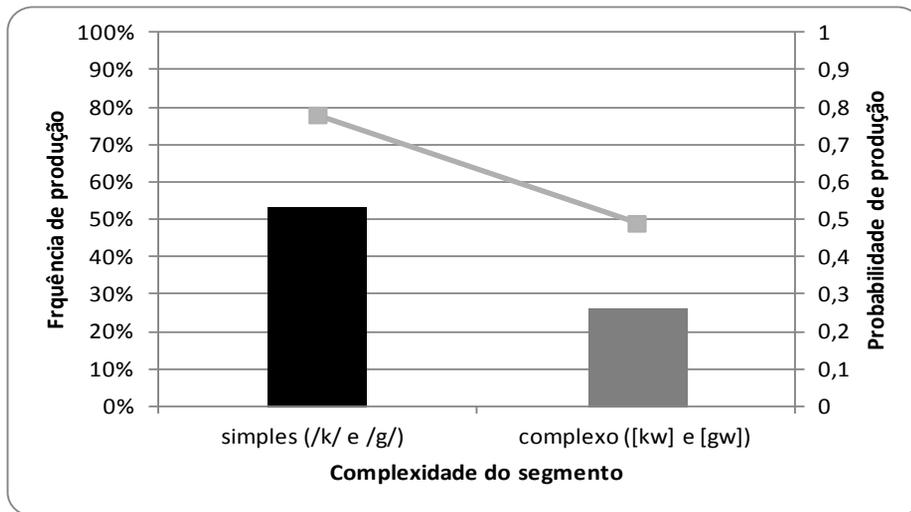


Figura 2 – Frequência e probabilidade de produção correta em relação à variável complexidade do segmento

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

■ Probabilidade de produção    —■ Frequência de produção

## Discussão

O presente estudo propôs caracterizar e comparar a aquisição dos fonemas /k/ e /g/ e das sequências fonéticas [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] em relação às variáveis linguísticas e extralinguísticas em dados de fala desviantes. Após a descrição dos dados, foi possível perceber que, em relação às variáveis independentes extralinguísticas, a variável sexo não foi selecionada como significativa estatisticamente para os dois segmentos e para as duas sequências. Embora não tenha sido comprovado estatisticamente, os dados sugerem que as meninas possuem maior frequência de produção das sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>], enquanto os meninos usam mais efetivamente os fonemas /k/ e /g/. Diferentemente, um estudo comparativo entre os segmentos (/k/, /g/) e as sequências ([k<sup>w</sup>], [g<sup>w</sup>]), com dados típicos, mostrou que para os dois grupos estudados (/k/, /g/ e [k<sup>w</sup>], [g<sup>w</sup>]) houve maior frequência de produção correta exclusivamente para o sexo feminino<sup>8</sup>. Outros estudos realizados com dados atípicos também mostraram a influência significativa dessa variável no domínio fonológico do Português Brasileiro<sup>14-16</sup>, uma vez que foram observadas diferenças de produção linguística entre os sexos.

A maior frequência de produção correta ocorreu em idades mais avançadas, tanto para os segmentos /k/ e /g/, quanto para [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>]. Neste estudo, a variável idade foi apontada como significativa pelo programa estatístico em /k/ e /g/, o que indica que essa variável possui papel importante no fenômeno estudado. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo que analisou os ambientes linguísticos e extralinguísticos favorecedores para a produção correta dos fonemas plosivos /k/ e /g/ em crianças com desvio fonológico. Os autores verificaram que esses segmentos foram produzidos corretamente em crianças com idades entre 6:7 e 6:11 para /k/ e entre 7:7 a 8:0 para /g/<sup>17</sup>. A idade também se mostrou importante em um estudo sobre o desempenho perceptivo-auditivo para oclusivas em crianças típicas com média de idade de 63 meses, o qual sugere que à medida que a idade avança, há uma melhora na habilidade de identificar os contrastes oclusivos<sup>18</sup>.

As variáveis linguísticas são de extrema importância também nos casos de desvio fonológico, pois quando se conhece o ambiente fonológico favorecedor, é possível escolher palavras-estímulo que fazem com que haja uma evolução mais efetiva na terapia<sup>19,20</sup>. Assim, de uma maneira geral, foi observado que segmentos surdos têm sua

produção correta favorecida, sendo a única variável linguística que foi selecionada nos resultados estatísticos para /k/ e /g/ e também foi a variável exclusivamente selecionada para as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>]. O dado encontrado está de acordo com outros estudos<sup>17,21</sup> sobre dados desviantes, os quais revelam que o fonema /k/ possui um maior percentual de produção correta do que o fonema /g/. Essa característica também foi apontada para dados típicos, nos quais tanto o fonema /k/ quanto a sequência [k<sup>w</sup>] obtiveram maior frequência de produção correta<sup>8</sup>. Isso pode ser explicado pelo fato de que, na aquisição dos segmentos consonantais, os fonemas plosivos surdos são adquiridos antes dos sonoros, e porque o traço sonoro para essa classe de fonemas é mais marcado, ou seja, complexo<sup>17,22,23</sup>.

Os dados estatísticos evidenciaram que palavras monossílabas e as posições de onset inicial e medial favoreceram a produção dos segmentos estudados. Para os fonemas /k/ e /g/, a posição na palavra favorecedora foi a medial, já para as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] foi a posição inicial. Um estudo<sup>19</sup> mostrou que, assim como na aquisição típica, nos desvios também há uma preferência pela produção correta de palavras com menor número de sílabas. Porém, esse dado surpreende para as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>], já que no Português Brasileiro existe um baixo número de palavras monossílabas e em posição de onset inicial com essas sequências. Para os fonemas /k/ e /g/, o mesmo resultado foi registrado por alguns autores<sup>8</sup> em estudo que analisou e comparou a aquisição das sequências fonéticas [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] e das plosivas /k/ e /g/ em crianças com desenvolvimento típico de fala. Porém, para as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>], as autoras observaram maior percentual de produção correta para palavras dissílabas e em posição de onset medial.

Na análise estatística conjunta dos dados, a variável complexidade do segmento mostrou que os segmentos simples /k/ e /g/ não são, na maioria das vezes, alvos de correção, enquanto que as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] possuem uma maior dificuldade em sua produção. Esse resultado evidencia e reforça a hipótese dessas sequências serem consideradas como segmentos complexos também em casos de desvio fonológico. Essa complexidade na aquisição de [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] deve ser considerada até mesmo ao avaliar o desenvolvimento da fala da criança, devendo-se considerar então, que são aquisições distintas.

## Conclusão

A análise dos resultados deste estudo permitiu verificar que a aquisição dos fonemas /k/ e /g/ em comparação com as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] nos dados de fala atípicos ocorreu de forma distinta. Assim, abre-se espaço mais uma vez para a discussão em relação ao status fonológico desses segmentos, isto é, se as sequências [k<sup>w</sup>] e [g<sup>w</sup>] são interpretadas pelas crianças como segmentos complexos. Portanto, também devem ser considerados de maneira distinta ao observamos sua aquisição entre os aprendizes.

Por meio da caracterização da aquisição fonológica dos segmentos e sequências estudados e da relação dos fatores que favorecem tal aquisição, pretende-se colaborar com a promoção de uma prática clínica mais eficaz no tratamento dos desvios fonológicos, fazendo com que haja uma escolha mais precisa dos segmentos e das palavras-alvo, otimizando o tempo de tratamento da terapia fonológica.

## Referências Bibliográficas

1. Lamprecht RR. Aquisição fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 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*. 2008; 43(3):7-14.
3. Wertzner HF, Papp ACCS, Gálea DE dos S. Provas de nomeação e imitação como instrumentos de diagnóstico do transtorno fonológico. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2006; 18(3):303-12.
4. Lamprecht RR, Bonilha GFG. A aquisição de [kw] e [gw] sob o enfoque de restrições. In: Bonilha GFG, Keske-Soares M. *Estudos em Aquisição Fonológica*. Volume I. Santa Maria: UFSM, PPGL-Editores, 2007.
5. Couto HH. As Sequências /kw/ e /gw/ em português. *Rev Estudos da Linguagem*. 1996 ;2(4):35-43.
6. Garcia JM. Estudo comparativo das estruturas silábicas no latim clássico e no português padrão [dissertação] Brasília (DF): UNB; 1989.
7. Bisol L. A sílaba e seus constituintes. In: Neves MHM. (org.). *Gramática do Português Falado*. vol.7. Campinas: Editora da Unicamp, 1999, p.701-42.
8. Dias RF, Lopes SG, Marchetti PT, Oppitz SJ, Cardoso J, Mezzomo CL. Comparação da aquisição de /k/ e /g/ e das sequências fonéticas [kw] e [gw] no PB – variáveis intervenientes e status fonológico. *Rev CEFAC*. No prelo. 2013.
9. Freitas MJ. Sons de ataque: segmentos complexos, grupos segmentais e representações fonológicas na aquisição do português europeu. *Letras de Hoje*. 2001; 36(3): 67-83.



10. Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. Fundamentos para a avaliação fonológica. In: Yavas M, Hernandorena CLM. Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.p.8-36.
11. Câmara JR., J. M. Para um estudo da fonêmica portuguesa. Rio de Janeiro: Simões, 1953.
12. Cedergren HJ, Sankoff D. Variable rules: performance as a statistical reflection of competence. *Language*. 1974; 50(2): 333-55.
13. Amaral L. Criando um formulário no Microsoft Access. Pelotas: UFPel, 1998.
14. Dias RF, Melo RM, Mezzomo CL, Mota HB. Variáveis extralinguísticas, sexo e idade, na consciência do próprio desvio de fala. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2010;22(4):439-44.
15. Mezzomo CL, Vargas DZ, Cuti LC, Lopes SG. As variáveis intervenientes na produção do onset complexo mediante uma análise silábica. *Rev CEFAC*. 2013;15(5):1247-58.
16. Mezzomo CL, Giacchini V, Dias RF, Luiz SW, Lopes SG. Aquisição da coda simples e complexa com /s/ em crianças com desvio fonológico. *Rev CEFAC*. 2013;15(1):17-24.
17. Brancalioni AR, Bonini JB, Gubiani MB, Keske-Soares M. Ambientes favorecedores para produção dos fonemas plosivos /k/ e /g/. *Distúrb Comum*. 2012;24(1):101-7.
18. Berti LC, Falavigna AE, Santos JB, Oliveira, RA. Desempenho perceptivo-auditivo de crianças na identificação de contrastes fonológicos entre as oclusivas. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012; 24(4): 348-54.
19. 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*, Porto Alegre, 2008; 43(3): 15-21.
20. Keske-Soares M, Pagliarin KC, Ceron MI. Terapia fonológica considerando as variáveis linguísticas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009; 14(2): 261-6.
21. Berticelli A, Mota HB. Ocorrência das estratégias de reparo para os fonemas plosivos, considerando o grau do desvio fonológico. *Rev CEFAC*. 2013; 15(3): 572-8.
22. Mota H. Aquisição segmental do Português: um modelo implicacional de complexidade de traços. *Letras de Hoje*. 1997; 32(4): 23-47.
23. Toreti G, Ribas LP. Aquisição fonológica: descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança com desenvolvimento típico. *Letrônica*. 2010; 3(1)42-61.