

TROCAS ORTOGRÁFICAS DE CONSOANTES OCLUSIVAS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO: DADOS DE PELOTAS/RS - BRASIL

VERGÍLIA SPIERING DAMÉ*

GIOVANA FERREIRA-GONÇALVES**

RESUMO

Neste trabalho, observa-se de que forma a ocorrência de imprecisões fonético/fonológicas pode refletir nas trocas ortográficas relacionadas aos segmentos oclusivos. Para tanto, foram coletados dados de fala e de escrita de onze crianças, com faixa etária entre sete e oito anos, estudantes do segundo ano de uma escola pública, por meio de três etapas metodológicas. A partir do corpus obtido, nota-se maior ocorrência de trocas de oclusivas na relação surda/sonora e em sílabas constituídas por encontros consonantais. A análise de outiva não evidenciou a correspondência dessas trocas na fala, no entanto, análises acústicas revelaram indícios do papel do aprimoramento fonético/fonológico na escrita dos segmentos oclusivos.

PALAVRAS-CHAVE: Aquisição da escrita, oclusivas, aprimoramento fonético/fonológico.

1. INTRODUÇÃO

Durante o período de aquisição da escrita, é comum que ocorram trocas ortográficas, que, por mais que possam parecer aleatórias, seguem uma sistematização semelhante àquela constatada na aquisição da fala

* Doutoranda em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Mestra em Letras pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Rio Grande do Sul, Brasil, E-mail: vergilia_sls@yahoo.com.br.

** Doutora em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Professora Adjunta da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Bolsista de Produtividade do CNPq. E-mail: gfgb@terra.com.br.

(ABAURRE, 2011a; 2011b). Dessa forma, a fala tende a influenciar a escrita das crianças nos primeiros anos do aprendizado, visto que essas levam em conta sua fala para traçar hipóteses acerca da nova modalidade de linguagem que estão aprendendo.

Sendo assim, trocas ortográficas podem ser vistas como uma preciosa fonte de informações acerca do modo como a criança entende sua língua (MIRANDA; MATZENAUER, 2010). No entanto, conforme apontam Lemle (2003) e Rodrigues (2012), entre outros, a relação entre fala e escrita é muito complexa, já que a correspondência entre letras e sons, muitas vezes, não é direta. Tal relação pode ser considerada sob diferentes perspectivas teóricas.

Sob a perspectiva simbólica, considerando a teoria gerativa clássica proposta por Chomsky e Halle em 1968, uma troca na produção de um som, normalmente, é vista como categórica, ou seja, a mudança de um único traço distintivo, como o [+sonoro] pelo [-sonoro], por exemplo, resulta na troca total de um segmento vozeado por outro desvozeado. Já sob o ponto de vista dinâmico, em especial no que se refere à Fonologia Gestual, proposta por Browman e Goldstein em 1986, uma troca pode ser resultado de diferenças no desdobramento de um gesto no *continuum* da fala, tanto em sua magnitude quanto em sua temporalidade.

Com base na perspectiva dinâmica, pretende-se, no presente trabalho, observar as trocas ortográficas que ocorrem com os segmentos oclusivos, realizadas por alunos do segundo ano do ensino fundamental, com idade entre sete e oito anos. Busca-se evidenciar até que ponto as produções orais e escritas dos informantes se correlacionam, e como essa correlação ocorre. Cristofolini (2008) salienta que um som, apesar de percebido da maneira esperada, não apresenta, necessariamente, as mesmas propriedades acústicas daquele considerado alvo. Logo, a influência da fala na escrita pode ser encontrada na duração diferenciada de um segmento, no caso das oclusivas, na medida do *Voiced Onset Time*, ou VOT (SANCHES, 2003). Nesse sentido, esse artigo aborda a recorrência de trocas ortográficas encontradas em tais segmentos, atentando para a influência de imprecisões de ordem fonético/fonológica.

Sob esse propósito, será apresentada, primeiramente, uma revisão acerca dos segmentos oclusivos no Português Brasileiro, considerando os dois pontos de vista que podem descrever a aquisição desses segmentos, simbólico e dinâmico. Em seguida, os procedimentos metodológicos

adotados nas três etapas de coleta de dados são apresentados. A descrição e discussão dos resultados obtidos, apontando o comportamento das oclusivas, principalmente no que diz respeito à estrutura silábica e à tonicidade constituem a seção seguinte. Por fim, são traçadas algumas considerações acerca dos resultados obtidos.

2. AS OCLUSIVAS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO

Primeiramente, é necessário entender como os segmentos oclusivos, objetos de investigação desse estudo, apresentam-se no sistema fonológico do português brasileiro. Além disso, cabe observar como se dá sua aquisição pela criança, sob os pontos de vista simbólico e dinâmico. Ainda, a partir de outros estudos, é necessário retomar quais as variáveis que levam a uma maior recorrência de trocas, tanto na fala, como na escrita.

Os segmentos oclusivos são caracterizados por uma obstrução total do trato vocal, seguida da soltura do ar com vibração ou não das cordas vocais. O local em que a obstrução é feita corresponde ao ponto de articulação do segmento (SILVA, 2001). No português, temos oclusivas bilabiais, /p/ e /b/; coronais, linguodentais ou alveolares, /t/ e /d/; e dorsais ou velares, /k/ e /g/, respectivamente surdas e sonoras, em todos os casos. (CÂMARA JR., 1977; FREITAS, 2004).

De acordo com Câmara Jr. (1977), os segmentos oclusivos ocupam apenas a posição de *onset* na sílaba do português brasileiro, podendo aparecer em *onset* absoluto, como, por exemplo, *bala*, e *onset* medial, como em *rato*. Esses segmentos também integram algumas das estruturas de *onset* complexo seguidos da lateral /l/ e a vibrante /r/, como em *prato* e *cabra*.

A aquisição das oclusivas pode ser apreciada sob pontos de vista distintos. O primeiro, do qual a principal referência é a teoria gerativa, tem como unidades mínimas os traços distintivos, em que produções diferenciadas da forma alvo são tidas como substituições categóricas de um segmento por outro, por vezes, motivadas pela mudança de um único traço. Segundo Lamprecht (2004), um exemplo é o caso da dessonorização das oclusivas, em que /b/ é produzido como [p], pela troca do valor do traço [sonoro] – *bula* como [*pu.la*].

A literatura tem evidenciado que a aquisição do sistema consonantal inicia com os segmentos oclusivos e nasais, sendo que alguns trabalhos referem primeiro a aquisição destes, outros, daqueles. Conforme Freitas (2004), a falta de um ordenamento específico parece estar relacionada ao fato de que a maior parte das pesquisas realizadas considerou dados de sujeitos que já apresentavam as duas classes de segmentos nas primeiras coletas.

Conforme Lamprecht (1990), Rangel (1998) e Bonilha (2004), as oclusivas são adquiridas antes das nasais, já para Fronza (1998), as nasais emergem primeiro. De acordo com Freitas (2004), os segmentos oclusivos e nasais, na posição de *onset*, estão adquiridos entre 1:6 e 1:8 (ano:mês).

É possível também referir o ordenamento previsto na aquisição das oclusivas, com a aquisição das labiais e coronais antes das dorsais, em acordo com Lamprecht (1990), bem como dos segmentos surdos antes dos sonoros, conforme Rangel (1998). Freitas (2004), com base em trabalhos realizados quanto à aquisição do sistema consonantal, sugere três estágios diferenciados: (i) /p/, /t/, /k/; (ii) /p/, /b/, /t/, /d/, /k/; (iii) /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/.

Já sob o ponto de vista dinâmico, de base emergentista, proposto por Browman e Goldstein (1986, 1990, 1992), e caracterizado, essencialmente, por considerar o tempo uma unidade intrínseca, focalizando na coordenação dos gestos durante a produção da fala, a aquisição das oclusivas perdura por mais tempo que o apontado em estudos clássicos. Segundo Cristofolini (2013), a produção de tais segmentos passa por um período de refinamento articulatório, no qual, ainda que determinado som seja percebido como esperado, apresenta características articulatórias que fogem do padrão adulto. De acordo com os estudos da autora, apenas a oclusiva [b] já estaria com seu padrão gestual estabilizado aos 6:0 (ano:mês) – menor faixa etária considerada na pesquisa –, as demais apresentariam ainda certa instabilidade em sua produção, sendo a oclusiva dorsal surda a consoante com maior porcentagem de alterações acústicas.

Nesse sentido, Bonatto (2007) aponta uma maior variabilidade na produção de oclusivas desvozeadas, o que indicia uma estabilização posterior à das vozeadas, ainda que o contraste de vozeamento já se faça presente. Tal instabilidade, segundo a autora, é oriunda da complexidade envolvida na sistematização dos gestos para formar unidades maiores,

já que a criança tem dificuldade na coordenação entre gestos, ou seja, na interrupção de um gesto para dar início a outro. Essa dificuldade na coordenação pode resultar, ainda, em contrastes encobertos, quando gestos característicos de um segmento – por exemplo, o gesto de ponta de língua de [t] –, aparecem envolvidos na produção de outro – como o [k], caracterizado pelo gesto de corpo de língua. (BERTI; FERREIRA-GONÇALVES, 2012; GOLDSTEIN et al., 2007).

Sendo assim, as trocas de oclusivas na fala, segundo o primeiro paradigma, tendem a desaparecer até aproximadamente 1:8 (ano:mês). Para o segundo paradigma, embora as trocas deixem de ser percebidas em análises de outiva, ainda é possível observar gradiências na produção de alguns parâmetros acústicos.

Na escrita, as trocas com oclusivas também não tendem a perdurar por muito tempo, e já aparecem em número pouco expressivo nos primeiros anos da alfabetização (GUIMARÃES, 2005; DAMÉ, 2016). Em primeiro lugar, a relação entre grafema e fonema para os segmentos oclusivos é direta, o que elimina uma das dificuldades para sua aprendizagem. Ainda assim, é possível elencar algumas características que parecem influenciar na ocorrência dessas trocas. Cristofolini (2008) aponta uma maior ocorrência de trocas em contexto tônico, principalmente nos casos envolvendo o par surdo e sonoro. A autora também aponta uma maior probabilidade de trocas quando as oclusivas são seguidas de vogal baixa e quando aparecem em *onset* simples. Miranda e Matzenauer (2010) também observaram que as trocas entre oclusivas, em sua maior parte, envolvem a sonoridade, sendo mais recorrentes em dorsais e menos numerosas em labiais. Além disso, as autoras também apontaram a relevância do papel da tonicidade e da posição do segmento na palavra, sendo mais suscetíveis em sílaba tônica e em *onset* medial.

3. METODOLOGIA

A fim de observar as trocas ortográficas mais recorrentes nos segmentos oclusivos e se tais trocas são influenciadas pela fala, foram realizadas coletas de dados, orais e escritas, com onze crianças, na faixa etária de sete a oito anos, estudantes do segundo ano de uma escola pública de Pelotas.

A metodologia, no que concerne à obtenção dos dados, foi desenvolvida em três etapas: (i) apreciação dos dados de Bilharva-da-Silva (2015); (ii) coleta de dados de escrita, com controle dos segmentos oclusivos; e (iii) coleta de dados de escrita, com segmentos apenas em sílaba CCV, e de fala, abrangendo também as palavras do item (ii). As coletas das etapas (ii) e (iii) foram realizadas com os mesmos sujeitos que constituíram a amostra de Bilharva-da-Silva (2015) aqui reportada.

A primeira etapa foi motivada pela baixa recorrência de trocas encontradas nos segmentos oclusivos já observados em outros trabalhos (DAMÉ, 2016). Desta forma, a fim de verificar se os dados dos sujeitos apresentariam alguma ocorrência de trocas nos segmentos investigados, os dados do *corpus* de Bilharva-da-Silva (2015) foram apreciados. Tal *corpus* foi constituído a partir da produção escrita de uma narrativa, tendo como base o livro “Não me pega” (FOREMAN, 2012), e da nomeação de palavras, em que o objeto de investigação controlado era os segmentos róticos¹.

Na segunda etapa, após verificar que tal grupo de sujeitos ainda apresentava certa instabilidade na produção escrita dos segmentos oclusivos, foi feita uma coleta escrita voltada especificamente para a produção desses segmentos. Para constituição do *corpus*, foi proposta uma narrativa, em que o sujeito recebia uma história apenas com figuras e tinha que contá-la. Também foi realizado um ditado de imagens com 99 estímulos, com segmentos oclusivos, controlando as seguintes variáveis: estrutura silábica – CV ou CCV (apenas seguida de /r/), tonicidade – sílaba átona ou tônica (somente em contexto CV), vogal seguinte – /a/, /e/, /E/, /i/ (com exceção de /t/ e /d/ em sílaba CV), /o/, /O/ /u/.

Após os resultados gerais da segunda etapa, foi realizada uma terceira, com coletas de dados de fala e escrita, apenas com os três sujeitos que haviam apresentado maior número de trocas de oclusivas. Novamente, a criança produzia uma narrativa, com base em uma história formada apenas por imagens, e realizava um ditado de imagens, em que tinha que nomear 92 figuras. Nesse ditado foram privilegiadas oclusivas em contexto CCV (seguida de /l/ e /r/), em sílaba átona e tônica, seguidas das vogais /a/, /e/, /E/, /i/, /o/, /O/ e /u/. No momento da coleta de dados de fala, os sujeitos foram instruídos a utilizar uma frase-veículo – *Digo palavra alvo pra você* – para controle do contexto

anterior e posterior. Os dados foram coletados em uma sala de aula da escola, com a utilização de um gravador digital modelo *Zoom H4N*.

Transcrições de ouvira e análises acústicas – com a utilização do software *Praat*, versão 5.3.82 – foram, então, realizadas. Na análise acústica foi realizada a medida de duração do *Voiced Onset Time* (VOT). O VOT é responsável por indicar o tempo de início de vozeamento, que pode acontecer, antes (pré-sonorização ou VOT (-)), durante (retardo curto ou VOT (0)) ou depois (retardo longo ou VOT (+)) da soltura da constrição, característica dos segmentos oclusivos (LISKER; ABRAMSOM, 1964). Esse parâmetro acústico colabora na distinção entre as oclusivas surdas e sonoras do português, respectivamente, caracterizadas por VOT (0) e (-) (GEWEHR-BORELLA, 2010). Sendo assim, é um parâmetro que passa por ajustes durante o período de aquisição, com sua duração sendo, inclusive, maior na fala infantil (CRISTOFOLINI, 2013).

4. DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados obtidos indicam, como era esperado, um número pouco expressivo de trocas ortográficas nesses segmentos. Tais trocas, em geral, são apresentadas em maior número nas oclusivas coronais, seguidas das dorsais, e, por fim, em menor número, nas labiais. O Quadro 1 demonstra, por etapa, o número de trocas, levando em conta o ponto de articulação.

QUADRO 1 - TROCAS NA PRODUÇÃO DOS SEGMENTOS OCLUSIVOS DE ACORDO COM O PONTO DE ARTICULAÇÃO

Oclusivas	1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa	Total	%
Labiais	2	2	8	12	1,8
Coronais	5	15	3	23	3,7
Dorsais	4	3	11	18	2,8

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Tais trocas, em cada etapa, estão distribuídas entre os dados obtidos por meio do ditado e da narrativa. Na primeira etapa da metodologia,

foram contabilizadas as trocas oriundas do *corpus* de Bilharva-da-Silva (2015). Dentre as palavras selecionadas para nomeação, 42 continham oclusivas nos mais diversos contextos, que, nesse caso, não foram controlados, pois o *corpus* tinha os róticos como objeto de pesquisa. Os resultados, referentes à narrativa e ao ditado de palavras da coleta escrita, podem ser observados no Quadro 2. No que se refere ao ditado, levando em conta o número de palavras com oclusivas, haveria um total de 462 produções (11 sujeito x 42 palavras), no entanto, foram descartados os casos em que os sujeitos produziram palavras distintas do alvo e também aqueles em que sequer houve a produção.

QUADRO 2 - TROCAS NAS PRODUÇÕES ESCRITAS DOS SEGMENTOS OCLUSIVOS – 1ª ETAPA

1ª etapa			
Modalidade	Possibilidades	Trocas	%
Narrativa	235	6	2,5
Ditado	365	5	1,3

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Na primeira etapa, de um total de 235 produções escritas na narrativa, apenas 6, dispostas em (1), foram realizadas de maneira inadequada. Esse número reduzido se mantém no ditado, de um montante de 365 produções, somente em 5 casos, apontados em (2), houve emprego distinto do alvo.

(01) Sujeito: S2	Alvo: <i>gramado</i>	Produção: <i>cramaido</i>
Sujeito: S3	Alvo: <i>dormir</i>	Produção: <i>tormir</i>
Sujeito: S3	Alvo: <i>outro dia</i>	Produção: <i>otrotia</i>
Sujeito: S3	Alvo: <i>pegou</i>	Produção: <i>pecou</i>
Sujeito: S3	Alvo: <i>ele gosta mais</i>	Produção: <i>elecostamais</i>
Sujeito: S9	Alvo: <i>raposa</i>	Produção: <i>rabousa</i>
(02) Sujeito: S1	Alvo: <i>grama</i>	Produção: <i>crama</i>
Sujeito: S3	Alvo: <i>rádio</i>	Produção: <i>rantio</i>
Sujeito: S3	Alvo: <i>trave</i>	Produção: <i>gravi</i>
Sujeito: S4	Alvo: <i>barba</i>	Produção: <i>barda</i>
Sujeito: S11	Alvo: <i>trave</i>	Produção: <i>gravi</i>

Quanto ao contexto linguístico, foi observada a possível influência da estrutura da sílaba e da tonicidade. O Quadro 3 mostra o número de trocas da 1ª etapa e das possibilidades de produção referentes a cada estrutura silábica.

QUADRO 3 - TROCAS NAS PRODUÇÕES ESCRITAS DOS SEGMENTOS OCLUSIVOS EM SÍLABAS CV E CCV – 1ª ETAPA

1ª etapa	Narrativa			Ditado		
	Possibilidades	Trocas	%	Possibilidades	Trocas	%
Sílaba CV	207	5	2,4	288	2	0,7
Sílaba CCV	28	1	3,5	77	3	3,8

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Levando em conta o cômputo geral das estruturas silábicas, as trocas são mais proeminentes em sílabas CV, com 7 ocorrências, em oposição às 4 constatadas para alvos CCV. Se forem, no entanto, considerados os percentuais de ocorrência das trocas, a sílaba CCV apresenta percentuais de aplicação maiores do que os constatados para a sílaba CV.

Para a tonicidade, conforme o Quadro 4, com base no cômputo geral, as trocas, em maior número, ocorrem em contexto tônico. Na narrativa, dentre as 6 trocas, 4 aparecem em contexto tônico e 2, em contexto átono. No ditado, a diferença diminui, com 3 trocas em contexto tônico e 2 em contexto átono.

QUADRO 4 - TROCAS NAS PRODUÇÕES ESCRITAS DOS SEGMENTOS OCLUSIVO EM SÍLABAS TÔNICA E ÁTONA – 1ª ETAPA

1ª etapa	Narrativa			Ditado		
	Possibilidades	Trocas	%	Possibilidades	Trocas	%
Sílaba tônica	121	4	3,3	267	3	1,1
Sílaba átona	114	2	1,7	98	2	2,0

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Novamente, os percentuais das trocas apresentam, no entanto, tendência diferenciada da apontada pelos valores absolutos, pois, em

sílabas tônicas, é constatado maior percentual de trocas apenas no que concerne às narrativas.

É necessário considerar, ainda, que, nas narrativas, não há controle das palavras a serem grafadas, então, há uma tendência de as crianças utilizarem palavras mais simples, que facilitem a sua escrita. Desta forma, o maior número de trocas em estrutura CCV constatado no ditado – 3,8%, em oposição a 0,7% em sílaba CV –, parece sinalizar para um maior papel dessa estrutura. O mesmo pode ser observado no que se refere à tonicidade, em que o percentual de trocas no ditado chega a 2% para as sílabas átonas e a apenas 1,1% em sílabas tônicas.

Na segunda etapa da pesquisa, houve, então, a aplicação de instrumento de coleta com controle dos contextos em que os segmentos oclusivos apareciam. Com base no cômputo total das produções, o Quadro 5 apresenta o número de trocas e possibilidades.

QUADRO 5 - TROCAS NAS PRODUÇÕES ESCRITAS DOS SEGMENTOS OCLUSIVOS – 2ª ETAPA

2ª etapa			
Modalidade	Possibilidades	Trocas	%
Narrativa	247	2	0,8
Ditado	849	20	2,3

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Nesta etapa, o número de trocas pouco elevado permanece, pois, ainda que totalizem 20 no ditado, tais trocas – exemplos dispostos em (3) –, aparecem em contraste com 829 produções sem alterações de escrita relativas aos segmentos plosivos. Para a narrativa, o número de trocas é bastante reduzido, apenas 2 – conforme dados em (4) –, contra 245 adequadas. Novamente, no ditado, foram desconsiderados os casos em que o sujeito não produziu ou produziu outra palavra diferente do alvo lexical – por exemplo, para a figura relativa à palavra *ducha*, era produzida a palavra *banho* ou *chuveiro*.

(03) Sujeito: S1	Alvo: <i>crédito</i>	Produção: <i>grédto</i>
Sujeito: S2	Alvo: <i>drogas</i>	Produção: <i>trovas</i>
Sujeito: S3	Alvo: <i>troca</i>	Produção: <i>droca</i>

Sujeito: S4	Alvo: <i>palha</i>	Produção: <i>malha</i>
Sujeito: S7	Alvo: <i>binóculo</i>	Produção: <i>pinoculus</i>
Sujeito: S9	Alvo: <i>talher</i>	Produção: <i>calíres</i>
Sujeito: S10	Alvo: <i>ducha</i>	Produção: <i>bucha</i>
(04) Sujeito: S3	Alvo: <i>guri</i>	Produção: <i>cori</i>
Sujeito: S3	Alvo: <i>guris</i>	Produção: <i>coris</i>

Assim como na 1ª etapa, a estrutura silábica e a tonicidade foram analisadas, a fim de saber se tais contextos são relevantes para as trocas encontradas.

Levando em conta a estrutura silábica, cujos resultados são apresentados no Quadro 6, parece haver mais casos de erros ortográficos quando oclusivas estão em sílaba CV. Para as narrativas, pode-se, novamente, levantar a hipótese da facilidade buscada pelas crianças em situação de escrita livre, observando-se, principalmente, a pouca recorrência de estruturas em que oclusivas aparecem em sílaba CCV. Assim, as 2 trocas reportadas são de fato pouco expressivas. Quanto ao ditado, o maior número de trocas em estrutura CV deve-se apenas ao maior número de possibilidades com tal estrutura, totalizando uma taxa de 2%; já o número de trocas em sílaba CCV é proporcionalmente maior, considerando o número de palavras em tal contexto, atingindo 3%.

QUADRO 6 - TROCAS NAS PRODUÇÕES ESCRITAS DOS SEGMENTOS OCLUSIVOS EM SÍLABAS CV E CCV – 2ª ETAPA

2ª etapa	Narrativa			Ditado		
	Possibilidades	Trocas	%	Possibilidades	Trocas	%
Sílaba CV	217	2	0,9	590	12	2,0
Sílaba CCV	30	0	0	259	8	3,0

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Quanto à tonicidade, observa-se, no Quadro 7, que, na 2ª etapa, as trocas ocorrem em sílabas átonas nas narrativas – foram encontradas apenas dois casos –, enquanto que, no ditado, há uma maior recorrência em sílabas tônicas, 17, de um total de 20.

QUADRO 7 - TROCAS NAS PRODUÇÕES ESCRITAS DOS SEGMENTOS OCLUSIVOS EM SÍLABAS TÔNICA E ÁTONA – 2ª ETAPA

2ª etapa	Narrativa			Ditado		
	Possibilidades	Trocas	%	Possibilidades	Trocas	%
Sílabas tônicas	133	0	0	607	17	2,8
Sílabas átonas	114	2	1,7	242	3	1,2

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Para o ditado, mesmo havendo maior número de palavras em sílaba tônica – por conta das oclusivas em estrutura CCV só terem sido apresentadas em contexto tônico –, tal fato não parece intervir no resultado, já que o número de trocas em contexto tônico, um total de 17 – 2,8% –, é superior ao encontrado em sílabas átonas, apenas 3 – 1,2%.

Os resultados da 2ª etapa – com instrumento de coleta voltado para a produção de oclusivas –, portanto, aproximam-se daqueles reportados para a 1ª etapa no que se refere a maior recorrência de trocas em sílaba CCV. Já em relação à tonicidade, ao contrário da 1ª etapa, os dados coletados na 2ª etapa revelaram uma maior quantidade de trocas em sílaba tônica.

Com o objetivo de estabelecer comparações entre as produções orais e escritas, e a consequente realização de análise acústica dos dados, foi realizada a terceira etapa de investigação, a qual consistiu na coleta de dados dos três sujeitos que apresentaram maior número de trocas nas duas primeiras etapas. Devido aos indícios de maior probabilidade à troca de oclusivas quando em sílabas CCV, somente tais estruturas foram consideradas no instrumento de coleta. No Quadro 8, é possível observar, por sujeito, os números de possibilidades de produção e de trocas cometidas.

QUADRO 8 - TROCAS NAS PRODUÇÕES ESCRITAS DE SEGMENTOS OCLUSIVOS – 3ª ETAPA

3ª etapa			
Sujeitos	Possibilidades	Trocas	%
S1	66	6	9
S2	72	7	9,7
S3	67	9	13,4
Total	205	22	10,4

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Exemplos das trocas ortográficas detectadas podem ser visualizados em (5).

(05) Sujeito S1:	Alvo: <i>público</i>	Produção: <i>pulico</i>
Sujeito S1:	Alvo: <i>reclama</i>	Produção: <i>reglama</i>
Sujeito S2:	Alvo: <i>plutão</i>	Produção: <i>blutão</i>
Sujeito S3:	Alvo: <i>grisalho</i>	Produção: <i>crisalio</i>
Sujeito S3:	Alvo: <i>globo</i>	Produção: <i>clobo</i>
Sujeito S3:	Alvo: <i>escreve</i>	Produção: <i>esgreve</i>

Percebemos, assim, ao observar o Quadro 8, um número de trocas proporcionalmente maior, quando comparado ao constatado nas etapas anteriores, o que nos leva a inferir que as oclusivas em estrutura CCV estão, realmente, mais propensas a trocas, conjuntamente ao que foi apontado por Lamprecht (1990), para dados de oralidade. É consenso que a estrutura CCV é uma das últimas a ser adquirida no processo de aquisição da fonologia do português (LAMPRECHT et al., 2004), devido a sua complexidade ao agrupar dois segmentos de caráter consonantal, o que, portanto, poderia levar a uma hipótese acerca da maior ocorrência de trocas nesse contexto. Cristofolini (2008) encontra um número de trocas em encontros consonantais bastante reduzidos, no entanto, tal estrutura apresenta poucos estímulos em sua metodologia, o que, provavelmente, reflete em tal resultado.

Como, na terceira etapa, todas as oclusivas estão em sílaba CCV, apenas o contexto da tonicidade foi controlado, com resultados apresentados no Quadro 9.

QUADRO 9 - TROCAS NAS PRODUÇÕES ESCRITAS DOS SEGMENTOS OCLUSIVOS EM SÍLABAS TÔNICA E ÁTONA – 3ª ETAPA

3ª etapa									
Sujeitos	S1			S2			S3		
Contexto	Produções	Trocas	%	Produções	Trocas	%	Produções	Trocas	%
Tônico	27	2	7,4	31	3	9,6	28	5	17,8
Átono	39	4	10,2	41	4	9,7	39	4	10,2

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

No Quadro 9, é possível observar que o número de trocas totaliza 10 em sílaba tônica, com pequena variação intersujeitos, e 12 em sílaba átona. Considerando-se percentuais, o predomínio em contexto átono é percebido nas produções de S1, com 7,4% em sílaba tônica e 10,2%, em átona; já para S3, o predomínio ocorre em sílaba tônica, com 17,8% de ocorrência contra 10,2% em sílaba átona. Em S2, percentuais aproximados de 9,6% e 9,7%, para tônica e átona, respectivamente. A tonicidade, em contexto CCV, portanto, parece não influenciar na ocorrência das trocas ortográficas.

Por fim, cabe observar o que os sujeitos fazem quando não realizam a oclusiva considerada alvo². Observa-se, no Quadro 10, o predomínio de trocas de oclusivas surda/sonora, havendo sete casos para cada tipo de troca de sonoridade, divididos entre os três sujeitos. Em número menos expressivo, casos de apagamento da oclusiva ou de troca de ponto de articulação, cada um apresentando um total de quatro casos.

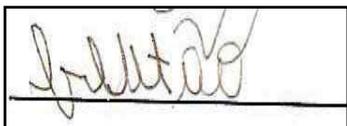
QUADRO 10 - PADRÕES DE TROCAS ORTOGRÁFICAS DE SEGMENTOS OCLUSIVOS EM SÍLABA CCV – 3ª ETAPA

Padrões de trocas	S1	S2	S3	Total
Sonorização	3	1	3	7
Dessonorização	0	3	4	7
Apagamento	2	2	0	4
Troca de ponto de articulação	1	1	2	4

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

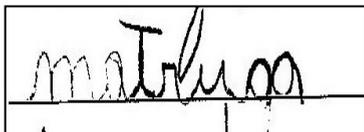
Os casos de sonorização e desonorização indicam a troca entre oclusivas que apresentam o mesmo ponto de articulação, como por exemplo, “p” para “b”, ou vice-versa, conforme exemplos nas Figuras 1 e 2. Casos de apagamento são aqueles em que o segmento não foi grafado, e de troca de ponto de articulação, aqueles em que o sujeito produz um segmento dorsal, como “g”, ao invés de um coronal, como “t”, conforme exemplos nas Figuras 3 e 4.

FIGURA 1 - SONORIZAÇÃO DE *PLUTÃO* – S2



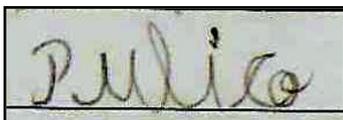
FONTE: ELABORADA PELAS AUTORAS, 2017.

FIGURA 2 - DESSONORIZAÇÃO DE *MADRUGA* – S3



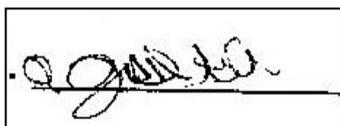
FONTE: ELABORADA PELAS AUTORAS, 2017.

FIGURA 3 - APAGAMENTO DO “B” EM *PÚBLICO* – S1



FONTE: ELABORADA PELAS AUTORAS, 2017.

FIGURA 4 - POSTERIORIZAÇÃO EM *ATELETA* – S2



FONTE: ELABORADA PELAS AUTORAS, 2017.

Dessa forma, confirma-se o que foi apontado por Miranda e Matzenauer (2010), no caso das oclusivas, acerca do maior número de trocas ortográficas estar relacionado à sonoridade. Confirma-se, ainda, a ausência de um predomínio de trocas em que segmentos sonoros transformam-se em surdos, já que os dois casos apresentam o

mesmo número de trocas, com pequena variação entre os sujeitos. S2 e S3 privilegiam a dessonorização, enquanto S1, há sonorização, sem nenhum caso de dessonorização. O mesmo acontece para as demais estratégias, pois observa-se apagamento apenas nos dados de S1 e S2; já a troca decorrente do ponto de articulação é mais equilibrada, com S3 apresentando 2 casos, e os demais sujeitos, 1.

Na terceira etapa, também foram coletados dados de fala dos três sujeitos que cometeram o maior número de trocas nas etapas anteriores – S1, S2 e S3 –, abrangendo as palavras selecionadas para a coleta escrita, 99 da 2ª etapa – ditado 1 – e 92 da 3ª etapa – ditado 2. Como as oclusivas são os primeiros segmentos adquiridos na fala, dentre outros motivos, por envolver em sua produção apenas um articulador, era de se esperar que poucas produções diferenciadas³ fossem realizadas. No quadro 11, observa-se o número de possibilidades e de produções diferenciadas, a partir de uma análise de oitiva.

QUADRO 11 - POSSIBILIDADES E PRODUÇÕES ORAIS DIFERENCIADAS DE OCLUSIVAS – 3ª ETAPA

Etapa	Narrativa			Ditado 1			Ditado 2		
	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3
Sujeitos									
Possibilidades	66	49	59	80	85	70	63	63	53
Produções diferenciadas	0	2	0	1	0	1	0	3	2

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

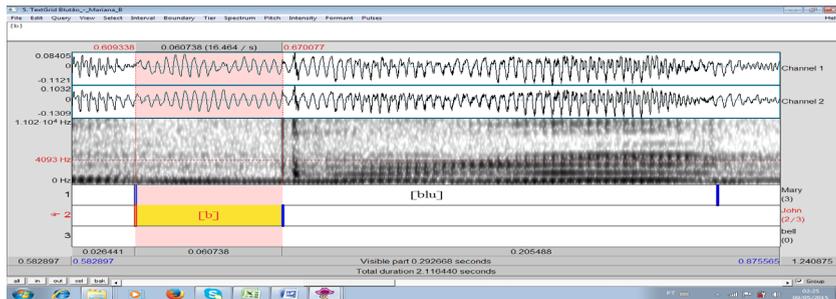
O número de produções diferenciadas é ainda menor na fala. Na narrativa, há apenas 2 casos apresentados por S2 – *amigos* [a. 'miⁿ. dus] e *pluto* ['bru.tu]. Nos ditados, um número menos expressivo – se considerarmos percentuais –, 2 casos no ditado 1, sendo um de S1 e outro de S3 – *binóculo* [pi. 'nOs.ku.lus] e *grave* ['tra.vi] –, e, no ditado 2, 5 casos, 3 de S2 e 2 de S3 – *plutão* [blu. 'tãw], *catedral* [ka.te. 'graw], *atleta* [a. 'klE.ta], *catedral* [ka.te. 'gaw] e *vinagre* [vi. 'nas.ke.le].

Na narrativa, o contexto das trocas é equilibrado, um em sílaba átona e em estrutura CV, outro em sílaba tônica e em estrutura CCV. O mesmo acontece no ditado 1. Na última etapa, somente com palavras

em contexto CCV, 4 aparecem em sílaba átona e apenas 1 em sílaba tônica.

Ainda assim, nesses poucos casos, é possível identificar semelhanças entre formas orais e escritas dos sujeitos. É o que podemos observar acerca da palavra *plutão*, cujo o espectrograma é apresentado na Figura 5, em que S2 produz *[blu.tãw]*. Tal sujeito, provavelmente, pela influência da oralidade, grafa a palavra como “*blutão*”, conforme Figura 1 já reportada.

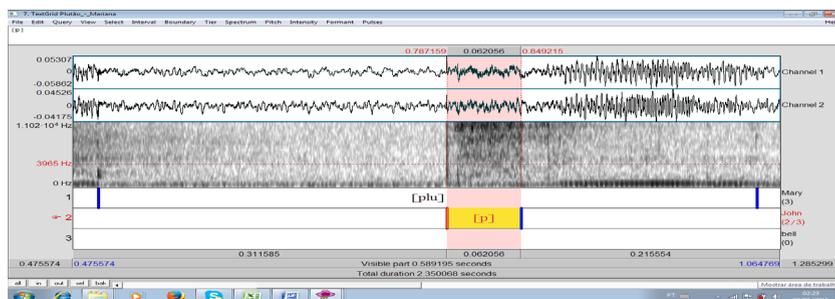
FIGURA 5 - ESPECTROGRAMA E FORMA DE ONDA DA PRODUÇÃO DE *[BLU.ˈTãW]* POR S2



FONTE: ELABORADA PELAS AUTORAS, 2017.

Na Figura 5, a primeira linha correspondente à sílaba [blu], a segunda, em destaque, à duração do VOT do segmento, no caso de [b]. Quando vozeadas, as oclusivas apresentam uma barra escura na parte inferior do espectrograma, aspecto destacado na Figura 5, indicando que, ainda antes da soltura dos articuladores, a vibração das pregas vocais tem início. A presença de um [p], dessa forma, seria facilmente notada, principalmente, pela ausência da barra de vozeamento antes da barra de explosão, o que pode ser observado na produção de *plutão* realizada por S1, presente na Figura 6. Apesar do ruído comum de gravações realizadas em locais sem isolamento acústico, nota-se, claramente, a distinção entre o momento anterior à soltura da oclusiva, destacado na Figura 6, em que não há vozeamento, e o período posterior, em que uma barra mais escura representa a sonoridade da vogal [u].

FIGURA 6 - ESPECTROGRAMA E FORMA DE ONDA DA PRODUÇÃO DE [PLU. 'TÃO] POR S1



FONTE: ELABORADA PELAS AUTORAS, 2017.

Em se tratando da relação entre fala e escrita, no entanto, com base nos resultados aqui apresentados, o que inclui os referentes às análises de outiva, as trocas envolvendo oclusivas aparecem com mais recorrência na escrita do que na oralidade.

Segundo Cristofolini (2008), tal fato indicia a influência de imprecisões fonético-fonológicas na escrita, pois, embora o som seja percebido de maneira adequada, com base em outiva, outros parâmetros podem estar interferindo na relação grafema-fonema. Dessa forma, cabe observar tais segmentos, por meio de análises acústicas, de forma a evidenciar se mantêm ou não valores relativos a determinados parâmetros acústicos dentro do esperado para o português.

Assim, levando-se em conta que a maioria das trocas ortográficas aqui detectadas foi verificada em oclusivas coronais, a análise acústica será pautada nesses segmentos, em especial aqueles que compõem o ditado 1, na terceira etapa². O parâmetro controlado é o VOT, cujas médias, para as produções dos três sujeitos, estão presentes no Quadro 12.

QUADRO 12 - MÉDIAS DE VOT (MS) PARA AS OCLUSIVAS CORONAIS

Segmentos	Sujeitos		
	S1	S2	S3
[d]	(-) 77,68	(-) 81,24	(-) 89,49
[t]	26,13	18,89	18,37

FONTE: ELABORADO PELAS AUTORAS, 2017.

Conforme Gewehr-Borella (2010), o VOT de produções oclusivas surdas é classificado como VOT (0), com média de 10 ms, sendo a média de [t], aproximadamente, 18 ms, para a fala adulta. Já as oclusivas sonoras, por possuírem vozeamento anterior à soltura, apresentam o VOT (-), com média em torno de -100 ms. Observa-se, a partir do Quadro 12, que os valores médios de VOT da consoante surda estão dentro do esperado pela literatura, já os valores da sonora estão, para os três sujeitos, abaixo do esperado, já que, na fala infantil, em geral, são mais elevados. Segundo Sanches (2003), a recorrência do VOT (0), bem como de um valor reduzido do VOT (-), ou seja, com valor abaixo do esperado, para oclusivas sonoras, pode ser um indicio da dificuldade encontrada na escrita, pois, sendo assim, as crianças não são capazes de distinguir a sonoridade dos segmentos a partir desse parâmetro, o que pode gerar dúvidas no momento de escolher o grafema correspondente a tal som.

Considerando-se o valor de VOT nas produções de S1, de oclusivas coronais, seguidas da vogal [e], têm-se valores bastante próximos, -69,32 ms para [d] e 30,42 ms para [t]. Dessa forma, ainda que percebidos, a partir de uma análise de outiva, como correspondentes ao padrão, tais segmentos, conforme os valores médios de VOT evidenciam, apresentam duração diferenciada do padrão adulto, o que pode ser considerado um indicio da influência de imprecisões fonético/fonológicas na aquisição da escrita de segmentos oclusivos do português.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista do que foi exposto, observa-se que as trocas ortográficas em segmentos oclusivos são bastante limitadas, parecendo ser o contexto silábico CCV aquele que resulta em um maior número de formas diferenciadas, tanto na fala, quanto na escrita. Assim como apontaram Cristofolini (2008) e Miranda e Matzenauer (2010), na escrita, para sujeitos com faixa etária similar a dessa pesquisa, matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental, as trocas surda/sonora foram as mais recorrentes. O contexto tonicidade também se revelou relevante, em alguns casos, com um maior montante de trocas ocorrendo em sílabas tônicas. Na fala, permanece a maior probabilidade de trocas em contexto CCV, mas a tonicidade, nessa base de dados, apresenta, ao contrário, maior número de trocas quando as oclusivas estão em sílabas átonas.

No que se refere à relação entre fala e escrita, foi possível levantar indícios da existência de uma influência de imprecisões de ordem fonético/fonológica na escrita, por meio do rebaixamento da média de VOT das oclusivas sonoras, que, em consonância com o que aponta Sanches (2003), apresentam valores de VOT (-) menores que -100 ms. Sendo assim, em acordo com Cristofolini (2008), parâmetros acústicos, não necessariamente perceptíveis na fala, podem estar atuando na distinção entre os sons oclusivos, resultando em certa dificuldade na relação grafema-fônica desses segmentos. Contudo, uma análise acústica mais acurada faz-se relevante para evidenciar a influência de outros parâmetros acústicos, bem como a análise dos estímulos com estrutura silábica CCV, que apresentou o maior número de trocas.

ORTHOGRAPHIC ERRORS IN BRAZILIAN PORTUGUESE PLOSIVE CONSONANTS: DATA FROM PELOTAS /RS - BRASIL

ABSTRACT

This study examines how phonetic/phonological inaccuracies may impact on orthographic errors, especially on those related to plosive segments. Aiming this, spoken and written data of 11 children were collected. The subjects were second grade students of a public school located in Pelotas (Brazil). The results show a higher frequency of substitutions between unvoiced and voiced plosives in consonantal clusters. Traditional impressionistic phonetic transcription did not show related errors in the speech, despite them being expected to appear during the first language acquisition period. However, acoustic analyses showed that phonetic/phonological improvement may influence the writing of plosive segments.

KEYWORDS: Literacy, plosives, phonetic/phonological improvement.

INTERCAMBIOS ORTOGRÁFICOS DE LAS CONSONANTES OCLUSIVAS EN EL PORTUGUÉS BRASILEÑO: DATOS DE PELOTAS /RS - BRASIL

RESUMEN

En este trabajo se observa de qué forma la ocurrencia de imprecisiones fonético-fonológicas influye en los intercambios ortográficos relacionados a los segmentos oclusivos. Para eso, se colectaron datos de habla y de escritura de once niños, entre siete y ocho años, alumnos del segundo año de una escuela

pública. Los datos se colectaron a través de tres etapas metodológicas. A partir del corpus colectado, se observó que los intercambios más frecuentes surgen en la relación sorda/sonora y en las sílabas construidas por encuentros consonánticos. El análisis auditivo no demostró la correspondencia de esos intercambios en el habla, sin embargo, el análisis acústico presenta señales de perfeccionamiento fonético/fonológico en la escritura de los segmentos oclusivos.

PALABRAS CLAVE: Adquisición de la escritura, oclusivas, perfeccionamiento fonético/fonológico.

6. NOTAS

- 1 O termo róticos diz respeito aos diferentes sons ligados ao grafema “r”.
- 2 A utilização da nomenclatura característica do paradigma simbólico deve-se ao fato de que, até o momento, os dados aqui reportados referem-se às produções escritas. Assim, optou-se por manter tal tipo de classificação para explanar as estratégias utilizadas pelos sujeitos quando grafam as oclusivas de maneira inadequada.
- 3 Por produções diferenciadas, considerem-se alterações de pronúncia, como, por exemplo, desvozeamento de um segmento sonoro: [‘pa.to] para o alvo [‘ba.to].
- 2 Foram considerados, na análise acústica, segmentos oclusivos em sílaba CV.

REFERÊNCIAS

ABAURRE, M. B. M. A relação entre escrita espontânea e representações linguísticas subjacentes, *Verba Volant*, v. 2, p. 167-200. Pelotas: Editora UFPPEL, 2011a.

_____. Dados de aquisição da escrita: considerações a respeito de indícios, hipóteses e provas. In: Lamprecht, R. R. (Org.). *Aquisição da linguagem: estudos recentes no Brasil*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011b.

BERTI, L.; FERREIRA-GONÇALVES, G. A aquisição do contraste entre [t] e [k] sob a ótica dinâmica. *Revista da Abralín*, v. 11, n. 1, p. 139-196, 2012.

BILHARVA-DA-SILVA, F. *Produção oral e escrita dos róticos em Arroio do Padre (RS): avaliando a relação Português/Pomerano com base na Fonologia Gestual*. 2015. 246 f. Dissertação (Mestrado em Letras/ Estudos da Linguagem) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Centro de Letras e Comunicação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

BONATTO, M. T. R. L. *Vozes Infantis: a caracterização do contraste do vozeamento dos segmentos plosivos do português brasileiro na fala de crianças de 3 a 12 anos*. 2007. 208 f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada/ Estudos da Linguagem). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

BROWMAN, C. P.; GOLDSTEIN, L. Towards an articulatory phonology. *Phonology Yearbook* 3. 1986. p. 219-252.

_____. Representation and reality: physical systems and phonological structure. *Journal of Phonetics*, n.18, p. 411-424, 1990.

_____. Articulatory Phonology: an overview. *Phonetica*, n. 49, p. 155-180, 1992.

BERTI, L. C.; FERREIRA-GONÇALVES, G. A aquisição do contraste /t/ e /k/ sob a ótica dinâmica. *Revista da ABRALIN*, Natal, n. 2, p. 139-196, 2012.

BONILHA, G. F. G. *Aquisição fonológica do português brasileiro: uma abordagem conexionista da Teoria da Otimidade*. 2004. 389 f. Tese (Doutorado em Letras, área Linguística Aplicada/ Estudos da Linguagem) – Faculdade de Letras. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2004.

CÂMARA JR., J. M. *Estrutura da Língua Portuguesa*. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1977.

CRISTOFOLINI, C. *Trocas ortográficas: um estudo a partir de análises acústicas*. 2008. 205 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Comunicação e Expressão. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

_____. *Gradiência na fala infantil: caracterizando acústica de segmentos plosivos e fricativos e evidências de um período de “refinamento articulatorio”*. 2013. 300 f. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

DAMÉ, V. S. *Aquisição da escrita de consoantes plosivas: aspectos acústicos e articulatorios*. 2016. 318f. Dissertação (Mestrado em Letras/ Estudos da Linguagem) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Centro de Letras e Comunicação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

- FOREMAN, M. *Não me pega*. Blumenau: Todo livro Editora, 2012.
- FREITAS, G. C. M. Sobre a aquisição das plosivas e nasais. In: LAMPRECHT, R (Org.). *Aquisição Fonológica do Português*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- FRONZA, C. de A. *O nó laríngeo e o nó ponto de C no processo de aquisição normal e com desvios do português brasileiro: a existência de uma tipologia*. 1998. 282 f. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.
- GEWEHR-BORELLA, S. *A influência da fala bilingue Hunsrückisch-Português brasileiro na escrita de crianças brasileiras em séries iniciais*. 2010. 205 f. Dissertação (Mestrado em Letras/ Linguística Aplicada) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2010.
- GOLDSTEIN, L. et al. Dynamic action unit slip in speech production errors. *Cognition*, v. 103, n. 3, p. 386-412, jun. 2007.
- GONÇALVES, Giovana Ferreira; DAMÉ, Vergília Spiering. Influência da língua de imigração Hunsrückisch na aquisição da escrita de plosivas do português brasileiro. *Revista Pró-língua*, v. 9, n.1 (no prelo).
- GUIMARÃES, Marisa Rosa. *Um estudo sobre a aquisição da ortografia nas séries iniciais*. 2005. 158 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2005.
- LAMPRECHT, R. R. Perfil de aquisição normal da fonologia do Português. *Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5*. 1990. 424 f. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Arte, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1990.
- _____. Antes de mais nada. In: LAMPRECHT, R. (Org.). *Aquisição fonológica do português*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- _____. et al. Cronologia da aquisição dos segmentos e das estruturas silábicas. In: LAMPRECHT, R (Org.). *Aquisição Fonológica do Português*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- LEMLE, M. *Guia teórico do alfabetizador*. 15. ed. São Paulo: Ática, 2003.
- LISKER, L; ABRAMSON, A. A cross-language study of voicing in initial stops: acoustical measurements. *Words*, n. 20, p. 384-422, 1964.
- MIRANDA, A. R. M.; MATZENAUER, C. L. B. Aquisição da fala e da escrita: relações com a Fonologia. *Cadernos de Educação*. Pelotas, n. 35. p. 359-404, jan./abr. 2010.

RANGEL, G. A. *Uma análise auto-segmental da fonologia normal: estudo longitudinal de três crianças de 1:6 a 3:0*. 1998. 119 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1998.

RODRIGUES, L. L. *A complexidade das relações ortográfico-fônicas na aquisição da escrita: um estudo com crianças da aquisição infantil*. 2012. 179 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas, 2012.

SANCHES, A. P. *Análise espectrográfica da fala de crianças com trocas grafêmicas nos plosivos surdos e sonoros*. 2003. 146 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2003.

SILVA, T. C. *Fonética e fonologia do português – roteiro de estudos e guia de exercícios*. São Paulo: Editora Contexto, 2001.

Submetido em 15 de maio de 2015

Aceito em 7 de março de 2017

Publicado em 31 de agosto de 2017
