

DESCRIÇÃO ACÚSTICO-ARTICULATÓRIA DA CONSOANTE LÍQUIDA LATERAL PALATAL

KATIANE TEIXEIRA BARCELOS CASERO¹;
MIRIAN ROSE BRUM-DE-PAULA²

1. Universidade Federal de Pelotas – kb.casero@gmail.com
2. Universidade Federal de Pelotas – brumdepaula@yahoo.fr

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um recorte do projeto *A dinâmica dos gestos articulatórios da líquida lateral palatal: aquisição atípica*, financiado pela CAPES, iniciado no mês de abril deste ano. O objetivo da pesquisa é investigar a produção da consoante lateral palatal por usuários de implantes cocleares (doravante IC) falantes do português brasileiro (doravante PB) como língua materna. Para que possamos investigar e comparar as particularidades articulatórias dos usuários de IC, é preciso, primeiramente, realizarmos uma descrição acústico-articulatória da consoante em questão produzida por falantes típicos adultos. O foco desse trabalho é, pois, o de constituir um modelo da fala típica quanto à produção da consoante lateral palatal. Esperamos, assim, responder às seguintes questões: (i) quais são as características dos gestos envolvidos na produção da consoante lateral palatal produzida por adultos falantes do PB como língua materna? e (ii) quais são as relações existentes entre as pistas acústicas e as configurações do gesto articulatório na produção dessa consoante?

A fim de responder as questões enunciadas, adotamos a perspectiva da fonologia gestual proposta por Browman e Goldstein (1986; 1992) e por Albano (2001). Esses autores concebem a fonologia das línguas como um sistema dinâmico cuja realização dos sons da fala conjuga uma série de ações coordenadas – que ocorrem no tempo e no espaço -, efetuadas pelos articuladores do trato vocal. A nossa investigação da consoante lateral palatal será empreendida, conseqüentemente, sob esse ponto de vista dinâmico. A fim de desenvolvê-la, observaremos o movimento dos articuladores em tempo real por meio de análises espectrográficas e imagens ultrassonográficas.

A classe das laterais é determinada por seu modo de articulação. Essa consoante é produzida com um fluxo de ar obstruído na linha central do trato vocal. Ainda, para que ela seja efetuada, gestos articulatórios devem permitir que o fluxo de ar escape pelas laterais da cavidade bucal (CRISTOFARO-SILVA, 2011). De acordo com Silva (op. cit.), a identificação desses segmentos ocorre de modo semelhante à das vogais, pois há continuidade espectral, trajetória de formantes e formato de onda regular e contínua.

Análises acústicas nem sempre proporcionam uma boa interpretação dos movimentos articulatórios e, por essa razão, empregamos imagens ultrassonográficas para melhor caracterizar a consoante estudada. De fato, a ultrassonografia permite a visualização, em tempo real, dos articuladores internos da cavidade bucal durante a produção da fala. Assim, pretendemos fornecer uma descrição articulatória mais

acurada por meio da medição dos articuladores ativos envolvidos na produção dinâmica do som. Segundo Marchal e Reis (2012), poucas são as descrições articulatórias do PB baseadas em técnicas instrumentais, sobretudo debruçadas sobre dados que representem o processo de aprendizagem desse som.

2. METODOLOGIA

Para verificar a relação existente entre pistas acústicas e a dinâmica dos movimentos articulatórios, propomos uma metodologia que proporcione análises da consoante selecionada do ponto de vista acústico e articulatório. Essas análises compreendem a visualização dos movimentos dos articuladores internos da cavidade bucal e a manipulação de dados acústicos. Objetivamos, assim, identificar os diferentes gestos sobrepostos que atuam na produção da líquida lateral palatal.

O corpus é constituído por (i) um grupo de 5 adultos falantes do PB - com idades entre 20 e 25 anos -, estudantes universitários e moradores da cidade de Pelotas, (ii) um grupo de usuários de IC cuja implantação tenha ocorrido antes dos 3 anos de idade e (iii) um grupo de usuários de IC cuja implantação tenha ocorrido entre os 5 e 13 anos de idade. O trabalho proposto diz respeito às análises das produções do primeiro grupo e os resultados obtidos visam caracterizar uma configuração de gestos prototípica da consoante em questão.

Os dados foram gravados com um gravador digital de alta definição (modelo *Zoom H4n*). Os dados articulatórios foram coletados por meio de um ultrassom, modelo *Mindray DP-6600*, com transdutor micro-convexo *65C15EA* acoplado. As coletas ocorreram em cabine isolada acusticamente. Os programas e equipamentos necessários à coleta e às análises dos dados fazem parte do acervo do Laboratório Emergência da Linguagem Oral (LELO) da Universidade Federal de Pelotas.

As produções foram analisadas com o auxílio do programa computacional *PRAAT*, versão 5.3.82 (BOERSMA e WEENINK, 2012), que permite a análise espectrográfica dos sons produzidos. As amostras acústicas foram submetidas a tratamento estatístico por meio do programa computacional *SPSS Statistics*, versão 17.0. O trabalho avança em direção à análise articulatória. Para tanto, utilizaremos o programa *Articulate Assistant Advanced* (AAA), versão 2.14, desenvolvido por Wrench (2012). O AAA permite a sincronização dos dados acústicos e articulatórios, ou seja, os dados sonoros e as imagens dinâmicas encontram-se sincronizados e podem ser analisados de modo simultâneo. A partir de imagens ultrassonográficas da superfície da língua, o AAA fornece ferramentas apropriadas para a realização de comparações entre valores de medidas extraídos de diferentes produções de um mesmo locutor ou de locutores diferentes.

O instrumento de coleta é composto por palavras e logomas. Trata-se de itens paroxítonos de duas ou três sílabas com padrão CV. Os contextos pro e precedentes são [a], [i] e [u], uma vez que essas vogais representam os extremos do triângulo vocálico. As palavras são produzidas dentro de uma frase veículo do tipo digo *milho bem alto*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o processo de aquisição da linguagem, as líquidas (denominação da classe das consoantes que englobam os róticos e as laterais) são as últimas consoantes a serem adquiridas (LAMPRECHT et al, 2004). Dentre elas, as laterais são adquiridas antes das não-laterais e, entre as laterais, a aquisição de / Λ / é mais tardia do que a aquisição de //l/. A idade postulada para a aquisição desse som varia entre 3:6 e 4:0. (HERNANDORENA e LAMPRECHT, 1997 apud LAMPRECHT, 2004). Hernandorena e Lamprech atribuem a aquisição tardia desses segmentos ao uso diversificado de processos fonológicos em que a classe de consoantes está envolvida, isto é, essas consoantes podem ocupar diferentes posições silábicas, o que dificultaria sua aquisição. De fato, a consoante //l/, considerada prototípica da classe, pode ocorrer em diferentes posições silábicas. Entretanto, esse não é o caso da consoante que estamos analisando, pois sua distribuição é restrita no PB, ocupando, preferencialmente, a posição de *onset* medial. Desse modo, a dificuldade na produção desse som pode não estar vinculada ao número de processos fonológicos em que a consoante está envolvida, uma vez que seu uso é restrito a contextos fonológicos específicos. É preciso considerar que os estudos mencionados não procedem à realização de análise acústica ou articulatória, mas utilizam transcrições baseadas em oitiva. Trabalhos de cunho acústico atribuem a dificuldade encontrada no aprendizado das consoantes laterais ao número de bifurcações das cavidades de ressonância do trato vocal envolvido na articulação desses sons (SILVA, 1996). De fato, a consoante lateral palatal tem uma articulação complexa, visto que apresenta uma obstrução da passagem da corrente de ar na região palatal e, simultaneamente, um canal lateral permitindo que o ar escape lateralmente (CRISTÓFARO-SILVA, 2010). Ou seja, ao mesmo tempo em que a língua impede a passagem de ar, deixa que ele escape pelas laterais.

É, portanto, nesse contexto, que surgem dificuldades quanto à análise desse som. Silva (op. cit.) oferece uma descrição acústica da lateral palatal, em que é possível identificar três fases acústico-articulatórias, tanto em posição inicial como em posição intervocálica. A primeira fase ocorre na transição da vogal para o som [Λ], momento em que se identifica o início do distanciamento entre F1 e F2. A segunda fase equivale ao estado estacionário da lateral palatal (ponto em que F1 e F2 estão distanciados). A terceira fase corresponde à transição de [Λ] para a vogal precedente e pode ser identificado no espectrograma por uma configuração de formantes semelhante a de uma vogal anterior alta [i]. A pesquisadora destaca que os três momentos citados da lateral palatal foram identificados por meio da forma de onda. Outros recursos podem, entretanto, levar a outros resultados.

4. CONCLUSÃO

O processo pelo qual está passando a pesquisa engloba a apropriação de conhecimento teórico necessário ao desenvolvimento do trabalho. Trata-se, pois, de uma pesquisa inicial e em andamento. Foi possível, no entanto, elaborar um instrumento para a coleta de dados do grupo controle, realizar essas coletas e dar

início à análise dos dados. Os resultados contribuirão para uma melhor descrição da dinâmica gestual que envolve a produção da consoante lateral palatal investigada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBANO, E.C. *O gesto e suas bordas: esboço de Fonologia Acústico-Articulatória do português brasileiro*. Campinas: Mercado de Letras/ALB/FAPESP, 2001.
- BOERSMA, P.; WEENINK, D. *Praat: Doing Phonetics by Computer*. Disponível em: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>.
- BROWMAN, C.; GOLDSTEIN, L. Towards an Articulatory Phonology, in *Phonology Yearbook*, 3, 1986.
- _____. Articulatory gestures as phonological units, in *Phonology Yearbook*, 6, 1989.
- _____. Articulatory Phonology: an overview, in *Phonetica*, 49, 1992.
- CRISTOFARO-SILVA, T. *Dicionário de Fonética e Fonologia*. São Paulo: Editora Contexto, 2011.
- CRISTOFOLINI, C. *Gradiência na fala infantil: caracterização acústica de segmentos plosivos e fricativos e evidências de um período de “refinamento articulatório”*. Tese de Doutorado. UFSC, Florianópolis, 2013.
- FERREIRA-GONÇALVES, G.; BRUM-DE-PAULA, M. R. Aquisição da linguagem: metodologias voltadas para a produção da fala. In: ERNST, A.; LEFFA, V. *Linguagens. Metodologias de ensino e pesquisa*. Pelotas: EDUCAT, 2012, p. 347-362.
- MANUAL DO USUÁRIO DO ARTICULATE ASSISTANT ADVANCED. Articulate Instruments Ltda, Queen Margaret University, 2012.
- MARCHAL, A.; REIS, C. *Produção da fala*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.
- SILVA, A.H.P. *Para a descrição fonético-acústica das líquidas no português brasileiro: Dados de um informante paulistano*. 12/06/1996. Dissertação (mestrado) – IEL, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP. 1996.