

Análise fonética e fonológica das trocas da lateral /l/ e do /r/ fraco em contexto intervocálico por glide /j/ na fala com desvio

Maíra Martins*

1 Introdução

A presente pesquisa tem como objetivo a ampliação do conhecimento sobre um processo comum na fala de crianças com distúrbios fonético-fonológicos, a semivocalização.

A semivocalização é caracterizada pela substituição de líquidas por glides. Esse processo, principalmente a semivocalização intervocálica, vem se apresentando com frequência na prática fonoaudiológica e, no entanto, as referências bibliográficas específicas para a fala com esse desvio são escassas; daí, a necessidade de detalhar esse tópico. Dentro do processo de semivocalização são visadas, em particular, as trocas da lateral /l/ e do /r/-fraco, intervocálicos, por glide /j/.

Essa pesquisa parte do pressuposto que existem semelhanças tanto a nível articulatório quanto acústico entre /l/ e /j/ e entre /r/-fraco e /j/. Algumas informações já existentes da produção articulatória e da descrição acústica desses fonemas parecem confirmar esse pressuposto: a proximidade articulatória de ambos e a semelhança entre os formantes das líquidas e das glides, em geral.

A líquida lateral /l/ é produzida através da formação de uma linha fechada no sentido pósterio-anterior da língua, enquanto a ponta da língua aproxima-se da região alveolar. Há também uma leve oclusão das bordas laterais da língua e molares. O resultado é um escape de ar lateral.

* UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais.

A líquida não-lateral /r/ é produzida pelo estreitamento do trato vocal na região palatal, provocado pelo ápice ou lâmina da língua nos dentes superiores ou alvéolos.

A glide /j/ tem a sua produção marcada pelo estreitamento do trato vocal muito similar à vogal /i/. A língua assume uma posição anterior alta, muito próxima à região pré-palatal.

Acusticamente, os formantes (em média) dos sons em questão são aproximadamente os seguintes, segundo Kent e Read (1992, p. 182):

/l/ :	F1: 375 Hz	F2: 875 Hz	F3: 2575 Hz
/r/ :	F1: 320 Hz	F2: 1090Hz	F3: 1670 Hz
/j/ :	F1: 300 Hz	F2: 2200Hz	F3: 3050 Hz

Especificamente, a similaridade entre as líquidas e as glides é marcada pela constrição do trato vocal na região anterior da cavidade oral, pela capacidade de ressonância e por possuírem estruturas formânticas bem definidas. Porém essa pesquisa visa obter as suas próprias informações quanto à produção articulatória e o seu reflexo acústico durante o processo de semivocalização.

2 Metodologia

Para a obtenção de dados para este teste-piloto, foram pesquisados quatro informantes, divididos em dois grupos: um grupo com desvio fonético-fonológico (GD) e um grupo controle (GC) que não o apresenta. Cada grupo tem um informante do sexo masculino e outro do feminino. Foi tomada a precaução de analisar somente crianças acima de quatro anos de idade, na tentativa de minimizar as chances de estar analisando o processo de aquisição normal. Os informantes do grupo com desvio são: Márcio V.A.M., sexo masculino, 5 anos e 5 meses, classe social baixa. Nayara I.R.S., sexo feminino, 5 anos e 5 meses, classe social baixa. Os informantes do grupo controle são: Gabriel R.C., sexo masculino, 4 anos e 4 meses, classe social média. Gabriela A.M., 5 anos e 4 meses, sexo feminino, classe social baixa.

Para a coleta dos dados, ambas as crianças, foram gravadas em cabine isolada acusticamente. Foram utilizados um gravador portátil de qualidade digital, da marca Sony, modelo TCD-D7 e um microfone da marca Sony, modelo ECM-221. Os dados para gravação foram obtidos através dos seguintes procedimentos: indução, repetição e fala espontânea. Utilizamos 6 contextos intervocálicos, sendo 4 intravocabulares e 2 intervocabulares, onde, as líquidas /l/ e /r/ se encontram no contexto intervocálico, totalizando um *corpus* de 36 palavras e sentenças, conforme descrito a seguir:

Contexto I: Palavras de duas sílabas com /l/ ou /r/ intravocabular, procedendo a vogal tônica.

Corpus I: bala, mala, sala, para, vara e cara.

Contexto II: Palavras de duas sílabas com /l/ ou /r/ intravocabular, antecedendo a vogal tônica.

Corpus II: falar, calar, ralar, cará, parar e sarar.

Contexto III: Intervocálico, entre palavras, /l/ ou /r/ procedendo a vogal tônica.

Corpus III: na lata, paga lá, da Lara, açúcar água, ímpar Átila e âmbar alvo.

Contexto IV: Intervocabular, entre palavras, /l/ ou /r/ antecedendo a vogal tônica.

Corpus IV: tá latindo, dá laranja, Vavá lavou, comprar anel, buscar arroz e bar aberto.

Contexto V: É o Contexto I dentro de uma construção sintática e entonacional.

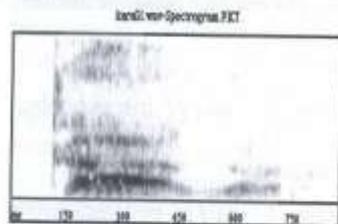
Corpus V: Bala de morango, pára de falar, cara de pau, vara de pescar, mala de viajar e sala de televisão.

Contexto VI: É o contexto II dentro de uma construção sintática e entonacional.

Corpus VI: falar de você, calar de medo, ralar depressa, cará da roça, parar de brincar e sarar do machucado.

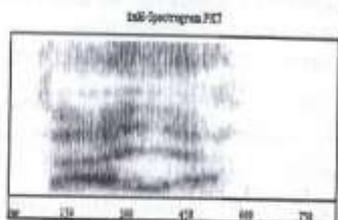
Para verificação das semelhanças tanto a nível articulatório quanto acústico entre /l/ e /j/ e entre /r/-fraco e /j/, foram realizadas, até o presente momento, a transcrição fonética (segundo o IPA); a análise fonológica tendo em vista cada contexto, procedimentos de coleta e informantes; porcentagem de ocorrências; análise acústica através de espectrografia obtida pelo programa *Macquiner*.

Apresentamos a seguir as espectrografias referentes ao processo de semivocalização e também à produção sem desvio das líquidas e da glide.



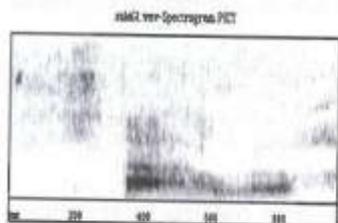
"cara"

Fig. 1. Gabriel (GC) [k'ara]



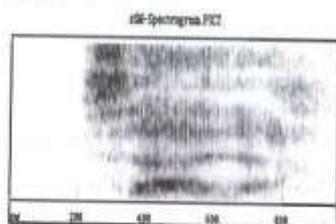
"cara"

Fig. 2. Márcio (GD) [k'aja]



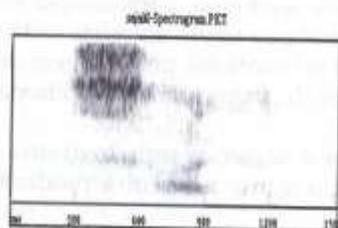
"sala"

Fig. 3. Gabriel (GC) [s'ala]



"sala"

Fig. 4. Márcio (GD) [s'aja]



"saia"

Fig. 5. Márcio (GD) [s'aja]

Tenho observado que os informantes que apresentam o desvio em questão, também apresentam outros desvios fonético-fonológicos, por exemplo, as omissões, outras trocas, os acréscimos, dentre outros. De acordo com a proposta inicial, contextos intervocálicos, foi utilizada somente a vogal [a], por ser a vogal universal, e que é adquirida mais cedo. Porém, a utilização da vogal [a] não facilitou na construção dos contextos, principalmente nos contextos III e IV, onde algumas sentenças não faziam parte do léxico dos informantes. Diante dessa limitação, utilizamos três tipos procedimentos: indução, repetição e fala espontânea. De um modo geral, os dados foram melhores nos procedimentos de indução e de repetição. Foi escolhida para análise acústica, a espectrografia do programa *Macquiner*, porque ela providencia uma melhor delimitação da energia concentrada na fala, e uma maior visualização da mudança dessa energia no tempo.

3 Resultados parciais

Tendo em vista o processo de semivocalização em questão, os dados obtidos durante a gravação e posterior transcrição fonética, serão aqui analisados em grupos de acordo com (a) os contextos, (b) os procedimentos apenas de indução e repetição e (c) os informantes que apresentam desvio. Foram computados somente os dados em que os informantes responderam; portanto, a abstenção de respostas foi excluída da análise. Para (a) *análise dos contextos*, os dados foram assim distribuídos: Contexto I com 23 dados, 20 semivocalizações (87%) e 3 omissões (13%); Contexto II com 24 dados, 22 semivocalizações (92%) e 2 omissões (8%); Contexto III com 21 dados, 18 semivocalizações (86%) e 2 omissões (14%); Contexto IV com 19 dados, 4 semivocalizações (21%) e 15 omissões (79%); e, ambos os contextos V e VI, cada um com 24 dados, 24 semivocalizações (100%). Parece que os contextos intravocabulares favorecem mais a semivocalização que os intervocabulares, havendo uma pequena vantagem quando esses contextos estão dentro de uma estrutura sintática e entonacional. O contexto IV foi o que demonstrou menor ocorrência de semivocalizações, prevalecendo as omissões. No dialeto mineiro, o [r] fraco no final de palavras é, na maioria das vezes, omitido. Contudo, a comparação dos resultados dos contextos III e IV, nos faz acreditar que o [a] tônico, antecedendo à glide favorece à omissão. Quanto aos (b) *procedimentos de indução e repetição*, observamos que, através da indução obtivemos 63 dados, ocorrendo 52 semivocalizações (83%) e 11 omissões (17%); pela repetição temos 72 dados, sendo 61 semivocalizações

(85%) e 11 omissões (15%). Parece que o tipo de procedimento não exerce influência considerável no tipo de processo encontrado. Quanto aos (c) *informantes com desvio*, Nayara obteve 64 dados, com 53 semivocalizações (83%) e 11 omissões (17%); Márcio, por sua vez, obteve 71 dados, com 60 semivocalizações (85%) e 11 omissões (15%). Particularmente, Nayara apresenta percentuais um pouco menores de semivocalização porque, além desta e da omissão, ela apresenta outros desvios que evitam os processos aqui analisados. Em geral, fica clara a influência dos contextos no processo.

Quanto às espectrografias, seguem os valores dos formantes de F1 a F3 encontrados:

/l/ :	F1 : 409 Hz	F2: 2862 Hz	F3: 4016 Hz
/j/ :	F1: 327 Hz	F2: 2786 Hz	F3: 4180 Hz

Os formantes de crianças possuem, em geral, valores mais altos. Não foi possível comparar os valores dos formantes do [r] fraco pois não apresentam estrutura formântica definida; os valores mencionados na introdução se referem ao aproximante do inglês. O que se pode notar, através das figuras 1 a 5, é que pelo menos o F1 dos sons [l], e [j] tem aproximadamente o mesmo valor, entre 327 e 409 Hz. Os formantes da produção do Márcio em [s'aja] de "saia" e os de Gabriel em [s'ala] de "sala" são idênticos, o que nos aponta para a semelhança que mencionamos entre esses sons. Por outro lado, as realizações de Márcio em [s'aja] de "sala" e em [s'aja] de "saia" não apresentaram diferenças em suas estruturas formânticas. Tanto os formantes das líquidas quanto da glide, onde o F1 é baixo e os F2 e F3 são altos, possuem o mesmo formato de transição antecedendo ou procedendo à vogal.

4 Conclusão

As bases dessa pesquisa preliminar foram: análise contextual das realizações, produção articulatória, caracterização acústica do [l] e do [r] fraco e glide [j] em contexto intervocálico, na fala com desvio. Até o presente momento, verificamos que há uma grande influência do contexto lingüístico nas realizações e também que há semelhanças acústicas importantes. Quanto à produção articulatória, ainda não temos maiores considerações a fazer.

Referências bibliográficas

- AZAMBUJA, E. J. M. A aquisição das líquidas laterais do português: um estudo transversal. Porto Alegre: PUCRS, 1998 (Dissertação de mestrado).
- FRY, D. *The physics of speech*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- KENT, R.; READ, C. *The acoustic analysis of speech*. San Diego: Singular, 1992.
- LOWE, R. *Fonologia – Avaliação e intervenção: aplicações na patologia de fala*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- MIRANDA, A. R. M. A aquisição do 'r': uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico. Porto Alegre: PUCRS, 1996 (Dissertação de Mestrado).
- RUSSO, I.; BEHLAU, M. *Percepção da fala: análise acústica do português brasileiro*. São Paulo: Lovise, 1993.
- RUSSO, I. C. P. *Acústica e psico-acústica aplicadas à fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise, 1993.
- YAVAS, M.; HERNANDORENA, C. L. M.; LAMPRECHT, R. R. *Avaliação fonológica da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.