

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTÚRBIOS DA  
COMUNICAÇÃO HUMANA**

**AQUISIÇÃO DAS OBSTRUINTES EM CRIANÇAS  
COM DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO EM  
DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Silvana Gonçalves Lopes**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2014**

**AQUISIÇÃO DAS OBSTRUINTES EM CRIANÇAS  
COM DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO EM  
DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL**

**Silvana Gonçalves Lopes**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Área de Concentração em Fonoaudiologia e Comunicação Humana: clínica e promoção, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana**

**Orientadora: Profa. Dra. Carolina Lisbôa Mezzomo**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2014**

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Lopes, Silvana Gonçalves  
Aquisição das obstruções em crianças com  
desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio  
Grande do Sul / Silvana Gonçalves Lopes.-2014.  
102 p.; 30cm

Orientadora: Carolina Lisbôa Mezzomo  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-  
Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, RS, 2014

1. Criança 2. Fala 3. Desenvolvimento da linguagem 4.  
Fonética I. Mezzomo, Carolina Lisbôa II. Título.

---

© 2014

Todos os direitos autorais reservados a Silvana Gonçalves Lopes. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Rua Tuiuti, 1741/406, Bairro Centro, Santa Maria, RS. CEP: 97015-663.

Fone (97) 8114-7794; E-mail: silvana-fono@hotmail.com

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação  
Humana**

A Comissão Organizadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM CRIANÇAS  
COM DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO EM  
DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL**


Elaborada por  
**Silvana Gonçalves Lopes**

como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
**Carolina Lisbôa Mezzomo, Dra.**  
(Presidente/Orientadora)

  
\_\_\_\_\_  
**Deisi Cristina Gollo Marques Vidor, Dra. (UFCSPA)**

  
\_\_\_\_\_  
**Ana Paula Blanco-Dutra, Dra. (UFSM)**

Santa Maria, 14 de março de 2014.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora Profa. Dra. Carolina Lisbôa Mezzomo... Carol, agradeço pela confiança e incentivo constante. A ti, meu respeito e admiração.

À minha mãe Anilda, pelo amor e apoio incondicional.

Ao meu pai, José Hélio, que apesar de não estar mais presente, sempre me incentivou em todos os momentos de minha vida.

Aos meus irmãos, Ana e Elbio, pela força e amizade.

Ao Eliomar, pelo amor, paciência e companheirismo nesses mais de cinco mil dias.

À cidade de Agudo (RS), crianças, diretores e cuidadores das creches que participaram desta pesquisa, pela acolhida e colaboração.

À Universidade do Estado do Amazonas, polo Tefé (CEST - Centro de Estudos Superiores de Tefé), diretora e funcionários, pela atenção e por disponibilizar os recursos de informática para realização da pesquisa bibliográfica desta dissertação.

Às fonoaudiólogas Lilian Cuti e Diéssica Vargas, pelo auxílio na coleta de dados e por estarem sempre dispostas a ajudar.

Aos que sempre acreditaram em mim e que tiveram a paciência em responder aos meus contatos, cito especialmente as fonoaudiólogas Thaís Dias Feltrin, Silvana Pereira Pegoraro, Fabieli Thaís Backes, Josiane Vendrusculo, Roberta Freitas Dias e a psicóloga Fernanda Donato Mahl.

A todos os amigos, colegas e familiares que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

A Deus, sempre, por sua força maior.

“O tempo é como um encantamento.  
A gente nunca tem o quanto imagina”.  
Khaled Hosseini

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana  
Universidade Federal de Santa Maria

### **AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL**

AUTORA: SILVANA GONÇALVES LOPES

ORIENTADORA: CAROLINA LISBÔA MEZZOMO

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 14 de março de 2014.

Neste trabalho, investigou-se a aquisição dos fonemas obstruintes (plosivos e fricativos) em crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio Grande do Sul com diferentes influências dialetais. Verificou-se, dessa forma, as semelhanças e as diferenças existentes entre os grupos estudados. O presente estudo teve por base os dados de fala de dois grupos compostos por 36 crianças do município de Santa Maria e 36 do município de Agudo, com idades entre 1:0 e 4:0, falantes monolíngues do Português Brasileiro. A coleta da produção linguística foi realizada por meio da aplicação do instrumento AFC – Avaliação Fonológica da Criança (YAVAS, HERNANDORENA E LAMPRECHT, 1991), utilizando, além das figuras, objetos e brinquedos selecionados com base nesse instrumento de avaliação. As variáveis intervenientes consideradas na produção dos fonemas obstruintes foram: *idade, sexo, tipo de input, pé métrico, número de sílabas, contexto silábico precedente e seguinte, posição na palavra, classe gramatical, sonoridade e classe da obstruinte*. A análise estatística foi realizada através do pacote computacional Varbrul, com nível de significância de 5%. Os resultados sugerem não haver influência da variação dialetal no percurso da aquisição fonológica no município de Agudo, o que poderia ocorrer em virtude da constante oscilação de sonoridade na fala de adultos residentes nesse município. Com isso, as características desse processo foram bastante semelhantes entre os dois perfis analisados.

**Palavras-chave:** Criança. Fala. Desenvolvimento da Linguagem. Fonética.

## **ABSTRACT**

Master's Degree Dissertation  
Post Graduation Program in Human Communication Disorders  
Federal University of Santa Maria

### **ACQUISITION OF OBSTRUENTS IN CHILDREN WITH TYPICAL PHONOLOGICAL DEVELOPMENT IN TWO MUNICIPALITIES OF RIO GRANDE DO SUL**

AUTHOR: SILVANA GONÇALVES LOPES

ADVISOR: CAROLINA LISBÔA MEZZOMO

Date and Place of Defense: Santa Maria, March 14th, 2014.

This study investigated the acquisition of obstruent phonemes (stops and fricatives) in children with typical phonological development of two municipalities in Rio Grande do Sul with different dialectal influences. It was verified, thereby, the similarities and differences between the groups studied. The present study was based on speech data of two groups composed by 36 children in the municipality of Santa Maria and 36 in the municipality of Agudo, aged between 1:0 and 4:0, monolingual speakers of Brazilian Portuguese. The collection of linguistic production was performed by applying the instrument AFC – *Avaliação Fonológica da Criança* (YAVAS, HERNANDORENA E LAMPRECHT, 1991), using beyond the figures, selected objects and toys based on this assessment instrument. The intervening variables considered in the production of obstruent phonemes were: age, sex, input type, metrical foot, number of syllables, preceding and following syllable context, position in the word, grammatical class, voicing and class of obstruent. Statistical analysis was performed using the computer package Varbrul, with a significance level of 5%. The results suggest no influence of dialectal variation in the course of phonological acquisition in the municipality of Agudo, which could occur due to the constant oscillation of voicing in the speech of adults living in this city. Thus, the characteristics of this process were very similar between the two profiles analyzed.

**Keywords:** Child. Speech. Language Development. Phonetics.



## LISTA DE TABELAS

### METODOLOGIA GERAL

**Tabela 1** - Distribuição das faixas etárias. ....24

### ARTIGO 1

#### ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL

**Tabela 1** - Variáveis linguísticas relevantes na produção correta das obstruíntes em G1 e G2.....41

**Tabela 2** - Variáveis extralinguísticas relevantes na produção correta das obstruíntes em G1, G2 e grupo único.....42

### ARTIGO 2

#### ESTRATÉGIAS DE REPARO UTILIZADAS NA AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL

**Tabela 1** - Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo omissão em G1 e G2.....61

**Tabela 2** - Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo posteriorização em G1 e G2.....62

**Tabela 3** - Variáveis favorecedoras à estratégia outros na produção das obstruíntes em G1 e G2.....66

**Tabela 4** - Estratégias de reparo relevantes do grupo único (G1+G2) em relação à variável Tipo de *input* .....67

## LISTA DE FIGURAS

### ARTIGO 1

#### ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL

**Figura 1** - Porcentagem da produção correta por faixa etária em Santa Maria .....38

**Figura 2** - Porcentagem da produção correta por faixa etária em Agudo .....38

**Figura 3** - Porcentagem de produção correta das obstruíntes em relação às variáveis sonoridade e classe da obstruínte em G1 e G2 .....39

### ARTIGO 2

#### ESTRATÉGIAS DE REPARO UTILIZADAS NA AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL

**Figura 1** - Comparação das porcentagens das estratégias de reparo utilizadas na produção das obstruíntes em G1 e G2.....60

**Figura 2** - Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo dessonorização em G1 e G2.....63

**Figura 3** - Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo anteriorização em G1 e G2 .....64

**Figura 4** - Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo plosivização de fricativas em G1 e G2 .....65

## **LISTA DE APÊNDICES**

<b>APÊNDICE A</b> - Termo de Consentimento Institucional - EMEI Paraíso da Criança..	91
<b>APÊNDICE B</b> - Termo de Consentimento Institucional - Escola de Ensino Fundamental Kinderwelt.....	92
<b>APÊNDICE C</b> - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da amostra do município de Agudo.....	93
<b>APÊNDICE D</b> - Termo de confidencialidade dos dados de pesquisa .....	95

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO A</b> – Autorização da Secretaria de Educação e Cultura do município de Agudo .....	96
<b>ANEXO B</b> - Questionário aplicado aos pais e professores para verificar o <i>input</i> das crianças residentes em Agudo .....	97
<b>ANEXO C</b> – Protocolo de Avaliação do Sistema Estomatognático .....	98
<b>ANEXO D</b> – Escala utilizada para a Avaliação Perceptiva da Fonte Glótica .....	101
<b>ANEXO E</b> - Figuras utilizadas para a avaliação do sistema fonológico .....	102

## SUMÁRIO

<b>1.INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2.METODOLOGIA GERAL.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Aspectos éticos.....</b>	<b>22</b>
2.1.1 Grupo de Santa Maria (G1).....	22
2.1.2 Grupo de Agudo (G2).....	22
<b>2.2 Amostra.....</b>	<b>23</b>
2.2.1 Escolha dos sujeitos para ambos os grupos .....	23
2.2.2 Critérios de Inclusão e exclusão para ambos os grupos .....	25
<b>2.3 Procedimentos de seleção da amostra .....</b>	<b>25</b>
2.3.1 Seleção da amostra do grupo de Santa Maria (G1) .....	25
2.3.2 Seleção da amostra do grupo de Agudo (G2) .....	26
<b>2.4 Procedimentos de coleta dos dados .....</b>	<b>27</b>
2.4.1 Levantamento dos dados no município de Santa Maria (G1).....	27
2.4.2 Coleta dos dados no município de Agudo (G2).....	28
<b>2.5 Categorização e análise dos dados .....</b>	<b>28</b>
<b>3.ARTIGO 1</b>	
<b>ESTUDO COMPRATIVO SOBRE A AQUISIÇÃO DAS OBSTRUENTES EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 Resumo .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2 Abstract.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3 Introdução.....</b>	<b>32</b>
<b>3.4 Metodologia .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5 Resultados .....</b>	<b>38</b>
<b>3.6 Discussão .....</b>	<b>43</b>
<b>3.7 Conclusão.....</b>	<b>48</b>
<b>3.8 Referências .....</b>	<b>49</b>

## **4.ARTIGO 2**

### **ESTRATÉGIAS DE REPARO UTILIZADAS NA AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL.. 52**

**4.1 Resumo .....52**

**4.2 Abstract.....53**

**4.3 Introdução.....54**

**4.4 Metodologia .....56**

**4.5 Resultados .....60**

**4.6 Discussão .....68**

**4.7 Conclusão.....75**

**4.8 Referências .....76**

**5.DISSCUSSÃO GERAL .....79**

**6.CONCLUSÃO GERAL .....82**

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS .....84**

**APÊNDICES.....91**

**ANEXOS .....96**

# 1 INTRODUÇÃO

A maioria das crianças com aproximadamente cinco anos já apresenta um sistema fonológico condizente com o alvo adulto, que é a fala do grupo social em que está inserida. O amadurecimento do conhecimento fonológico resulta no estabelecimento de um sistema correspondente a esse *input* (LAMPRECHT, 1993; JARDIM-AZAMBUJA, 2004; LAMPRECHT, 2004; WERTZNER, 2009).

Cada criança desenvolve sua linguagem de forma particular, embora exista uma sequência comum à maior parte das crianças (LOWE, 1996). Essa progressão do desenvolvimento fonológico não é constante, pois podem ocorrer regressões, fenômeno conhecido como curva em “U”. A regressão é caracterizada por um decréscimo no desempenho expressivo verbal em certos momentos do desenvolvimento, seguido de novo crescimento. Este fato demonstra que a criança está adequando sua linguagem até que estabilize a aquisição de forma completa (STRAUSS, 1982; TORETI, 2007; KESKE-SOARES *et al.*, 2008).

O sistema fonológico do Português Brasileiro (PB) é composto por dezenove consoantes (/p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ʒ, m, n, ɲ, l, λ, r, R/) e sete vogais (/a, e, ε, i, o, ɔ, u/), e quando combinados formam as sílabas e as palavras (LAMPRECHT, 1993).

As estruturas silábicas CV, V, VC, CVC constituem o inventário considerado básico para um significativo número de línguas. Sendo que os sistemas linguísticos mais complexos apresentam ainda outras estruturas (LAMPRECHT, 2004). No PB, a aquisição fonológica mostra padrões definidos de domínio das estruturas silábicas sendo, V, CV > CVV > CVC > CCV e dos segmentos, vogais > plosivas, nasais > fricativas > líquidas (LAMPRECHT, 1990; RIBAS, 2006).

Vale lembrar que as consoantes plosivas e fricativas fazem parte da classe das obstruintes, foco deste estudo.

Percebe-se, assim, que as consoantes plosivas são os primeiros segmentos a serem adquiridos, estando estabelecidos antes dos dois anos de idade. No PB, os segmentos plosivos são os labiais /p/ e /b/, os coronais /t/ e /d/ e os dorsais /k/ e /g/ e podem ocupar a posição de *onset* absoluto (ex.: **p**arede) e *onset* medial (ex.: sap**a**to). Esses segmentos também podem ser o primeiro elemento de um *onset* complexo (ex.: **p**rato)(FREITAS, 2004).

Em relação à ordem de aquisição das plosivas, há uma tendência nesta ordem (FREITAS, 2004):

- 1º momento: /p/ ; /t/ ; /k/
- 2º momento: /p/ ; /b/ ; /t/ ; /d/ ; /k/
- 3º momento: /p/ ; /b/ ; /t/ ; /d/ ; /k/ ; /g/.

A seguir, os fonemas fricativos surgem na aquisição segmental. Os fonemas fricativos do PB são os labiais /f/ e /v/, os coronais, [+ anterior] /s/ e /z/ e os coronais, [- anterior] /ʃ/ , /ʒ/. As fricativas labiais são as primeiras a serem adquiridas na classe das fricativas. Esses fonemas ocorrem, em português, na posição de *onset* absoluto (ex.: *faca*) e de *onset* medial (ex.: *café*), com exceção do segmento /s/ que pode ocupar a posição de coda (ex.: *gosta*). Os fonemas /f/ e /v/ também podem ser o primeiro elemento de um *onset* complexo (ex.: *livro*). Algumas fricativas são adquiridas mais cedo e outras mais tarde, com característica de aquisição do par sonoro anterior ao surdo e este último com mais quedas durante o processo de aquisição (OLIVEIRA, 2004).

No processo de aquisição das obstruintes, inicialmente, são comuns o uso de estratégias de reparo como as omissões. Esse processo, no entanto, é mais usado para a classe das fricativas do que para a classe das plosivas. Lamprecht (1990) relata que as estratégias utilizadas pelas crianças para as plosivas são a dessonorização e a anteriorização e que nenhuma dessonorização ocorre antes das vogais /i/ e /u/ que favorecem a conservação da sonoridade por terem maior volume oral do que as vogais /a, e, ε, o/. Na classe das fricativas, Oliveira (2003) destaca que, no caso de omissão de segmento fricativo, a sílaba pós-tônica é a mais preservadora e que as substituições mais encontradas são as que envolvem a substituição do traço [contínuo] e [anterior]. Ainda, foi observado que as fricativas que fizeram parte do pé métrico nunca foram omitidas.

Outro ponto a ser considerado é que os fonemas não são segmentos indivisíveis, mas o resultado do conjunto de propriedades que caracterizam a sua produção. Essas propriedades, os identificam e os distinguem de todos os outros fones contrastivos. No processo de aquisição das obstruintes, a criança tem de estabelecer oposições com base em vários traços: [contínuo], [labial], [coronal], [dorsal], [anterior] e [sonoro]. Esse último corresponde a uma distinção importante entre os pares de fonemas plosivos e fricativos (/p/ x /b/; /t/ x /d/; /k/ x /g/; /f/ x /v/; /s/



x /z/ e /ʒ/ x /ʒ/), o que faz com que ocorra a diferenciação dos fonemas e, conseqüentemente, a distinção dos significados das palavras, como por exemplo “faca” *versus* “vaca” (YAVAS; HERNANDORENA; LAMPRECHT, 1991; MATZENAUER, 2004).

Quanto à emergência do contraste de sonoridade nas obstruintes, Jardim-Azambuja (2004), relata em seu estudo que, para as consoantes obstruintes, percebeu-se que esta emergência ocorre primeiro nas plosivas e que a distinção de sonoridade ocorre anterior à distinção de ponto de articulação. Nesse estudo foram considerados os dados de fala de duas meninas e dois meninos, acompanhados por um período compreendido entre 1:0 e 1:6.

Na classe das plosivas, Rangel (1998) observou, em sua pesquisa longitudinal com dados de fala típico de quatro crianças com idade 1:6 a 3:0, que o contraste de sonoridade foi estabelecido primeiro nas consoantes coronais em um dos sujeitos e nas consoantes labiais e coronais nos demais sujeitos.

A dificuldade com a distinção do traço [voz] nos fonemas plosivos foi estudada por Melo *et al.* (2012). As autoras compararam os valores de *voice onset time* (VOT) de fonemas plosivos, produzidos por crianças com desvio fonológico e dificuldade na produção do contraste de sonoridade, classificados como surdos e sonoros a partir de uma análise perceptivo auditiva. De maneira geral, constatou-se que o VOT não foi uma pista determinante para a percepção da distinção da sonoridade dos casos desviantes. No entanto, esta pista mostrou exercer influência na discriminação dos fonemas de acordo com o ponto articulatorio, também no desvio fonológico. A partir da análise acústica foi observado que: (a) a presença de pré-sonoridade influencia no julgamento da consoante como sonora; (b) a duração do VOT positivo não é decisiva para a distinção de sonoridade e (c) um VOT nulo, na sua maioria, é responsável pela identificação de uma plosiva sonora.

Sabe-se que no processo de aquisição fonológica, fatores linguísticos e extralinguísticos podem facilitar ou dificultar a emergência dos sons, como também podem exercer influência no uso de estratégias de reparo, se tais processos forem considerados como tentativas aproximadas de realização do alvo-adulto (GHISLENI, 2009). Estudos destacam a idade, o sexo, os contextos fonológico precedente e seguinte, tonicidade, número de sílabas entre outros, como contextos favoráveis ou

não a essa aquisição (RANGEL, 1998; MEZZOMO, 2001; SAVIO, 2001; OLIVEIRA, 2003; RIBAS, 2003; entre outros).

Savio (2001), em seu trabalho sobre a aquisição das fricativas /s/ e /z/ do PB, considerou as variáveis linguísticas (posição silábica, tonicidade, vogal precedente e seguinte, consoante precedente modo de articulação, consoante precedente ponto de articulação, consoante seguinte modo de articulação, consoante seguinte ponto de articulação) e a extralinguística (idade) como possíveis intervenientes na aquisição desses segmentos por crianças com desenvolvimento normal, com idade de 1:0 a 3:3 anos. Observou também a não-realização dos fonemas e suas substituições. Para a aquisição do fonema /z/, o programa estatístico selecionou como relevantes as variáveis faixa etária e posição silábica e, para /s/, as faixa etária, posição silábica, vogal seguinte, vogal precedente e consoante seguinte ponto de articulação.

Os contextos facilitadores para a aquisição das fricativas (/f,v,ʃ,ʒ/) também foram estudados por Blanco-Dutra (2009), porém em dados de fala desviante. A autora constatou algumas semelhanças na aquisição desses segmentos por crianças com desvio fonológico e crianças com desenvolvimento típico, como: a produção correta do fonema /f/ favorecida pela posição de *onset* medial, contexto seguinte [ɛ], sílaba fraca do pé métrico, palavras polissílabas e contexto precedente [e]; produção correta do fonema /v/ favorecido pela posição de *onset* medial; fonema /ʃ/ favorecido pela faixa etária e para o fonema /ʒ/, o contexto precedente coronal demonstrou-se favorável à sua produção.

Motivadas pela carência de pesquisas envolvendo os ambientes favorecedores para a aquisição das plosivas, Brancalioni *et al.* (2012) verificaram as variáveis linguísticas e extralinguísticas favoráveis e desfavoráveis para a produção correta dos fonemas plosivos /k/ e /g/ em crianças com desvio fonológico. Para o fonema /k/ foi selecionada a variável tonicidade, com a posição pós-tônica favorecendo a produção correta. Para o /g/, a variável contexto precedente, com favorecimento para a vogal nasalizada.

No mesmo ano, Berticelli (2012) investigou quais variáveis linguísticas e extralinguísticas interferem na produção correta de toda a classe das plosivas em crianças com desvio fonológico, suprimindo as lacunas remanescentes. Os resultados encontrados, em um aspecto geral, apontaram como favorecedoras à produção

correta das plosivas as variáveis: gravidade do desvio fonológico, sexo, tonicidade, número de sílabas, contexto fonológico precedente e seguinte. A autora considerou as plosivas como consoantes de fácil produção para crianças com desvio fonológico, já que praticamente não ocorreu o uso de estratégias de reparo para esta classe de consoantes.

Verifica-se, ainda, que existem variações linguísticas na aquisição de plosivas e fricativas, tanto entre os falantes de uma mesma região, mostrando as variações individuais, como em falantes de outras regiões do Brasil. Como exemplo pode-se citar a região nordeste, local no qual o surgimento e aquisição das fricativas coronais ocorrem em faixa etária mais tardia do que nas demais regiões conforme descrito na literatura, possivelmente pela influência do *input* do dialeto da região. Portanto, acredita-se que aspectos como a diversidade linguística e sociocultural devem ser considerados em estudos que pretendem fixar parâmetros de avaliação fonológica, sobretudo se houver fins de diagnóstico de desvios fonológicos (PAYÃO, 2010; CORDEIRO *et al.*, 2011).

A exemplo disso, Silva *et al.* (2012) detalharam a aquisição fonológica de crianças residentes na cidade do Rio de Janeiro. Para os fonemas plosivos foi verificado que são os primeiros sons a serem adquiridos /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, assim como os fricativos /f/ e /v/. Os fricativos /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/ são adquiridos mais tardiamente. Outro fato encontrado foi que o processo de plosivização foi suprimido em torno de dois anos e seis meses. (YAVAS, 1988; FREITAS, 2004; OLIVEIRA, 2004).

Nesse sentido, em um estudo recente, Toreti e Ribas (2010) puderam acompanhar o desenvolvimento fonológico de uma criança no decorrer de um ano. As pesquisadoras descreveram e analisaram parte das produções de fala de uma criança entre 1:6 a 2:6 com desenvolvimento típico com enfoque no nível fonológico da linguagem. Em relação à aquisição das plosivas, percebeu-se que o sujeito da pesquisa não adquiriu todas as plosivas do PB em *onset* inicial e medial até 1:8, diferentemente de outros estudos que relatam que as plosivas são adquiridas pelas crianças entre 1:6 e 1:8 (FREITAS, 2004). A ordem de aquisição das fricativas pelo sujeito da pesquisa foi: 1º /s/, 2º /ʃ/ 3º /f/. Pode-se também observar que o sujeito empregou fonologicamente correta apenas as fricativas surdas. De uma forma geral, foi possível verificar que algumas características nos dados de fala do sujeito

pesquisado não se mostraram dentro dos padrões que aparecem em outros estudos, mas não se pode dizer que a criança apresentava um desvio de linguagem, pois estava em fase de desenvolvimento e porque são esperadas diferenças individuais no processo de aquisição fonológica, como já mencionado.

Assim, para que determinada língua seja adquirida é necessário que o aprendiz empregue os fonemas que integram o seu sistema fonológico corretamente e domine os sons que caracterizam o inventário fonético do dialeto da comunidade na qual está inserido (MATZENAUER, 2004). Portanto, considera-se que a língua de um povo constitui-se como um dos seus bens mais preciosos, transmitindo as representações e construções de uma sociedade. As relações de poder e dominação, os consensos, as discórdias, as transmissões culturais, se dão através da língua. A língua é uma entidade viva, dinâmica e é o código utilizado pelo ser humano para se comunicar com seus semelhantes, trocar informações, difundir ideias e conceitos, sendo um meio para incluí-lo ou excluí-lo dessa sociedade. (SOUZA, PAUTAZ, 2007).

A língua pode se manifestar de distintas formas, composta por inúmeras variações – regionais, grupais ou individuais. Cada língua é constituída por subsistemas, que são os dialetos e as variações (VOGELEY, 2006).

Entende-se por dialeto as variações de pronúncia, vocabulário e gramática pertencentes a uma determinada língua. Os dialetos não ocorrem somente em regiões diferentes, pois numa determinada região existem também as variações dialetais etárias, sociais, referentes ao sexo e estilísticas (FERREIRA, 1999).

Considerando essas informações, decidiu-se, para esta pesquisa, selecionar dois municípios com influências distintas na fala da comunidade: Santa Maria (RS) e Agudo (RS). O município de Santa Maria localiza-se no centro do Estado do Rio Grande do Sul e foi inicialmente ocupado por portugueses e espanhóis. Porém, após um tempo, houve uma intensificação no povoamento da região pelas mais diversas origens com o uso de dialetos variados. Por isso, Santa Maria não possui existência da influência de um dialeto predominante específico ([http://www.santamaria.rs.gov.br/?secao=perfil\\_-historia](http://www.santamaria.rs.gov.br/?secao=perfil_-historia)).

O município de Agudo foi selecionado por possuir grande parte da população com descendência alemã, uma vez que a região abrigou inúmeros imigrantes a partir da segunda metade do século XIX (BILHARVA; FERREIRA-GONÇALVES,

2011). Os imigrantes e descendentes dessa região mantêm até hoje uma forte ligação com a cultura e a sociedade de origem, bem como o dialeto por eles trazido, o *Hunsrückisch*. Uma das principais características do português falado por essa população é a troca de consoantes sonoras por surdas, como “pola” para “bola”. Também se verificam trocas do r-forte pelo r-fraco, como “caro” para “carro” (NUNES; PERSKE; FERREIRA-GONÇALVES, 2010). Observa-se que as plosivas surdas do PB apresentam um padrão de vozeamento muito semelhante ao das sonoras do alemão, podendo gerar, desta forma, equívocos na percepção e na produção desses segmentos por parte do falante (BILHARVA; FERREIRA-GONÇALVES, 2011).

Portanto, nas regiões colonizadas por imigrantes alemães em que ainda há marcas do dialeto, com uma identificação cultural e linguística, essas marcas são percebidas na seleção de palavras, na sintaxe e, principalmente, na fonologia/fonética (MARTINS, LAMPRECHT, 2008).

Assim, o presente estudo volta-se à investigação da aquisição das consoantes obstruintes particularmente, sobre como esse processo ocorre em crianças com influências distintas na fala, descrevendo suas variações.

Dessa forma, pretendeu-se investigar a hipótese de que as crianças monolíngues residentes no município de Agudo teriam um tempo de aquisição das obstruintes (plosivas e fricativas) diferente das crianças residentes em Santa Maria, devido ao *input* recebido – variante dialetal dessonorizada, entre outras, usada por grande parte dessa população.

Para tanto, foram analisadas por meio de análise estatística (pacote computacional VARBRUL), as variáveis e suas variantes intervenientes nesse processo, a fim de verificar as semelhanças e diferenças apresentadas pelos dois grupos do estudo.

Algumas pesquisas já identificaram a influência da variante dialetal na aquisição fonológica em comunidades distintas no sul do Estado, especificamente, do dialeto alemão (VARGAS, 2012; MEZZOMO; LUIZ, 2012). Nessas pesquisas foi possível verificar que os tempos de surgimento e aquisição do r-forte diferem conforme a variante dialetal utilizada, influenciando também no uso das estratégias de reparo. Dessa forma, este trabalho busca colaborar para a ampliação desses estudos relativos às influências dialetais e, também, com estudos de aquisição da

linguagem e fonologia. Pretende-se contribuir para que se possa levar em consideração o aspecto da diversidade linguística no diagnóstico de desvios fonológicos, possibilitando assim um trabalho fonológico mais rápido e efetivo.

Com o intuito de sistematizar as análises sobre as questões anteriormente assinaladas, esta dissertação foi organizada em 7 capítulos, no modelo alternativo. No primeiro capítulo, é apresentada a introdução, onde são abordados aspectos teóricos relevantes ao tema, o estado de arte, e os objetivos do estudo.

No capítulo 2 é descrita a metodologia geral com os aspectos éticos, amostra, procedimentos de seleção das amostras, procedimentos de coleta dos dados e categorização e análise dos dados.

Logo após, nos capítulos 3 e 4, são expostos os dois artigos científicos. O primeiro intitulado: "Aquisição das obstruintes em dois municípios do Rio Grande do Sul" e o segundo: "Estratégias de reparo utilizadas na aquisição das obstruintes em dois municípios do Rio Grande do Sul"

No capítulo 5 é apresentada a discussão geral, onde são abordados os aspectos importantes do estudo e a explicação sobre o significado dos resultados dos dois artigos.

A conclusão do estudo é exibida no capítulo 6. Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas, os anexos e os apêndices.

## **2 METODOLOGIA GERAL**

Esta pesquisa é de caráter quantitativo, explicativo, do tipo experimental e transversal. Os dados coletados para o desenvolvimento do estudo foram divididos em dois grupos: grupo de crianças residentes no município de Santa Maria (G1) e grupo de crianças do município de Agudo (G2), ambos localizados no Estado do Rio Grande do Sul. No primeiro grupo, foi realizada uma coleta de forma retrospectiva em banco de dados no Centro de Estudos da Linguagem e Fala (CELF/UFSM) e, no segundo grupo, foram realizadas entrevistas com crianças de duas instituições daquele município. Portanto, para melhor entendimento, a metodologia será descrita conforme o grupo abordado.

### **2.1 Aspectos éticos**

#### **2.1.1 Grupo de Santa Maria (G1)**

No município de Santa Maria foi realizada a coleta dos dados no Centro de Estudos da Linguagem e Fala (CELF) do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico da Universidade Federal de Santa Maria (SAF-UFSM). Foram selecionadas amostras de fala que fazem parte do banco de dados do projeto “A contribuição da análise acústica para o estudo da aquisição fonológica normal e com desvios”, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFSM, sob número CEP/CCS/UFSM – 064/2004.

A participação dos sujeitos nessa pesquisa 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.

#### **2.1.2 Grupo de Agudo (G2)**

Este trabalho possui autorização da Secretaria de Educação do Município de Agudo (ANEXO A).

Foram contatadas, aleatoriamente, duas creches, as quais são frequentadas por crianças na faixa etária que contempla o estudo. Inicialmente, foram fornecidos esclarecimentos sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa para então obter a

autorização para a realização do estudo através do Termo de Consentimento Institucional (APÊNDICES A e B).

O estudo teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sob número CAAE 05756612.6.0000.5346.

Os pais/responsáveis pelos sujeitos que fizeram parte da amostra foram devidamente esclarecidos com relação aos objetivos, procedimentos e benefícios da pesquisa e autorizaram a participação da criança por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C). A criança assentiu oralmente sua participação na pesquisa.

Esta pesquisa não implicou em riscos para os sujeitos, somente poderia gerar desconforto causado pelo cansaço durante a realização das avaliações. Contudo, a motivação dos mesmos para a realização das avaliações foi respeitada.

Foi reservado aos sujeitos o direito a esclarecimentos e liberdade de desistir da pesquisa em qualquer fase da mesma. Nos casos em que houve presença de alterações nas avaliações realizadas, os sujeitos foram encaminhados aos profissionais competentes a cada área. Os participantes não receberam auxílio financeiro nem tiveram gastos adicionais para participar da pesquisa.

Através do Termo de Confidencialidade dos Dados da Pesquisa (APÊNDICE D), os pesquisadores se responsabilizam pelo sigilo das identidades dos participantes.

## **2.2 Amostra**

### **2.2.1 Escolha dos sujeitos para ambos os grupos**

Participaram da amostra da pesquisa 72 crianças, sendo 36 de Santa Maria (G1) e 36 de Agudo (G2), com idades entre 1:0 e 4:0 anos, com desenvolvimento fonológico típico e falantes monolíngues do Português Brasileiro. Essa faixa etária foi escolhida pois, segundo a literatura, as obstruintes surgem na idade de 1:0 e a última obstruinte é adquirida na idade de 3:6 (RANGEL, 1998; SAVIO, 2001; FREITAS, 2004; OLIVEIRA, 2004). Contudo, considerou-se como final a idade 4:0, pois pode ocorrer uma variação individual. Para tanto, nesta pesquisa, foi estabelecida uma margem de flexibilidade para a idade máxima de aquisição das obstruintes considerando essa variação.



Foi selecionado um menino e uma menina por faixa etária, formando um total de 18 faixas divididas em intervalos de dois meses (Tabela 1):

**Tabela 1 - Distribuição das faixas etárias.**  
\*idades representadas em anos: meses; dias

<b>Faixa Etária</b>	<b>Idade</b>
1	1:0 – 1:1;29
2	1:2 – 1:3;29
3	1:4 – 1:5;29
4	1:6 – 1:7;29
5	1:8 – 1:9;29
6	1:10 – 1:11;29
7	2:0 – 2:1;29
8	2:2 – 2:3;29
9	2:4 – 2:5;29
10	2:6 – 2:7;29
11	2:8 – 2:9;29
12	2:10 – 2:11;29
13	3:0 – 3:1;29
14	3:2 – 3:3;29
15	3:4 – 3:5;29
16	3:6 – 3:7;29
17	3:8 – 3:9;29
18	3:10 – 3:11;29

O critério para essa distribuição foi baseado em estudos que mostram a utilização de intervalos de um a dois meses entre as faixas (MEZZOMO, 1999; SAVIO, 2001; OLIVEIRA, 2003). As faixas etárias contemplam o período de aquisição das obstruintes (plosivas e fricativas) (FREITAS, 2004; OLIVEIRA, 2004).

A escolha da seleção de duas crianças por faixa etária (um menino e uma menina) ocorreu devido à necessidade de investigar a influência da variável sexo na aquisição da fala e, também, pelas variações individuais que podem ser observadas no período de aquisição fonológica (LAMPRECHT *et al.*, 2004; JARDIM-AZAMBUJA, 2004; SILVA; FERRANTE; BORSEL, 2012).

### 2.2.2 Critérios de Inclusão e exclusão para ambos os grupos

Para fazer parte das amostras (G1 e G2), as crianças deveriam estar em período de aquisição da linguagem considerado típico, cujos responsáveis autorizassem a participação mediante a assinatura do TCLE e cujas crianças concordassem em participar da pesquisa. Os sujeitos deveriam preencher ainda as seguintes exigências:

- Ter idade entre 1:0 e 4:0 anos;
- Apresentar audição normal para fala;
- Apresentar estruturas e habilidades motoras orais adequadas;
- Não apresentar alterações vocais;
- Apresentar desenvolvimento típico de linguagem;
- Não ter realizado ou estar realizando terapia fonoaudiológica;
- Não apresentar comprometimentos neurológicos, emocional ou cognitivo evidentes relevantes à produção da fala;
- Ser monolíngue;
- Ser membro de uma família de falantes monolíngues do Português Brasileiro.

## 2.3 Procedimentos de seleção da amostra

### 2.3.1 Seleção da amostra do grupo de Santa Maria (G1)

As crianças do município de Santa Maria foram selecionadas a partir das amostras de fala retiradas de um banco de dados formado a partir da execução de um projeto de pesquisa e pertencem ao CELF/UFSM.

O banco de dados possui um número de sujeitos maior que o necessário para esta pesquisa. Então foram selecionadas, a partir de um sorteio, 36 crianças com idades entre 1:0 e 4:0 e distribuídas de acordo com o sexo e as faixas etárias pré-estabelecidas, referidas anteriormente no item 2.2.1.

As crianças selecionadas foram submetidas às avaliações de triagem auditiva, do sistema estomatognático, voz, linguagem. Os sujeitos deste grupo apresentam desenvolvimento fonológico típico e são falantes monolíngues do Português Brasileiro.

### 2.3.2 Seleção da amostra do grupo de Agudo (G2)

Primeiramente, foi realizada uma entrevista com os pais e/ou responsáveis que autorizaram a participação da criança na pesquisa. 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. Por meio dessa entrevista, buscou-se descartar fatores cognitivos e/ou neurológicos que pudessem causar as alterações fonológicas.

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 (ANEXO B). Quando não foi possível a presença dos mesmos para a entrevista, foi enviado um envelope no qual continha as orientações, o TCLE, a entrevista e o questionário para o preenchimento.

As crianças selecionadas no município de Agudo foram submetidas às mesmas avaliações citadas para a amostra do município de Santa Maria, a saber: triagem auditiva, avaliação do sistema estomatognático, avaliação observacional da linguagem compreensiva e expressiva e da voz.

Para excluir possíveis alterações auditivas foi realizada uma triagem auditiva através da inspeção do meato acústico externo de ambas as orelhas das crianças. Em seguida, foi realizado um *screening* auditivo com o Audiômetro Pediátrico Interacoustics PA2, com tons puros, nas frequências de 500Hz, 1KHz, 2KHz e 4KHz, e intensidade de referência de 20dB NA, mantendo distância aproximada de 50 centímetros do pavilhão auricular, como recomendado pelo padrão ANSI, 1969 (NORTHERN E DOWNS, 1989).

A avaliação do sistema estomatognático foi realizada com base no protocolo de Genaro, Marchesan, Berretin-Felix e Rehder (2009) - MBGR modificado (ANEXO C). Foram analisadas as estruturas (língua, lábios, bochechas, palato mole, palato duro e dentes) no que se refere à sensibilidade, morfologia, tensão muscular, postura e mobilidade. Também foram analisadas as funções (respiração, fonoarticulação, mastigação e deglutição). Foram excluídos os sujeitos que apresentaram fatores orgânicos que impediam a produção correta dos sons da fala.

A avaliação observacional da linguagem compreensiva e expressiva foi realizada mediante conversa espontânea, em que foram observados os componentes sintáticos, morfofonológicos, semânticos e pragmáticos da linguagem. Os componentes da linguagem deveriam estar adequados à idade cronológica, conforme literatura (LAMPRECHT *et al.*, 2004).

A avaliação perceptivo-auditiva da voz foi baseada na escala RASATI (PINHO e PONTES, 2008), a qual avalia os parâmetros de rouquidão (R), aspereza (A), soprosidade (S), astenia (A), tensão (T), e instabilidade (I) sendo que, para cada um dos parâmetros, podem ser atribuídos os graus: 0 para normalidade, 1 para alteração discreta, 2 para alteração moderada, e 3 para severa (ANEXO D). Assim, através da fala espontânea, foram observados os aspectos da qualidade vocal.

As crianças que apresentaram alterações na triagem fonoaudiológica, foram excluídas da amostra e encaminhadas aos atendimentos clínicos especializados, necessários a cada caso.

## **2.4 Procedimentos de coleta dos dados**

### **2.4.1 Levantamento dos dados no município de Santa Maria (G1)**

No município de Santa Maria a coleta das amostras de fala foi através do levantamento do *corpus* no banco de dados já referido. O banco de dados foi montado através de coleta das amostras de fala realizada através do instrumento proposto por Yavas, Hernandorena e Lamprecht (1991) o qual é constituído de cinco desenhos temáticos (“banheiro”, “cozinha”, “sala”, “veículos” e “zoológico”) (ANEXO E), 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.

Assim, todas as palavras contendo obstruintes na posição de *onset* inicial e *onset* medial fizeram parte da coleta e após este procedimento, foram comparados com os dados de fala do município de Agudo. Também foram computadas as estratégias de reparo utilizadas pelas crianças quando não conseguiram produzir corretamente os fonemas obstruintes.

#### 2.4.2 Coleta dos dados no município de Agudo (G2)

As crianças que atenderem aos critérios de inclusão no município de Agudo foram submetidas à avaliação fonológica.

O procedimento para coleta dos dados de fala foi realizado através do instrumento Avaliação Fonológica da Criança (YAVAS; HERNANDORENA E LAMPRECHT, 1991).

Os dados de fala foram gravados em ambiente silencioso com duração média de 30-45 minutos, através do gravador de voz digital *Panasonic RR-US570*, e após o término das gravações os dados foram 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.

### 2.5 Categorização e análise dos dados

Após a coleta nos dois municípios, os dados foram dispostos em tabelas conforme o grupo analisado, em que o grupo 1 (G1) foi constituído por crianças do município de Santa Maria e o grupo 2 (G2) foi composto por crianças do município de Agudo.

As variáveis e variantes consideradas para a categorização dos dados foram:

a) Variável dependente: produção correta, omissão de sílaba ou segmento, dessonorização, posteriorização, entre outras.

b) Variáveis independentes extralinguísticas:

- sexo: feminino e masculino;

- idade: faixa 1 a 18;

- tipo de *input*: Santa Maria e Agudo.

c) Variáveis independentes linguísticas:

- pé métrico: parte forte do pé, parte fraca do pé, fora do pé, extramétrico;

- número de sílabas: monossílabas, dissílabas, trissílabas e polissílabas;

- contexto fonológico precedente: vazio, vogal coronal, vogal dorsal, vogal labial, consoante;

- contexto fonológico seguinte: vogal coronal, vogal dorsal, vogal labial;

- posição na palavra: *onset* inicial e *onset* medial;
- classe gramatical: palavra de conteúdo e funcional;
- sonoridade: surda e sonora,
- classe da obstruente: plosiva e fricativa.

A codificação dos dados de fala foi realizada em formulário do programa Microsoft Access, um para cada município, e serviu de entrada para o programa estatístico VARBWIN, através do qual foi verificada a significância dos resultados.

O pacote computacional VARBRUL (CEDERGREN & SANKOFF, 1974) em ambiente Windows conhecido como VARBWIN (AMARAL, 1998) tem sido largamente utilizado com dados de aquisição da linguagem, pois fornece 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, 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 IVARB, TVARB ou MVARB.

O IVARB 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. O TVARB faz cálculos para três variáveis dependentes e o MVARB para quatro ou cinco.

O IVARB trabalha com uma margem de erro de 5%, indicando que qualquer fator com significância abaixo desse valor não foi considerado estatisticamente expressivo.

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

### 3 ARTIGO 1

#### ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL

*Comparative study about the acquisition of obstruents at two municipalities in Rio Grande do Sul State, Brazil*

##### 3.1 Resumo

**Objetivo:** verificar a aquisição das obstruintes e suas marcas dialetais no falar de crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio Grande do Sul, analisando as variáveis intervenientes na aquisição desses segmentos.

**Métodos:** fizeram parte do estudo 72 crianças, 36 do município de Santa Maria e 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. Na 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 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 dessonorização na fala de adultos residentes no município de Agudo.

**DESCRITORES:** Fala; Desenvolvimento da Linguagem; Fonética

---

<sup>1</sup>Artigo formatado segundo as normas da Revista CoDAS.

### 3.2 Abstract

**Objective:** verify the acquisition of obstruent's and its dialect marks on speak of children with typical phonological development of two municipalities in Rio Grande do Sul State - Brazil, analyzing the variables involved on the acquisition of these segments. **Methods:** Has been part of the study 72 children, 36 of Santa Maria city, 36 of Agudo city, ages 1:0 and 4:0 (years: months). The corpus of Santa Maria city was composed of 3,178 obstruent's analyzed and 3,847 at Agudo city. In the dependent variable was considered correct and incorrect production (repair strategies). The extralinguistic variables considered were age, sex and 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. It was used for statistical analysis the VARBRUL package, with a 5% of significance. **Results:** The results were similar for the two municipalities. For Santa Maria city, intervening variables were significant: age, metrical foot, number of syllables, class of obstruent and the preceding syllable and following context. For Agudo city 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, there seems no dialectal influence in the acquisition of contrast of sonority of the segments in the study, which could occur due to the desonorization characteristic in speech of adults living in the city of Agudo.

**DESCRIPTORS:** Speech; Language development; Phonetic



### 3.3 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 e, por último, o comportamento correto aparece 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 >> CCV<sup>(5)</sup>. 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 todas adquiridas 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. Já Agudo, é uma cidade de imigração alemã, onde grande parte da população não só possui descendência, como também fala o alemão (dialeto *Hunsrückisch*). É comum encontrar na oralidade desses falantes de língua portuguesa que apresentam interferências de dialetos alemães, trocas do r- forte pelo r- fraco, como “caroça” para “carroça” e de consoantes sonoras pelas surdas, como “puraco” para “buraco”<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 desonorizada por grande parte dessa população, pois essa variedade “mista” (influência de duas línguas em um aspecto linguístico, no caso desta pesquisa, produções surdas e sonoras para alvos sonoros, isto é, o português com características fonéticas do dialeto alemão) 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.

### 3.4 Métodos

A presente pesquisa, de caráter quantitativo, explicativo, do tipo experimental e transversal, utilizou dados de 72 crianças, 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]), *dessoronização* (Ex.: dedo – [‘detu]), *posteriorização* (Ex.: urso – [‘uʃu]), *anteriorização* (Ex.: janela – [za’nela]), *plosivização de fricativas* (Ex.: saia – [‘taya]) e *outros* (metátese, por exemplo – Ex.: televisão – [tevíli’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. **Ob**ola), vogal coronal (Ex.: pe**ix**e), vogal dorsal (Ex.: p**a**to), vogal labial (Ex.: **c**opo), consoante (coda)(Ex.: tar**t**aruga);
- contexto fonológico seguinte: vogal coronal (Ex.: pe**ix**e), vogal dorsal(Ex.: **p**ato), vogal labial (Ex.: **b**ola);
- posição na palavra: *onset* inicial (Ex.: **b**ola) e *onset* medial (Ex.: pe**ix**e);
- classe gramatical: palavra de conteúdo (Ex.: boi) e funcional (Ex.: esse);
- sonoridade: surda (Ex.: **p**ato) e sonora (Ex. **b**ola);
- classe da obstruinte: plosiva (p,b,t,d,k,g) e fricativa (f,v,s,z,ʃ,ʒ).

Os dados foram codificados em formulário do programa Microsoft Acess, 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 contém, 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*.

### 3.5 Resultados

As figuras 1 e 2 apresentam os resultados obtidos considerando as porcentagens de produção correta das obstruintes nos dois municípios de acordo com as faixas etárias. Com base nesses dados, pode-se observar que, em ambos os perfis, a aquisição das obstruintes 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.

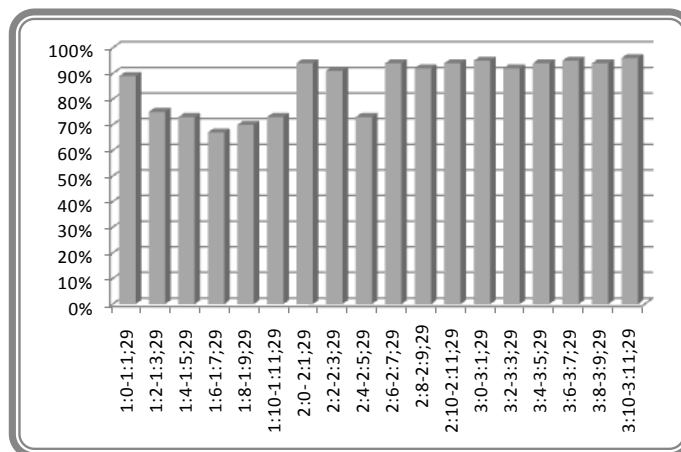


Figura 1. Porcentagem da produção correta por faixa etária em Santa Maria

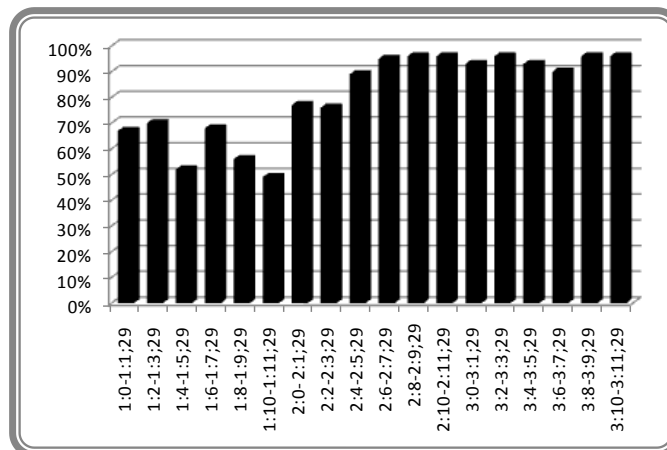
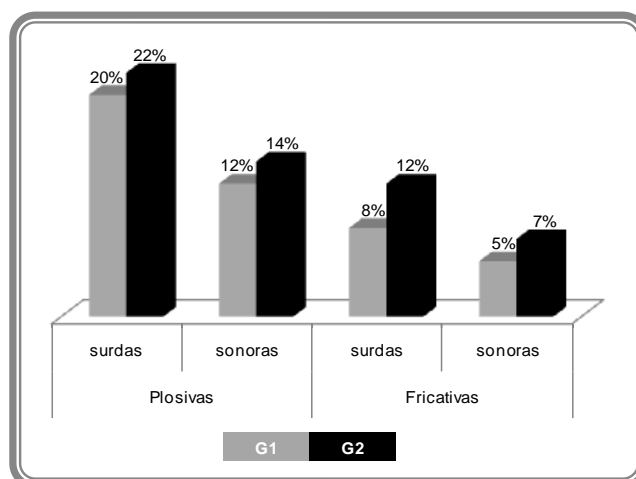


Figura 2. Porcentagem da produção correta por faixa etária em Agudo

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, evidenciando que parece não haver influência dialetal na aquisição dos segmentos em estudo.



**Figura 3.** Porcentagem de produção correta das obstruintes em relação às variáveis sonoridade e classe da obstruinte 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 obstruintes 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 obstruinte. Especificamente em Santa Maria (G1), foram significantes a idade, o pé métrico, o número de sílabas, os contextos fonológicos precedente e seguinte e a classe da obstruinte. Em Agudo (G2) as variáveis selecionadas foram: idade, pé métrico, contexto fonológico precedente e seguinte, sonoridade e classe da obstruinte.

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 obstruintes, as fricativas (/f,v,s,z,ʃ,ʒ/) 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 obstruintes 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 obstruintes surdas (/p, t, k, f, s, ʃ/) 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 sonoras (/b, d, g, v, z, ʒ/); pesos relativos favorecedores (acima de .60) para contexto fonológico precedente e seguinte preenchidos por vogal labial (Ex.: **sofá** e **bola**, respectivamente)

Nas duas amostras (G1 e G2), a probabilidade de produção correta das obstruintes foi maior quando na posição de cabeça do pé métrico (Ex.: gos(**to**so)), isto é, na sílaba tônica (Tabela 1).

O fato interessante é que em G1 há um maior número de variantes linguísticas que favorecem a produção correta.

Tabela 1. Variáveis linguísticas relevantes na produção correta das obstruintes em G1 e G2

G1		VARIÁVEIS / VARIANTES	G2	
F	PR		PR	F
		<b>Pé métrico</b>		
1384/1423=97	.78	cabeça do pé métrico	.66	1431/1522=94
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
1555/1671=93	.60	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
317/341=93	.72	vogal coronal	.54	531/591=90
405/437=93	.61	vogal dorsal	.54	648/700=93
265/288=92	.61	vogal labial	.69	311/326=95
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
1005/1045=96	.65	vogal dorsal	.57	1373/1469=93
1109/1144=97	.75	vogal labial	.62	1037/1117=93
		<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
875/924=95	.63	Fricativa	.43	1178/1321=89
<b>.000</b>		<b>SIGNIFICÂNCIA</b>	<b>.024</b>	

Pacote computacional VARBRUL ( $p < 0,05$ )

**Legenda:** (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 obstruintes 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	<b>.66</b>	<b>340/355=96</b>	.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	<b>.65</b>	<b>301/314=96</b>	<b>.60</b>	<b>580/610=95</b>	
3:10 – 3:11;29	<b>.65</b>	<b>260/271=96</b>	<b>.67</b>	<b>367/382=96</b>	<b>.66</b>	<b>627/653=96</b>	
*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>	

Pacote computacional VARBRUL ( $p < 0,05$ )

**Legenda:** (G1) = grupo de Santa Maria; (G2) = grupo de Agudo; (PR) = peso relativo; (F) = frequência; (\*) = variável considerada apenas para a rodada do grupo único

### 3.6 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, independente do *input* recebido, com interferência de outra língua ou não. Entretanto, alguns estudos comparativos discordam desse achado, identificando períodos distintos 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.

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 co-ocorrente 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 /ʃ/ x /ʒ/, 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 extralinguísticos 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 selecionados, parece haver um número maior de variantes selecionadas para o município de Santa Maria (G1). No entanto, percebe-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 /ɛ/<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 /ʃ/<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 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 (dialecto) 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>.



### 3.7 Conclusão

Os resultados desta pesquisa trouxeram vários indícios de que no processo de aquisição dos fonemas obstruintes dos municípios de Santa Maria (G1) e Agudo (G2), não há interferência da variação dialetal. Então, a hipótese de que as crianças residentes no município de Agudo (G2) demorariam mais tempo para adquirirem o contraste de sonoridade desses segmentos, foi refutada.

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. Destaca-se que ocorreram particularidades em alguns aspectos da aquisição entre as duas populações, porém, os achados foram bastante semelhantes.

Entende-se que os dados deste trabalho vem 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.

### 3.8 Referências

- 1.Lamprecht RR. Aquisição fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- 2.Toreti 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. *Dist Com*. 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. Variable rules: 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/, /ʃ/ e /z/ 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. Rev Soc Bras Fonoaudiol.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. 2013a. (*ahead of print*)

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. Rev Soc Bras Fonoaudiol.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. Rev CEFAC. 2013b. No prelo.

## 4 ARTIGO 2

### ESTRATÉGIAS DE REPARO UTILIZADAS NA AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL

*Repair strategies used in the acquisition of obstruents in two municipalities in Rio Grande do Sul State, Brazil*

#### 4.1 Resumo

**Objetivo:** verificar as estratégias de reparo utilizadas na aquisição das obstruínas em dois municípios do Rio Grande do Sul com diferentes influências dialetais, descrevendo e comparando as variáveis intervenientes nesse processo. **Métodos:** participaram do estudo 72 crianças, 36 do município de Santa Maria e 36 de Agudo, com idades entre 1:0 e 4:0 (anos:meses). O *corpus* de Santa Maria ficou composto por 3.178 obstruínas analisadas e 3.847 em Agudo. As estratégias de reparo analisadas foram: dessonorização, omissão, posteriorização, anteriorização, plosivização *de fricativas* e outros. 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 obstruín*. Utilizou-se para a análise estatística o pacote VARBRUL, com significância de 5%. **Resultados:** houve prevalência da estratégia de omissão para Santa Maria e de posteriorização para Agudo. A dessonorização foi o recurso menos utilizado para os ambos os grupos. Ocorreram tanto semelhanças como diferenças na comparação entre as variáveis intervenientes. **Conclusão:** de acordo com os resultados, foi possível concluir que a variação dialetal não interferiu na escolha dos recursos empregados para os sujeitos residentes em Agudo, o que poderia ocorrer devido ao *input* recebido nesse município, com fonemas dessonorizados.

**DESCRITORES:** Criança; Fala; Desenvolvimento da Linguagem

---

<sup>2</sup>Artigo formatado segundo as normas da Revista CEFAC.

## 4.2 Abstract

**Purpose:** verify the repair strategies used in the acquisition of obstruents in two municipalities of Rio Grande do Sul with different dialectal influences, describing and comparing the intervening variables in this process. **Methods:** 72 children participated in the study, 36 from municipality of Santa Maria 36 from Agudo, aged between 1:0 and 4:0 (years: months). The corpus of Santa Maria was composed by 3,178 obstruents analyzed and 3,847 in Agudo. The repair strategies were analyzed: desonorization, omission, posteriorization, anteriorization, stopping fricative and others. The extra linguistic variables were: age, sex, input type, metrical foot, number of syllables, preceding and following syllable context, position in the word, grammatical class, voicing and class of obstruent. Statistical analysis was performed using the computer package VARBRUL, with a significance level of 5%. **Results:** there was a prevalence of omission strategy to Santa Maria and posteriorization to Agudo. The feature was desonorization less used for both groups. There were both similarities and differences when comparing the intervening variables. **Conclusion:** according to the results, it was concluded that the dialectal variation did not interfere in the choice of resources employed for subjects residing in Agudo, which could occur due to input received in this municipality, with desonorization phonemes.

**Keywords:** Child; Speech; Language Development

### 4.3 Introdução

Na maioria das crianças, o desenvolvimento da linguagem oral se dá nos primeiros cinco anos de idade, em um processo gradativo, não linear e com variações individuais. No desenvolvimento da aquisição fonológica considerada típica, um dos primeiros segmentos a serem adquiridos são as consoantes plosivas, estando estabelecidas antes dos dois anos de idade. No Português Brasileiro (PB), essa classe é composta pelas consoantes labiais /p/ e /b/, coronais /t/ e /d/ e dorsais /k/ e /g/<sup>1,2</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 todas adquiridas até 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>3</sup>.

Nesse percurso, as crianças utilizam estratégias de reparo, na tentativa de adequar a realização do sistema alvo adulto ao seu sistema fonológico. Isso acontece pois elas ainda não são capazes de organizar mentalmente todos os fonemas, como também produzir os fones corretamente, devido a limitações próprias do desenvolvimento, como por exemplo, o planejamento motor, o processamento auditivo, a memória fonológica, entre outros<sup>1</sup>. Esses recursos são esperados e considerados normais se utilizados por um determinado período até o fonema ser gradativamente adquirido na idade esperada<sup>4</sup>.

Independentemente dos fonemas plosivos e fricativos serem considerados de aquisição precoce, eles também podem sofrer algumas estratégias de reparo. Para essas obstruintes, estudos destacam como processos mais utilizados a dessonorização e anteriorização de plosivas e omissão de segmento ou sílaba e plosivização de fricativas<sup>1-3</sup>.

As estratégias de reparo podem ser distintas, de acordo com a classe de sons, idade do falante, como também a variante linguística que está sendo utilizada. Por isso, a variabilidade linguística torna-se importante no diagnóstico diferencial de casos de desenvolvimento fonológico típico e atípico<sup>5</sup>.

Essa variabilidade linguística pode ser vista, no Brasil, especificamente na região sul, onde é possível perceber nos falantes de língua portuguesa que

apresentam interferências de dialetos alemães na oralidade, trocas de consoantes sonoras pelas surdas, como por exemplo, a palavra *bola* pronunciada como *pola*, e trocas do r-forte por r-fraco, como por exemplo, a palavra *carrinho* pronunciada como *carinho*<sup>6</sup>.

Diante disso, optou-se, nesta pesquisa, em investigar a hipótese de que crianças residentes no município de Agudo – RS estariam mais suscetíveis ao uso do processo de dessonorização na aquisição fonológica das obstruintes em relação às crianças residentes no município de Santa Maria – RS. Ainda que as crianças que participaram deste trabalho sejam monolíngues, acredita-se que na cidade de Agudo possa ocorrer alguma influência no *input* recebido, decorrente da imigração germânica nesse município, onde grande parte da população não só possui descendência alemã como também fala o dialeto dessa língua em diferentes situações do dia-a-dia, como por exemplo, em supermercados, igrejas, entre outros. Já Santa Maria é uma cidade que não possui existência da influência de um dialeto predominante específico.

Pesquisas relacionadas ao percurso da aquisição oral em populações com variantes dialetais distintas têm constatado a influência da variabilidade linguística no uso de estratégias de reparo no desenvolvimento linguístico<sup>5,7</sup>. Porém, esses estudos ainda são escassos.

Então, o propósito deste trabalho, além de ampliar as pesquisas nessa área, é verificar as estratégias de reparo utilizadas na aquisição das obstruintes em dois municípios do Rio Grande do Sul com diferentes influências dialetais, descrevendo e comparando as variáveis intervenientes nesse processo. Pretende-se, assim, contribuir para o entendimento de que esses recursos possam ser vistos como tentativas de produção correta e não como erros, auxiliando o fonoaudiólogo na diferenciação entre o que é uma variação linguística e um caso de desvio fonológico.



#### 4.4 Métodos

A presente pesquisa, de caráter quantitativo, explicativo, do tipo experimental e transversal, utilizou dados que 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, respectivamente.

Neste estudo participaram 72 crianças, sendo 36 residentes no município de Santa Maria - RS (G1) e 36 residentes 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. Os participantes foram selecionados com base em questionário de anamnese e triagem fonoaudiológica. Na anamnese, os pais 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. Na triagem fonoaudiológica, as crianças foram avaliadas em relação aos seguintes aspectos: audição, sistema estomatognático, voz e linguagem. Esses procedimentos visaram descartar a presença de fatores que pudessem causar alterações fonológicas.

Além dos aspectos já citados, no município de Agudo foi aplicado um questionário aos pais 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. Assim, foram selecionados, para ambos os grupos, os sujeitos que atenderam aos critérios de inclusão, a saber: 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. Ressalta-se ainda que a participação das crianças nas pesquisas foi permitida através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte dos pais ou responsáveis e consentimento oral das mesmas.

A coleta das amostras de fala dos municípios foi realizada através do instrumento proposto por Yavas, Hernandorena e Lamprecht (1991) 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 por pelo menos duas pessoas experientes na área. Quando não houve consenso sobre as palavras transcritas, essas foram descartadas para maior confiabilidade dos dados.

Para a composição do *corpus*, foram levantadas todas as palavras que continham obstruintes (plosivas e fricativas) na posição de *onset* inicial (início de sílaba início da palavra) e *onset* medial (início de sílaba dentro da palavra) e quando uma palavra apresentou mais de uma obstruinte, esta foi codificada mais de uma vez conforme a sua produção (Ex.: boneça). Dessa forma, o grupo do município de Santa Maria ficou composto por 3.178 obstruintes analisadas e 3.847 para o grupo do município de Agudo.

Para a análise da variável dependente de ambos os grupos, foi considerada a *produção correta* (Ex.: bolo - [‘bolu]), *omissão de sílaba ou do segmento* (Ex.: bicho - [‘bi0]), *dessonorização* (Ex.: dedo - [‘detu]), *posteriorização* (Ex.: urso - [‘uʃu]), *anteriorização* (Ex.: janela - [za’nɛla]), *plosivização de fricativas* (Ex.: saia - [‘taya]) e *outros* (metátese, por exemplo - Ex.: televisão - [tevíli’zãw]). Neste estudo, somente serão considerados os dados referentes à produção incorreta (estratégias de reparo), conforme os objetivos expostos.

As variáveis independentes extralinguísticas consideradas foram: *sexo*, *idade* e *tipo de input* (rodada do grupo único). Cada grupo (Santa Maria e Agudo) foi constituído por 18 meninas e 18 meninos com idade entre 1:0 e 4:0, sendo um menino e uma menina por faixa etária, formando um total de 18 faixas divididas em intervalos de dois meses.

As variáveis independentes linguísticas analisadas foram: *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), *contexto fonológico precedente* (vazio (Ex.: 0bola), vogal coronal (Ex.: peixe), vogal dorsal (Ex.: pato), vogal labial (Ex.: copo), consoante

(coda)(Ex.: tarrtaruga)), *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)) e *classe da obstruinte* (plosivas (p,b,t,d,k,g) e fricativas (f,v,s,z,ʃ,ʒ)).

Os dados foram codificados em formulário do programa Microsoft Acess, 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>8</sup> em ambiente Windows conhecido como VARBWIN<sup>9</sup> tem sido largamente utilizado, com dados de aquisição da linguagem, pois fornece 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 contém, 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.

Como citado anteriormente, para a análise da variável dependente de ambos os grupos, foram explorados apenas os dados referentes à *produção incorreta*

(estratégias de reparo). Assim, foram realizadas rodadas específicas para cada uma das diferentes estratégias de reparo em cada grupo isoladamente (G1 e G2), e após, foram analisados os dados em grupo único (G1 + G2), a fim de avaliar o papel da variável *tipo de input*.

## 4.5 Resultados

A análise estatística da variável em estudo (variável dependente incorreta - estratégias de reparo) permitiu verificar o predomínio de seis estratégias de reparo, tanto para o grupo do município de Santa Maria - RS (G1), como para o grupo do município de Agudo - RS (G2).

A estratégia de reparo mais utilizada no município de Santa Maria foi a *omissão da sílaba ou do segmento* (Ex.: bicho – [‘bi0]), com 46% de ocorrência. Em Agudo, houve o uso preferencial da *posteriorização* (Ex.: urso – [‘uʃu]), com 26% (Figura 1).

Nas demais estratégias de reparo, houve diferença na ordem crescente de ocorrência entre os grupos estudados. Em G1, observou-se a seguinte ordem: *dessoronização* (Ex.: dedo – [‘detu]) e *outros* (metátese, por exemplo – Ex.: televisão – [tevíli‘zãw]) (10%), *posteriorização* (Ex.: mesa – [‘meʒa]) e *anteriorização* (Ex.: janela - [ʒa‘nɛla]) (11%), e *plosivização de fricativas* (12%) (Ex.: saia – [‘taya]). Já em G2 a ordem crescente foi: *dessoronização* (6%), *plosivização de fricativas* (12%), *anteriorização* (13%), *omissão (sílabas ou segmentos)* (19%) e *outros* (24%). Assim, pode-se verificar que em G1 e G2 a menor porcentagem de ocorrência correspondeu à *dessoronização*.

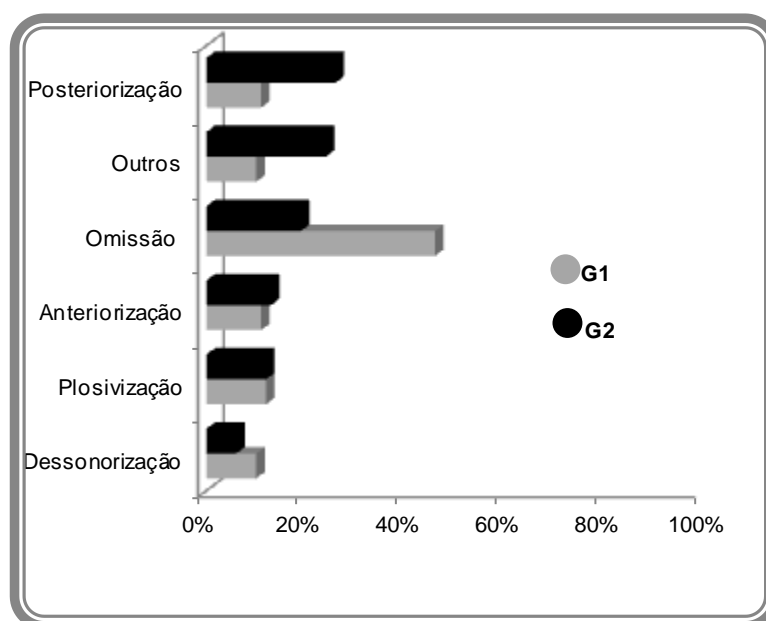


Figura 1 – Comparação das porcentagens das estratégias de reparo utilizadas na produção das obstruintes em G1 e G2

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

Legenda: (G1): grupo de Santa Maria; (G2): grupo de Agudo

Verificou-se, em G1 e G2, que as variáveis selecionadas como favorecedoras na realização da **omissão** do segmento ou da sílaba foram: idade, pé métrico e número de sílabas. Para G1, ainda foi selecionado o sexo (masculino) e para G2 a sonoridade (surdas) (Tabela 1). Nos dois grupos houve maior ocorrência de omissão nas idades entre 1:0 e 2:3;29. Em relação à variável pé métrico, a probabilidade de omissão foi maior quando na posição fora do pé métrico, isto é, na sílaba pré-tônica (Ex.: bo(nito)). As palavras trissílabas e polissílabas foram as que mais sofreram esse processo.

Tabela 1 – Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo omissão em G1 e G2

Omissão			
Variáveis	Variantes	G1	G2
		PR	PR
<b>Sexo</b>	Feminino	.32	-
	Masculino	.64	-
<b>Idade</b>	1:0 – 1:1;29	.92	-
	1:2 – 1:3;29	.99	.99
	1:4 – 1:5;29	.96	.98
	1:6 – 1:7;29	.98	.96
	1:8 – 1:9;29	.90	.96
	1:10 – 1:11;29	.30	.91
	2:0 – 2:1;29	.85	.81
	2:2 – 2:3;29	.97	.78
	2:4 – 2:5;29	.38	.59
	2:6 – 2:7;29	-	-
	2:8 – 2:9;29	.23	-
	2:10 – 2:11;29	-	-
	3:0 – 3:1;29	.25	-
	3:2 – 3:3;29	-	.39
	3:4 – 3:5;29	-	-
	3:6 – 3:7;29	-	.32
3:8 – 3:9;29	-	-	
3:10 – 3:11;29	-	.16	
<b>Pé métrico</b>	cabeça do pé métrico	.50	.42
	parte fraca do pé métrico	.23	.26
	fora do pé métrico	.77	.79
<b>Número de sílabas</b>	monossílaba	.21	-
	dissílaba	.34	.22
	trissílaba	.74	.74
	polissílaba	.83	.85
<b>Sonoridade</b>	surda	-	.58
	sonora	-	.37
<b>Significância</b>		.011	.018

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

**Legenda:** (G1): grupo de Santa Maria; (G2): grupo de Agudo; (PR): peso relativo; (-): variáveis não selecionadas como significantes estatisticamente

Na estratégia de **posteriorização**, somente a variável classe da obstruinte (fricativas) foi selecionada como estatisticamente significativa em G1 e G2. No município de Agudo (G2) pode-se verificar que esse recurso também foi utilizado em palavras funcionais, dissílabas, precedidas por consoante (coda) e em crianças que pertenciam às faixas etária iniciais e intermediárias (Tabela 2) (Ex.: urso – [‘uʃu]).

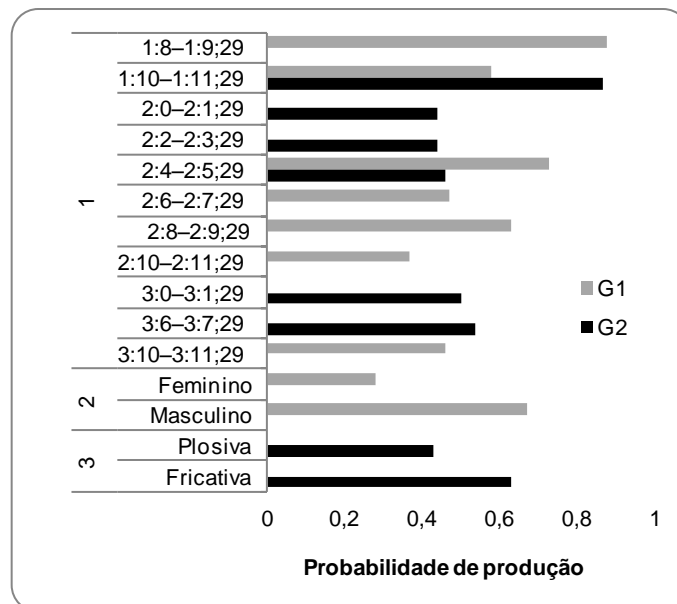
Tabela 2 – Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo posteriorização em G1 e G2

Posteriorização			
Variáveis	Variantes	G1	G2
		PR	PR
Idade	1:0 – 1:1;29	-	-
	1:2 – 1:3;29	-	-
	1:4 – 1:5;29	-	<b>.88</b>
	1:6 – 1:7;29	-	<b>.82</b>
	1:8 – 1:9;29	-	<b>.95</b>
	1:10 – 1:11;29	-	<b>.94</b>
	2:0 – 2:1;29	-	.55
	2:2 – 2:3;29	-	<b>.89</b>
	2:4 – 2:5;29	-	<b>.75</b>
	2:6 – 2:7;29	-	<b>.63</b>
	2:8 – 2:9;29	-	.56
	2:10 – 2:11;29	-	.19
	3:0 – 3:1;29	-	.49
	3:2 – 3:3;29	-	-
	3:4 – 3:5;29	-	-
	3:6 – 3:7;29	-	.59
	3:8 – 3:9;29	-	.23
3:10 – 3:11;29	-	.18	
Número de sílabas	monossílabas	-	.39
	dissílabas	-	<b>.64</b>
	trissílabas	-	.35
	polissílabas	-	.46
Contexto fonológico precedente	zero/nulo	-	.52
	vogal coronal	-	.36
	vogal dorsal	-	.55
	vogal labial	-	.22
	consoante (coda)	-	<b>.74</b>
Classe gramatical	conteúdo	-	.49
	funcional	-	<b>.84</b>
Classe da obstruinte	plosiva	.29	.29
	fricativa	<b>.90</b>	<b>.85</b>
<b>Significância</b>		<b>.000</b>	<b>.007</b>

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

**Legenda:** (G1): grupo de Santa Maria; (G2): grupo de Agudo; (PR): peso relativo; (-): variáveis não selecionadas como significantes estatisticamente

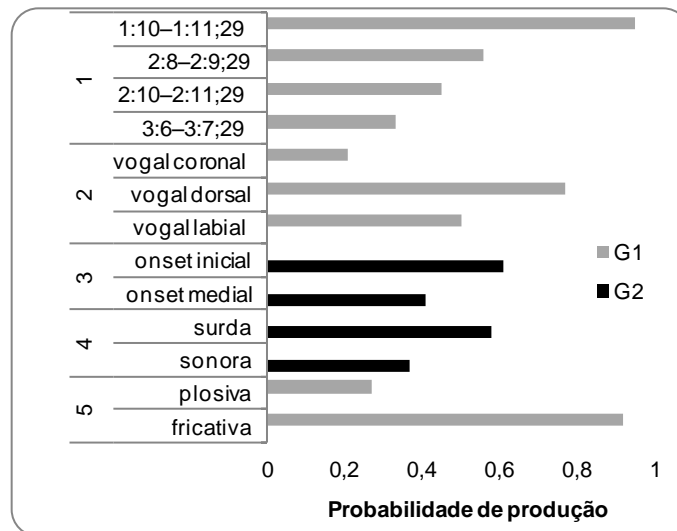
As variáveis selecionadas como favorecedoras na realização da **dessonorização** (estratégia menos utilizada), foram: *idade*, *sexo* e *classe da obstruinte* (Figura 2). No município de Santa Maria (G1), a faixa etária entre 1:0 – 1:1;29 e as idades intermediárias (2:4 – 2:9;29) favoreceram esse processo. No município de Agudo (G2), apenas a faixa de 1:10 – 1:11;29. Quanto ao sexo, essa variável foi selecionada apenas para o município de Santa Maria e os resultados indicaram que os meninos possuem uma maior probabilidade de produção da dessonorização. Da mesma forma, a variável classe da obstruinte foi selecionada somente para o município de Agudo (G2), onde as fricativas apresentam maior probabilidade de serem dessonorizadas (Ex.: vaca – [‘faka]).



**Figura 2 – Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo dessonorização em G1 e G2**  
**Programa estatístico:** VARBRUL; **Significância:** 5% ( $p < 0,05$ );  
**Legenda:** (G1): grupo de Santa Maria; (G2): grupo de Agudo; (1): idade; (2): sexo; (3): classe da obstruinte



A figura 3 mostra as variáveis selecionadas para a estratégia de **anteriorização** nos dois municípios estudados. No município de Santa Maria (G1) as variáveis foram: idade (1:10 – 1:11;29); contexto fonológico seguinte (vogal dorsal) e classe da obstruente (fricativa). Já no município de Agudo (G2), as variáveis foram: posição na palavra (*onset* inicial) e sonoridade (surda), esta última, embora com peso relativo neutro (.58) favoreceu a ocorrência da anteriorização das obstruientes (Ex.: chave – [‘save]).

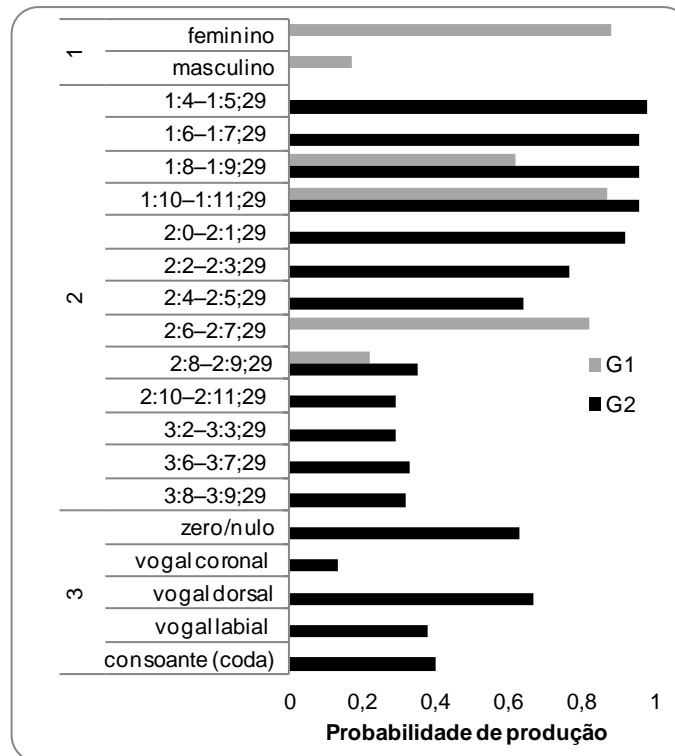


**Figura 3 – Variáveis estatisticamente significantes na estratégia de reparo anteriorização em G1 e G2**

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

**Legenda:** (G1): grupo de Santa Maria; (G2): grupo de Agudo; (1): idade; (2): contexto fonológico seguinte; (3): posição na palavra; (4): sonoridade; (5): classe da obstruente

A **plosivização de fricativas** foi o processo onde a idade foi a variável comum aos dois grupos, prevalecendo seu uso entre 1:4 e 2:7;29. O sexo (feminino) também foi importante estatisticamente em G1. Em G2, quando as obstruintes foram precedidas por contexto zero (Ex.: sapo – [‘tapo]) e por vogal dorsal (Ex.: casa – [‘kada), houve maior probabilidade de ocorrência dessa estratégia (Figura 4).



**Figura 4 – Variáveis estatisticamente significativas na estratégia de reparo plosivização de fricativas em G1 e G2**  
**Programa estatístico:** VARBRUL; **Significância:** 5% ( $p < 0,05$ )  
**Legenda:** (G1): grupo de Santa Maria; (G2): grupo de Agudo; (1): sexo; (2): idade; (3): contexto fonológico precedente

As demais estratégias usadas foram inseridas na categoria do recurso **outros**. No município de Agudo (G2) foram selecionadas as seguintes variáveis: idade (em faixas mais precoces), pé métrico (fora do pé métrico) (Ex.: **ca**(chorro)), posição na palavra (*onset* medial) (Ex.: **cafezinho**), classe gramatical (funcional) (Ex.: **esse**) e sonoridade (sonora) (Ex.: **bola**). No município de Santa Maria (G1) o programa estatístico não selecionou nenhuma variável como significativa, porém, os resultados revelaram que a estratégia outros obteve maior frequência na idade de 1:8 – 1:9;29 e em palavras funcionais. As variáveis pé métrico, posição na palavra e sonoridade, apresentaram frequência igual a zero (Tabela 3).

Tabela 3 - Variáveis favorecedoras à estratégia outros na produção das obstruintes em G1 e G2

Variáveis	Variantes	G1			G2		
		PR	F	%	PR	F	%
<b>Idade</b>	1:0 – 1:1;29	#	0/9	0	#	0/3	0
	1:2 – 1:3;29	#	0/4	0	#	0/10	0
	1:4 – 1:5;29	#	0/11	0	<b>.79</b>	1/29	3
	1:6 – 1:7;29	#	0/3	0	#	0/19	0
	1:8 – 1:9;29	-	<b>1/33</b>	<b>3</b>	<b>.94</b>	6/43	14
	1:10 – 1:11;29	#	0/112	0	<b>.80</b>	3/81	4
	2:0 – 2:1;29	-	1/324	0	<b>.85</b>	10/166	6
	2:2 – 2:3;29	#	0/232	0	<b>.78</b>	6/160	4
	2:4 – 2:5;29	#	0/48	0	.21	1/296	0
	2:6 – 2:7;29	-	1/154	1	.33	2/316	1
	2:8 – 2:9;29	#	0/306	0	.34	2/304	1
	2:10 – 2:11;29	-	1/271	0	.39	3/358	1
	3:0 – 3:1;29	-	2/261	1	.47	4/354	1
	3:2 – 3:3;29	-	2/218	1	#	0/355	0
	3:4 – 3:5;29	#	0/211	0	#	0/346	0
	3:6 – 3:7;29	#	0/414	0	<b>.71</b>	9/311	3
	3:8 – 3:9;29	#	0/296	0	.56	5/314	2
3:10 – 3:11;29	-	1/271	0	.47	4/382	1	
<b>Pé métrico</b>	sílaba extramétrica	*	*	*	*	*	*
	cabeça do pé métrico	-	4/1423	0	.44	17/1522	1
	parte fraca do pé métrico	-	4/887	0	.28	8/1120	1
	fora do pé métrico	-	1/868	0	<b>.77</b>	31/1205	3
<b>Posição na palavra</b>	onset inicial	-	3/1534	0	.38	28/1757	2
	onset medial	-	6/1644	0	<b>.60</b>	28/2090	1
<b>Classe gramatical</b>	Conteúdo	-	7/2962	0	.49	52/3728	1
	Funcional	-	<b>2/216</b>	<b>1</b>	<b>.85</b>	4/119	3
<b>Sonoridade</b>	Surda	-	5/1984	0	.41	24/2381	1
	Sonora	-	4/1194	0	<b>.65</b>	32/1466	2
<b>Significância</b>						.008	

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

Legenda: (G1): grupo de Santa Maria; (G2): grupo de Agudo; (PR): peso relativo; (F): frequência; (%): porcentagem; (-): variáveis não selecionadas como significantes estatisticamente; (#): knockout;

Obs.: os Knockouts revelam a existência de dados categóricos, indicando que algum dos fatores não apresenta variação

Na rodada do grupo único (G1+G2), foi possível verificar quais foram as estratégias de reparo relevantes estatisticamente para a variável tipo de *input*, isto é, aquelas que são diferentemente usadas pelas crianças residentes nos dois municípios. Em Santa Maria (G1), os pesos relativos foram desfavorecedores para as estratégias de anteriorização, posteriorização e outros. Enquanto que, em Agudo (G2), tiveram pesos favorecedores (Tabela 4).

Tabela 4 - Estratégias de reparo relevantes do grupo único (G1+G2) em relação à variável Tipo de *input*

Variável	Variantes	Anteriorização		Posteriorização		Outros	
		PR	F	PR	F	PF	F
Tipo de <i>input</i>	Santa Maria	.33	10/3178=0	.28	10/3178=0	.26	9/3178=0
	Agudo	<b>.64</b>	<b>30/3847=1</b>	<b>.68</b>	<b>60/3847=2</b>	<b>.70</b>	<b>56/3847=1</b>
<b>Significância</b>		.000		.000		0.12	

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

Legenda: (PR): peso relativo; (F): frequência

## 4.6 Discussão

Após análise e descrição dos resultados referentes às variáveis selecionadas como estatisticamente significantes pelo programa VARBRUL em relação às estratégias de reparo utilizadas nos dois grupos estudados, foi possível verificar que em ambos os municípios foram utilizadas as estratégias de posteriorização, omissão de segmento ou de sílaba, anteriorização, plosivização de fricativas, dessonorização e demais estratégias denominada como “outros”. Nesses casos, a omissão e a posteriorização foram os recursos mais utilizados na aquisição das obstruintes em Santa Maria (G1) e em Agudo (G2), respectivamente.

Vale lembrar que, no percurso da aquisição fonológica dos fonemas plosivos e fricativos são utilizadas poucas estratégias de reparo. No entanto, o emprego desses recursos pode ser motivado por diversos fatores, como pode ser observado a seguir.

A rodada considerando a **omissão de segmento ou da sílaba** (quando a criança não produz o segmento ou a sílaba portadora do segmento), mostrou que, para os dois grupos, essa estratégia foi favorecida por palavras constituídas por três ou quatro sílabas, com posição fora do pé métrico (sílaba pré-tônica) e em idades iniciais. Em um trabalho que descreveu sobre a aquisição das fricativas /f/, /v/, /ʃ/ e /ʒ/ no PB por crianças com desenvolvimento típico e idades entre 1:0 e 3:8 anos, a autora observou que, geralmente, palavras com maior número de sílabas favorecem a produção correta das fricativas e as omissões acontecem até a idade de 2:4<sup>10</sup>. Corroborando parcialmente essas informações, na presente pesquisa observa-se que as omissões ocorreram até a idade de 2:3;29, como se vê na Tabela 1. No entanto, palavras com maior extensão favoreceram a estratégia de omissão.

No estudo supracitado, ainda foi possível analisar as omissões de sílabas e de segmentos. Nos casos de omissões de sílabas, os dados evidenciaram que as sílabas fora do pé do acento são sempre aquelas atingidas na aquisição das fricativas. Já no apagamento de fonema foram as sílabas pré-tônicas e tônicas as atingidas. Isso significa dizer que a criança não apaga a sílaba tônica, pois estaria mexendo na estrutura do pé métrico, porém pode apagar fonemas em sílaba tônica, pois esta é apenas uma mudança de estrutura silábica, não interferindo na ressilificação e, conseqüentemente, no padrão acentual da língua<sup>10</sup>. Conforme

Toreti e Ribas<sup>11</sup>, uma das estratégias utilizadas na aquisição das fricativas é a omissão de sílabas portadoras desses segmentos, com a não-realização mais frequente quando em pré-tônica. Portanto, confirma-se que o ambiente prosódico mostra-se favorecedor ao processo de omissão.

A variável sexo foi selecionada exclusivamente para o município de Santa Maria (G1), em que meninos omitiram mais os fonemas obstruintes. O sexo mostra-se como fator significativo para a probabilidade da presença do processo de omissão. Porém, ao que parece, no processo de aquisição fonológica, bem como, na ocorrência de transtornos dos sons da fala nas crianças brasileiras, não se identificam diferenças entre meninos e meninas. Tal particularidade não encontra, ainda, explicação plausível, necessitando de mais pesquisas em relação a esse aspecto<sup>12</sup>.

No município de Agudo (G2) ainda foi verificado que obstruintes surdas são mais omitidas pelos sujeitos desse grupo, o que foi também observado em outro estudo em relação ao fonema fricativo surdo /s/, onde a estratégia de omissão desse segmento é preferida em relação à substituição<sup>13</sup>. Além disso, cabe ressaltar que a estratégia de omissão de segmento ou da sílaba foi a mais utilizada pelas crianças de Santa Maria (G1).

Na realização da estratégia de **posteriorização** (substituição de uma consoante labiodental, dental ou alveolar por uma palato-alveolar ou velar) em G1 e G2, somente os fonemas fricativos foram posteriorizados. Reforçando esse achado, foi encontrado em estudo sobre a aquisição de fricativas, que a substituição envolvendo o traço [+anterior] para o [-anterior] também foi o utilizado no processo de aquisição dessa classe de consoantes<sup>13</sup>. Oliveira<sup>10</sup> relata que pode haver uma instabilidade no traço [anterior] das fricativas, o que leva à substituição de emprego entre elas próprias.

Mais variáveis foram selecionadas na análise da posteriorização das obstruintes em Agudo (G2), a saber: palavras funcionais, dissílabas, precedidas por consoante (coda) e em crianças que pertenciam às faixas etárias iniciais e intermediárias. O uso da posteriorização em idades iniciais também foi percebido em uma descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança com desenvolvimento típico, com idade inicial de 1:6 e final de 2:6, onde os fonemas plosivos foram posteriorizados<sup>11</sup>. Em relação ao número de sílabas, percebe-se que no início da

aquisição fonológica, geralmente, há o uso preferencial de palavras com menor número de sílabas, monossílabas e dissílabas. Portanto, essas seriam também alvos de substituições.

Não foram encontradas investigações que relacionassem a estratégia de posteriorização com o contexto fonológico precedente formado por consoante (coda) e com a classe gramatical (palavras funcionais) apresentadas como estatisticamente significantes em G2. Pode-se então dizer que as crianças pequenas, quando não conseguem produzir um som com facilidade, usam a substituição como recurso facilitador<sup>13</sup>, o que envolve o uso de uma ou várias variantes. Lembrando que essa foi a estratégia que apresentou maior aplicação em G2.

A idade parece influenciar o uso da estratégia de **dessonorização** (troca de um fonema sonoro por seu par surdo) nos dois municípios. No município de Santa Maria (G1) foram as idades mais intermediárias e no município de Agudo (G2) foi somente a faixa etária entre 1:10 – 1:11;29 que favoreceu o uso desse recurso. Conforme estudo, a substituição de fonemas sonoros por surdos pode ocorrer em crianças com desenvolvimento fonológico típico e em idades muito precoces, geralmente menores de três anos<sup>14</sup>. Esse dado confirma a análise dos resultados para os dois grupos, já que as idades dos sujeitos das variantes selecionadas estão compreendidas entre 1:10 a 2:9;29. No entanto, esperava-se que, em Agudo (G1), o uso desse recurso se estendesse até às últimas faixas etárias devido ao *input* recebido nesse grupo.

Ainda para a desonorização, foram selecionadas duas variáveis distintas para os grupos estudados: o sexo em G1 e a classe da obstruinte em G2. Os meninos residentes em Santa Maria (G1) possuem uma maior probabilidade de desonorizar as obstruintes. Esse fato fica comprovado através de estudo que indica existir diferenças significantes entre os sexos nas habilidades verbais, com as meninas falando mais cedo e com maior correção gramatical<sup>15</sup>. Porém, embora haja investigações com dados semelhantes ao encontrado em Santa Maria (G1), deve-se continuar investigando a interferência dessa variável na aquisição da linguagem, pois os resultados encontrados até o momento na literatura são divergentes. Todavia, como citado anteriormente, o sexo feminino se revela com maior habilidade verbal, na maioria das vezes.

A classe das fricativas também foi apontada como fator relevante à dessonorização, sendo essa variável selecionada exclusivamente para Agudo (G2). Comparando esse resultado com outra investigação, percebe-se que, no processo de aquisição fonológica, as crianças tendem a eliminar esse processo antes nos fonemas plosivos e após nos fricativos<sup>14</sup>. Essa tendência foi também verificada em um estudo comparativo, o qual investigou o processo de dessonorização de obstruintes na fala de crianças com idades de aproximadamente cinco anos e com desenvolvimento fonológico normal e desviante, utilizando as análises perceptual e acústica, onde os resultados evidenciaram que, para o sujeito com desenvolvimento normal, houve uma porcentagem maior de ocorrência de dessonorização para as plosivas<sup>16</sup>. Então, o uso desse recurso em fricativas parece estar relacionado ao fato de que a idade inicial, selecionada também como fator relevante, esteja atuando como facilitador, já que quanto menor a idade, maior a ocorrência da dessonorização. Além disso, apesar de os fonemas sonoros serem adquiridos antes dos surdos, os sonoros apresentam mais quedas durante o processo de aquisição<sup>10,14</sup>.

Em dados desviantes, a produção das fricativas /z/, /ʃ/ e /ʒ/ apresentaram em dois sujeitos, dos seis participantes, alteração relevante do traço [voz]. Após a terapia, esses sujeitos aumentaram os percentuais de produção correta das consoantes sonoras, porém distantes do padrão típico da língua. Com isso, as autoras inferiram que a estratégia de reparo de dessonorização pode acometer vários fonemas em diferentes classes e níveis de complexidade, trazendo prejuízos significativos à organização do sistema fonológico das crianças<sup>17</sup>.

Em relação à estratégia de **anteriorização** (substituição de uma consoante palato-alveolar ou velar por uma labiodental, dental ou alveolar), percebeu-se que as crianças residentes nos dois municípios usam de forma distinta esse recurso. No município de Agudo (G2), as obstruintes em posição de *onset* inicial e surdas, foram as mais anteriorizadas. Já no município de Santa Maria (G1), as variantes favorecedoras à estratégia de anteriorização foi com a faixa etária de 1:10 – 1:11;29, com obstruintes seguidas por vogal dorsal, pertencentes à classe das fricativas. Esse último dado é confirmado em estudo que apontou como sendo essa uma das estratégias utilizadas na aquisição das fricativas<sup>13</sup>.



As análises de dois estudos mostram dados semelhantes aos encontrados em G2 (posição na palavra e sonoridade), com maior ocorrência de anteriorização na posição de *onset* medial e absoluto, tanto em segmentos surdos quanto em sonoros<sup>18,19</sup>. A variante *onset* inicial como fator estatístico relevante, mostra a importância da posição do segmento dentro da palavra para o processo de anteriorização de obstruintes.

As fricativas seguidas por vogais coronais e labiais são favorecedoras à produção correta<sup>10</sup>. Portanto, acredita-se que a vogal dorsal esteja sujeita ao uso de estratégias, neste caso, da anteriorização, comprovando o achado de Santa Maria (G1). Por fim, em relação à faixa etária (1:10 – 1:11;29), pode-se inferir que idades precoces favorecem o uso desse processo, pois a criança está na fase de adequação de sua linguagem.

Na substituição de consoante fricativa por plosiva, ou seja, na **plosivização de fricativas**, a idade foi a variável interveniente comum aos dois grupos, prevalecendo seu uso entre 1:4 e 2:7;29. Na comparação com estudos no Português Europeu e no Português Brasileiro, foi verificada a mesma tendência em relação à variável idade, demonstrando que a estratégia de substituição mais habitual em crianças com até três anos de idade, é o uso de plosivas no lugar de fricativas<sup>3,20</sup>.

O fator extralinguístico sexo também foi importante estatisticamente para a ocorrência de plosivização em Santa Maria (G1). A interferência dessa variável para o uso de estratégias de reparo parece relevante, pois foi selecionada em três das seis estratégias de reparo utilizadas nos dois municípios. Contrariamente ao encontrado nos demais recursos, a variante feminino foi favorecedora à plosivização das obstruintes. Logo, como referido anteriormente, faz-se necessário mais investigações em relação a esse aspecto.

Em Agudo (G2), quando as obstruintes foram precedidas por vogal dorsal ou por contexto zero, estas foram mais plosivizadas. As fricativas apresentam as vogais coronais e labiais com maior probabilidade à produção correta<sup>10</sup>. Portanto, as vogais dorsais antes dos segmentos fricativos estariam, talvez, sujeitas ao uso de estratégias de reparo como a plosivização, fato observado em G2. Outro trabalho também concorda, em parte, com o que foi encontrado nesta pesquisa, com o contexto zero desfavorecendo a produção correta das fricativas /s/ e /z/<sup>13</sup>.

Na fala desviante, a plosivização é frequentemente observada, prejudicando consideravelmente a inteligibilidade da fala. Também se percebe que na relação entre o uso dessa estratégia e o grau do desvio fonológico, os graus mais acentuados tendem a empregar mais esse recurso<sup>21</sup>.

Na estratégia denominada **outros**, foram inseridas as demais estratégias não descritas anteriormente, que ocorreram em um só grupo e de menor ocorrência, como por exemplo, a epêntese. Foram selecionadas algumas variáveis como favorecedoras, como idade (em faixas mais precoces), pé métrico (fora do pé métrico), posição na palavra (*onset* medial), classe gramatical (funcional) e sonoridade (sonora). Embora não tenha sido selecionada nenhuma variável no município de Santa Maria (G1), a estratégia outros obteve maior frequência na idade de 1:8 – 1:9;29 e em palavras funcionais. Percebe-se que essas variáveis foram selecionadas como relevantes em outros recursos utilizados pelas crianças dos dois grupos, demonstrando que os mesmos fatores podem favorecer o uso de outras estratégias, ou seja, não favorecem a produção correta das obstruintes.

No início da aquisição fonológica aparecem as estratégias de reparo, as quais são utilizadas pelas crianças na tentativa de reproduzir a fala complexa da comunidade em que vivem<sup>4</sup>. Essa afirmação concorda com os resultados desta pesquisa, na qual crianças mais novas utilizaram diversos recursos para facilitar o uso das obstruintes. Em dados desviantes houve semelhança com este estudo, onde para o fonema plosivo sonoro /g/ foi observado o uso de estratégias de reparo como a fricativação<sup>22</sup> e para o fonema fricativo sonoro /ʒ/ a estratégia de africacão<sup>23</sup>. Na aquisição das plosivas, uma pesquisa apontou o uso de dessonorização e anteriorização em *onset* medial<sup>19</sup>, concordando com o fato de que essa posição possa facilitar o uso de uma ou mais estratégias.

Retomando o estudo já referido na estratégia de omissão de sílaba ou de segmento, verifica-se que as sílabas possuidoras de fonemas fricativos e que se encontram fora do pé do acento sempre são atingidas pelo uso de processos<sup>10</sup>, aspecto encontrado no *corpus* deste trabalho também para a estratégia “outros”. Em relação à variável classe gramatical, observou-se que outras estratégias foram utilizadas quando plosivas e fricativas faziam parte do grupo das palavras funcionais, como os artigos, as preposições, as conjunções, os pronomes e as interjeições. Araújo<sup>24</sup> destaca, em seu estudo, que os artigos, preposições e conjunções foram

utilizados pelas crianças com idades entre 2:0 a 4:11, porém em menor número quando comparadas aos verbos, substantivos e pronomes. Desse modo, esses dados confirmam o que foi encontrado neste trabalho, com palavras funcionais sendo mais favoráveis para a ocorrência de estratégias de reparo, já que parecem ser produzidas mais tardiamente.

Na análise das estratégias utilizadas em ambos os municípios (rodada do grupo único) houve um resultado curioso, pois somente para o município de Agudo (G2) foram selecionadas estratégias de reparo relevantes estatisticamente, o que pode significar que os sujeitos residentes nessa localidade tenham que estar mais atentos e usar mais recursos no processo de aquisição das obstruintes já que possuem um *input* variável (ora as obstruintes são dessonorizadas, ora não). Na análise de processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal pesquisadas por Ferrante *et al.*<sup>25</sup>, foi observado que, na faixa etária dos três anos de idade o número de processos fonológicos utilizados foram um mínimo de dois e máximo de onze. Alguns processos como apócope, africação, desafricação e sonorização não foram encontrados nas crianças dessa faixa etária. Assim, supõe-se que a maior diversidade de estratégias de reparo utilizadas na localidade de Agudo (G2) sejam concebidas como indícios de um conhecimento fonológico mais elaborado.

## 4.7 Conclusão

O objetivo deste estudo foi verificar as estratégias de reparo utilizadas na aquisição das obstruintes em Santa Maria (G1) e Agudo (G2) e os fatores que interferem na escolha desses recursos, no intuito de responder a hipótese de que crianças residentes no município de Agudo (G2) estariam mais suscetíveis ao uso do processo de dessonorização nesse percurso. No entanto, os resultados encontrados mostraram que ocorreram tanto semelhanças como diferenças em relação às variáveis intervenientes. Dentre as semelhanças, observa-se que a dessonorização foi o recurso menos adotado para os dois grupos. Assim, foi possível verificar que as crianças residentes em Agudo (G2) não são mais propensas à substituição de fonemas sonoros por surdos do que as crianças residentes em Santa Maria (G1), conforme hipotetizado.

A variação dialetal parece não se mostrar estatisticamente influente na escolha dos recursos empregados para as crianças residentes em Agudo (G2), porém esse fator deve ser considerado na análise dos quadros de desenvolvimento fonológico atípico, para que se possa diferenciar variações regionais de erros. Contudo, alguns resultados mostram a necessidade deste tema ser mais investigado com outras populações a fim de se comprovar ou refutar os achados do presente artigo.

Esta pesquisa busca contribuir para a ampliação de estudos relacionados à investigação do percurso da aquisição fonológica em populações com variantes dialetais distintas, bem como auxiliar fonoaudiólogos no embasamento do diagnóstico diferencial nos casos de desvio fonológico, ampliando e promovendo uma melhor elaboração do planejamento terapêutico.

## 4.8 Referências

- 1.Lamprecht RR. Aquisição fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- 2.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.
- 3.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.
- 4.Ramos-Pereira A, Henrich V, Ribas LP. Dados com epêntese em alvos com *onset* complexo na aquisição fonológica: argumentos a favor do desenvolvimento silábico. Rev Verba Volant 1(1) – julho - dezembro 2010
- 5.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.
- 6.Nunes GG, Perske KE, Ferreira-Gonçalves GF. O bilinguismo português/alemão: a influência da oralidade na escrita. Rev Ideias, 2010; 25 - Jan/Jun. 2010.
- 7.Vargas DZ, Mezzomo CL . Estratégias de reparo e distintas variantes dialetais do /R/ em coda utilizadas em dois municípios do sul do Brasil. Dist Com. 24:199-213. 2012.
8. Cedergren HJ, Sankoff D. Variable rules: performance as a statistical reflection of competence. Language. 1974;50(2):333-55.
- 9.Amaral L. Criando um formulário no Microsoft Access. Pelotas: UFPel, 1998.
- 10.Oliveira CC. Perfil da aquisição das fricativas /f/, /v/, /ʃ/ e /z/ do Português Brasileiro: um estudo quantitativo. Letras Hoje, 38(2):97-110. 2003.
- 11.Toreti G, Ribas LP. Aquisição fonológica: descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança com desenvolvimento típico. Letrônica, 3(1):42-61. 2010.

12.Silva MK, Ferrante C, Van Borsel J, Pereira MMB. Aquisição fonológica do Português Brasileiro em crianças do Rio de Janeiro. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;24(3):248-54

13.Savio CB. Aquisição das fricativas /s/ e /z/ do português brasileiro. 2001. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, 36 (3):721-27, set. 2001.

14.Lamprecht RR. Aquisição da fonologia na faixa etária de 2:9 a 5:5. *Letras de Hoje.* 1993;28(2):107-17.

15. Shaywitz BA, Shaywitz SE, Pugh KR, Constable RT, Skudlarski P, Fulbright RK. Sex differences in the functional organization of the brain for language. *Nature.* 1995;373(65):607-9. Comment in: *Nature.* 1995;373(6515):56-2.

16.Souza APR, Scott LC, Mezzomo CL, Dias RF, Giacchini V. Avaliações acústica e perceptiva de fala nos processos de dessonorização de obstruintes. *Rev CEFAC.* 2011 Nov-Dez; 13(6):1127-1132.

17.Wiethan FM, Mota HB. Ambientes linguísticos para a produção das fricativas /z/, /ʃ/ e /ʒ/: variabilidades na aquisição fonológica de seis sujeitos. *Rev CEFAC.* 2013 Jan-Fev; 15(1):179-187

18. 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) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

19.Fronza CA. O nó laríngeo e o nó de C no processo de aquisição normal e com desvios do português brasileiro – a existência de uma tipologia. 1998. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1998.

20.Castro SL, Gomes I. Dificuldades de aprendizagem da língua materna. Lisboa, Universidade Aberta. 2000.

21.Costa VP, Backes FT, Pegoraro SP, Wiethan FM, Melo RM, Mota HB. Emprego da estratégia de reparo de plosivização: relação com a gravidade do desvio fonológico e fonemas acometidos. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;24(1):76-9

22. Berticelli A, Mota HB. Ocorrência das estratégias de reparo para os fonemas plosivos, considerando o grau do desvio fonológico. Rev CEFAC, 2013 (*ahead of print*)

23. Wiethan FM, Mota HB. Emprego de estratégias de reparo para os fonemas fricativos no desvio fonológico. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2012;17(1):28-33

24. Araújo K. Aspectos do desempenho gramatical de crianças pré-escolares em desenvolvimento normal de linguagem. 2003. 223 f. Dissertação (Mestrado em Semiótica e Linguística Geral) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. Araújo, 2003

25. Ferrante C, Van Borsel J, Pereira MMB. Análise dos processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2009;14(1):36-40

## 5 DISCUSSÃO GERAL

Esta pesquisa desenvolveu-se na intersecção das perspectivas da aquisição e variação linguística, mostrando a quais fatores a aquisição das consoantes plosivas e fricativas estão condicionadas em populações com diferentes influências dialetais. Para isso, foram selecionados dois municípios, Agudo e Santa Maria. Esse último, sem possuir interferência de um dialeto específico, enquanto que para o primeiro há um *input* variável quanto ao contraste de sonoridade devido à colonização alemã dessa região.

A dissertação se estruturou com a elaboração de dois artigos (modelo alternativo), com objetivos complementares. No primeiro artigo buscou-se verificar a aquisição das obstruintes e suas variações, analisando as variáveis intervenientes na aquisição desses segmentos. No segundo artigo o objetivo foi verificar as estratégias de reparo utilizadas na aquisição das obstruintes, descrevendo e comparando as variáveis intervenientes nesse processo. Dessa forma, neste capítulo, será realizada uma análise mais ampla dos dados encontrados para os dois artigos, relacionando-os com a literatura.

Comparando os achados do município de Santa Maria com os de Agudo, foi possível observar que no percurso da aquisição dos fonemas obstruintes (plosivas e fricativas) (primeiro artigo) a curva desenvolvimental foi bastante semelhante nas duas comunidades. Esse dado sinaliza para o fato de que o *input* variável recebido pelas crianças de Agudo não interfere no tempo/idade de aquisição desses segmentos. Além disso, também houve algumas particularidades nesse trajeto, porém, diferenças individuais são esperadas no estabelecimento das diferentes unidades linguísticas (LAMPRECHT, 2004; TORETI; RIBAS, 2010).

Da mesma forma, a produção de fonemas surdos e sonoros obtiveram percentuais semelhantes em G1 e G2, demonstrando não haver dificuldade na produção do contraste de sonoridade para o município de Agudo. Para os dois grupos, houve uma preponderância de produção correta para as plosivas surdas em relação às fricativas sonoras. Estudos sobre o processo de aquisição fonológica indicam essa tendência, com fonemas plosivos adquiridos antes de fricativos e surdos antes de sonoros (MATZENAUER, 2004; LAMPRECHT, 2004; TORETI; RIBAS, 2010).



Citam-se, ainda, outros fatores linguísticos favorecedores para a produção correta das obstruintes: com fricativas, dissílabas, surdas, em sílaba tônica (cabeça do pé métrico), contexto seguinte preenchido por vogal dorsal e labial e todas as vogais selecionadas para preencher o contexto precedente (dorsal, labial e coronal), para Santa Maria; e plosivas, monossílabas, sonoras, em sílaba tônica (cabeça do pé métrico), com contexto fonológico seguinte e precedente preenchidos por vogal labial, para Agudo. Esses resultados foram corroborados na literatura, tanto para plosivas quanto para fricativas, com prevalência inicial de produção verbal de palavras com menor extensão silábica, monossílabas e dissílabas; com maior probabilidade de produção correta quando os fonemas plosivos e fricativos encontravam-se em sílaba tônica; precedidos por vogais dorsais, labiais e coronais e seguidos por vogais dorsais e labiais (LAMPRECHT, 1990; SÁVIO, 2001; OLIVEIRA, 2003; PAYÃO, 2010).

Os fatores extralinguísticos significantes estatisticamente foram a idade e o tipo de *input*. Para as duas localidades, crianças com idades mais avançadas apresentaram maior porcentagem de produção correta, concordando com outros trabalhos que analisaram os dados de fala de sujeitos de ambos os sexos e idades até 3:0 (OLIVEIRA, 2004; FREITAS 2004; ASSUNÇÃO, 2008). Em relação à variável tipo de *input* (rodada do grupo único), Santa Maria apresentou um peso relativo maior em relação à Agudo. Porém, em relação às frequências de produção estas foram semelhantes para os dois grupos. Assim, questiona-se a real influência da variação dialetal na aquisição fonológica dessas comunidades, contrariamente ao encontrado em estudos realizados no sul e nordeste do Brasil (CORDEIRO *et al.*, 2011; VARGAS, 2012; MEZZOMO; LUIZ, 2012).

Ainda pode-se perceber que, ao longo do processo de aquisição das obstruintes em G1 e G2, foram utilizados alguns recursos na tentativa de produzir os segmentos plosivos e fricativos de acordo com a fala adulta de cada comunidade, Santa Maria e Agudo, respectivamente (segundo artigo). Assim, verificou-se o uso das seguintes estratégias de reparo: posteriorização, omissão de segmento ou de sílaba, anteriorização, plosivização de fricativas, dessonorização e “outros” (demais estratégias). Para o grupo de Santa Maria, quando as crianças não conseguiram produzir plosivas ou fricativas, elas preferencialmente omitiram esses segmentos ou as sílabas que os continham. Em estudos sobre a aquisição das fricativas no

Português Brasileiro foram observados casos de omissão, tanto de segmento quanto de sílaba que continham esses fonemas. Para alguns fonemas, esse recurso foi predominante em relação às outras possibilidades de estratégias (SAVIO, 2001; OLIVEIRA, 2003). Já em Agudo, houve um maior percentual de uso do recurso de posteriorização em fricativas, o que concorda com outro estudo, o qual aponta a substituição do traço [+ anterior] → [- anterior] como a mais frequente na classe das fricativas (SAVIO, 2001).

De modo geral, as variáveis intervenientes selecionadas como significantes estatisticamente, tanto na produção correta quanto para o uso de estratégias de reparo, foram bastante semelhantes entre os grupos estudados. Foram apontados como relevantes para a realização correta os fatores: idade, pé métrico, número de sílabas, contexto fonológico precedente e seguinte, sonoridade e classe da obstruente. Para o uso das estratégias foram: sexo, idade, pé métrico, número de sílabas, contexto fonológico precedente e seguinte, posição na palavra, classe gramatical, sonoridade e classe da obstruente. Na rodada do grupo único (G1 + G2), a variável tipo de *input* foi o fator selecionado. Portanto, a análise estatística traz contribuições importantes para a investigação do processo da aquisição fonológica dos fonemas plosivos e fricativos, pois mostra quais as variáveis favorecem ou não a ocorrência de tal fenômeno.

## 6 CONCLUSÃO GERAL

Esta dissertação de mestrado teve como tema a aquisição das obstruintes (plosivas e fricativas) e o uso de estratégias de reparo empregadas neste processo por dois grupos de crianças moradoras de municípios do Rio Grande do Sul com diferentes influências dialetais, Santa Maria e Agudo. Neste sentido buscou-se descrever e comparar as variáveis intervenientes nos dois grupos estudados.

Nesse contexto, buscou-se testar as seguintes hipóteses:

- 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;
- crianças residentes no município de Agudo – RS estariam mais suscetíveis ao uso do processo de dessonorização na aquisição fonológica das obstruintes em relação às crianças residentes no município de Santa Maria – RS.

Através dos resultados apontados pelo programa estatístico, foi possível chegar às seguintes conclusões:

- a aquisição de plosivas e fricativas não foi linear para os dois municípios, apresentando quedas de produção nesse percurso;
- a aquisição das obstruintes surdas e sonoras foi semelhante entre os grupos estudados, com um percentual maior de produção correta em plosivas surdas;
- 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 correta produção dos segmentos plosivos e fricativos nas duas populações;
- as variáveis sexo, idade, tipo de *input*, pé métrico, número de sílabas, contexto fonológico precedente e seguinte, posição na palavra, classe gramatical, sonoridade e classe da obstruinte favoreceram o uso de estratégias de reparo em Santa Maria e Agudo;
- a anteriorização foi o único recurso em que houve características distintas de uso em G1 e G2;
- a omissão de sílaba ou segmento foi a estratégia que prevaleceu no município de Santa Maria;
- para o município de Agudo, a posteriorização teve maior porcentagem de ocorrência;

- a dessonorização foi o recurso menos adotado nos dois grupos.

Por fim, no processo de aquisição, bem como no uso das estratégias facilitadoras para a produção dos fonemas obstruintes nos municípios de Santa Maria e Agudo, não houve interferência da variação dialetal, refutando-se as duas hipóteses apresentadas. É possível que esses achados se mostrem diferentes em outras populações, com isso é importante que sejam realizados mais estudos relativos a esse tema.

Espera-se que esta pesquisa venha fornecer subsídios teóricos para a ampliação de estudos que buscam investigar o percurso da aquisição fonológica em populações com marcas dialetais distintas, mostrando a existência ou não de interferências fonéticas no domínio fonológico. Pesquisas que versem sobre este tema poderão auxiliar no embasamento, avaliação e tratamento fonoaudiológico de pacientes com diferentes origens linguísticas, sem que esse fator possa representar um diagnóstico equivocado de desvio fonológico. Dessa forma pode-se instrumentalizar o terapeuta no sentido de promover uma conduta mais precisa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS

ANDREAZZA-BALESTRIN, C; CIELO, C.A; LAZZAROTTO, C. Relação entre desempenho em consciência fonológica e a variável sexo: um estudo com crianças pré-escolares. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**.13(2):154-60. 2008.

AMARAL, L. **Criando um formulário no Microsoft Access**. Pelotas: UFPel, 1998.

ARAÚJO, K. **Aspectos do desempenho gramatical de crianças pré-escolares em desenvolvimento normal de linguagem**.2003. 223 f. Dissertação (Mestrado em Semiótica e Linguística Geral) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.Araújo,2003

ASSUNÇÃO, V.A. **Aquisição das Consoantes Oclusivas no Português Europeu em crianças até aos 3 anos de idade**. Dissertação (Pós – Graduação em Educação Especial) - Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. Porto, Portugal. 2008.

ATHAYDE, M.L; BAESSO, J.S; DIAS, R.F; GIACCHINI, V; MEZZOMO, C.L. O papel das variáveis extralinguísticas idade e sexo no desenvolvimento da coda silábica. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**.14(3):293-9. 2009

BERTICELLI, A; MOTA, H.B. Ocorrência das estratégias de reparo para os fonemas plosivos, considerando o grau do desvio fonológico.**Rev CEFAC, 2013** (*ahead of print*)

BERTICELLI, A. **Ambientes favoráveis à produção das plosivas no desvio fonológico**. 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – UFSM, Santa Maria - RS, 2012.

BILHARVA S.F; FERREIRA-GONÇALVES, G. **As consoantes plosivas em bilíngues (português/ alemão) e monolíngues (português): uma análise comparativa**. XX Congresso de Iniciação Científica; II Mostra Científica, UFPEL. 2011

BLANCO-DUTRA, A. P. **A aquisição das fricativas /f/, /v/, /ʃ/ e /ʒ/ por crianças com desvio fonológico**. 2009. 263 f. Tese (Doutorado em Letras) -Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BRANCALIONI, A.R; BONINI, J.B; GUBIANI, M.B; KESKE-SOARES, M. Ambientes favorecedores para produção dos fonemas plosivos /k/ e /g/. **Dist Com.** 2012;24(1):101-7.

CASTRO, S.L; GOMES, I. **Dificuldades de aprendizagem da língua materna.** Lisboa, Universidade Aberta. 2000.

CEDERGREN, H.J; SANKOFF, D. Variable rules: performance as a statistical reflection of competence. **Language.** 1974;50(2):333-55.

CORDEIRO, A.A.A ; ALVES, J.M; QUEIROGA, B.A.M.; MONTENEGRO A.C; TELLES, S; ASFORA R. Aquisição dos fonemas fricativos coronais por crianças da região metropolitana do recife. **Rev. CEFAC.** 2011 Jan-Fev; 13(1):48-56

COSTA, V.P; BACKES, F.T; PEGORARO, S.P; WIETHAN, F.M; MELO, R.M; MOTA, H.B. Emprego da estratégia de reparo de plosivização: relação com a gravidade do desvio fonológico e fonemas acometidos. **J Soc Bras Fonoaudiol.** 2012;24(1):76-9

FERRANTE, C; BORSEL, J.V; PEREIRA, M.M.B. Aquisição fonológica de crianças de classe sócio econômica alta. **Rev CEFAC.** São Paulo, 10(4):452-60, out./dez. 2008.

FERRANTE, C; VAN BORSEL, J; PEREIRA, M.M.B. Análise dos processos fonológicos em crianças com desenvolvimento fonológico normal. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** 2009;14(1):36-40

FERREIRA, A.C.F. **As variações da língua.** 1999. Disponível em: <http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/v00003.htm> Acesso em: 17/10/2011

FREITAS, G.C.M. 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.

FRONZA, C.A. **O nó laríngeo e o nó de C no processo de aquisição normal e com desvios do português brasileiro – a existência de uma tipologia.** 1998. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 1998.

GENARO, K.F; BERRETIN-FELIX ,G; REHDER, M.I; MARCHESAN, I.Q. Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. **Rev CEFAC**. 2009;11(2):237- 55.

GHISLENI, M.R.L. **Estratégias de reparo em onset simples utilizadas por crianças com desenvolvimento fonológico normal e desviante**. 2009. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – UFSM, Santa Maria – RS

**HISTÓRIA DE SANTA MARIA**. In: Prefeitura Municipal de Santa Maria. Santa Maria, 2011. Disponível em:<[http://www.santamaria.rs.gov.br/?secao=perfil\\_historia](http://www.santamaria.rs.gov.br/?secao=perfil_historia)>. Acesso em: 17 out. 2011.

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.

KESKE-SOARES, M; LAMPRECHT, R.R; PAGLIARIN, K.C. Aquisição não-linear durante o processo terapêutico. **Letras de Hoje**. 2008; 43:22-6.

LAMPRECHT, R. R. **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.

LAMPRECHT, R.R. A aquisição da fonologia do português na faixa etária dos 2:9 - 5:5. **Letras Hoje**. 28(2):99-117.1993

LAMPRECHT, R. R. **Aquisição fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LOWE, R.J. **Fonologia: avaliação e intervenção**: aplicações na patologia da fala. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.

MARTINS, R.L; LAMPRECHT, R.R. **A variação na escrita de crianças em processo de alfabetização decorrente do bilinguismo - Português/Hunsrück**. In: VIII ENCONTRO DO CELSUL, 8º, 2008. Porto Alegre, Anais do 8º encontro do Celsul. Pelotas: Educat, 2008.

MATZENAUER, C. L. B. Bases para o entendimento da aquisição fonológica. In: LAMPRECHT, R.R. (Org.). **Aquisição Fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para a terapia**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATZENAUER, C.L. A definição de contrastes na aquisição da fonologia. **Letras de Hoje**, Porto Alegre. 39(3):89-100, set.2004

MELO, R.M; MOTA, H.B; MEZZOMO, C.L; BRASIL, B.C; LOVATTO, L; ARZENO, L. Desvio fonológico e a dificuldade com a distinção do traço [voz] dos fonemas plosivos: dados de produção e percepção do contraste de sonoridade. **Rev CEFAC**. 2012 Fev; 14(1):18-29.

MEZZOMO, C. L. **Aquisição dos Fonemas na Posição de Coda Medial do Português Brasileiro, em Crianças com Desenvolvimento Fonológico Normal**. 1999. 185f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

\_\_\_\_\_. Aquisição dos fonemas na posição de coda medial do português brasileiro, em crianças com desenvolvimento fonológico normal. **Letras Hoje**. 2001;36(125):707-14

\_\_\_\_\_. O uso das estratégias de reparo como indício do conhecimento fonológico da criança. In: BONILHA, G. F. G.; KESKE-SOARES, M. **Estudos em aquisição Fonológica**. Santa Maria: UFSM, PPGL-Editores, 2007. V.1

MEZZOMO, C.L; LUIZ, S.W. Surgimento e aquisição da líquida não lateral em *onset* simples em dois municípios do Rio Grande do Sul. **Dist Com**. 2012. No prelo.

\_\_\_\_\_. Interference of the linguistic variant in the repair strategies used during the phonological acquisition process. **J Soc Bras Fonoaudiol**. 24(3):239-47. 2012.

MEZZOMO, C.L; VARGAS, D.Z; CUTI, L.K; LOPES, S.G. As variáveis intervenientes na produção do *onset* complexo mediante uma análise silábica. **Rev CEFAC**. 2013a. (*ahead of print*)

MEZZOMO, C.L; LOPES, S.G; ABELIN, C.M; OPPITZ, S.J. Aquisição da sílaba consoante vogal (CV) por crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico. **Rev CEFAC**. 2013b. No prelo.



MOURA, S.R.S; CIELO, C.A; MEZZOMO, C.L. Crianças bilíngues Alemão-Português: erros na escrita e características do ambiente familiar. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** São Paulo, 13(4). 2008.

NORTHERN, J. L.; DOWNS, M. P. **Audição em crianças.** 3. ed. São Paulo: Manole, 1989.

NUNES, G.G; PERSKE, K.E; FERREIRA-GONÇALVES, G.F. O bilinguismo português/alemão: a influência da oralidade na escrita. **Rev Ideias**, 2010; 25 - Jan/Jun. 2010.

OLIVEIRA, C.C. Perfil da aquisição das fricativas /f/, /v/, /ʃ/ e /ʒ/ do Português Brasileiro: um estudo quantitativo. **Letras de Hoje.** 2003; 38:(2):7-100.

OLIVEIRA, C.C. Sobre a aquisição das Fricativas. In.: LAMPRECHT, R. R. **Aquisição Fonológica do Português:** Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Artmed: Porto Alegre, 2004.

PAYÃO, L.M.C. **Aquisição de fonologia: a influência do acento e o preenchimento de unidades prosódicas em dados de fala de duas crianças entre 1:0;4 e 2:1;10 de idade, em contato com o Português Brasileiro falado em Alagoas e Pernambuco.** Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2010.

PINHO, S.M.R; PONTES P. **Desvendando os segredos da voz. Músculos intrínsecos da laringe e dinâmica vocal.** vol. 1. Rio de Janeiro: Revinter; 2008.

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.

RAMOS-PEREIRA, A; HENRICH, V; RIBAS, LP. Dados com epêntese em alvos com *onset* complexo na aquisição fonológica: argumentos a favor do desenvolvimento silábico. **Rev Verba Volant** , 1(1), julho – dez., 2010

RANGEL, G. A. **Uma análise auto-segmental da fonologia normal:** estudo longitudinal de quatro crianças de 1:6 a 3:0. 1998. 125f. Dissertação (Mestrado em Letras – Área de Concentração – Linguística Aplicada) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

RIBAS, L.P. *Onset* complexo: características da aquisição. **Letras Hoje**. 2003;38(2):23-31.

RIBAS, LP. **Onset complexo nos desvios fonológicos**: descrições, implicações para a teoria, contribuições para a terapia. Tese (Doutorado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

SÁVIO, C. Aquisição das fricativas /s/ e /z/ do português brasileiro. **Letras de Hoje**. 2001; 36:(125):675-81.

SHAYWITZ, B.A; SHAYWITZ, S.E; PUGH, K.R; CONSTABLE, R.T; SKUDLARSKI, P; FULBRIGHT, R.K. Sex differences in the functional organization of the brain for language. **Nature**. 1995;373(6515):607-9. Comment in: **Nature**. 1995;373(6515):56-2.

SILVA, M.K; FERRANTE, C; BORSEL, J.V; PEREIRA, M.M.B. Aquisição fonológica do Português Brasileiro em crianças do Rio de Janeiro. **J Soc Bras Fonoaudiol**. 2012;24(3):248-54

SOUZA, A.E; PAUTZ, S. A diversidade linguística no contexto escolar. **Rev Linguag e Ciudad**. Ano 9, n.1, jan-jun. 2007.

SOUZA, A.P.R; SCOTT, L.C; MEZZOMO, C.L; DIAS, R.F; GIACCHINI, V. Avaliações acústica e perceptiva de fala nos processos de dessonorização de obstruintes. **Rev. CEFAC**. 2011 Nov-Dez; 13(6):1127-1132.

STRAUSS, S. **U-shaped Behavioral Growth**. New York: Academic Press, 1982.

TORETI, G; RIBAS, L.P. Aquisição fonológica: descrição longitudinal dos dados de fala de uma criança com desenvolvimento fonológico típico. **Letrônica**, 3(1):42-61,2010.

VARGAS, D.Z. **Aquisição do arquifonema /R/ em coda por crianças de dois municípios do Rio Grande do Sul**. 2012. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) – UFSM, Santa Maria – RS. 2012

VARGAS, D.Z; MEZZOMO, C.L . Estratégias de reparo e distintas variantes dialetais do /R/ em coda utilizadas em dois municípios do sul do Brasil. **Dist Com**, 24:199-213. 2012.

VOGELEY, A.C.E. **Variações Linguísticas X Desvios Fonológicos**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Linguagem) - Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2006.

WERTZNER, H.F. Fonologia: desenvolvimento e alterações. In: FERNANDES, F.D.M; MENDES, B.C.A; NAVAS, A.L.P.G.P. (Org.). **Tratado de Fonoaudiologia**. 2ª Edição. São Paulo: Roca, 2009.

WIETHAN, F.M; MOTA, H.B. Emprego de estratégias de reparo para os fonemas fricativos no desvio fonológico. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. 2012;17(1):28-33

WIETHAN, F.M; MOTA, H.B. Ambientes linguísticos para a produção das fricativas /z/, /ʃ/ e /ʒ/: variabilidades na aquisição fonológica de seis sujeitos. **Rev CEFAC**. 2013 Jan-Fev; 15(1):179-187

YAVAS, M.S. Padrões na aquisição da fonologia do português. **Letras de Hoje**. 1988;23(2):7-30.

YAVAS, M; HERNANDORENA, C.L.M; LAMPRECHT, R.R. **Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991. p.148.

# APÊNDICES

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Institucional - EMEI Paraíso da Criança



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL

A Escola Municipal de Educação Infantil Paraíso da Criança do município de Agudo – RS autoriza a aluna do programa de Pós – Graduação, Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) Silvana Gonçalves Lopes, orientada pela Professora Carolina Lisbôa Mezzomo, a realizar a pesquisa que tem como título “Aquisição das obstruintes em crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio Grande do Sul” com o objetivo de verificar como é adquirida a distinção de sonoridade das obstruintes em crianças com desenvolvimento fonológico típico, residentes nos municípios de Santa Maria/Agudo-RS, nesta Instituição de Ensino.

A Escola Municipal de Educação Infantil Paraíso da Criança, representada por Sonia Maria Santos dos Santos está esclarecida e ciente das finalidades do estudo, portanto, dando consentimento para que a coleta de dados seja realizada neste educandário e com seus alunos.

Agudo, 05 de Junho de 2012.

8/

*Marcos F. Flores*  
Zeni Terezinha de Menezes Unfer  
Secretária de Educação e Cultura

*Sonia Santos*

**07.288.422/0001-53**  
**E.M.E.I. PARAÍSO DA CRIANÇA**

FONE (55) 9622 6361

Decreto de Criação 055/69 - 03/07/69

Alteração de designação 125/99 - 07/09/99

Rua das Acácias - Vila Caiçara

CEP 96540-000 - AGUDO-RS

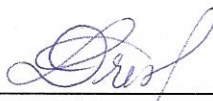
## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Institucional - Escola de Ensino Fundamental Kinderwelt

### TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL

A Escola de Ensino Fundamental Kinderwelt do município de Agudo – RS autoriza a aluna do programa de Pós – Graduação, Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) Silvana Gonçalves Lopes, orientada pela Professora Carolina Lisbôa Mezzomo, a realizar a pesquisa que tem como título “Aquisição das obstruintes em crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio Grande do Sul” com o objetivo de verificar como é adquirida a distinção de sonoridade das obstruintes em crianças com desenvolvimento fonológico típico, residentes nos municípios de Santa Maria/Agudo-RS, nesta Instituição de Ensino.

A Escola de Ensino Fundamental Kinderwelt, representada por Lisani Isabel Drews está esclarecida e ciente das finalidades do estudo, portanto, dando consentimento para que a coleta de dados seja realizada neste educandário e com seus alunos.

Agudo, 27 de Setembro de 2012.



---

Lisani Isabel Drews – Diretora e  
Mantenedora

**Escola de Ensino Fundamental  
KINDERWELT**  
Portaria de Autorização nº 109/03  
C E E de 31.01.2003  
Av. Concórdia, 1494 - AGUDO-RS

## **APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da amostra do município de Agudo**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS  
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DISTURBIOS DA COMUNICAÇÃO  
HUMANA

**Título do projeto:** “Aquisição das obstruintes em crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio Grande do Sul: Agudo e Santa Maria”.

**Pesquisadoras responsáveis:**

Professora Doutora Fonoaudióloga: Carolina Lisbôa Mezzomo

Mestranda pesquisadora: Fga. Silvana Lopes

**Departamento /Instituição:** Departamento de Fonoaudiologia/UFSM

**Endereço para contato:** Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) –  
Rua Floriano Peixoto, 1751 – 7º andar – Telefone: (55) 32209239

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

As informações contidas neste documento foram estabelecidas pela pesquisadora, Fonoaudióloga Silvana Lopes, sob supervisão da Profa. Dra. Fga. Carolina Lisbôa Mezzomo, com o objetivo de obter a autorização da participação da criança, por escrito, com conhecimento do que será realizado, com livre arbítrio e sem coação. Dessa forma, os pais e/ou responsáveis terão acesso, a qualquer momento, aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas em qualquer momento da pesquisa. Assim, fui informado (a) pela referida pesquisadora sobre a pesquisa conforme exposto a seguir:

O objetivo desse projeto é investigar a aquisição das consoantes plosivas (sons de p, b, t, d, c/qu, g) e fricativas (sons de s, z, ch, j, f, v) em crianças com desenvolvimento normal da fala que moram nas cidades de Santa Maria e Agudo, no estado do Rio Grande do Sul.

As avaliações fonoaudiológicas serão realizadas nas próprias creches e constam da avaliação de fala, linguagem, órgãos fonoarticulatórios (língua, lábios, céu da boca, bochechas), além de avaliação auditiva e uma breve entrevista com os pais para investigar aspectos relativos à gestação, parto, condições da criança ao nascer, desenvolvimento motor (quando engatinhou, caminhou) e de linguagem (quando começou a falar), aspectos emocionais, sociais e condições de saúde geral da criança. Os dados coletados serão gravados em gravador de voz digital para

posterior análise no Centro de Estudos de Linguagem e Fala (CELF) – Santa Maria, RS.

Esta pesquisa é isenta de despesas ou quaisquer compensações financeiras e não oferece risco. Porém, eventualmente as crianças poderão se sentir cansadas durante a gravação da amostra de fala. Além disso, as crianças receberão encaminhamentos para outros atendimentos com profissionais da área, na própria cidade de origem, quando for necessário.

Os dados coletados serão tratados de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o nome da criança em qualquer fase do estudo. Quando necessário, será exemplificado determinada situação e a privacidade do participante será assegurada uma vez que seu nome será substituído por letras ou números. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para análise nesta pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas da área ou áreas afins.

A participação nesta pesquisa é voluntária, isto é, a qualquer momento o participante poderá desistir e retirar seu consentimento. A recusa não trará nenhum prejuízo à criança.

Mediante os esclarecimentos recebidos da Fonoaudióloga Silvana Gonçalves Lopes, eu \_\_\_\_\_, portador (a) da carteira de identidade número \_\_\_\_\_ na qualidade de representante de \_\_\_\_\_, autorizo a participar de sua pesquisa, ciente de que a divulgação dos dados da pesquisa poderão ser utilizados para fins acadêmicos e científicos, desde que seja respeitado o sigilo pessoal, e declaro que me sinto absolutamente livre e esclarecido ao assinar este consentimento.

Agudo \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dra Fga. Carolina Lisbôa Mezzomo  
Orientadora

\_\_\_\_\_  
Fga. Silvana Lopes  
Pesquisadora

## APÊNDICE D - Termo de confidencialidade dos dados de pesquisa

**Pesquisadoras responsáveis:**

Professora Doutora Fonoaudióloga: Carolina Lisbôa Mezzomo

Mestranda pesquisadora: Fga. Silvana Lopes

**Departamento/ Instituição:** Departamento de Fonoaudiologia/UFSM**Endereço para contato:** Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) –  
Rua Floriano Peixoto, 1751 – 7º andar – Telefone: (55) 32209239

### TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS DE PESQUISA

As pesquisadoras responsáveis pelo projeto “AQUISIÇÃO DAS OBSTRUÍNTES EM CRIANÇAS COM DESENVOLVIMENTO FONOLÓGICO TÍPICO EM DOIS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL: AGUDO E SANTA MARIA”, Profa. Dra. Fga. Carolina Lisbôa Mezzomo e a Fga. Silvana Lopes comprometem-se a manter sigilo dos dados coletados, referentes à identidade das crianças participantes da pesquisa. Concordam, igualmente, em utilizar tais informações, única e exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, preservando, integralmente, o anonimato dos pacientes. Os dados serão armazenados por 5 anos no Centro de Estudos de Linguagem e Fala (CELF) no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) – UFSM (Rua Floriano Peixoto, 1751 – subsolo) em armário chaveado e utilizados para análise desta pesquisa e em eventos científicos da área ou em áreas afins. Após esse período os dados serão destruídos, sob responsabilidade da pesquisadora responsável. Cientes:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Fga. Carolina Lisbôa Mezzomo

---

Fga. Silvana Lopes



## ANEXOS

### ANEXO A – Autorização da Secretaria de Educação e Cultura do município de Agudo



A Secretaria Municipal de Educação e Cultura do município de Agudo autoriza a aluna do programa de Pós – Graduação, Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) Silvana Gonçalves Lopes, orientada pela Professora Carolina Lisbôa Mezzomo, a realizar a pesquisa que tem como título “Aquisição das obstruintes em crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio Grande do Sul” com o objetivo de verificar como é adquirida a distinção de sonoridade das obstruintes em crianças com desenvolvimento fonológico típico, residentes nos municípios de Santa Maria/Agudo-RS, nas Instituições de Ensino Infantil de Agudo – RS.

Agudo, 05 de Junho de 2012.

*Zeni Terezinha de Menezes Unfer*  
Zeni Terezinha de Menezes Unfer  
Secretária de Educação e Cultura

**ANEXO B - Questionário aplicado aos pais e professores para verificar o *input* das crianças residentes em Agudo**

**QUESTIONÁRIO**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**Nome :** \_\_\_\_\_ **Data de Nascimento:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_ **Profissão:** \_\_\_\_\_

**Escolaridade:**

- ( ) Ens. Fundamental Incompleto
- ( ) Ens. Fundamental Completo
- ( ) Ensino Médio Incompleto
- ( ) Ensino Médio Completo
- ( ) Ensino Superior

**Cidade de origem:** \_\_\_\_\_

**Residiu em outro município?**

( ) Não ( ) Sim Com que idade? \_\_\_\_\_ Quanto tempo? \_\_\_\_\_

**Fala alguma língua além do Português?** ( ) Não ( ) Sim Qual? \_\_\_\_\_



**Em caso de resposta positiva, faz uso dessa língua em quais situações?** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Endereço:** \_\_\_\_\_

**Telefone para contato:** \_\_\_\_\_

## ANEXO C – Protocolo de Avaliação do Sistema Estomatognático

	<b>EXAME MIOFUNCIONAL OROFACIAL</b>		
<b>PESQUISA DE MESTRADO</b>			
<i>“Aquisição das obstruintes em crianças com desenvolvimento fonológico típico em dois municípios do Rio Grande do Sul”</i>			
Data da Avaliação: __/__/__			
Nome: _____			
Data de Nascimento: __/__/__			
Idade: _____			
Examinador: _____			
<b>SENSIBILIDADE:</b>			
Extraoral	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> diminuída	<input type="checkbox"/> aumentada
Intraoral	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> diminuída	<input type="checkbox"/> aumentada
Presença de reflexos patológicos	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> sim ( <i>descrever</i> ) _____	
<b>LÁBIOS:</b>			
<b>Posição habitual:</b>			
<input type="checkbox"/> fechados	<input type="checkbox"/> fechados com tensão	<input type="checkbox"/> fechados em contato dentário	
<input type="checkbox"/> abertos	<input type="checkbox"/> entreabertos	<input type="checkbox"/> ora abertos, ora fechados	
<b>Tônus:</b>			
Lábio superior	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> diminuído	<input type="checkbox"/> aumentado
Lábio inferior	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> diminuído	<input type="checkbox"/> aumentado
<b>Mobilidade:</b>			
Protrair fechados	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
Retrair fechados	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
Protrair abertos	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
Retrair abertos	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
Estalar lábios protruídos	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
Estalar lábios retraídos	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
<b>Frênulo Superior:</b>			
Comprimento	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> curto	<input type="checkbox"/> longo
<b>Mucosa:</b>			
Inspeção Visual:	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> ferida, ressecada	
<b>BOCHECHAS:</b>			
<b>Análise facial subjetiva:</b>			
Postura	<input type="checkbox"/> simétricas	<input type="checkbox"/> assimétricas	
Mais alta	<input type="checkbox"/> direita	<input type="checkbox"/> esquerda	
Com maior volume	<input type="checkbox"/> direita	<input type="checkbox"/> esquerda	
<b>Tônus:</b>			
Direita	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> diminuído	<input type="checkbox"/> aumentado
Esquerda	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> diminuído	<input type="checkbox"/> aumentado
<b>Mobilidade:</b>			
Inflar direita	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
Inflar esquerda	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
Contrair direita	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
Contrair esquerda	<input type="checkbox"/> normal	<input type="checkbox"/> com dificuldade	<input type="checkbox"/> não consegue
<b>Mucosa:</b>			
Marcas internas	<input type="checkbox"/> ausentes	<input type="checkbox"/> direita	<input type="checkbox"/> esquerda

**MANDÍBULA:**

**Postura:** ( ) normal ( ) aberta ( ) em apertamento dentário ( ) desviada \_\_D\_\_E

**Mobilidade:**

Abertura de boca ( ) normal ( ) reduzido < 40mm ( ) aumentado > 55mm ( ) desvio \_\_D\_\_E, com correção ( ) sim  
( ) não  
 Fechamento de boca ( ) normal ( ) desvio \_\_D\_\_E  
 Lateralidade à direita ( ) normal ( ) reduzido < 6mm ( ) aumentado > 12mm ( ) não realiza  
 Lateralidade à esquerda ( ) normal ( ) reduzido < 6mm ( ) aumentado > 12mm ( ) não realiza  
 Protrusão ( ) normal ( ) não consegue ( ) desvia \_\_D\_\_E  
 Presença de ruído em algum movimento: ( ) sim ( ) não (especificar) \_\_\_\_\_  
 Presença de dor em algum movimento ( ) sim ( ) não (especificar) \_\_\_\_\_

**LÍNGUA:****Aspecto:**

( ) normal ( ) grande para a cavidade ( ) geográfica ( ) com marcas nas laterais \_\_D\_\_E  
 ( ) simétrica ( ) assimétrica Obs.: \_\_\_\_\_

**Posição habitual:**

( ) na papila palatina ( ) no assoalho oral  
 ( ) interdental ( ) contra incisivos: \_\_S\_\_I

**Tensão:** ( ) normal ( ) diminuída ( ) aumentada

**Mobilidade:**

Protrusão ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue  
 Retração ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue  
 Alternar protrusão e retração ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue  
 Tocar no lábio superior ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue  
 Tocar no lábio inferior ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue  
 Tocar comissura labial direita ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue  
 Tocar comissura labial esquerda ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue  
 Alternar tocar a comissura labial direita e esquerda ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue  
 Sugar a língua no palato ( ) normal ( ) com dificuldade ( ) não consegue

**Frênulo da língua:****Classificação clínica do frênulo:**

( ) normal ( ) tipo anteriorizado ( ) tipo curto  
 ( ) tipo curto e anteriorizado ( ) anquiloglossia (fusão do frênulo no assoalho)

**PALATO DURO:**

**Largura:** ( ) normal ( ) aumentada (larga) ( ) reduzida (estreito)  
**Profundidade:** ( ) normal ( ) aumentada ( ) reduzida (baixa)  
**Aspecto:** ( ) normal ( ) fissurado ( ) outro (descrever) \_\_\_\_\_

**PALATO MOLE:**

**Simetria:** ( ) presente ( ) ausente (descrever) \_\_\_\_\_  
**Mobilidade:** (falar alternadamente a x ã) ( ) normal \_\_D\_\_E ( ) movimento reduzido \_\_D\_\_E ( ) ausente \_\_D\_\_E

**Funcionalidade:** (repetir [pa] continuamente, ocluindo as narinas com os dedos)

( ) o som se mantém oral ( ) apresenta escape de ar

**ÚVULA:**

**Aspecto:** ( ) normal ( ) bífida ( ) desviada \_\_D\_\_E

**DENTES E OCLUSÃO:**

**Dentição:** ( ) decídua ( ) mista ( ) permanente  
**Falhas dentárias:** ( ) não ( ) sim (*elementos*) \_\_\_\_\_  
**Conservação dentária:** ( ) boa ( ) regular ( ) ruim  
**Conservação gengival:** ( ) boa ( ) regular ( ) ruim  
**Diastemas:** ( ) não ( ) sim (*descrever entre quais dentes*) \_\_\_\_\_  
**Linha média dentária:** ( ) normal ( ) desviada \_\_D\_\_E  
**Oclusão:** ( ) normal ( ) alterada

**Classificação da oclusão segundo Angle:**

Lado D: ( ) Classe I ( ) Classe II – divisão 1ª ( ) Classe II – divisão 2ª ( ) Classe III  
 Lado E: ( ) Classe I ( ) Classe II – divisão 1ª ( ) Classe II – divisão 2ª ( ) Classe III

**Alteração horizontal:**

( ) ausente ( ) mordida de topo (TV=0mm) ( ) sobressaliência (TH>3mm) ( ) mordida cruzada anterior (TH<0mm)

**Alteração vertical:**

( ) ausente ( ) mordida de topo (TV=0mm) ( ) sobremordida (TV>3mm)

**Alteração transversal:**

( ) ausente ( ) mordida cruzada posterior direita ( ) mordida cruzada posterior esquerda

**Uso de prótese:** ( ) não ( ) sim  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Total: ( ) S ( ) I (descrever)} \\ \text{Parcial: ( ) S ( ) I (descrever)} \end{array} \right.$  \_\_\_\_\_

**Uso de aparelho:**

Móvel: ( ) não ( ) sim (*descrever*)  
 Fixo: ( ) não ( ) sim (*descrever*)

**RESPIRAÇÃO:**

Modo: ( ) nasal ( ) oronasal ( ) oral

**MASTIGAÇÃO:** ( ) adequada ( ) alterada

**Mastigação habitual:**

Incisão: ( ) anterior ( ) bilateral ( ) outra \_\_\_\_\_  
 Padrão mastigatório: ( ) bilateral alternado ( ) unilateral preferencial\_\_ ( ) bilateral simultâneo ( ) unilateral crônico  
 Velocidade: ( ) adequada ( ) aumentada ( ) diminuída  
 Ruídos: ( ) ausente ( ) presente  
 Contrações musculares atípicas ( ) ausente ( ) presente (*descrever*) \_\_\_\_\_

**DEGLUTIÇÃO:** ( ) adequada ( ) alterada

**FALA:** ( ) adequada ( ) alterada ( ) desvio fonético ( ) desvio fonético/fonológico ( ) desvio fonológico

**1ª Prova** ( contagem de 0 a 20; dias da semana; meses do ano)

**ASPECTO FONÉTICO FONOLÓGICO:**

Omissão: ( ) ausente ( ) assistemática ( ) sistemática fone(s): \_\_\_\_\_  
 Substituição: ( ) ausente ( ) assistemática ( ) sistemática fone(s): \_\_\_\_\_  
 Distorção: ( ) ausente ( ) assistemática ( ) sistemática fone(s): \_\_\_\_\_

## ANEXO D – Escala utilizada para a Avaliação Perceptiva da Fonte Glótica

### ESCALA RASATI (Pinho e Pontes, 2008)

Nome : \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_      Idade: \_\_\_\_\_

#### GRADUAÇÃO

Rouquidão	( )0	( )1	( )1-2	( )2	( )2-3	( )3
Aspereza	( )0	( )1	( )1-2	( )2	( )2-3	( )3
Soprosidade	( )0	( )1	( )1-2	( )2	( )2-3	( )3
Astenia	( )0	( )1	( )1-2	( )2	( )2-3	( )3
Tensão	( )0	( )1	( )1-2	( )2	( )2-3	( )3
Instabilidade	( )0	( )1	( )1-2	( )2	( )2-3	( )3

Graduação:

0 – ausente

1 – grau leve

1-2 – grau leve a moderado

2 – grau moderado

2-3 – grau moderado a intenso

3 – grau intenso

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      \_\_\_\_\_

Fonoaudióloga



**ANEXO E - Figuras utilizadas para a avaliação do sistema fonológico  
(YAVAS, HERNANDORENA e LAMPRECHT, 1991)**

