

O papel das variáveis linguísticas e extralinguísticas na aquisição do /r/ em *onset* simples em dois municípios do Rio Grande do Sul

The role of the linguistic and extralinguistic variables during the simple onset /r/ acquisition in two cities in Rio Grande do Sul

El papel de las variables lingüísticas y extralingüísticas en la adquisición de /r/ en *onset* simple en dos municipios del Rio Grande do Sul

Simone Weide Luiz* 
Carolina Lisbôa Mezzomo** 

Resumo

Introdução: Durante a aquisição fonológica, existem variáveis linguísticas e extralinguísticas que podem influenciar na aquisição dos fonemas. Este estudo tem como alvo o /R/ produzido em cidades de diferentes regiões do Rio Grande do Sul. **Objetivo:** investigar se as variáveis linguísticas e a variável extralinguística sexo interferem na aquisição do /R/ em Santa Maria e em Crissiumal. **Métodos:** A pesquisa contou com 914 itens lexicais de 136 sujeitos, entre 1:6 e 4:2, com desenvolvimento fonológico típico, monolíngues, falantes do Português Brasileiro. Foi investigado o papel das variáveis linguísticas tonicidade, número de sílabas, contexto fonológico precedente e seguinte e posição na palavra, e da variável extralinguística sexo na aquisição do /R/ em *onset* simples. A análise estatística foi realizada por meio do Pacote Computacional VARBRUL. **Resultados:** A partir da análise estatística dos dados coletados, em Santa Maria, as variáveis linguísticas contexto seguinte e número de sílabas, e a variável extralinguística sexo foram estatisticamente significantes na produção do /R/. Em Crissiumal, além do

* Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, RS, Brasil.

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

Contribuição dos autores:

SWL: concepção do estudo, metodologia, coleta de dados e esboço do artigo.

CLM: concepção do estudo, revisão crítica, orientação.

E-mail para correspondência: Simone Weide Luiz - simoneuweide@hotmail.com

Recebido: 01/06/2020

Aprovado: 03/11/2020

contexto seguinte, a variável tonicidade foi considerada significante estatisticamente. **Conclusão:** Apesar de a variável contexto seguinte ter sido significante nos dois municípios, com base nos resultados obtidos, verificou-se que a maioria das variáveis linguísticas e extralinguística consideradas interferem de forma distinta na aquisição do r-forte quando este é produzido como fricativa velar/glotal (em Santa Maria) ou vibrante simples e múltipla (em Crissiumal).

Palavras-chave: Fala; Linguagem Infantil; Criança.

Abstract

Introduction: During phonological acquisition, there are linguistic and extralinguistic variables that can influence the acquisition of phonemes. This study targets the /R/ produced in cities of different Rio Grande do Sul regions. **Purpose:** To verify if the linguistic variables and the extralinguistic variable sex interfere in the /R/ acquisition in Santa Maria and Crissiumal, RS, Brazil. **Methods:** The sample consisted of 914 lexical items from 136 subjects with ages between 1:6 and 4:2, all of them with typical phonological development, monolingual, Brazilian Portuguese speakers. The role of the linguistic variables tonicity, number of syllables, preceding and following context, position in the word, and of the extralinguistic variable sex were investigated during the simple onset /R/ acquisition. The data were analyzed based on the Statistical Program VARBRUL. **Results:** After the data statistical analysis, in Santa Maria, the linguistic variables following context and number of syllables, and the extralinguistic variable sex were statistically significant for the /R/ production. In Crissiumal, the linguistic variables following context and tonicity were statistically significant. **Conclusion:** Although the variable following context was statistically significant in both cities, through the obtained data, it was possible to observe that most linguistic and extralinguistic variables interfere differently in the /R/ acquisition when it is produced as a velar/glottal fricative and as a tap and trill.

Keywords: Speech; Child Language; Child.

Resumen

Introducción: Durante la adquisición fonológica, hay variables lingüísticas y extralingüísticas que pueden influir en la adquisición de los fonemas. Este estudio se centra en /R/, producido en ciudades de diferentes regiones de Rio Grande do Sul. **Objetivo:** investigar si las variables lingüísticas y la variable extralingüística sexo interfieren en la adquisición de /R/ en Santa Maria y Crissiumal. **Métodos:** La investigación incluyó 914 ítems léxicos de 136 sujetos, entre 1:6 y 4:2, con típico desarrollo fonológico, monolingües, de habla portuguesa brasileña. Se investigó el papel de las variables lingüísticas tonicidad, número de sílabas, contexto fonológico anterior y siguiente, posición en la palabra, y la variable extralingüística sexo en la adquisición de /R/ en *onset* simple. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el Paquete Computacional VARBRUL. **Resultados:** A partir del análisis estadístico de los datos recogidos en Santa Maria, el contexto lingüístico siguiente, el número de sílabas y la variable extralingüística sexo fueron estadísticamente significativos en la producción de /R/. En el caso de Crissiumal, además del contexto siguiente, la variable tonicidad se consideró estadísticamente significativa. **Conclusiones:** Aunque la variable contexto siguiente fue significativa en ambos municipios, en base a los resultados obtenidos, se encontró que la mayoría de las variables lingüísticas y extralingüísticas consideradas interfieren de manera diferente en la adquisición de /R/ cuando se produce como fricativa velar/glotal (en Santa Maria) o vibrante simple y múltiple (en Crissiumal).

Palabras clave: Habla; Lenguaje Infantil; Niño.

Introdução

Estudos considerando a sílaba como importante unidade fonológica vêm sendo foco de análise da Fonologia Autossegmental, da Fonologia Métrica e da Teoria da Otimidade. Os constituintes silábicos *onset*, rima (núcleo e coda) realizam o preenchimento segmental da sílaba. As estruturas silábicas CV e V são consideradas iniciais e, aparentemente, constituem-se muito cedo na linguagem das crianças.

No português, a CCVCC (como em “trans”) é a sílaba composta pelo maior número de elementos. A menor sílaba é a estrutura V (como em “à”) e a sílaba canônica é a CV (como em “pá”), pois dela são derivadas as demais estruturas¹.

Apesar de precoce no inventário infantil, nem todos os fonemas preenchem a posição silábica CV nos primeiros anos de vida de uma criança. Um estudo² demonstra que os róticos (ou sons de “r”) são os sons mais tardios a aparecerem no sistema fonológico da criança, por serem os mais complexos. Segundo a mesma autora, a aquisição do ‘r-forte (em palavras como “rota” e “carro”) é anterior à do r-fraco (observado em palavras como “hora”)³, e o r-forte é adquirido aos 2:6, considerando a produção do /R/ como fricativa velar⁴. Há, ainda, um estudo⁵ que verificou um domínio mais tardio do r-forte, sendo este adquirido em *onset* inicial e medial aos 3:4-3:5.

É importante mencionar que no Português Brasileiro (PB) o r-forte possui comportamento irregular, apresentando grande variabilidade de realização fonética. Se o termo r-forte for empregado em um contexto fonético, não é clara a realização fonética que corresponde a ele, já que o mesmo pode ser produzido como vibrante, tepe, fricativo, aproximante ou retroflexo⁶.

Em relação à realização dos róticos, em geral, no PB, há diversas formas de produção, que podem ser produzidos como tepe [r], vibrante [r], fricativo [x, ɣ, h, fi] e retroflexo [ɾ]. Destaca-se que a escolha dos falantes por realizar essas formas é determinada pelo contexto que ocupa o segmento na palavra. Por exemplo, em *onset* (como em “rabisco” e “carro”), produzidos como r-forte, há maior frequência de produção de fricativas posteriores a partir da velar. A vibrante é mais restrita ao uso por bilíngues, especialmente descendentes de italianos e por monolíngues mais velhos⁷.

O r-fraco e o r-forte, geralmente, apresentam a característica de distintividade fonológica na posição de *onset* simples, como em “caro” versus “carro”⁸. Apesar de existirem vários estudos sobre o r-forte, poucos comparam a aquisição das diferentes variantes do /R/. Todavia, estudos sobre as influências dialetais na produção do r-forte consideram o fonema produzido também como *tap* ou vibrante alveolar múltipla^{9,10}, além da variante fricativa superior a partir da velar, considerada mais frequente por estudos sobre o Português Brasileiro^{7,11}.

Sobre as posições que o r-forte ocupa na sílaba e dentro da palavra, pode-se dizer que ele se encontra em *onset* inicial em palavras como “rato”. Nessa posição não é possível a ocorrência do r-fraco. Já na posição de *onset* medial, o r-fraco e o r-forte contrastam (ex.: caro versus carro). O r-forte também pode ser encontrado em *onset* seguindo as consoantes /S/, /N/ ou /L/, como em “Is[R]ael”, “en[R]olar” e “guel[R]a”. Nessa posição também não há ocorrência do ‘r-fraco’².

Durante a aquisição fonológica, existem variáveis linguísticas e extralinguísticas que podem influenciar a aquisição dos fonemas. Em relação às variáveis linguísticas, estudos mostram que muitas delas são determinantes no surgimento precoce de alguns fonemas e sons¹². Dessa forma, estudar os ambientes facilitadores para a aquisição dos sons e estruturas silábicas é bastante relevante¹³. Portanto, para uma melhor compreensão do processo de aquisição da linguagem, devem-se considerar os facilitadores deste percurso. Alguns autores^{5,10}, em seus estudos sobre róticos, consideraram as variáveis linguísticas contexto precedente e seguinte, tonicidade e posição na palavra. Um estudo¹⁴ sobre a vibrante considerou variáveis linguísticas como posição na sílaba, contexto precedente e contexto seguinte.

Sobre a variável extralinguística sexo, sabe-se que ela pode influenciar a aquisição fonológica do Português Brasileiro. Essa variável foi escolhida por ser considerada relevante na aquisição fonológica⁴.

Conforme observado, a maioria dos estudos até o presente momento leva em consideração os ambientes favorecedores para o r-forte produzido como fricativa velar⁴. Poucos estudos analisam os ambientes favorecedores para o fonema produzido como *tap* ou vibrante múltipla.

Um estudo¹⁰ observou a produção do r-forte produzido como *tap* em Luzerna- SC e Panambi-RS, caso em que o /R/ entre vogais perde a contrastividade (ex.: aranha *versus* arranha). Isso acontece por influência da língua alemã, pois a população dos municípios analisados é, em sua maioria, de origem alemã. A autora analisou os ambientes favorecedores para a produção do r-forte nos dois municípios. Os resultados dessa pesquisa apontaram que as variáveis linguísticas posição na palavra, vogal no contexto seguinte, nasalidade no contexto seguinte, tonicidade, e as variáveis extralinguísticas sexo e faixa etária influenciam a produção do *tap* nos dois municípios estudados.

Outro estudo¹⁴ analisou a influência de variáveis linguísticas e extralinguísticas na fala de adultos de diversas cidades do sul do Brasil. A autora verificou as produções das vibrantes em todas as posições na sílaba (coda medial, coda final, *onset* inicial, *onset* medial e *onset* precedido por consoante) por meio de quatro variantes da vibrante: anterior, posterior, tepe (*tap*) e retroflexa. Apesar de haver alguns estudos sobre as variantes do r-forte, pode-se verificar que são escassos os estudos que buscam verificar e comparar quais são os ambientes favorecedores para cada variante do /R/.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar o papel das variáveis linguísticas tonicidade, número de sílabas, contexto fonológico e posição na palavra e da variável extralinguística sexo no processo de aquisição da líquida não lateral /R/ em Santa Maria e em Crissiumal, a fim de estabelecer um comparativo entre as variantes utilizadas nos municípios em questão.

Material e método

Esta pesquisa se consistiu na análise de dados de fala de 136 crianças com aquisição fonológica típica, 60 crianças residentes no município de Santa Maria e 76 crianças residentes no município de Crissiumal. Chegou-se a esse número amostral pela definição da idade de surgimento e aquisição, do estabelecimento dos intervalos de dois meses entre cada faixa etária e, por fim, do número de quatro sujeitos por faixa (para obtenção de média de desempenho). Contou-se com 30 meninos e 30 meninas em Santa Maria e 38 meninos e 38 meninas em Crissiumal, todos falantes monolíngues do Português Brasileiro. A idade dos grupos variou de 1:6 a 4:2 anos. As faixas etárias foram divididas

de dois em dois meses, com um total de 15 faixas em Santa Maria e 17 faixas em Crissiumal. Em cada faixa, foram utilizados dados de fala de dois meninos e duas meninas. A amostra de fala do município de Santa Maria faz parte de um banco de dados criado a partir da realização de um projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa institucional sob o número 064/2004. A coleta de dados realizada em Crissiumal, pela pesquisadora, foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa sob o número 23081.011800/2010-89.

Em ambos os municípios os pais e/ou responsáveis pelas crianças que fizeram parte da pesquisa foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, autorizando a participação delas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Da mesma forma, em ambos os municípios foi realizada uma triagem fonoaudiológica para atentar se as crianças que fizeram parte do banco de dados e do estudo apresentavam desenvolvimento comunicativo típico. Para tanto, foi realizada, por uma fonoaudióloga formada, uma investigação nas áreas da linguagem (sintaxe, semântica, morfologia, pragmática e fonologia). Essa investigação foi realizada por meio de uma análise detalhada das amostras de fala espontânea de cada criança. Além disso, aspectos como voz, motricidade orofacial e audição também foram investigados. As crianças não poderiam demonstrar comprometimento evidente nos aspectos neurológicos, cognitivos ou psicológicos.

Para a formação dos dois bancos de dados (de Santa Maria e Crissiumal), foram coletadas transversalmente amostras de fala com base no instrumento “Avaliação Fonológica da Criança – AFC¹⁵. Este instrumento proporciona a nomeação espontânea de 125 palavras, por meio de cinco desenhos temáticos. Além disso, foi utilizada também a figura temática do circo, rica em imagens que representam palavras com fonemas líquidos⁵. O AFC foi aplicado individualmente em cada uma das crianças, sendo os dados de fala registrados em um gravador digital. Após, os dados foram transcritos por meio de transcrição fonética ampla e revistos por mais dois julgadores com experiência em transcrição fonética, separadamente.

Em Crissiumal, a fala de cada criança foi gravada individualmente pela autora principal desta pesquisa, sendo que a coleta de dados se constituiu de duas etapas. Na primeira etapa, foi realizada

entrevista com os pais e professores a fim de identificar a variante predominantemente utilizada para o alvo com 'r' forte, que representava o *input* da criança. Essa entrevista foi realizada por meio de um questionário elaborado especificamente para este fim, com perguntas básicas como nome, idade, cidade de origem. Além disso, foi perguntado se a pessoa já residiu em outro município, se fala outra língua, se/onde trabalha e quais são suas atividades diárias e atividades de lazer.

Após a aplicação do questionário, constatou-se que 91% das palavras contendo o r-forte, produzidas pelos pais e professores, eram realizadas com o uso das vibrantes simples e múltipla. Duas mães que residiram fora do município por um período e retornaram produziram o r-forte como fricativa velar/glotal (9%). Na segunda etapa, houve a coleta de dados de fala, seguindo o mesmo método descrito para o município de Santa Maria. Além do AFC, foi utilizada uma lista com 30 palavras com 'r-forte' em *onset* inicial e medial. Como exemplo, citam-se as seguintes palavras: cachorro; arroz; rato; rio; carro; rádio; rainha; rede; terra; correndo; garrafa; corrida; régua; roda; torre; relógio; raio; ferro; marrom; retângulo; rua; escorregador; carreta; refri; rabo; e burro.

As palavras levantadas no banco de dados de Santa Maria (*corpus* de 215 palavras) e as palavras coletadas em Crissiumal (*corpus* de 699 palavras) contendo o 'r-forte' (ex.: rato, rachorro) foram categorizadas conforme produzidas.

As palavras foram digitadas em quatro formulários no programa *Microsoft Office Access 2003*, dois para *onset* inicial e dois para *onset* medial, que serviram de entrada para o programa estatístico VARBRUL, a fim de que fosse analisada a produção correta em relação às variáveis sexo, contexto precedente, contexto seguinte, tonicidade, número de sílabas e posição na palavra.

O Pacote Computacional VARBRUL^{16,17} é utilizado em análises sociolinguísticas. Entretanto, o programa já vem sendo usado com sucesso, desde a década de 90, com dados de aquisição da linguagem¹³. Utilizou-se o pacote VARBRUL pelas características e objetivos do presente estudo e pelo fato de ele ser capaz de fornecer frequências, probabilidades e selecionar variáveis estatisticamente significantes sobre os dados estudados. O programa faz a análise probabilística na forma binária. Isto significa que esse programa, por meio de cálculos estatísticos, atribui pesos relativos às

variantes das variáveis independentes, com relação às duas variantes (produção correta e incorreta) do fenômeno linguístico em questão, representadas pela variável dependente. Deve-se enfatizar que o VARBRUL atribui valores de significância às variáveis linguísticas e extralinguísticas pela interação entre elas (ex.: produção correta *versus* sexo). Dessa forma, ele não atribui valor de *p* (valor de significância) às variantes contidas dentro de uma variável. Por exemplo, o VARBRUL não gera um valor de significância na comparação entre o sexo masculino e o feminino. Para essas variantes, são atribuídos pesos relativos, isto é, a probabilidade maior ou menor de interferência das mesmas na produção do /R/ em *onset* simples. Assim, por se tratar de análise binária, a investigação enfoca, isoladamente, cada variável investigada em relação à outra variável, não sendo possível cruzar duas variantes de uma mesma variável.

Os pesos relativos ou probabilidades de ocorrência do /R/ em *onset* simples foram retirados da interação estatística contendo todas as variáveis selecionadas como significantes pelo programa. Valores de peso relativo abaixo de .50 foram considerados pouco favorecedores, valores probabilísticos entre .50 a .59 foram considerados neutros e valores iguais ou acima de .60, foram considerados favorecedores.

Resultados

A partir da análise estatística dos dados coletados, observou-se que na rodada dos dados de *onset* inicial de Santa Maria, o pacote computacional VARBRUL selecionou as variáveis linguísticas contexto seguinte e número de sílabas. Quanto ao contexto seguinte, a vogal dorsal (ex.: rato) e as coronais (ex.: risada, relogio e régua) favoreceram a produção correta, sendo que as últimas representam uma maior probabilidade de produção correta do 'r' forte. As vogais labiais/dorsais (rua, raroz, rola) apresentaram peso relativo desfavorecedor. Em Crissiumal, essa variável não foi significativa, mas mostra que as maiores frequências de produção correta do 'r' forte também ocorrem em contextos com vogal dorsal (ex.: rato) e coronal (ex.: risada, relogio e régua) (Tabela 1).

Referente ao número de sílabas, variável também selecionada em Santa Maria, as palavras dissílabas (ex.: rato) são estatisticamente favorecedoras à produção correta e as palavras trissílabas

(ex.: relógio) são desfavorecedoras. No município de Crissiumal, a variável número de sílabas não foi significativa estatisticamente, porém as palavras monossílabas (ex.: rio) apresentaram altas frequências de produção correta (Tabela 1).

Com base nos dados coletados em Crissiumal, o programa estatístico selecionou a variável linguística tonicidade como significativa na rodada do *onset* inicial. Nessa posição, nenhuma variante

apresentou valor probabilístico favorecedor da produção correta, porém a variante tônica (ex.: rápido) possui o maior valor, com peso relativo neutro. Por outro lado, a variante pretônica (ex.: remédio) é desfavorecedora. A variável linguística tonicidade não foi selecionada pelo programa estatístico nos dados de Santa Maria, no entanto, as palavras pretônicas (ex.: remédio) foram as que apresentaram maior frequência de produção correta.

Tabela 1. Variáveis linguísticas analisadas para a produção correta do /r/ em Santa Maria e Crissiumal em *onset* inicial

Onset Inicial		Município					
		Santa Maria			Crissiumal		
Variáveis selecionadas	Variantes	Oc	%	P	Oc	%	P
Contexto precedente	Vogal dorsal	Single group (somente a variante nulo) – o programa VARBRUL não aceita					
	Vogal coronal						
	Vogal labial/dorsal						
Contexto seguinte	Vogal dorsal	14/15	93	.87	95/45	63	
	Vogal coronal	18/20	90	.93	105/164	64	
	Vogal labial/dorsal	47/63	75	.22	43/73	59	
Número de sílabas	Monossílabas	1/1	100	#	28/37	76	
	Dissílabas	50/66	76	.68	132/201	66	
	Trissílabas	25/28	89	.14	80/143	56	
	Polissílabas	3/3	100	#	0	0	
Significância		p=0,808					
Tonicidade	Pretônica	26/29	90		86/156	54	.40
	Tônica	51/67	76		153/122	69	.57
	Postônica	Single group (somente a variante nulo) – o programa VARBRUL não aceita					
Significância		p= 0,017					

Legenda: Oc – ocorrências; % - porcentagem; P= probabilidade; # - *knockout*; Pacote Computacional VARBRUL; p < 0,05.

Em *onset* medial, nos dados de Santa Maria, o pacote VARBRUL não selecionou nenhuma variável linguística como significativa. Já, em Crissiumal, a variável linguística contexto seguinte foi o único fator significativo estatisticamente. Sobre essa variável, pode-se afirmar que a vogal dorsal (ex.: rato, arrasta) é favorecedora da produção correta no município. A variante vogal coronal (ex.: carrinho, risada, relógio e régua) é desfavorecedora e a labial/dorsal (ex.: rua, arroz, rola, carroça) é considerada neutra. Quanto ao contexto seguinte em Santa Maria, variável não selecionada pelo VARBRUL, a maior frequência de produção correta foi detectada quando o r-forte era seguido por vogais dorsais (ex.: rato, arrasta), por vogais labiais/dorsais (ex.: rua, arroz, rola, carroça) e co-

ronais (ex.: risada, carrinho, relógio e régua), em ordem decrescente de frequência.

Em Santa Maria, apesar de os resultados não serem significantes constata-se, em relação ao contexto precedente, que as vogais labiais/dorsais (ex.: burro, cachorro, forra) apresentaram as mais altas frequências de produção correta, seguidas das vogais coronais (ex.: birra, erro e ferro) e dorsais (ex.: carro). Em Crissiumal, diferente de Santa Maria, as vogais coronais (ex.: birra, erro e ferro) apresentaram as maiores frequências em contexto precedente, todavia elas apareceram em pequena quantidade. As vogais que as seguem em termos de frequência são a labial/dorsal (ex.: burro, cachorro, forra) e a dorsal (ex.: carro), com resultados muito próximos (Tabela 2).

Em relação à variável número de sílabas, as palavras polissílabas (ex.: arrumando) apresentaram maior frequência de produção correta em Santa Maria. Logo após, apareceram as palavras dissílabas (ex.: carro) e trissílabas (ex.: remédio). Em Crissiumal, foi possível verificar que as palavras trissílabas (ex.: remédio) apresentaram a maior frequência de produção correta do r-forte em *onset* medial, seguidas, logo após, pelas dissílabas (ex.: carro) e polissílabas (ex.: arrumando).

Em relação à tonicidade, em Santa Maria, as palavras em que o /R/ aparece em sílaba tônica (ex.: arruma) apresentaram a maior frequência de produção correta e as palavras em que o fonema aparece nas sílabas postônica (ex.: carro) e pretônica (ex.: remédio) aparecem na sequência em ordem decrescente de produção. Em Crissiumal, as frequências das variantes da variável tonicidade ficaram bastante próximas, seguindo a ordem decrescente de frequência: pretônicas (ex.: remédio), tônicas (ex.: arruma) e postônicas (ex.: carro).

Tabela 2. Variáveis linguísticas analisadas para a produção correta do /r/ em Santa Maria e Crissiumal em *onset* medial

Onset Medial		Município					
		Santa Maria			Crissiumal		
Variáveis selecionadas	Variantes	Oc	%	P	Oc	%	P
Contexto precedente	Vogal dorsal	63/89	71		135/206	66	
	Vogal coronal	9/11	82		3/3	100	
	Vogal labial/dorsal	17/17	100		71/106	67	
Contexto seguinte	Vogal dorsal	7/7	100		20/25	80	.66
	Vogal coronal	37/48	48		30/49	61	.39
	Vogal labial/dorsal	45/62	73		160/243	66	.51
Significância					p= 0,009		
Número de sílabas	Dissílaba	29/37	78		87/140	62	
	Trissílaba	45/63	71		112/160	70	
	Polissílaba	15/17	88		9/15	60	
Tonicidade	Pretônica	8/14	57		15/21	71	
	Tônica	53/67	79		74/110	67	
	Postônica	27/35	77		120/184	65	

Legenda: Oc - ocorrências; % - porcentagem; P= probabilidade; # - *knockout*; Pacote Computacional VARBRUL; p < 0,05.

A variável extralinguística sexo foi selecionada como significativa somente em Santa Maria, tanto em *onset* inicial quanto em *onset* medial. Em *onset* inicial e medial, as meninas apresentam maior probabilidade de produção do r-forte (*onset* inicial com peso relativo de .79; *onset* medial com peso relativo de .75), enquanto o sexo masculino apresenta peso relativo com valores pouco favorecedores de produção correta em ambas posições (*onset* inicial e medial com peso relativo de .27).

As frequências de produção correta em Santa Maria e Crissiumal podem ser observadas na Figura 1, na qual o sexo feminino apresenta as maiores frequências tanto em *onset* inicial como em *onset*

medial. Contudo, em Crissiumal, as frequências de produção correta dos sexos masculino e feminino apresentam valores bastante próximos, se comparados à diferença das porcentagens entre os sexos verificada em Santa Maria.

Ao analisarmos detalhadamente as variáveis selecionadas pelo programa estatístico, podemos perceber algumas semelhanças existentes entre os municípios. A variável contexto seguinte foi a única selecionada nos dois municípios, em Santa Maria em *onset* inicial e, em Crissiumal em *onset* medial. A variante vogal dorsal (ex.: rato) favorece a produção correta nos dois municípios.

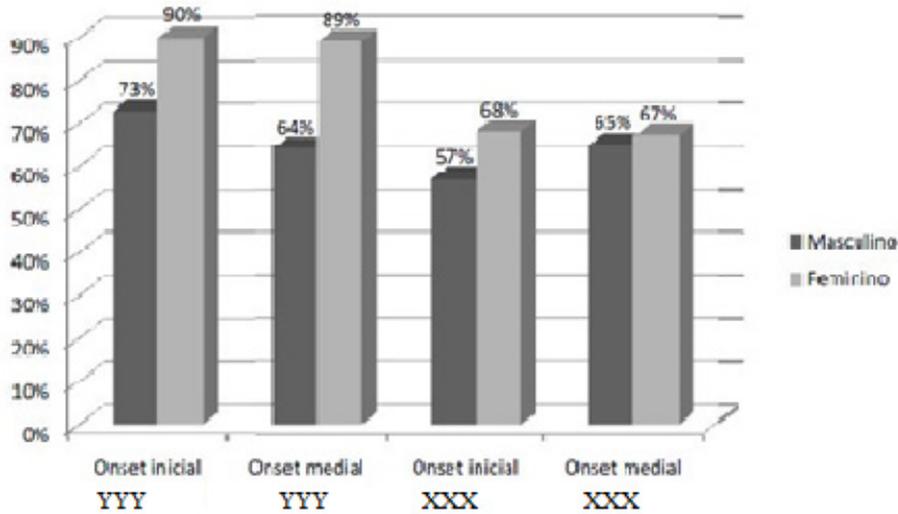


Figura 1. Frequências de produção correta do /r/ de acordo com a variável sexo em Santa Maria e em Crissiumal

Discussão

É importante frisar que os dados apresentados nesta pesquisa se limitam a um grupo de sujeitos e a um programa estatístico específicos. No entanto, acredita-se no valor científico das informações apresentadas, a partir da proposta deste estudo, previamente descrita.

Durante a aquisição de uma língua, determinadas palavras são adquiridas mais rapidamente do que outras. Para que seja possível a descoberta de por que isso acontece, devem-se considerar os diversos aspectos dos itens lexicais nos quais o som estudado está inserido. Esses aspectos podem ser a tonicidade, o contexto fonológico (precedente e seguinte), o número de sílabas, entre outros¹³. Por isso, é importante que sejam analisados os aspectos ou variáveis linguísticas que são relevantes durante a aquisição de um determinado fonema. No caso deste estudo, as variáveis linguísticas selecionadas para análise referem-se a fatores estritamente fonológicos.

Nesse sentido, pesquisou-se a aquisição do r-forte em dois distintos municípios do Rio Grande do Sul. Em Santa Maria, o pacote computacional VARBRUL selecionou na rodada com os dados de *onset* inicial as variáveis linguísticas contexto seguinte e número de sílabas e a variável extralinguística sexo. Em Crissiumal foram selecionadas

como significantes as variáveis tonicidade, em *onset* inicial, e contexto seguinte, em *onset* medial.

Em Santa Maria as vogais em contexto seguinte que favorecem a produção do r-forte em *onset* inicial são as dorsais e as coronais. Esses resultados vão de encontro a um estudo sobre os róticos⁴ que constatou que as vogais arredondadas (dorsais labiais) possuem papel favorecedor para a produção do r-forte em contexto seguinte. Já outro estudo¹⁸ sobre as líquidas está em consonância com os dados aqui apresentados, pois verificou que o fonema era favorecido quando a posição seguinte era preenchida por vogais coronais [e.i], concordando em parte com o presente estudo.

Em Crissiumal, a variável contexto seguinte não foi selecionada pelo VARBRUL. Contudo, quando o r-forte é seguido por vogal dorsal e coronal, a frequência de produção correta é maior, se comparada às outras vogais. Um estudo¹⁰ categorizou as vogais em contexto seguinte como coronais e não-coronais. A autora observou que as vogais coronais possuem maiores frequência e peso relativo. Porém, os resultados encontrados para as vogais não-coronais ficaram bastante próximos. Dessa forma, os dados encontrados concordam com os resultados do presente estudo.

Em relação ao número de sílabas das palavras produzidas em Santa Maria, também considerado um resultado significativo estatisticamente em *onset* inicial, as dissílabas favorecem a produção

do r-forte. Um estudo¹³ verificou que as palavras com menor número de sílabas são contextos mais fáceis para a estimulação durante a terapia fonológica. Além disso, outro estudo¹⁹ constatou que o apagamento de sílabas átonas ocorre geralmente em trissílabas e polissílabas, o que pode demonstrar que as palavras com um menor número de sílabas favorecem a produção correta. Além disso, autores¹² verificaram que as palavras monossílabas favorecem a produção do *onset* complexo.

Em Crissiumal, outra variável não selecionada pelo pacote computacional para *onset* inicial foi número de sílabas. Ao observarem-se os dados do município, verifica-se que as palavras monossílabas (ex.: rio) possuem as maiores frequências de produção correta, resultado que vai ao encontro dos achados dos autores mencionados para Santa Maria^{12,13,19}. Esse resultado pode ter sido atingido porque em Crissiumal a palavra “rio” é uma palavra de uso bastante frequente e corriqueiro, pois uma das principais atividades de lazer do município durante o verão é a visita aos rios locais.

Em Crissiumal, o programa estatístico selecionou a variável linguística tonicidade na rodada dos dados de *onset* inicial. As variantes tônica e postônica possuem peso relativo neutro. Em Crissiumal, deve-se considerar a variação dialetal, pois o r-forte é produzido como vibrante simples (*tap*) e múltipla (*trill*). Uma pesquisa¹⁰ que avaliou o r-forte produzido como *tap* considerou as variantes tonicidade e atonicidade. A autora concluiu que o *tap* acontece mais em sílaba átona. Os resultados citados anteriormente corroboram com os achados de outro estudo³. Além disso, uma pesquisa sobre as líquidas¹⁸ e outro estudo¹³ considerando o r-fraco, o qual também é produzido como *tap*, verificaram que a maior parte das produções corretas era verificada em sílabas tônicas, o que concorda parcialmente com o presente estudo.

A variável linguística tonicidade não foi selecionada pelo programa VARBRUL em Santa Maria em *onset* inicial. Todavia, observou-se que as palavras em que o /R/ aparece em sílabas pretônicas favorecem a produção correta. Uma pesquisa²⁰ observou que a sílaba fraca do pé métrico (ex.: carro) é o melhor ambiente para a produção correta do r-forte, concordando com os achados de Santa Maria. Alguns autores¹² verificaram que o *onset* complexo seguido por /r/ na posição medial é adquirido anteriormente em posição pretônica. No entanto, de acordo com outros autores^{13,18}, as

posições tônicas favorecem a produção da líquida não lateral, conforme mencionado no parágrafo anterior.

Quando rodados os dados de *onset* medial provenientes de Crissiumal, a variável contexto seguinte foi selecionada pelo programa estatístico, sendo a vogal dorsal favorecedora para a produção correta, da mesma forma que os dados de Santa Maria para *onset* inicial. Alguns autores já mencionados^{10,18} verificaram que as vogais coronais são ambientes favorecedores para líquidas não laterais. Em relação ao contexto seguinte em Santa Maria, as vogais dorsais (ex.: rato) apresentaram as maiores frequências. Um estudo¹⁸ já mencionado constatou que a posição precedente favorece as vogais [ɛ, a, ɔ], concordando parcialmente com os dados encontrados.

Quando rodados os dados de Santa Maria e Crissiumal para o *onset* medial, a variável contexto precedente não foi selecionada pelo programa estatístico. No entanto, em Santa Maria, as vogais labiais/dorsais apresentaram maior frequência de produção correta. Em Crissiumal, as vogais coronais apresentaram as maiores frequências de produção correta. Os achados de uma pesquisa¹⁸ citada concordam em parte com os achados de Santa Maria e em parte com os achados de Crissiumal. A autora constatou que o r-forte é mais facilmente produzido quando precedido pelas vogais [ɛ, a, ɔ]. De acordo com outro estudo¹⁰, as vogais coronais e não-coronais apresentaram as mesmas frequências, diferente do que ocorreu no presente estudo.

Outro aspecto a ser observado é que em Santa Maria as palavras polissílabas apresentaram maior frequência de produção correta em *onset* medial. Esse resultado vai de encontro aos estudos^{12,13,19} que verificaram que as palavras mais curtas podem favorecer a produção correta. Em Crissiumal, em relação ao número de sílabas, observa-se que as palavras trissílabas possuem a maior frequência de produção correta, também se opondo aos resultados encontrados pelos mesmos pesquisadores^{14,19}, conforme anteriormente citado.

Os resultados de Santa Maria em relação à variável tonicidade revelam que as sílabas tônicas apresentaram a mais alta frequência de produção correta, do mesmo modo que outro estudo¹⁸, supracitado. Os dados de Crissiumal apontaram as sílabas pretônicas (ex.: remédio) como portadoras da mais alta frequência de produção correta, assim como os dados de Santa Maria para *onset* inicial.

Esse resultado está de acordo com os achados de outra pesquisa²⁰, conforme mencionado.

Além disso, em um estudo com palavras estímulo favorecedoras (PEFs), verifica-se que os segmentos /d/, /f/, /v/, /l/ / / e /R/ são favorecidos na posição de *onset* inicial. As palavras que foram parte do estudo foram “régua”; “rímel”; “rosa”; “rolo”; “rolha”; “rodo”; “roupas”; “rato”; “roxo”; “rabo”; “ralo”; “rádio”²¹.

O presente estudo também considerou a variável extralinguística sexo, a qual foi selecionada somente em Santa Maria, tanto em *onset* inicial como em *onset* medial. Tanto na rodada do *onset* inicial quanto do *onset* medial em Santa Maria, o sexo feminino favoreceu a produção correta. Autores^{3,12} obtiveram resultados semelhantes aos de Santa Maria em *onset* simples, e concluíram que as meninas produziram o constituinte *onset* complexo mais corretamente do que os meninos. Outros pesquisadores²² observaram uma maior utilização de estratégias de reparo pelos meninos. Confirmando essa diferença, um estudo²³ verificou que as meninas falam mais cedo e com menos erros gramaticais, sendo elas mais precoces na aquisição das habilidades linguísticas.

Em Crissiumal, a variável sexo não foi estatisticamente significativa em nenhuma das posições da palavra. Contudo, o sexo feminino apresentou as maiores frequências de produção correta em *onset* simples. Ao observar a relação da variável sexo e da ocorrência de estratégias de reparo, autores^{2,13} constataram que não houve diferenças entre o sexo feminino e masculino. Outros autores²⁴ verificaram que a variável gênero se mostrou neutra quanto à utilização de estratégias de reparo e quanto à ordem de aquisição de fonemas por sujeitos com desenvolvimento fonológico atípico. Corroborando com estes trabalhos, uma pesquisa com crianças de classe socioeconômica alta constatou que não houve diferença entre os erros de fala considerando a variável sexo²⁵.

Um estudo²⁶ sobre transtornos fonológicos, contou com dados de 79 meninos e 28 meninas, pois, segundo as autoras, há mais meninos que apresentam distúrbios da comunicação, o que reflete o que há nas clínicas fonoaudiológicas. No entanto, a rodada que selecionou a variável sexo mostrou leve predominância de realizações corretas por meninos (78%), em comparação com as meninas (74%).

Ao contrário dos resultados encontrados anteriormente, pesquisadores²⁷ observaram um

maior número de estratégias de reparo para o sexo feminino, enquanto os meninos apresentaram maior número de produções corretas. Complementando o que foi citado, uma pesquisa sobre tarefas de nomeação rápida observou que as crianças do sexo feminino apresentaram em média mais erros durante a realização de uma prova²⁸.

A variável contexto seguinte foi a única variável comum selecionada nos dois municípios, em Santa Maria em *onset* inicial e, em Crissiumal em *onset* medial. A variante vogal dorsal (ex.: **ra**to) favorece a produção correta nos dois municípios, ao contrário dos achados de outros estudos^{4,18}.

Os resultados desta pesquisa são bastante relevantes, pois verifica-se que a influência de variáveis linguísticas e extralinguísticas muda de acordo com a variante utilizada pelos sujeitos. Contudo, acredita-se que mais pesquisas^{29,30} podem ser realizadas, com diferentes variantes e diferentes fonemas. Além disso, sugere-se que mais estudos como este sejam realizados em diferentes locais que utilizam essas mesmas variantes do r-forte.

Conclusão

Verificou-se, neste estudo, que a maioria das variáveis linguísticas consideradas, e a variável extralinguística sexo interferem de forma distinta na aquisição do r-forte quando este é produzido como fricativa velar/glotal ou vibrante simples e múltipla.

Para o *onset* inicial, em Santa Maria, o Pacote VARBRUL selecionou as variáveis contexto seguinte e número de sílabas como significantes, já em Crissiumal foi selecionada a variável tonicidade. Na rodada do *onset* medial, em Santa Maria, o programa estatístico não selecionou nenhuma variável linguística. No entanto, em Crissiumal, a variável contexto seguinte foi selecionada. Dessa forma, em relação às variáveis linguísticas, observou-se que nas rodadas do *onset* inicial e medial os dados encontrados para Santa Maria e Crissiumal diferem.

De modo geral, em relação à variável extralinguística *sexo*, houve maior frequência de as meninas apresentarem maior precisão fonológica para o r-forte. O sexo feminino apresentou também maior probabilidade de produção correta do r-forte em *onset* simples em Santa Maria.

Assim, pode-se inferir que, dependendo da variante utilizada por uma comunidade, a influência das variáveis linguísticas pode ser diversa

para determinar a precisão do alvo-adulto durante o processo de aquisição fonológica. Portanto, Crissiumal, possivelmente por se tratar de um município que conta com uma grande quantidade de imigrantes de origem alemã, que utilizam a variante *tap*, apresenta uma influência diferente das variáveis estudadas em relação à Crissiumal, que utiliza a variante fricativa velar/glotal.

Referências

- Miranda ARM. As sílabas complexas fonologia e aquisição da linguagem oral e escrita. *Fórum Linguístico*. 2019; 16(2): 3825-49.
- Miranda ARM. As róticas no sistema do português brasileiro e na aquisição da linguagem. In: Bonilha GFG, Keske-Soares M, orgs. *Estudos em aquisição fonológica*. Santa Maria (RS): PPGL-UFSM; 2007. p. 25-45.
- Miranda ARM. A aquisição das líquidas não-laterais no português do Brasil. *Let Hoje*. 1998; 33(2): 123-31.
- Miranda ARM. A Aquisição do ‘r’: Uma Contribuição à Discussão Sobre seu Status Fonológico [thesis]. Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1996.
- Hernandorena CLM, Lamprecht RR. A aquisição das consoantes líquidas do português. *Let Hoje*. 1997; 32(110): 07-22.
- Bueno LF. Os róticos do português falado em Brasília por crianças de 03 a 07 anos de idade [dissertation]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2013.
- Schwindt LC, Chaves RG. Convergência de processos no apagamento de /r/ em português e espanhol. *Linguística*. 2019; 35(1): 129-47.
- Lamprecht RR. Antes de mais nada. In: Lamprecht RR, org. *Aquisição Fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre (RS): Artmed; 2004. p. 17-32.
- Rigatti AP, Fonseca RP, Ramos AP. Aquisição normal e desviante do rótico alveolar simples em dois dialetos do português brasileiro. *Pró-Fono*. 2001; 13(2): 157-64.
- Rigatti AP. Realização do rótico no onset em falantes de Luzerna-SC e Panambi- RS, regiões de imigração alemã [dissertation]. Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2003.
- Billharva da Silva F; Ferreira-Gonçalves G. Banco PPOMSUL (Português Pomerano do Sul): os róticos em Pelotas e Arroio do Padre (RS). *ReVEL*. 2016; 13: 72-91.
- Cordeiro AAA, Alves JM, Queiroga BAM, Montenegro AC, Telles S, Asfora R. Aquisição dos fonemas fricativos coronais por crianças da região metropolitana do Recife. *CEFAC*. 2011; 13(1): 214-26.
- Mezzomo CL, Mota HB, Dias RF, Giacchini V. O uso da estratégia de alongamento compensatório em crianças com desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Let Hoje*. 2008; 43(3): 35-41.
- Monaretto V. Um reestudo da vibrante: análise variacionista e fonológica [thesis]. Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.
- Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. *Avaliação Fonológica da Criança*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1991.
- Cedergren HJ, Sankoff D. Variable rules: performance as a statistical reflection of competence. *Language*. 1974; 50(2): 333-55.
- Scherre M. Introdução ao pacote VARBRUL para microcomputadores. “In”: Projeto de Estudo sobre o Uso da Língua (PEUL); UFRJ, Faculdade de Letras. Rio de Janeiro: Departamento de Linguística e Filologia; 1992.
- Albano EC. Sobre o abrimento 3 de Mattoso Câmara: pistas fonotáticas para a classe das líquidas. *Estudos da Língua(gem)*. 2005; 2: 45-66.
- Othero GA. Processos fonológicos na aquisição da linguagem pela criança. *ReVEL*. 2005; 3(5): 1-13.
- Oliveira CC. Aquisição das consoantes róticas no português brasileiro e no espanhol: um estudo comparativo [thesis]. Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2006.
- Brançalioni AR, Keske-Soares M. Palavras-estímulo favorecedoras para o tratamento do desvio fonológico em onset simples. *CEFAC*. 2016; 18(6): 1475-84.
- Patah LK, Takiuchi N. Prevalência das alterações fonológicas e uso dos processos fonológicos em escolares aos 7 anos. *CEFAC*. 2008; 10(2): 158-67.
- Sabbatini RME. Existem diferenças cerebrais entre os homens e as mulheres? *Cérebro & Mente* [periódico da internet]. 2000 [cited 2020 May 29]; (11): [about 3 p.] Disponível em: <http://www.cerebromente.org.br/n11/mente/eisntein/cerebro-homens-p.html>
- Souza APR, Marques J M, Collares L. Validação de itens para uma escala de avaliação da inteligibilidade de fala. *Pró-Fono*. 2010; 22(3): 325-32.
- 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.
- Ribas LP, Sant’anna BS, Silva KZ. Variáveis facilitadoras na produção de palavras: dados de fala de crianças com Transtorno Fonológico. *Domínios de lingu@gem*. 2015; 9(5): 288-308.
- Vitor R, Cardoso-Martins C. Desenvolvimento fonológico de crianças pré-escolares da Região Noroeste de Belo Horizonte. *Psicol em Revista*. 2007; 13(2): 383-98.
- Mota HB, Athayde M, Mezzomo CL. O acesso ao léxico em crianças com desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Let Hoje*. 2008; 43(3): 54-60.
- Lopes SG, Cuti LK, Mezzomo CL. Estudo comparativo sobre a aquisição das obstruintes em dois municípios com diferentes influências linguísticas. *Distúrbios da Comunicação*. 2015; 27(3): 432-44.
- Comiotto AF, Margotti FW. Uso dos róticos do português em contato com os dialetos italianos. *Acta Sci. Lang. Cult*. 2019; 41(2): 1-9.