



# Estudo Comparativo sobre a aquisição das obstruintes em Dois Municípios Com Diferentes Influências Linguísticas

Comparative study about the acquisition of obstruents at two municipalities with different linguistic influences

Estudio comparativo sobre la adquisición de las obstruintes en dos municipios con diferentes influencias lingüísticas

*Silvana Gonçalves Lopes\**

*Lilian Kopp Cuti\*\**

*Carolina Lisbôa Mezzomo\*\*\**

## Resumo

**Objetivo:** Verificar a aquisição das obstruintes na fala de crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio Grande do Sul que possuem diferentes variedades linguísticas. **Métodos:** Fizeram parte do estudo 72 crianças, 36 do município de Santa Maria, 36 de Agudo, com idades entre 1:0 e 4:0 (anos:meses). O corpus de Santa Maria ficou composto por 3.178 obstruintes analisadas e o de Agudo por 3.847. Como variável dependente considerou-se a produção correta e incorreta (estratégias de reparo). As variáveis extralinguísticas consideradas foram idade, sexo e tipo de input, e as linguísticas foram pé métrico; número de sílabas; contexto silábico precedente e seguinte; posição na palavra; classe gramatical; sonoridade e classe da obstruinte. Utilizou-se para a análise estatística o pacote VARBRUL, com significância de 5%. **Resultados:** Os resultados foram semelhantes para os dois municípios. Para Santa Maria, as variáveis intervenientes significantes foram: idade, pé métrico, número de sílabas, classe

\*Fonoaudióloga. Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana – Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil;

\*\*Fonoaudióloga. Residente do Programa Multiprofissional Integrada em Atenção e Gestão Hospitalar – Universidade Federal de Santa Maria/HUSM;

\*\*\*Professora Doutora do curso de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** SGL elaboração do estudo, aquisição de informações e supervisão de todos os aspectos da elaboração. LKC criação e análise de dados. CLM coleta de dados e colaborou para a análise. Todos os autores contribuíram de forma significativa para a interpretação dos resultados, avaliação crítica dos manuscritos e aprovação da versão final submetida à publicação.

**Endereço para correspondência:** Silvana Gonçalves Lopes - R. Tuiuti, 1741/406, Centro. Santa Maria – RS – Brasil. CEP: 97015-663

**E-mail:** [silvana-fono@hotmail.com](mailto:silvana-fono@hotmail.com)

**Recebido:** 25/02/2015 **Aprovado:** 06/07/2015



da obstruinte e contexto precedente e seguinte. Para Agudo foram selecionadas as mesmas variáveis, substituindo o número de sílabas pela sonoridade. A variável tipo de input foi selecionada no grupo único, bem como a idade. **Conclusão:** Ocorreram mais semelhanças do que diferenças nas variáveis intervenientes que influenciam a aquisição das obstruintes. Dessa forma, parece não haver influência dialetal na aquisição do contraste de sonoridade dos segmentos em estudo, que poderia ocorrer em virtude da característica de desonorização na fala de adultos residentes no município de Agudo.

**Palavras-chave:** desenvolvimento da linguagem; fonética; desenvolvimento infantil; pré-escolar.

### Abstract

*Objective: Verify the acquisition of obstruents in children speech with typical phonological development of two cities in Rio Grande do Sul, Brazil, who have different linguistic varieties. Methods: Seventy two children participated in the study, 36 of Santa Maria city, 36 of Agudo city, ages 1:0 and 4:0 (years: months). The corpus of Santa Maria was composed of 3,178 obstruents analyzed and 3,847 at Agudo. In the dependent variable correct and incorrect productions (repair strategies) were considered. The extralinguistic variables considered were age, sex, input type and the linguistic were metrical foot, number of syllables, preceding syllable and following context, word position, grammatical class, sonority and class of obstruent. Statistical analysis used the VARBRUL package, with a 5% of significance. Results: The results were similar for the two municipalities. For Santa Maria, significant intervening variables were: age, metrical foot, number of syllables, class of obstruent and the preceding syllable and following context. For Agudo were selected the same variables, replacing the number of syllables by sonority. The variable input type was selected in a single group, as well as age. Conclusion: There were more similarities than differences in intervening variables which influence the acquisition of obstruents. Therefore, it seems no dialectal influence in the acquisition of sonority contrast of the segments in the study, which could occur due to the desonorization characteristic in speech of adults living in the city of Agudo.*

**Keywords:** speech; language development; phonetic; child development; child, preschool

### Resumen

*Objetivo: Verificar la adquisición de las obstruintes en el habla de niños con desarrollo fonológico típico en dos municipios del Rio Grande do Sul que tienen diferentes variedades lingüísticas. Métodos: Hicieron parte del estudio 72 niños, 36 del municipio de Santa Maria, 36 de Agudo, con edades entre 1:0 y 4:0 (años: meses). El corpus de Santa Maria se quedó con 3.178 obstruintes analizadas y de Agudo con 3.847. Como variable dependiente se consideró la producción correcta y incorrecta (estrategias de reparo). Las variables extralingüísticas consideradas fueron edad, sexo, tipo de input y las lingüísticas fueron pie métrico; número de sílabas; contexto silábico anterior y siguiente; posición en la palabra; categoría gramatical; sonoridad y categoría de la obstruyente. Se utilizó para el análisis estadístico el paquete VARBRUL, con significación del 5%. Resultados: Los resultados fueron semejantes para los dos municipios. Para Santa Maria, las variables intervinientes significativas fueron: edad, pie métrico, número de sílabas, categoría de la obstruyente y contexto anterior y siguiente. Para Agudo fueron seleccionadas las mismas variables, substituyendo el número de sílabas por la sonoridad. Las variables tipo de input y edad fueron seleccionadas en el grupo único. Conclusión: Ocurrieron más semejanzas que diferencias en las variables intervenientes que influyen la adquisición de las obstruintes. Así, parece no existir influencia dialetal en la adquisición del contraste de sonoridad de los segmentos en estudio, que podría ocurrir por la característica de desodorización en el habla de adultos ubicados en el municipio de Agudo.*

**Palabras clave:** habla; desarrollo del lenguaje; fonética; desarrollo infantil; pre-escolar.

## Introdução

Durante o desenvolvimento da linguagem ocorre o estabelecimento e o uso produtivo de diferentes unidades linguísticas pela criança, de forma gradual, não linear e com variações individuais. O final desse processo fonológico, com aproximadamente cinco anos de idade, resulta no desenvolvimento da língua alvo de sua comunidade linguística<sup>1,2</sup>.

A descontinuidade observada na aquisição fonológica é conhecida como “curva em U”, fenômeno caracterizado por um desempenho correto, seguido de um desempenho incorreto, aparecendo por último o comportamento correto novamente. Acredita-se que esse tipo de fenômeno seja resultado de uma reorganização do conhecimento linguístico<sup>3,4</sup>.

No Português Brasileiro, a aquisição fonológica mostra padrões definidos de domínio dos segmentos, sendo vogais >> plosivas, nasais >> fricativas >> líquidas e das estruturas silábicas V, CV >> CVV >> CVC >> CCV5. Nesse percurso de aquisição dos segmentos, percebe-se que as consoantes plosivas são as primeiras classes de segmentos consonantais a serem adquiridos, estando estabelecidos antes dos dois anos de idade. No Português Brasileiro (PB), as consoantes plosivas são as labiais /p/ e /b/, as coronais /t/ e /d/ e as dorsais /k/ e /g/<sup>6</sup>.

A seguir, os fonemas fricativos surgem na aquisição segmental. Essa classe de sons possui fonemas de aquisição inicial (/f/ e /v/) e fonemas de aquisição mais tardia (/s/, /z/, /ʃ/ e /ʒ/), sendo todos adquiridos antes dos três anos de idade. No PB, os segmentos fricativos são os labiais /f/ e /v/, os coronais, [+anterior] /s/ e /z/ e os coronais, [-anterior] /ʃ/, /ʒ/<sup>7</sup>.

Embora ocorra um padrão na aquisição fonológica, observa-se que o fator “localidade geográfica” pode se mostrar condicionador de diferenças, fruto da variação dialetal no PB<sup>8,9</sup>. Estudos sobre variação linguística e aquisição da linguagem apontam para a necessidade de se considerar a exposição da criança às variantes sociolinguísticas de sua comunidade, para que essa variabilidade linguística não seja considerada um desenvolvimento fonológico atípico<sup>9,10</sup>.

Por esse motivo, para esta pesquisa foram selecionados dois municípios com influências distintas na fala da comunidade: Santa Maria (RS) e Agudo (RS). Santa Maria é uma cidade que não possui existência da influência de um dialeto predominante específico. Por outro lado, o município de Agudo é uma cidade de imigração alemã, onde grande parte da população não só possui ascendência alemã, como também fala o alemão (dialeto Hunsrückisch). É comum encontrar na oralidade desses falantes de língua portuguesa, que apresentem interferências de dialetos alemães, trocas do r- forte pelo r- fraco, como “caroça” ([ka'□□sa]) para “carroça” ([ka'R□sa]), e de consoantes sonoras pelas surdas, como “puraco” ([pu'□ako]) para “buraco” ([bu'□ako])<sup>10</sup>.

Nesse contexto, buscou-se investigar a hipótese de que as crianças monolíngues residentes no município de Agudo teriam um tempo de aquisição do contraste de sonoridade das obstruintes (plosivas e fricativas) diferente das crianças residentes no município de Santa Maria. Acredita-se que essa diferença ocorreria em função do *input* recebido pela influência massiva do uso da variante dialetal dessonorizada por grande parte dessa população, pois essa variedade “mista” (influência de duas línguas em um aspecto linguístico) é ouvida nas escolas, nas casas e na comunidade<sup>11</sup>. Em Santa Maria, ao contrário, as crianças, desde o nascimento, recebem como *input* sonoro os fonemas /b, d, g, f, z, ʒ/, o que não causaria equívocos de categorização fonêmica.

Outra motivação para a realização desta investigação é a de que existem alguns estudos que relatam a influência do dialeto alemão na aquisição da escrita<sup>10,12</sup>, porém são escassas as pesquisas sobre o percurso de aquisição da língua oral<sup>8,9</sup>. Com isso, os dados aqui apresentados podem contribuir para a ampliação de estudos relativos às influências dialetais na aquisição da linguagem.

Diante disso, este trabalho visa contemplar as duas classes de sons acima mencionadas, com o objetivo de verificar a aquisição das obstruintes surdas e sonoras e suas marcas dialetais no falar de crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios distintos – Santa Maria (RS) e Agudo (RS) –, mostrando quais são as variáveis intervenientes na aquisição desses segmentos.

## Material e Método

A presente pesquisa, de caráter quantitativo, explicativo, do tipo experimental e transversal, utilizou dados de 72 crianças frequentadoras de creches públicas, sendo 36 entrevistas no município de Santa Maria (RS) (G1) e 36 entrevistas no município de Agudo (RS) (G2), com desenvolvimento fonológico típico, com idades entre 1:0 e 4:0 (anos:meses), falantes monolíngues do Português Brasileiro. Cada grupo foi constituído por 18 meninas e 18 meninos, sendo um menino e uma menina por faixa etária, formando um total de 18 faixas divididas em intervalos de dois meses. As amostras de fala aqui analisadas pertencem ao Banco de Dados formado através da execução de dois projetos de pesquisa de uma instituição de ensino superior, ambos aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob os números 064/2004 e 05756612.6.0000.5346.

Para a inclusão das crianças nas pesquisas, os pais e/ou responsáveis foram questionados brevemente, buscando-se obter informações sobre a gestação, parto, desenvolvimento linguístico e motor da criança, histórico clínico, comportamento atual, além de aspectos gerais sobre o histórico e a dinâmica familiar. No município de Agudo, além dos aspectos já citados, também foi aplicado um questionário aos pais e/ou responsáveis e professores a fim de verificar o tipo de *input* recebido pelas crianças, para garantir que as mesmas fossem falantes monolíngues do Português Brasileiro.

A participação dos sujeitos que fizeram parte das amostras foi autorizada pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte dos pais e/ou responsáveis da criança e do consentimento oral da mesma. Assim, foi realizada triagem fonoaudiológica com as seguintes avaliações: triagem auditiva, avaliação do sistema estomatognático, da voz e da linguagem.

Para fazer parte das amostras (G1 e G2), as crianças deveriam estar em período de aquisição da linguagem, com desenvolvimento considerado típico (desenvolvimento linguístico esperado para sua faixa etária), não ter realizado ou estar realizando terapia fonoaudiológica, apresentar audição normal e não apresentar comprometimentos neurológicos, emocional ou cognitivo evidentes, relevantes à produção da fala.

O procedimento de coleta das amostras de fala foi realizado através do instrumento Avaliação Fonológica da Criança (AFC)<sup>13</sup>, o qual é constituído de cinco desenhos temáticos (“banheiro”, “cozinha”, “sala”, “veículos” e “zoológico”), utilizando, além das figuras, objetos e brinquedos selecionados com base neste instrumento de avaliação. 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. Os dados de fala foram gravados e transcritos foneticamente, utilizando transcrição fonética restrita. As coletas foram revisadas e analisadas pela pesquisadora e por mais uma julgadora, fonoaudióloga experiente na área. Quando não houve consenso sobre as palavras transcritas, essas foram descartadas para maior confiabilidade dos dados.

Todas as palavras contendo obstruintes (plosivas e fricativas) na posição de *onset* inicial e *onset* medial fizeram parte do corpus, e, quando uma palavra apresentou mais de uma obstruinte, esta foi codificada mais de uma vez, conforme a sua produção (Ex.: boneca). Assim, o grupo do município de Santa Maria ficou composto por 3.178 obstruintes analisadas, e 3.847 para o grupo do município de Agudo.

Em ambos os grupos foram consideradas as mesmas variáveis. Para a variável dependente foram consideradas as seguintes variantes: produção correta (Ex.: bolo - [‘bolu]), omissão de sílaba ou do segmento (Ex.: bicho - [‘bi0]), dessororização (Ex.: dedo - [‘detu]), posteriorização (Ex.: urso - [‘uSu]), anteriorização (Ex.: janela - [za’n la]), plosivização de fricativas (Ex.: saia - [‘taya]) e outros (metátese, por exemplo - Ex.: televisão - [teveli’zãw]). Neste estudo, entretanto, devido aos objetivos expostos, somente serão explorados os dados referentes à produção correta.

As variáveis e variantes consideradas para a categorização das variáveis independentes foram:

- a) Variáveis independentes extralinguísticas:
  - sexo: feminino e masculino;
  - idade: entre 1:0 e 4:0 divididas em 18 faixas etárias;
  - tipo de input: Santa Maria e Agudo.
- b) Variáveis independentes linguísticas:
  - pé métrico: cabeça do pé (Ex.: gos(**toso**)), parte fraca do pé (Ex.: gos(**toso**)), fora do pé (Ex.: **gos**(toso)), extramétrico (Ex.: (lâmpa)<**da**>);

- número de sílabas: monossílabas, dissílabas, trissílabas e polissílabas (Ex.: pé; ga-to; tu-ba-rão; tar-ta-ru-ga, respectivamente);

- contexto fonológico precedente: vazio (Ex. **Obola**), vogal coronal (Ex.: peixe), vogal dorsal (Ex.: **pato**), vogal labial (Ex.: **copo**), consoante (coda)(Ex.: tartaruga);

- contexto fonológico seguinte: vogal coronal (Ex.: peixe), vogal dorsal(Ex.: **pato**), vogal labial (Ex.: **bola**);

- posição na palavra: *onset* inicial (Ex.: bola) e *onset* medial (Ex.: peixe);

- classe gramatical: palavra de conteúdo (Ex.: boi) e funcional (Ex.: esse);

- sonoridade: surda (Ex.: pato) e sonora (Ex. bola);

- classe da obstruente: plosiva (p,b,t,d,k,g) e fricativa (f,v,s,z,S,Z).

Os dados foram codificados em formulário do programa *Microsoft Access*, um para cada município, que foi utilizado para rodar o programa estatístico VARBWIN, através do qual foi verificada a significância dos resultados.

O pacote computacional VARBRUL<sup>14</sup> em ambiente Windows conhecido como VARBWIN<sup>15</sup> tem sido largamente utilizado com dados de aquisição da linguagem, por fornecer frequências e probabilidades sobre os fenômenos estudados, além de selecionar variáveis relevantes no processo da aquisição fonológica.

O Pacote VARBRUL é composto por seis programas básicos: CHECKTOK, READTOK, MAKECELL e IVARB ou TVARB ou MVARB. O CHECKTOK corrige os dados de entrada caso contenham algum erro de digitação/codificação, gerando dados corrigidos. O READTOK faz algumas transformações nos dados corrigidos pelo CHECKTOK e gera novos dados com as modificações. Os dados gerados pelo READTOK são recebidos pelo terceiro programa, MAKECELL, que prepara os dados para serem executados pelo VARB2000.

O VARB2000 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 do fenômeno linguístico em questão, representadas pela variável dependente. Trabalha com uma margem de erro de 5%, indicando que qualquer fator com significância abaixo desse valor não é considerado estatisticamente expressivo.

Os valores probabilísticos são retirados da interação entre variáveis que contêm, conjuntamente, todas aquelas selecionadas como significantes pelo programa. Esses fatores são estatisticamente significativos e mostram que exercem um papel fundamental no fenômeno estudado. Assim, os pesos relativos abaixo de .50 são considerados desfavoráveis; de .50 a .59 são neutros; e iguais ou acima de .60 são considerados favorecedores.

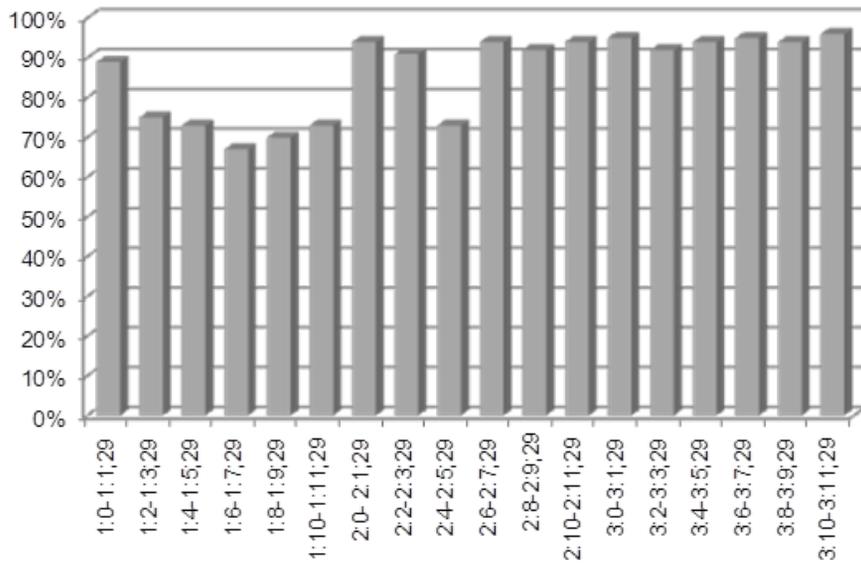
O procedimento para a realização da análise estatística foi através de rodadas isoladas (G1 ou G2), e, após, foram analisados os dados em grupo único (G1 + G2) a fim de avaliar o papel da variável *tipo de input*.

## Resultados

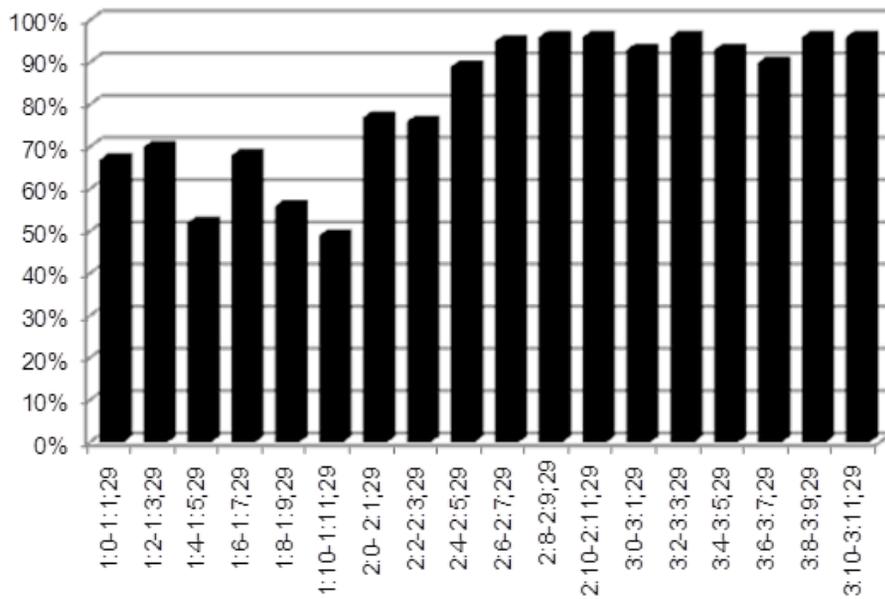
As figuras 1 e 2 apresentam os resultados obtidos considerando as porcentagens de produção correta das obstruentes nos dois municípios de acordo com as faixas etárias. Com base nesses dados, pode-se observar que, em ambos os perfis, a aquisição das obstruentes apresenta regressões. Além disso, são observadas elevadas frequências de produção correta desde um período muito inicial de aquisição fonológica (1:0).

As produções corretas atingem mais de 90%, estabilizando-se a partir da faixa 2:6 em Santa Maria (G1) e em Agudo (G2). Em Agudo (G2), ainda há mais instabilidade, verificando-se mesmo após esse período pequenas quedas na frequência de produção nas idades de 3:0-3:1;29 e entre 3:4-3:7;29.

Esses achados mostram uma curva desenvolvimental muito semelhante.



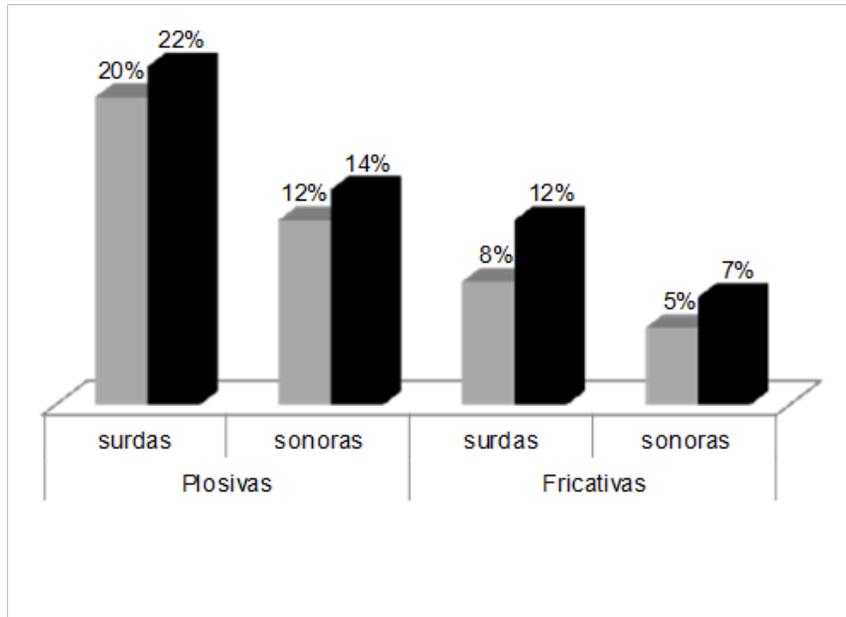
**FIGURA 1.** PORCENTAGEM DA PRODUÇÃO CORRETA POR FAIXA ETÁRIA EM SANTA MARIA



**FIGURA 2.** PORCENTAGEM DA PRODUÇÃO CORRETA POR FAIXA ETÁRIA EM AGUDO

Em relação ao contraste de sonoridade, os resultados indicaram que houve um percentual maior de produção correta em plosivas surdas nos dois grupos, enquanto que as fricativas sonoras foram os segmentos menos produzidos corretamente (Figura 3). Os resultados foram bastante

parecidos nos dois municípios, uma vez que ambos os grupos revelaram linhas gerais do desenvolvimento fonológico semelhantes, como a “curva em U”, o que pode indicar a ausência da influência dialetal na aquisição dos segmentos em estudo.



**FIGURA 3.** PORCENTAGEM DE PRODUÇÃO CORRETA DAS OBSTRUÍNTES EM RELAÇÃO ÀS VARIÁVEIS SONORIDADE E CLASSE DA OBSTRUÍNTES EM G1 E G2

**Legenda:** **G1** Grupo de Santa Maria; **G2** Grupo de Agudo

No tocante aos resultados gerais das variáveis intervenientes, foram selecionadas como relevantes estatisticamente para a produção correta das obstruientes, nos dois municípios, a idade, o pé métrico, o número de sílabas, o contexto fonológico precedente, o contexto fonológico seguinte, a sonoridade e a classe da obstruente. Especificamente em Santa Maria (G1), foram significantes a idade, o pé métrico, o número de sílabas, o contexto fonológico precedente e seguinte e a classe da obstruente. Em Agudo (G2) as variáveis selecionadas foram: idade, pé métrico, contexto fonológico precedente e seguinte, sonoridade e classe da obstruente.

Considerando as variáveis linguísticas (Tabela 1), os resultados para os dados de fala das crianças residentes em Santa Maria (G1) mostraram que, em relação à classe das obstruientes, as fricativas (/f,v,s,z,S,Z/) obtiveram peso relativo favorecedor à produção correta, assim como as palavras

compostas por duas sílabas (dissílabas). No que se refere aos contextos fonológicos precedente e seguinte, pode-se perceber que as obstruientes precedidas por vogal labial (Ex.: poço), vogal dorsal (Ex.: café) e por vogal coronal (Ex.: peixe), e seguidas por vogal dorsal (Ex.: faca) e vogal labial (Ex.: foca), tiveram maior probabilidade de beneficiar a produção correta dessas consoantes. Os resultados para a variável sonoridade apontaram que as obstruientes surdas (/p, t, k, f, s, S/) são as mais favorecedoras, mas não foi uma variável significativa.

Quanto ao município de Agudo (G2), os resultados foram os seguintes: maior frequência de ocorrência de produção correta para palavras monossílabas; pesos relativos neutros para as plosivas (/p, b, t, d, k, g/) e para os fonemas sonoros (/b, d, g, v, z, Z/); pesos relativos favorecedores (acima de .60) para contexto fonológico precedente

e seguinte preenchidos por vogal labial (Ex.: sofá e bola, respectivamente)

quando na posição de cabeça do pé métrico (Ex.: gos(toso)), isto é, na sílaba tônica (Tabela 1).

Nas duas amostras (G1 e G2), a probabilidade de produção correta das obstruintes foi maior

**TABELA 1.** VARIÁVEIS LINGUÍSTICAS RELEVANTES NA PRODUÇÃO CORRETA DAS OBSTRUÍNTES EM G1 E G2

G1		VARIÁVEIS / VARIANTES	G2	
F	PR		PR	F
		<b>Pé métrico</b>		
<b>1384/1423=97</b>	<b>.78</b>	Cabeça do pé métrico	<b>.66</b>	<b>1431/1522=94</b>
738/887=83	.11	Parte fraca do pé métrico	.38	979/1120=87
816/868=94	.51	Fora do pé métrico	.41	1076/1205=89
		<b>Número de sílabas</b>		
249/262=95	.43	Monossílabas	-	166/175=95
<b>1555/1671=93</b>	<b>.60</b>	Dissílabas	-	1624/1782=91
883/963=92	.42	Trissílabas	-	1251/1379=91
251/282=89	.29	Polissílabas	-	445/511=87
		<b>Contexto fonológico precedente</b>		
1474/1539=96	.44	Zero / nulo	.52	1617/1762=92
<b>317/341=93</b>	<b>.72</b>	Vogal coronal	.54	531/591=90
<b>405/437=93</b>	<b>.61</b>	Vogal dorsal	.54	648/700=93
<b>265/288=92</b>	<b>.61</b>	Vogal labial	<b>.69</b>	<b>311/326=95</b>
477/573=83	.38	Consoante (coda)	.22	379/468=81
		<b>Contexto fonológico seguinte</b>		
824/989=83	.12	Vogal coronal	.32	1075/1260=85
<b>1005/1045=96</b>	<b>.65</b>	Vogal dorsal	.57	1373/1469=93
<b>1109/1144=97</b>	<b>.75</b>	Vogal labial	<b>.62</b>	<b>1037/1117=93</b>
		<b>Sonoridade</b>		
1847/1984=93	-	Surdo	.47	2130/2381=89
1091/1194=91	-	Sonoro	.55	1356/1466=92
		<b>Classe da obstruinte</b>		
2063/2254=92	.45	Plosiva	.54	2308/2526=91
<b>875/924=95</b>	<b>.63</b>	Fricativa	.43	1178/1321=89
<b>.000</b>		<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	<b>.024</b>	

Legenda: valores estatisticamente significantes, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ); (G1) = grupo de Santa Maria; (G2) = grupo de Agudo; (PR) = peso relativo; (F) = frequência; (-) = variáveis não selecionadas como significantes estatisticamente.

Na tabela 2, podem-se observar os resultados obtidos na rodada das variáveis extralinguísticas em G1, G2 e no grupo único (G1 + G2). As idades intermediárias e finais foram as que mais favoreceram a realização correta das obstruintes nas rodadas individuais e do grupo único. Dessa forma, pode-se concluir que a produção correta das obstruintes seria favorecida com o aumento da idade, quando o sistema fonológico vai se aproximando do alvo adulto.

A variável tipo de input mostrou-se estatisticamente significativa à produção correta, tendo as crianças de Santa Maria (G1) maior probabilidade

de produzir corretamente as plosivas e fricativas. O município de Santa Maria (G1) foi apontado pelo VARBRUL como neutro e o município de Agudo (G2) como desfavorecedor. Em termos de frequência, pode-se dizer que as crianças dos dois grupos produziram as obstruintes de forma correta na maioria das vezes. Apesar dos resultados apontarem para frequências equivalentes, vale ressaltar que o peso relativo de Santa Maria foi maior do que em Agudo (G2).

A análise estatística não apontou o sexo como sendo uma variável extralinguística importante.

**TABELA 2.** VARIÁVEIS EXTRALINGUÍSTICAS RELEVANTES NA PRODUÇÃO CORRETA DAS OBSTRUÍNTES EM G1, G2 E GRUPO ÚNICO

VARIÁVEIS	VARIANTES	G1		G2		GRUPO ÚNICO	
		PR	F	PR	F	PR	F
Idade	1:0- 1:1;29	.22	8/9=89	.17	2/3=67	.26	10/12=83
	1:2- 1:3;29	.01	3/4=75	.12	7/10=70	.17	10/14=71
	1:4- 1:5;29	.13	8/11=73	.05	15/29=52	.10	23/40=57
	1:6- 1:7;29	.08	2/3=67	.10	13/19=68	.16	15/22=68
	1:8- 1:9;29	.04	23/33=70	.06	24/43=56	.11	47/76=62
	1:10 - 1:11;29	.10	82/112=73	.05	40/81=49	.11	122/193=63
	2:0- 2:1;29	.47	303/324=94	.18	128/166=77	.35	431/490=88
	2:2- 2:3;29	.49	211/232=91	.15	122/160=76	.30	333/392=85
	2:4- 2:5;29	.07	35/48=73	.37	264/296=89	.36	299/344=87
	2:6- 2:7;29	.45	145/154=94	<b>.60</b>	<b>299/316=95</b>	.58	444/470=94
	2:8- 2:9;29	.41	282/306=92	<b>.66</b>	<b>292/304=96</b>	.55	574/610=94
	2:10 - 2:11;29	.56	254/271=94	<b>.65</b>	<b>342/358=96</b>	.59	596/629=95
	3:0- 3:1;29	.59	248/261=95	.51	328/354=93	.54	576/615=94
	3:2- 3:3;29	.50	201/218=92	.66	340/355=96	.58	541/573=94
	3:4- 3:5;29	.59	199/211=94	.53	321/346=93	.53	520/557=93
	3:6- 3:7;29	<b>.63</b>	<b>395/414=95</b>	.43	281/311=90	.51	676/725=93
3:8- 3:9;29	.59	279/296=94	.65	301/314=96	.60	580/610=95	
3:10 - 3:11;29	<b>.65</b>	<b>260/271=96</b>	.67	367/382=96	.66	627/653=96	
*Tipo de input	Santa Maria					.55	2938/3178=92
	Agudo					.46	3486/3847=91
<b>SIGNIFICÂNCIA</b>		<b>.000</b>		<b>.024</b>		<b>.000</b>	

Legenda: valores estatisticamente significantes, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ); (G1) = grupo de Santa Maria; (G2) = grupo de Agudo; (PR) = peso relativo; (F) = frequência; (\*) = variável considerada apenas para a rodada do grupo único.

## Discussão

Os dados apresentados mostram que, no percurso da aquisição das obstruintes nos municípios de Santa Maria (G1) e Agudo (G2), houve regressões de uso. Essas regressões durante a aquisição fonológica são conhecidas como “curva em U”, fenômeno caracterizado por três fases: primeiro ocorre um desempenho correto, seguido de um desempenho incorreto e, por último, o comportamento correto aparece novamente até a estabilização<sup>3,4</sup>. Essa não linearidade na aquisição foi observada em G1 e G2, onde somente a partir da idade de 2:6 as produções corretas dos fonemas estudados se estabilizaram. Pesquisas apontam para o mesmo fenômeno envolvendo os fonemas plosivos e fricativos, mostrando que normalmente há uma queda de produção em, no mínimo, uma faixa etária<sup>6,16,17</sup>.

Ainda foram percebidas particularidades nesse trajeto como: uma frequência elevada de produção correta na faixa de 1:0 em Santa Maria (G1) e períodos de pequenas quedas na produção das obstruintes após os 2:6 em Agudo (G2). As características apresentadas devem-se, possivelmente, à existência de variações individuais dos falantes de algumas faixas etárias. Esse fato deve ser considerado em pesquisas sobre processo de desenvolvimento fonológico<sup>1</sup>. No entanto, quando essas produções são observadas nos gráficos de porcentagens (Figura 1 e 2), as curvas dos dois grupos mostram-se muito parecidas, indicando que as crianças das duas localidades adquirem as obstruintes em períodos equivalentes, o que poderia significar que não há interferência de outra língua na aquisição desses segmentos. Esse resultado contraria o que foi observado em alguns estudos realizados com populações distintas que identificaram períodos diferentes para a estabilização de um mesmo segmento de acordo com cada população, com interferência da variação dialetal na aquisição fonológica<sup>8,9</sup>.

Em relação ao contraste de sonoridade, mais uma vez, as evidências dos resultados revelaram que, quanto à frequência de produção, não parece haver influência dialetal na aquisição das obstruintes entre os dois grupos, já que foram encontrados percentuais semelhantes entre as produções dos fonemas surdos e sonoros, parecendo não existir dificuldade na produção desse contraste. Apesar disso, ressalta-se que, como já visto nos resultados (Tabela 1), a variável sonoridade foi selecionada apenas para a população de Agudo (G2), com a

variante sonora apresentando um peso relativo superior à Santa Maria (G1), ainda que neutro (nem favorecedores nem desfavorecedores ao fenômeno estudado). Uma possível explicação seria o fato de as crianças de Agudo estarem mais atentas ao contraste [+voz], uma vez que parte da população adulta desta localidade dessonoriza as obstruintes sonoras e parte não. Isso poderia criar uma sensibilidade fonêmica maior na fase de aquisição no intuito de realizar a aquisição semântica correta, visto que os alvos adultos são variáveis (exemplo: para o alvo /vaka/ ora recebem o input como [ˈvaka] ora como [ˈfaka] podendo gerar confusão semântica).

Para G1 e G2, as plosivas surdas foram os segmentos que mais foram produzidos corretamente, enquanto que as fricativas sonoras obtiveram percentuais de produção correta bastante reduzidos. Na ordem de aquisição da classe das obstruintes, geralmente as consoantes surdas são adquiridas antes das sonoras e plosivas antes de fricativas<sup>1,18</sup>, o que pode justificar o alto índice de produções corretas de plosivas surdas nos dois municípios. Essa tendência também foi percebida em descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança em processo de aquisição normal da linguagem, com idade inicial de 1:6 e final de 2:6, onde os fonemas plosivos surdos (/k/ e /p/) foram empregados corretamente desde as primeiras coletas<sup>2</sup>. Trabalhos indicam ainda que, enquanto as plosivas surdas são adquiridas primeiramente, nas fricativas o fonema sonoro é adquirido antes do seu coocorrente surdo<sup>6,7</sup>.

Vale lembrar que, no processo de aquisição dos segmentos da classe das obstruintes, a criança tem de estabelecer oposições com base em vários traços, sendo um deles o traço [sonoro]. O traço de sonoridade corresponde a uma distinção importante entre os pares (surdo e sonoro) destes conjuntos de fonemas: /p/ x /b/; /t/ x /d/; /k/ x /g-/; /f/ x /v/; /s/ x /z/ e /S/ x /Z-/ , o que faz com que ocorra a diferenciação entre os itens lexicais, como por exemplo “faca” versus “vaca”<sup>13,18</sup>.

Ainda em relação ao contraste de sonoridade, as verificações em Santa Maria (G1) e Agudo (G2) vão ao encontro dos achados de Jardim-Azambuja<sup>19</sup>, a qual realizou um estudo a fim de descrever e analisar a ordem de emergência dos contrastes de sonoridade e de ponto de articulação das obstruintes do Português Brasileiro em falantes monolíngues. Participaram desse estudo

duas meninas e dois meninos durante o período compreendido entre 1:0 e 1:6. A autora percebeu que a emergência dos contrastes ocorreu primeiro nas plosivas e que a distinção de sonoridade foi a primeira a ocorrer para todas as crianças.

Neste estudo, também foi considerada a influência de fatores linguísticos e extra linguísticos na aquisição das obstruintes nos corpora estudados. Várias pesquisas investigaram a interferência desses elementos na aquisição das diferentes classes de sons e estruturas silábicas, colaborando, cada vez mais, para a elaboração de uma terapia mais efetiva<sup>16,17,20,21</sup>.

Considerando os fatores linguísticos (Tabela 1) selecionados, parece haver um número maior de variantes selecionadas para o município de Santa Maria (G1). No entanto, percebem-se, novamente, algumas semelhanças entre as duas populações (número de sílabas, contextos fonológicos e pé métrico).

Em Santa Maria (G1), as variantes favorecedoras para a produção correta das obstruintes foram: as fricativas, dissílabas, surdas, em sílaba tônica (cabeça do pé métrico), com contexto seguinte preenchido por vogal dorsal e labial, e todas as vogais foram selecionadas para preencher o contexto precedente (dorsal, labial e coronal). Em Agudo (G2), foram: plosivas, monossílabas, sonoras, em sílaba tônica (cabeça do pé métrico), com contexto fonológico seguinte e precedente preenchidos por vogal labial.

Os resultados para a variável número de sílabas (dissílabas para G1 e monossílabas para G2) concorda com outro estudo, uma vez que palavras com maior extensão silábica são mais raras no léxico infantil<sup>22</sup>. De maneira oposta, uma pesquisa mostrou que, em relação às fricativas, o ambiente facilitador à produção desses segmentos seriam as palavras polissílabas<sup>17</sup>.

Quanto à tonicidade (pé métrico), um estudo realizado na região nordeste constatou que essa variável não foi um fator influente na produção correta da maioria das fricativas coronais<sup>22</sup>. Enquanto que, na região sul, a tonicidade influenciou a aquisição das fricativas quando em sílaba pré e pós-tônica<sup>16,17</sup> e das consoantes plosivas em sílaba tônica (cabeça do pé métrico)<sup>5</sup>. Esse último dado concorda com os achados desta investigação no aspecto da tonicidade para os dois municípios.

A interferência da variável contexto fonológico precedente e seguinte na aquisição ocorreu para

os dois grupos, sendo que em G1 foi selecionado um maior número de vogais interferindo nos dois contextos. Em estudo sobre os segmentos fricativos /s/ e /z/, a vogal que apresentou maior influência no contexto seguinte foi a vogal coronal /e/, e, para o contexto precedente, a vogal coronal /i/<sup>16</sup>. Em outro estudo, também sobre fricativas, o contexto fonológico precedente foi favorecido pela vogal labial /o/ para o segmento /v/ e pela vogal coronal /e/ para /f/, já no contexto seguinte as vogais labiais foram favorecedoras para os segmentos /f/, /v/ e /S/<sup>19</sup>. Para Santa Maria (G1), a vogal coronal também foi favorecedora ao contexto fonológico precedente e a vogais labiais para o contexto seguinte em fricativas.

Na aquisição das plosivas, as vogais coronais e labiais favorecem a produção correta no contexto seguinte<sup>5</sup>, conforme aconteceu em Agudo (G2) para o contexto fonológico precedente e seguinte preenchidos por vogais labiais.

A análise da influência dos fatores extralinguísticos (Tabela 2) deste trabalho envolveu três variáveis: a idade, o sexo e o tipo de input. Dessas, somente a variável sexo não foi selecionada como favorecedora, o que também pode ser visto em pesquisas sobre o desenvolvimento típico, as quais mostram que a variável extralinguística sexo nem sempre influencia a aquisição fonológica do PB<sup>23,24</sup>.

Em relação à idade, tanto nas rodadas individuais quanto na rodada do grupo único, as faixas etárias intermediárias e finais beneficiaram a realização correta das obstruintes. O que era esperado, visto que há maior benefício para produção correta gradualmente com o aumento da idade<sup>25</sup>. Essa propensão à estabilização em idades avançadas é possível ser observada nos resultados através dos gráficos de porcentagens (Figura 1 e 2). Os estudos sobre a aquisição das obstruintes mostram a ordem de aquisição dos fonemas pertencentes a essa classe de sons, indicando qual a idade esperada para a estabilização. Assim, de um modo geral, as plosivas são adquiridas até antes dos dois anos de idade e as fricativas até os três anos de idade<sup>6,7</sup>. Essas idades confirmam, de certa forma, os resultados encontrados no presente estudo.

No que se refere à variável tipo de input, percebe-se que o valor do peso relativo é maior para o município de Santa Maria (G1), embora neutro, indicando um favorecimento na produção das obstruintes em G1. Provavelmente, obteve-se este resultado em razão da produção invariável

desses segmentos pelos falantes dessa região (alvos sonoros e surdos sempre produzidos como tal), caracterizando-se como um agente facilitador à produção correta. Enquanto que, em Agudo (G2), as obstruintes sonoras podem ser dessonorizadas ou não, relacionando esse fato ao input variável (dialeto) recebido por essas crianças. Esse dado é relevante, pois tende a comprovar parcialmente a hipótese levantada, apesar de não estar relacionado à variável sonoridade.

Porém, as frequências de produção correta são equivalentes. Isso significa dizer, de uma forma ampla, que as crianças dos dois grupos produzem as obstruintes de forma correta na maioria das vezes. Esse fato discorda de dois estudos recentes já citados, nos quais as autoras identificaram a influência da variante dialetal na aquisição fonológica em comunidades distintas<sup>8,9</sup>. Outros autores também relatam essa influência, já que a aquisição das fricativas coronais por crianças com idades entre 2:0 a 6:11 da região metropolitana de Recife (PE) ocorreu em faixa etária mais tardia, em geral seis meses a mais que a maioria da literatura. Assim, aspectos como a diversidade linguística e sociocultural devem ser considerados<sup>22</sup>.

## Conclusão

Os principais resultados desta pesquisa revelam que no processo de aquisição dos fonemas obstruintes dos municípios de Santa Maria (G1) e Agudo (G2) não há interferência da variação dialetal.

Verificou-se que as variáveis *pé métrico, contexto fonológico precedente, contexto fonológico seguinte, número de sílabas, sonoridade, classe da obstruinte e as variáveis extralinguísticas idade e tipo de input interferem na aquisição dos segmentos plosivos e fricativos*. Os achados foram bastante semelhantes, porém destaca-se que ocorreram particularidades em alguns aspectos da aquisição entre as duas populações. Portanto, essas diferenças entre os grupos necessitam ser aprofundadas em outras pesquisas que explorem tais aspectos.

Entende-se que os dados deste trabalho vêm colaborar com estudos que buscam apontar características regionais em dados de aquisição fonológica, contribuindo na avaliação e tratamento fonoaudiológico de pacientes com diferentes marcas dialetais, flexibilizando os parâmetros já existentes.

## Referências Bibliográficas

1. Lamprecht RR. Aquisição fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004.
2. Toret G, Ribas LP. Aquisição fonológica: descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança com desenvolvimento típico. *Letrônica*, 3(1):42-61. 2010.
3. Strauss S. U-shaped Behavioral Growth. New York: Academic Press, 1982.
4. Keske-Soares M, Pagliarin KC, Ghisleni MRL, Lamprecht RR. Aquisição não-linear durante o processo terapêutico. *Letras de Hoje*. 43(22):6. 2008.
5. Lamprecht RR. Perfil da aquisição normal da fonologia do Português. Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5. 1990. Tese (Doutorado em Letras) - Faculdade de Letras, PUCRS, 1990.
6. Freitas GCM. Sobre a Aquisição das Plosivas e Nasais. In: LAMPRECHT, R. R. Aquisição Fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Artmed: Porto Alegre, 2004.
7. Oliveira CC. Sobre a aquisição das Fricativas. In: LAMPRECHT, R. R. Aquisição Fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Artmed: Porto Alegre, 2004.
8. Vargas DZ, Mezzomo CL. Estratégias de reparo e distintas variantes dialetais do /R/ em coda utilizadas em dois municípios do sul do Brasil. *Distúrbios Comun.* 24:199-213. 2012.
9. Mezzomo CL, Luiz, SW. Interference of the linguistic variant in the repair strategies used during the phonological acquisition process. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 24(3):239-47. 2012.
10. Nunes GG, Perske KE, Ferreira-Gonçalves GF. O bilinguismo português/alemão: a influência da oralidade na escrita. *Rev Ideias*, 2010; 25 - Jan/Jun. 2010.
11. Pupp Spinassé K. Os imigrantes alemães e seus descendentes no Brasil: a língua como fator identitário e inclusivo. *Rev Conexão Letras*, Porto Alegre: PPG – Letras, UFRGS, 3(3):125-40. 2008.
12. Moura SRS, Cielo CA, Mezzomo CL. Crianças bilíngues Alemão-Português: erros na escrita e características do ambiente familiar. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* São Paulo, 13(4). 2008.
13. Yavas M, Hernandorena CLM, Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991. p.148.
14. Cedergren HJ, Sankoff D. Variablerules: performance as a statistical reflection of competence. *Language*. 1974;50(2):333-55.
15. Amaral L. Criando um formulário no Microsoft Access. Pelotas: UFPEL, 1998.
16. Savio CB. Aquisição das fricativas /s/ e /z/ do português brasileiro. 2001. *Letras de Hoje*, Porto Alegre,



- 36 (3):721-27, set. 2001.
- 17.Oliveira CC. Perfil da aquisição das fricativas /f/, /v/,  
, do Português Brasileiro: um estudo quantitativo. *Letras Hoje*, 38(2):97-110. 2003.
- 18.Matzenauer CL. A definição de contrastes na aquisição da fonologia. *Letras de Hoje*, Porto Alegre. 39(3):89-100, set.2004.
- 19.Jardim-Azambuja R. Estudo longitudinal sobre a emergência dos contrastes de sonoridade e de ponto de articulação na aquisição fonológica do Português Brasileiro - crianças de 1:0 a 1:6.Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- 20.Athayde ML, Baesso JS, Dias RF, Giacchini V, Mezzomo CL. O papel das variáveis extralinguísticas idade e sexo no desenvolvimento da coda silábica. *RevSocBrasFonoaudiol*.14(3):293-9. 2009.
- 21.Mezzomo CL, Vargas DZ, Cuti LK, Lopes SG. As variáveis intervenientes na produção do onset complexo mediante uma análise silábica. *Rev CEFAC*. 15(5):1247-58. 2013.
- 22.Cordeiro AAA, Alves JM, Queiroga BAM, Montenegro AC, Telles S, Asfora R. Aquisição dos fonemas fricativos coronais por crianças da região metropolitana do Recife. *Rev CEFAC*. 13(1):48-56, jan./fev. 2011.
- 23.Andreazza-Balestrin C, Cielo CA, Lazzarotto C. Relação entre desempenho em consciência fonológica e a variável sexo: um estudo com crianças pré-escolares. *RevSocBrasFonoaudiol*.13(2):154-60. 2008.
- 24.Ferrante C, Borsel JV, Pereira MMB. Aquisição fonológica de crianças de classe sócio econômica alta. *Rev CEFAC*. São Paulo, 10(4):452-60, out./dez. 2008.
- 25.Mezzomo CL, Lopes SG, Abelin CM, Oppitz SJ. Aquisição da sílaba consoante vogal (CV) por crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico. *Ver CEFAC*.17(Supl1):60-71. 2015.

