

OS SEGMENTOS RÓTICOS: MÚTUAS INFLUÊNCIAS ENTRE FALA, ESCRITA E PERCEPÇÃO

Giovana Ferreira-Gonçalves*
Felipe Bilharva da Silva**

Resumo: A classe dos segmentos róticos desperta, no âmbito dos estudos fonológicos contemporâneos, uma série de questionamentos. Isso se deve, especialmente, ao fato de que, inseridos em um mesmo grupo, encontram-se segmentos altamente diversificados do ponto de vista fonético, tanto em modo como em ponto de articulação. Fonologicamente, a relação entre os segmentos róticos igualmente gera discussões, especialmente no que se refere à natureza de elementos na subjacência. Buscando levantar evidências capazes de contribuir com essas discussões, o presente trabalho, um estudo piloto, estabelece uma comparação entre os erros cometidos na escrita dos róticos – em onset simples, onset complexo e coda – por crianças em etapa inicial de alfabetização, e sua percepção do *input*, a fim de avaliar se a aquisição do código escrito é influenciada pela forma como os aprendizes percebem os estímulos auditivamente. O *corpus* da pesquisa foi constituído por entrevistas orais, produções escritas e testes de percepção aplicados a oito crianças – três estudantes do segundo ano e cinco estudantes do sexto – de uma escola pública do município de Pelotas (RS), avaliando, assim, um contato inicial com o período da escrita. Os resultados indicaram relação entre o teste de percepção e a produção de erros ortográficos relacionados aos segmentos róticos.

Palavras-chave: Aquisição da escrita. Róticos. Produção e percepção.

Abstract: In contemporary phonological studies, there are a lot of questions considering the class of rhotic segments. This is due especially to the fact that, although placed in the same group, they present differences in a phonetic point of view – manner and place of articulation for instance. Phonologically, the relationship between rhotics also generates discussion, especially with regard to the nature of elements in the underlying form. In this sense, this paper, a pilot study, aims to establish a comparison between the errors in the writing of rhotics in simple onset, complex onset and coda, for children in initial stage of literacy. Besides that, it's going to consider their perception of the input, the assess whether the acquisition of the written code is influenced by how learners perceive auditory stimuli. The research corpus consisted of oral interviews, written production and perception tests applied to eight children - three students of the second year and five students of the sixth year - a public school in the city of Pelotas (RS). The results indicated the relationship between perception test and the written errors relating to rhotic segments.

Keywords: Literacy. Rhotics. Production and perception.

* Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), CNPq/Bolsista de Produtividade, FAPERGS/PICMEL, Pelotas, RS, Brasil, gfgb@terra.com.br

** Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Bolsista FAPERGS/CAPEL, Pelotas, RS, Brasil, felipebilharva@yahoo.com.br

Introdução

Os segmentos róticos impõem, no âmbito dos estudos fonológicos, uma complexidade teórica há muito debatida por estudiosos de diferentes línguas. Composto por elementos altamente distintos dos pontos de vista fonético e fonológico, os róticos parecem ainda carecer de uma conceituação definitiva que especifique as principais propriedades capazes de englobar um conjunto deveras heterogêneo. Dessa forma, diversos estudos linguísticos têm buscado, ao longo dos anos, estabelecer um parâmetro que justifique uma correlação entre os diversos segmentos que integram a classe.

Durante os períodos iniciais da aquisição – e do aprimoramento – da modalidade escrita da linguagem, a relação entre o código ortográfico e o sistema fonológico parece propícia ao surgimento de novas problematizações, dado que a correlação entre os sons e os grafemas róticos, em Língua Portuguesa, não é biunívoca. Além disso, cabe unicamente aos grafemas *r* e *rr* expressar a alta variabilidade de sons notada na produção oral dessa classe.

A fim de discutir e analisar a complexidade dos segmentos róticos, bem como endossar o rol de estudos que abordam a questão, o presente trabalho apresenta os resultados de um estudo piloto realizado com três estudantes do segundo ano (antiga primeira série) e cinco do sexto ano (antiga quinta série) de uma escola pública do município de Pelotas (RS). Com o objetivo de avaliar o comportamento da referida classe de segmentos durante a etapa de aprendizagem da modalidade escrita da linguagem, foram realizadas coletas de fala, escrita e percepção, buscando influências mútuas entre as diferentes modalidades, que justificassem possíveis dificuldades de produção oral e escrita encontradas pelos alunos investigados.

O processo de investigação e análise foi calcado em três questões principais, a resposta das quais propiciou a obtenção de hipóteses possíveis para o problema apresentado. São elas:

(i) Ao longo da aquisição da escrita, há um aumento no número de produções esperadas dos segmentos róticos?

(ii) Há correlação entre os índices de erros ortográficos e as trocas cometidas nos testes de percepção?

(iii) Nos testes de percepção, há diferença entre o tempo de resposta despendido nas alternativas marcadas corretamente e nas marcadas erroneamente?

Buscando discutir o comportamento dos segmentos róticos na amostra avaliada, na seção 1 são revisitados alguns conceitos teóricos relacionados aos segmentos róticos; na seção 2, é apresentada a metodologia utilizada; na seção 3, são apresentados os resultados gerais obtidos; na seção 4, propostas de explicações para as três questões norteadoras são traçadas; na seção 5, são apontadas as conclusões finais.

Os segmentos róticos: problemas e soluções

Conforme referido, o conjunto de sons definido como róticos impõe determinadas dificuldades teóricas sobre as quais vários estudiosos têm se debruçado nos últimos anos. A grande questão por trás dessa dificuldade envolve o fato de que, agrupados em um mesmo conjunto, reside uma lista de segmentos altamente variável, especialmente do ponto de vista fonético, mas também do fonológico. Essa diversidade conduz a uma dificuldade de definição da classe, a qual, na maioria dos casos, acaba por basear-se na relação com aspectos da ortografia. Exemplo disso é a conceituação de Ladefoged e Maddieson (1996):

(...) os termos róticos e sons de *r* são amplamente baseados no fato de que esses sons tendem a ser escritos com um caractere particular nos sistemas ortográficos derivados da tradição Greco-Romana, nomeadamente a letra *r* ou sua contraparte grega rho (LADEFOGED; MADDIESON, 1996, p. 215, tradução nossa).

Seguindo o exemplo desses autores, diversos estudiosos atribuem à relação com o grafema *r* a unificação da classe, evidenciando sua problemática conceituação quando tomados por base aspectos fonéticos e fonológicos. Wiese (2003) critica essa definição baseada na relação com a ortografia, uma vez que, segundo o autor, existem aspectos em comum que permitem o estabelecimento de algumas generalizações para /*r*/, a saber:

(i) *a posição em padrões fonotáticos nas línguas: os sons de r são elementos adjacentes às vogais no interior da sílaba* (WIESE, 2003, p. 26, tradução nossa);

(ii) os róticos normalmente apresentam uma variante silábica, denominada rótico vocalizado ou vogal roticizada;

(iii) no interior de uma língua, geralmente os róticos de um tipo variam com os de outros tipos;

(iv) se os róticos variam entre si, sua fonotaxe não se altera;

(v) *restrições fonológicas e outras generalizações, como as apresentadas de (i) a (iv), podem fazer referência a /r/ sem fazer nenhuma referência a um tipo de /r/ mais específico (...)* (WIESE, 2003, p. 26, tradução nossa).

Essas asserções geram, segundo o autor, um paradoxo: ao mesmo tempo em que os estudiosos não parecem aptos a definir o que, exatamente, os róticos são, a Fonética e a Fonologia deveriam estar aptas a tratar esses elementos como uma unidade, dadas as possibilidades de generalização como as por aqui citadas.

Buscando localizar algum aspecto fonético que justificasse esse tratamento da classe como uma unidade, Lindau (1985) recorre à acústica para lançar a hipótese de que um abaixamento do terceiro formante constituiria a característica invariante. Os resultados de sua análise, entretanto, não corroboram essa suposição. Apesar de detectar similaridades no sistema do Inglês Americano, a autora conclui que *um baixo terceiro formante não é uma característica que permeia os róticos* (LINDAU, 1985, p. 165) e que *não há uma propriedade física que constitua a essência de todos os róticos* (idem, p. 166). Para resolver o enigma, a autora aponta que a relação entre os membros do grupo se dá em termos de similaridades de famílias, ou seja, cada elemento guarda relações com uma parte do grupo, mas não com todos os seus elementos. Uma noção simplificada pode ser observada na imagem 1.1.

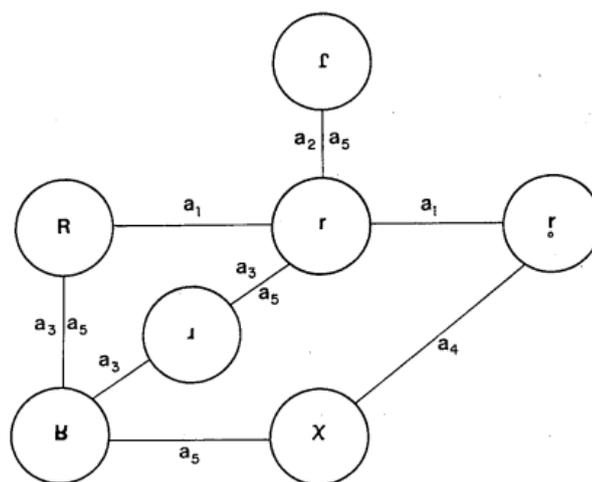


Imagem 1.1: Parâmetros relacionais entre os sons de *r*. a_1 : padrão de pulso (trill); a_2 : duração da clusura; a_3 : presença de formantes; a_4 : presença de ruído; a_5 : distribuição da energia espectral (ponto de articulação)

Fonte: (LINDAU, 1985, p. 167, tradução nossa).

Os segmentos róticos são muito comuns. De acordo com Maddieson (1984), esses sons estão presentes em cerca de 75% das línguas do mundo, embora em apenas 18% delas

haja contrastividade. Foneticamente, conforme referido, existem diversas possibilidades de produção. Segundo Ladefoged e Maddieson (1996), as vibrantes realizadas com a ponta ou a lâmina da língua constituem o membro prototípico da classe, a qual é completada por taps, fricativas e aproximantes. O ponto de articulação é igualmente variável, apresentando segmentos dentais, alveolares, palato-alveolares, uvulares, dentre outros, conforme pode ser observado na imagem 1.2.

DEFINITION	SYMBOL
VOICED DENTAL OR ALVEOLAR TRILL	ɾ
VOICED DENTAL OR ALVEOLAR TAP OR FLAP	ɽ
VOICED DENTAL OR ALVEOLAR APPROXIMANT	ɹ
VOICED POST-ALVEOLAR FLAP	ɻ
VOICED POST-ALVEOLAR APPROXIMANT	ɻ̥
VOICED UVULAR TRILL	ʀ
VOICED UVULAR APPROXIMANT	ʁ
VOICED DENTAL OR ALVEOLAR LATERAL FLAP	ɺ

Imagem 1.2: Exemplos e símbolos fonéticos de algumas consoantes róticas
Fonte: (LADEFOGED; MADDIESON, 1996, p. 216).

O português brasileiro (PB), de acordo com Câmara Jr. (1977), constitui uma dessas línguas em que os segmentos róticos são contrastivos. O autor aponta que, em posição intervocálica, o /r/¹ forte é um fonema que se opõe ao /r/ brando, como fica evidenciado nos pares mínimos *erra/era*, *carro/caro*, *morre/more*, entre outros. Para o autor, que, na primeira edição da obra de 1977 aqui reportada, havia considerado apenas a existência de um /r/ em português², é preciso, em acordo com Rischen (1964, apud CÂMARA JR., 1977, p. 79), considerar que “toda a oposição tem de refletir-se de uma ou de outra maneira na substância fonética, e é em virtude dessa evidência fonética que se pode registrar a oposição”.

¹ No presente trabalho, tendo por base uma visão emergentista da aquisição da linguagem (BATES e GOODMAN, 1999; VIHMAN, 2007), utilizar-se-á a representação da fricativa velar /x/ para o r forte em português, em oposição ao arquifonema /R/ utilizado em outros trabalhos da área, como Lamprecht *et al* (2004).

² O autor destaca aquilo que chama de “o problema das vibrantes” (*idem*), o qual consiste no fato de que, dentre todas as consoantes do PB, apenas essas contrastam unicamente em posição intervocálica. Uma hipótese explicativa, de acordo com o autor, aponta o /r/ forte como a única vibrante no sistema consonantal do português, uma geminada, enquanto /r/ brando não passaria de uma variante posicional. O autor explica, entretanto, que essa hipótese original sobre o fenômeno fora desconstruída por ele posteriormente, passando a considerar que o português possui, ao contrário, duas consoantes vibrantes, /r/ forte e /r/ fraco, as quais se opõem apenas em posição intervocálica, tendo seu contraste neutralizado nas demais posições.

Em Câmara Jr. (1977), tratando especificamente das líquidas, o autor destaca que a principal propriedade que as constituem é a de serem vibrantes, como no caso de /r/, ou não-vibrante, como em /l/. Essa propriedade seria mais relevante para as distinções no interior da classe do que o ponto de articulação, por exemplo, entendido como uma característica secundária para esses sons. Além disso, apesar das líquidas ocorrerem em posição intervocálica, sua “precisão e nitidez articulatória” (CÂMARA JR., 1977, p. 78) seria baixa, o que resultaria na criação de certas variantes em determinadas posições, conforme pode ser observado especificamente no caso dos róticos.

Tomando por base as explanações de Câmara Jr. (1977) a respeito dos róticos, torna-se possível apontar a seguinte distribuição no português brasileiro.

- i) Início de palavra: ocorre apenas /r/ forte, apesar de constituir a posição “mais favorável para a nitidez das consoantes” (CÂMARA JR., 1977, p. 79). Exemplos: *rato*, *roupa*.
- ii) Início de sílaba não-intervocálica: apenas /r/ forte. Exemplos: *enrascada*, *Israel*.
- iii) Final de sílaba: variação não-contrastiva entre /r/ forte e /r/ fraco. Exemplos: *mar*, no dialeto carioca e no dialeto gaúcho, respectivamente.
- iv) Início de sílaba, quando em posição intervocálica: oposição entre /r/ forte e /r/ fraco. Exemplo: *erra* e *era*; *carro* e *caro*.
- v) Segunda posição em grupos: apenas /r/ fraco. Exemplo: *trato*, *fraco*.

No sul do Brasil, Brescancini e Monaretto (2008), compilando uma série de estudos que se propõem a investigar os róticos nessa região, apontam que, em posição de onset, há tanto a produção de fricativas velares quanto a de vibrantes e tepes em posição de onset absoluto. Vibrantes e tepes nessa posição, entretanto, estão relacionadas a fatores sociolinguísticos, uma vez que são realizadas por falantes bilíngues descendentes de alemães e italianos. A fricativa velar, por sua vez, é produzida por falantes das capitais Porto Alegre e Florianópolis. No município de Pelotas – não descrito por Brescancini e Monaretto (op. cit.), há, igualmente, a produção da fricativa em onset absoluto, como o comprova o trabalho de Miranda (1996), autora que, investigando sujeitos desse município e de Porto Alegre, toma a fricativa velar como o alvo a ser atingido pela criança durante a aquisição da linguagem. Dessa forma, são percebidos, nesse município, produções como [x]ato e [x]oupa. Quanto à posição de coda, Brescancini e Monaretto (op. cit.) apontam que, na região sul do Brasil,

destaca-se o apagamento em posição final, especialmente em verbos, gerando produções como [fa.'la]; em posição medial, embora haja uma maior variação, o tepe é o segmento mais produzido, sendo notadas formas como [ˈkar.ta] e [ˈtor.tu].

No que se refere à aquisição fonológica, os róticos, em Língua Portuguesa, parecem constituir uma etapa complexa. Diversos autores (OLIVEIRA *et al*, 2004; MIRANDA, 1996; BONILHA, 2004) apontam uma apropriação e utilização dos diferentes sons de *r* ocorrendo em momentos distintos, os quais se submetem especialmente a fatores de ordem linguística, como o posicionamento do fonema no interior da palavra. Miranda (*op. cit.*), ao investigar, conforme referido, a aquisição de crianças monolíngues residentes dos municípios de Pelotas e Porto Alegre, encontrou diferenças na aquisição do chamado *r-forte*, precoce, concluída em torno dos 2:6 (anos:meses) – posição corroborada por Bonilha (2004), a qual aponta a aquisição do referido segmento ocorrendo entre 2:1 e 2:7 –, e do *r-fraco*, tardia, concluída por volta dos 3:8. Tais resultados ressaltam o fato de que a aquisição do /r/, de modo geral, é uma das mais complexas e, conseqüentemente, mais tardias do Português Brasileiro.

Aspectos metodológicos

Para o estudo piloto descrito neste trabalho, foram selecionados três estudantes do segundo ano e cinco estudantes do sexto ano de uma escola pública do município de Pelotas – RS. A opção por selecionar alunos das referidas séries deveu-se ao estabelecimento de um comparativo entre duas diferentes etapas do processo de escolarização. No segundo ano, espera-se um apoio mais recorrente na fala durante a tarefa da escrita, tornando ressaltados certos fenômenos fonológicos que podem vazar quando a criança começa a escrever. No sexto ano, por sua vez, em etapa mais evoluída do contato com a escrita, busca-se observar se os fenômenos notados nas produções dos mais jovens mantêm-se ou se, pelo contrário, já estão totalmente superados.

A fim de contemplar diferentes modalidades de fala, a coleta oral foi baseada em duas etapas. Na primeira, buscando um registro de fala espontânea, as oito crianças – três estudantes do segundo ano e cinco estudantes do sexto –, após observarem o livro *Não me pega* (FOREMAN, 2012), constituído quase totalmente por linguagem não-verbal – os poucos trechos verbais foram digitalmente apagados –, narraram a estória para o pesquisador. Antes da narrativa, foram apresentadas a elas as figuras de seis animais – dinossauros, tigre, pássaro,

raposa, burro e coruja – que deveriam ser inseridos na estória. Os nomes dos animais continham, portanto, os segmentos róticos em diferentes posições silábicas. Essa inserção de novos personagens visou à criação de um maior número de contextos em que os róticos aparecessem, induzindo o sujeito a realizar mais produções. Os animais inseridos foram desenhados pelo mesmo autor de *Não me pega* e eram visualmente semelhantes aos presentes no livro, a fim de que a coerência interna da narrativa não fosse quebrada.

A segunda etapa consistiu de eliciação de palavras no interior de uma frase veículo, *Digo _____ duas vezes*. Para tanto, os falantes visualizaram imagens na tela de um computador portátil e produziram os nomes que correspondiam às imagens. As palavras selecionadas foram distribuídas em cinco contextos, apontados por Miranda (1996) como relevantes: posição na palavra, posição silábica, tonicidade, contexto antecedente e contexto seguinte, a fim de investigar uma possível influência desses contextos. Para a gravação dos dados de fala, foi utilizado um gravador digital, modelo *Zoom H4N*.

Após a produção oral, foram realizados os testes de percepção, com a utilização do *software* Teste/treinamento de Percepção (TP - RAUBER, RATO, KLUGE & SANTOS, 2012). Foram realizados dois testes: identificação e discriminação. No primeiro, o falante ouvia uma palavra (a qual fazia parte de um par mínimo) e a identificava com duas imagens apresentadas na tela do computador – nas quais a presença/ausência do rótico distinguia significado. No segundo teste, o falante ouvia três produções de itens lexicais semelhantes, dentre as quais uma apresentava uma produção diferenciada das demais. Cabia ao falante apontar a destoante. Antes do início da coleta, havia uma etapa de habituação, na qual o pesquisador explicava ao estudante como funcionaria o teste e demonstrava exemplos, realizando um pré-teste envolvendo segmentos diferentes daqueles que seriam analisados no teste propriamente dito. Poderia, por exemplo, no teste de discriminação, apresentar, oralmente, uma sequência como *faca, faca, fica*, indagando à criança qual seria a palavra diferente das demais. O teste só avançava quando o pesquisador percebesse que o aluno entendera, de fato, a metodologia. O tempo de resposta foi contabilizado e, posteriormente, separado em dois grupos: tempo despendido nas respostas marcadas acertadamente e tempo despendido nas respostas marcadas erroneamente.

No que se refere, finalmente, à produção escrita, essa foi baseada em duas etapas, repetindo-se os mesmos procedimentos realizados na fala. Inicialmente, os falantes receberam cópias impressas do livro *Não me pega* e tiveram que contar novamente a estória, dessa vez de forma escrita. Em um segundo momento, receberam uma lista contendo as imagens

previamente observadas no computador e foram solicitados a anotar o nome que correspondia a cada uma delas.

A lista de palavras utilizadas nas eliciações de fala e de escrita e nos testes de percepção obedeceu aos contextos selecionados por Miranda (1996), como pode ser observado no quadro 2.1.

Posição na palavra	Contexto antecedente	Contexto seguinte
Onset absoluto	Segmento labial	Segmento labial
Onset medial	Segmento coronal	Segmento coronal
Onset complexo	Segmento dorsal	Segmento dorsal
Coda medial	[i, u]	[i, u]
Coda final	[e, o]	[e, o]
Sílaba tônica	[e e ɔ]	[e e ɔ]
Sílaba átona	[a]	[a]

Quadro 2.1: Contextos considerados na organização da lista de palavras para eliciação e para os testes de percepção

Desta forma, no quadro 2.2, exemplos de palavras utilizadas nos testes de produções orais e escritas.

Contextos	Itens lexicais
Posição silábica e na palavra	
Onset absoluto	rato, roda
Onset medial	carroça, torrada; pirata, careta
Onset complexo	prato, preto
Coda medial	forno, carta
Contexto antecedente	
Labial	prego, braço
Coronal	trave, drogas
[i, u]	circo, curto
[e, o]	cerca, torto
Contexto seguinte	
Labial	corpo, barba
Coronal	horta, farda
[e, o]	coroa, vareta, remo, rolo

Quadro 2.2: Exemplos de itens lexicais utilizados nos testes de produção oral e escrita

Nos quadros 2.3 e 2.4, exemplos de palavras utilizadas nos testes de percepção.

Contextos	Itens lexicais
Posição silábica e na palavra	
Onset absoluto	Rema X Ema, Ramo X Amo
Onset medial	Curral X Curau, Pirada X Piada, Morrer X Moer
Coda medial	Erva X Eva, Torce X Tosse
Contexto antecedente	
Labial	Pato X Prato, Breca X Beca
Coronal	Trapo X Tapo, Drama X Dama
[a]	Carta X Cata
Contexto seguinte	
Labial	Capim X Carpim, Barba X Baba
Dorsal	Orca X Oca, Largo X Lago
[i, u]	Carinho X Carrinho

Quadro 2.3: Exemplos de pares mínimos utilizados no teste de percepção – identificação

Careta – Carreta – Careta
Pato – Prato – Prato
Cachorro – Cachorro – Cachoo
[r]ato – Rato – Rato
Rema – Rema – Rema
Carro – Carro – Caro
Carinho – Carrinho – Carinho
Eva – Erva – Erva

Quadro 2.4: Exemplos de palavras utilizadas no teste de percepção – discriminação

Após a coleta dos dados, foram realizados levantamentos quantitativos, somando-se o número de produções e percepções que atingiam a forma alvo, e qualitativos, por meio da análise das produções realizadas quando a forma alvo não era produzida. Os resultados gerais foram submetidos à análise estatística, realizada com o recurso do programa *SPSS Statistics*,

versão 17.0. Foram procedidos testes de normalidade e homogeneidade, a fim de avaliar-se a possibilidade de utilização de testes paramétricos. Dada a anormalidade da amostra, optou-se pelos testes não-paramétricos equivalentes.

Resultados

A fim de avaliar o comportamento dos segmentos róticos na fala, escrita e percepção dos estudantes investigados, os resultados gerais da pesquisa foram contabilizados. É importante salientar que os dados obtidos por meio de diferentes metodologias (narrativas e listas de palavras) não foram misturados, a fim de limitar-se o número de contextos influenciadores e avaliar se há diferenças entre coletas naturalísticas e experimentais. Os resultados gerais – porcentagens de produções esperadas/ desvio padrão (dp) – são apresentados nas tabelas 3.1, 3.2 e 3.3.

	Narrativas orais % de produção/dp		Lista de palavras orais % de produção/dp	
	[r]	[x]	[r]	[x]
Segundo ano	95,8/3,7	100,0/0,0	100,0/ 0,0	100,0/ 0,0
Sexto ano	94,8/ 3,6	100,0/ 0,0	100,0/ 0,0	100,0/ 0,0

Tabela 3.1: Índices percentuais e desvios padrão das narrativas orais

	% de produção/dp		% de produção/dp	
	r	rr	r	rr
Segundo ano	98,4/ 2,8	63,4/ 4,7	81,3/ 27,1	75,0/ 0,0
Sexto ano	99,1/ 1,9	76,0/ 43,4	99,6/ 0,9	85,0/ 22,4

Tabela 3.2: Índices percentuais e desvios padrão das narrativas escritas

	% de acerto/dp		% de acerto/dp	
	[r]	[x]	[r]	[x]
Segundo ano	96,9/ 5,4	95,8/ 7,2	79,2/ 13,0	77,1/ 14,4
Sexto ano	99,4/ 1,4	92,5/ 11,2	86,3/ 10,3	76,3/ 6,8

Tabela 3.3: Índices percentuais e desvios padrão dos testes de percepção

As tabelas 3.1, 3.2 e 3.3 apresentam os índices de produções esperadas pelos pesquisadores, ou seja, aqueles que não revelavam nenhuma diferença em relação ao dialeto

do Português falado no município sede da pesquisa. É fundamental ressaltar que, como se trata de um estudo piloto, no qual foi considerado um número reduzido de sujeitos, as medidas de tendência central (no caso, a média) encontravam-se bastante sensíveis a dados marginais, gerando, em alguns casos, desvios padrão excessivamente altos, como na produção de *rr* na narrativa escrita (43,4%). Em outros casos, pelo contrário, o desvio padrão encontrava-se reduzido a zero, como na produção de *rr* na lista de palavras escritas; tal coincidência certamente não seria possível em um banco de dados mais substancial.

No que se refere, inicialmente, aos dados de fala, é possível perceber, no quadro 3.1, um recorrente índice de dados que atingem 100,0% de produções esperadas. Na verdade, o único segmento que não atinge essa marca é o tap, [r], nas narrativas; mesmo apresentando algumas trocas, é possível notar que as médias são bastante altas, girando em torno de 95,0%, nas duas turmas observadas.

Os dados de escrita, por sua vez, apresentam tendências diferenciadas. Observando-se a tabela 3.2, nota-se que as médias de produções esperadas são consideravelmente mais baixas do que aquelas observadas na escrita, especialmente no que diz respeito ao dígrafo *rr*. Apesar de haver médias mais altas no sexto ano, são notadas trocas recorrentes mesmo na produção desses alunos com escolaridade mais avançada. A escrita do grafema *r*, por sua vez, igualmente gerou algumas problematizações, acima de tudo na produção do segundo ano, na lista de palavras escritas. A maior recorrência de trocas nesse teste desperta a atenção, uma vez que se trata de um ambiente no qual há menos exigências para os estudantes do que no interior da narrativa (a qual exige reflexões sobre a sintaxe, a coerência das ideias, a segmentação das palavras, entre muitas outras), e, exatamente por esse motivo, propiciaria, provavelmente, uma maior concentração na grafia adequada das palavras.

Os resultados da percepção, por sua vez, igualmente revelaram valores diferenciados de acordo com o tipo de teste realizado, como pode ser verificado na tabela 3.3. Os testes de identificação apresentam um baixo número de erros em ambas as séries e segmentos alvo, ainda que esses erros tenham mantido certa recorrência. Nos testes de discriminação, entretanto, as trocas foram mais acentuadas nas duas séries, demonstrando índices que variavam em torno de 79,0% de acerto. Tal resultado pode correlacionar-se com a própria complexidade cognitiva envolvida nesse teste, o qual envolve uma distinção entre três itens lexicais, enquanto o teste de identificação envolve apenas dois. Além disso, no teste de identificação, as imagens e palavras ficam expostas na tela até o momento da resposta do aluno, enquanto, na discriminação, ele deve lembrar a sequência e relacioná-la com conceitos

de *primeiro*, *segundo* e *terceiro*, a fim de apontar qual dos itens é diferente dos demais, fato que igualmente pode representar maior complexidade.

Na seção seguinte, relacionar-se-ão os resultados apresentados com as questões norteadoras desta pesquisa, buscando avaliar as relações existentes entre as diferentes modalidades linguísticas, focalizando-se a conexão existente entre a percepção e a escrita.

Análise e discussão

Na análise dos dados, as três questões norteadoras são então retomadas. A primeira questão busca averiguar se, com o avanço dos estudantes no processo de escolarização, há uma diminuição no número de trocas ortográficas envolvendo os segmentos róticos. Apesar de a resposta, em um primeiro momento, parecer óbvia, esperava-se avaliar até que ponto tal redução seria, de fato, concretizada, além de averiguar se algumas tendências encontradas nas séries iniciais perdurariam nas séries mais avançadas.

Conforme foi possível observar na tabela 3.1, os dados de fala não revelaram – ao menos tomando por base unicamente a análise de outiva – um número relevante de produções não esperadas, ao contrário do que se percebeu nos dados de escrita. Nestes, por sua vez, as trocas foram notadas em ambas as séries de forma recorrente. Os gráficos 4.1 e 4.2 traçam uma comparação entre os resultados notados nas duas turmas investigadas.

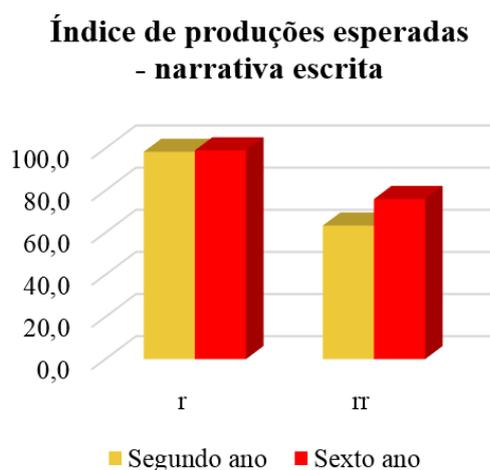


Gráfico 4.1: Índice de produções esperadas na narrativa escrita: comparação entre o segundo e o sexto ano

Índice de produções esperadas - lista de palavras escritas

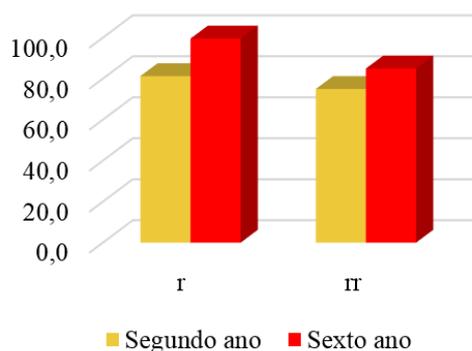


Gráfico 4.2: Índice de produções esperadas em palavras isoladas: comparação entre o segundo e o sexto ano

Conforme pode ser observado nos gráficos 4.1 e 4.2, as produções do sexto ano apresentam, conforme esperado, índices de produções corretas mais altos do que os encontrados no segundo ano, especialmente no que diz respeito à grafia do dígrafo *rr*. O fato de haver uma recorrência de trocas no sexto ano, entretanto, parece indicar que os segmentos em análise ainda impõem certo grau de complexidade para os estudantes da série mais avançada. Levando em consideração que, na fala do dialeto de Pelotas, há a distinção entre a produção da líquida não-lateral alveolar, [r], e da fricativa velar (ou uvular), [x], em posição de onset – ao contrário de outros dialetos, como alguns influenciados por línguas de imigração alemã, nos quais a líquida é realizada em todas as posições de onset –, provavelmente não se esperasse recorrência tão acentuada de trocas na grafia de *rr*, facilmente identificável com a produção da fricativa velar no interior da palavra.

A fim de avaliar de forma mais detalhada essa comparação entre os dados do segundo e do sexto ano, procedeu-se à análise estatística, por meio do teste de *Mann-Whitney*. Antes disso, entretanto, buscando-se observar a distribuição dos dados, realizaram-se testes de normalidade e homogeneidade, os quais revelaram distribuições anormais; conduziu-se, dessa forma, a realização de testes não-paramétricos. Os resultados do teste de *Mann-Whitney*, então, apontaram que, na lista de palavras, os estudantes do sexto ano produziram um índice de acertos significativamente mais alto do que os estudantes do segundo ano ($Z = -2,382$; $p = 0,017$). Nos demais casos, entretanto, não foi revelada nenhuma diferença significativa, o que comprova o fato de que as duas turmas não apresentam índices altamente distintos; pelo contrário, apesar de cometer menos erros ortográficos, os alunos do sexto ano cometem um

número regular de trocas que os aproxima dos estudantes mais jovens, fato que parece corroborar a dificuldade imposta pelos segmentos róticos para diferentes níveis de escolaridade.

A segunda questão norteadora desta pesquisa busca investigar uma correlação entre a percepção que os falantes analisados têm dos segmentos róticos e sua grafia desses segmentos, buscando avaliar se, em alguma instância, a primeira é capaz de influenciar a segunda. Para tanto, optou-se por cruzar os resultados apresentados pelas crianças nos dois testes, buscando correlações significativamente apontadas pela análise estatística.

No que se refere especificamente aos testes de percepção, os gráficos 4.3 e 4.4 apresentam os resultados gerais das duas turmas investigadas. Cabe ressaltar que os itens lexicais apresentados, nos testes de identificação, apresentavam diferentes contrastes envolvendo o tepe e a fricativa – como no par *carinho/carrinho* –, o tepe e um valor nulo – como em *mira/mia* – e a fricativa e um valor nulo – como em *mirrado/miado*. Essas oposições ocorriam em diferentes contextos, seguindo as mesmas categorias apresentadas no quadro 2.1. Nos testes de discriminação, por sua vez, os contrastes apresentados igualmente envolviam tepe e fricativa – como em *careta/carreta/careta* –, tepe e valor nulo – *seca/seca/cerca* – ou fricativa e valor nulo – *cachorro/cachorro/cachoo*; além desses, em alguns casos, eram apresentadas sequências sem contraste – como em *roda/roda/roda* – e outras em que o contraste se dava entre os três itens – *parto/prato/pato*.

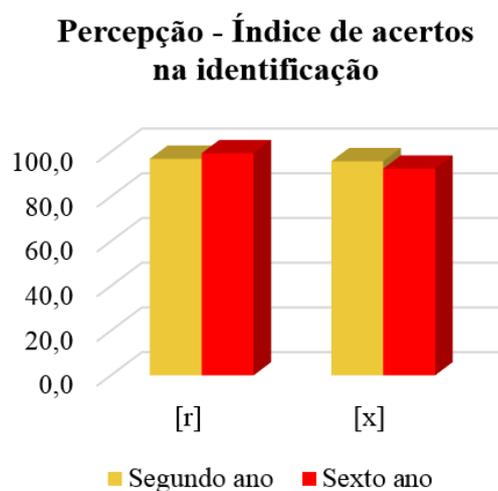


Gráfico 4.3: Índices de alternativas marcadas corretamente no teste de identificação: comparações entre o segundo e o sexto ano

Percepção - índice de acertos na discriminação

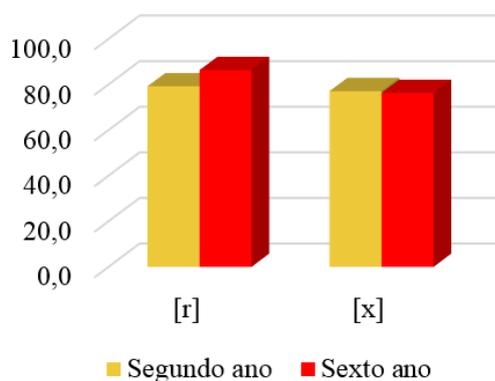


Gráfico 4.4: Índices de alternativas marcadas corretamente no teste de discriminação: comparações entre o segundo e o sexto ano

Inicialmente, é possível notar, conforme referido, que o teste de discriminação impôs maiores dificuldades aos estudantes de ambas as séries, conforme pode ser observado nos valores mais baixos de índices de acerto atingidos pelos estudantes no gráfico 4.4 – note que, neste, os valores aproximam-se de 80%, enquanto, no gráfico 4.3, eles aproximam-se de 100%. A comparação entre o desempenho das duas turmas, além disso, revela que não houve diferenças acentuadas entre ambas, fato igualmente revelado pela análise estatística. Os alunos do sexto ano, inclusive, cometeram mais trocas – ainda que com uma diferença pequena – do que os do segundo ano quando a percepção envolvia o segmento /x/.

Buscando traçar uma correlação entre esses desempenhos nos testes de percepção e os erros ortográficos cometidos nas produções escritas, foi realizado um teste de correlação de Pearson para variáveis intervalares. Ao contrário dos dados do sexto ano, os resultados do segundo revelaram, de fato, correlações significativas entre as duas modalidades, em alguns dados. São eles:

(i) percepção do segmento [r] no teste de identificação e a grafia de *r* na lista de palavras ($r= 0,999$; $p= 0,022$);

(ii) percepção do segmento [r] no teste de identificação e a grafia de *r* na narrativa escrita ($r= 1,000$; $p= 0,000$);

(iii) percepção do segmento [x] no teste de identificação e a grafia de *rr* na narrativa escrita ($r= 0,954$; $p= 0,012$).

As correlações detectadas revelam uma relação positiva entre os dados: nos casos em que os estudantes praticam um número considerável de acertos na percepção, praticam, igualmente, um número considerável de acertos na ortografia. Um problema para o estabelecimento de conclusões mais definitivas é o baixo número de informantes e, por vezes, de contextos passíveis de ocorrência, especialmente no que diz respeito ao dígrafo *rr*, o qual não é altamente frequente nas escritas iniciais. De qualquer forma, os resultados significativos detectados parecem fornecer indícios de que a correlação em questão seja merecedora de novas análises baseadas em *corpora* mais expressivos.

Em relação à terceira questão, os gráficos 4.5 e 4.6 revelam os tempos de resposta despendidos pelos estudantes do segundo e do sexto ano na resolução dos testes de identificação e discriminação. Inicialmente, é possível observar que as crianças mais jovens demandaram mais tempo na resolução dos testes, tanto nas alternativas em que marcaram a opção errada quanto nas que marcaram a opção correta. As alternativas com erros, entretanto, especialmente as referentes ao teste de identificação, foram aquelas que despenderam mais tempo. Uma hipótese para tal demora é o fato de as crianças perceberem algum tipo de conflito na informação recebida e necessitarem de uma maior reflexão até chegarem a uma conclusão, a qual, na maioria das ocasiões, acabava não sendo a esperada no teste. As alternativas marcadas corretamente não parecem ser geradoras de dúvida: a criança compreende o solicitado e em pouco tempo toma uma decisão.

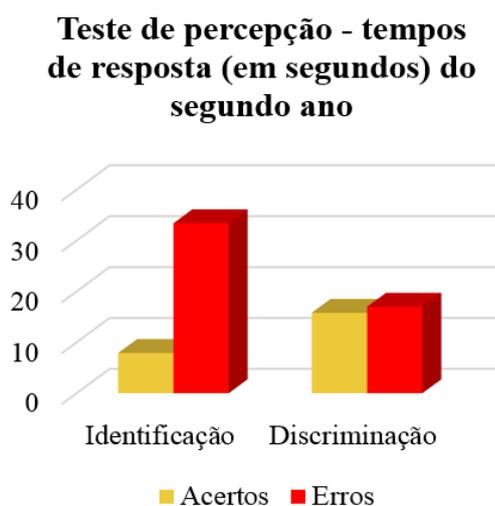


Gráfico 4.5: Tempos de resposta despendidos nos testes de percepção: segundo ano

Teste de percepção - tempos de resposta (em segundos) do sexto ano

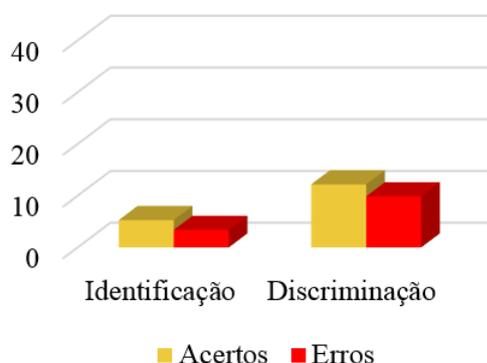


Gráfico 4.6: Tempos de resposta despendidos nos testes de percepção: sexto ano

Os resultados do sexto ano, por sua vez, retratados no gráfico 4.6, revelaram tendências bastante diferenciadas. Inicialmente, os estudantes gastaram tempo consideravelmente menor para a resolução dos testes, fato que pode ser revelador de uma percepção mais aguçada, dada a própria evolução cognitiva. A correlação entre tempo gasto nas alternativas marcadas com erros e nas marcadas com acertos é igualmente diferenciada daquela notada na série mais precoce; contrariando as expectativas iniciais, as crianças demandaram mais tempo quando marcaram a alternativa correta e menos tempo quando marcaram as incorretas. A explicação, nesse caso, pode ser oposta à percebida no caso dos alunos mais jovens: o excesso de velocidade pode ser um indicativo de falta de concentração e reflexão, o que conduziria ao erro.

Conclusão

Os segmentos róticos parecem constituir um terreno fértil de análise nas diferentes línguas do mundo. Sua complexidade de compreensão por parte dos pesquisadores e sua complexidade de aquisição por parte das crianças geram problematizações que parecem merecedoras de novas análises e reflexões no campo dos estudos fonológicos.

As análises realizadas nesta pesquisa têm como objetivo contribuir para esse campo fértil, por meio da discussão das relações existentes entre as diferentes modalidades por meio das quais pode se propagar a linguagem humana. A recorrência de trocas na escrita do sexto

ano, por exemplo, fato não esperado, dado que os alunos já trabalham a questão desde o segundo ano, pode constituir um indício de que a produção dos segmentos róticos ainda impõe complexidades na etapa de alfabetização, gerando certas dificuldades que perduram ao longo do processo de aquisição da escrita.

A diferença entre os índices de produções esperadas na fala e na escrita, por sua vez, pode ser explicada pela dificuldade de percepção, por parte do pesquisador, de todas as nuances da fala, dada a própria limitação da audição humana. Dessa forma, produções gradientes podem estar sendo realizadas sem que seja possível captá-las com base unicamente em outiva. Justifica-se, portanto, o uso de metodologias experimentais como uma possibilidade de avaliação de determinados detalhamentos fonéticos em trabalhos futuros.

No que se refere à relação escrita e percepção, a detecção de correlações entre o índice de trocas nas duas modalidades – mesmo considerando-se o baixo número de sujeitos envolvidos – pode indicar um papel da percepção nos erros ortográficos, hipótese que só pode ser corroborada com um *corpus* mais expressivo. Especificamente nos testes de percepção, os tempos de resposta podem constituir informações bastante reveladoras. Nesta pesquisa, por exemplo, foi possível observar que os tempos despendidos pelos sujeitos das duas séries percorrem caminhos opostos: enquanto, no segundo ano, as alternativas com erros levaram mais tempo para serem assinaladas, no sexto levaram menos tempo. Os estudantes do sexto ano, além disso, levaram menos tempo para assinalar as respostas, o que pode indicar uma percepção mais aguçada nas crianças mais velhas.

Observando-se, portanto, as correlações entre as diferentes modalidades da linguagem, aliadas a diferentes metodologias, pode tornar-se possível estabelecer novas hipóteses e visões sobre os fenômenos gerados pelos segmentos róticos, agregando, igualmente, novos pontos de vista sobre a Fonologia como um todo.

Referências

BATES, E.; GOODMAN, J. On the emergence of grammar from the lexicon. In: MACWHINNEY, B. (Ed.). *The emergence of language*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1999.

BONILHA, G. F. G. *Aquisição fonológica do Português Brasileiro: uma abordagem conexionista da aquisição da linguagem*. 2004. 389 f. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

- BRESCANCINI, C.; MONARETTO, V. N. O. Os róticos no sul: panorama e generalizações. *Signum: Estudos da Linguagem*, Londrina, v. 11, n. 2, p. 51-66, dez. 2008.
- CÂMARA JR, M. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Padrão Livraria Editora Ltda, 1977.
- FOREMAN, M. *Não me pega*. Blumenau: Todolivro Editora, 2012.
- LADEFOGED, P.; MADDIESON, I. *The sounds of language*. Cambridge: Blackwell Publishers, 1995.
- LAMPRECHT, R. R.; BONILHA, G. F. G.; FREITAS, G. C. M.; MATZENAUER, C. L. B.; MEZZOMO, C. L.; OLIVEIRA, C. C.; RIBAS, L. P. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- LINDAU, M. The history of /r/. In: FROMKIN, V. A. (Ed.). *Phonetic Linguistics: essays in honor of Peter Ladefoged*. 1. ed. Los Angeles: Academic Press Inc., 1985. p. 157-168.
- MADDIESON, I. *Patterns of Sounds*. California: Cambridge University Press, 1984.
- MIRANDA, A. R. M. *A aquisição do 'r': uma contribuição sobre seu status fonológico*. 1996. Dissertação (Mestrado e Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.
- OLIVEIRA, C. C.; MEZZOMO, C. L.; FREITAS, G. C. M.; LAMPRECHT, R. R. Cronologia da aquisição dos segmentos e das estruturas silábicas. In: LAMPRECHT, R. R et al. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
- RAUBER, A. S., RATO, A., SANTOS, G. R., KLUGE, D. C., FIGUEIREDO, M. TP: *Perception tests and perceptual training with immediate feedback*. [software]. Disponível em: <http://www.worken.com.br/tp_regfree.php>. Acesso em: 03 mar. 2014.
- WIESE, R. The unity and variation of (German) /r/. *Zeitschrift für Dialektologie und Linguistik*, n. 70, p. 25-43, 2003.