

O EFEITO DA INSTRUÇÃO EXPLÍCITA, POR MEIO DA ULTRASSONOGRAFIA, NA AQUISIÇÃO DO SEGMENTO RETROFLEXO DO INGLÊS

OTAVIO TADEU ALVES PEREIRA¹; MARIANA WASKOW RADÜNZ²; GIOVANA FERREIRA GONÇALVES³

¹Universidade Federal de Pelotas/PROBIC-FAPERGS – pereiraotavioalves@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas/PBIP-AF – marianaradunz@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas/CNPQ – giovanaferreiragoncalves@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho, vinculado ao projeto de pesquisa “A ultrassonografia aplicada ao ensino de línguas”, financiado pelo Edital Pesquisador Gaúcho FAPERGS/2014, procura (i) caracterizar os aspectos acústicos e articulatórios dos segmentos róticos, tanto do inglês – enquanto produção de segunda língua (L2) – quanto do português – a fim de estabelecer comparações entre ambas as línguas – e (ii) verificar a eficácia de sessões de instrução explícita, com técnica ultrassonográfica, para aquisição do segmento retroflexo do inglês.

Serão considerados os dados de aprendiz de inglês de nível básico, falante do português brasileiro. Os dados articulatórios foram obtidos por meio da captação de imagens ultrassonográficas.

O uso do aparelho de ultrassom aplicado a pesquisas voltadas à investigação dos segmentos fonético-fonológicos é ainda incipiente no Brasil e no exterior. Consta-se, pois, uma escassa bibliográfica acerca do tema, como o manuseio do aparelho de ultrassom e a efetiva análise dos dados via programas computacionais, a saber o AAA – *Articulate Assistant Advanced*. A busca de referencial teórico mostrou-se fase importante na realização do estudo. Autores como Gick et al. (2005), Tsui (2005) e Wilson e Gick (2006) foram fundamentais na elaboração da metodologia utilizada e uso dos *softwares*, enquanto outros, como Ladefoged (2012), Kent & Read (1992) e Thomas (2011) forneceram aporte teórico necessário para a fundamentação fonético-fonológica empregada neste estudo.

A utilização da ultrassonografia garante uma interação mais direta entre o falante e sua produção sonora, viabilizando o acesso a imagens em tempo real de sua fala, possibilitando uma melhor compreensão acerca da execução do som. Este tipo de estudo tem se mostrado ferramenta relevante na instrução explícita aplicada à aquisição de línguas estrangeiras.

2. METODOLOGIA

Primeiramente foram realizadas leituras de cunho bibliográfico acerca dos aspectos teóricos e práticos para a utilização do ultrassom como ferramenta de captação e análise de dados de fala. Tsui (2005), Gick et al. (2005) e Wilson e Gick (2006) não só permitiram um melhor avanço na fundamentação teórica, mas também forneceram exemplos metodológicos para a realização das coletas. O ineditismo deste método de análise faz com que sejam menos evidentes estudos que tratem do tema. Debruçando-nos sobre aspectos fonético/fonológicos, foram considerados autores como Ladefoged (2012), Kent e Read (1992), Barbosa e Madureira (2015) e Thomas (2011), cujos trabalhos são referência na interpretação de dados acústicos e articulatórios, com ênfase a sons da língua inglesa, incluindo os segmentos róticos, os quais são o foco deste estudo.

O Laboratório LELO/UFPEL (Laboratório Emergência da Linguagem Oral), onde as coletas foram realizadas, conta com diversos aparelhos necessários para investigações desta natureza. Constam no laboratório computadores utilizados no recorte e interpretação dos dados acústicos e imagéticos provindos do ultrassom; aparelho de gravação de áudio, modelo *Zoom H4N*, e aparelho de ultrassom *Mindray DP-6600*; cabine de isolamento acústico, que confere mais nitidez e qualidade às gravações, e *softwares* especializados em manipulação e análise dos áudios captados, como o AAA e o Praat¹.

Para a realização da pesquisa, foi selecionada uma informante de nível básico de língua inglesa, de modo a se verificar os avanços obtidos com a instrução explícita na aquisição do rótico retroflexo, ausente no dialeto do português brasileiro produzido em Pelotas – RS. O sujeito escolhido, assim, pertence ao sexo feminino e apresenta um baixo índice de massa corporal a fim de que as imagens ultrassonográficas do contorno da língua apresentem uma melhor definição na captação dos dados, como reporta Stone (2005).

De modo a realizar a coleta de dados, foi estabelecida uma lista de nove palavras, cinco vocábulos do inglês e quatro do português, as quais foram produzidas em duas frases veículo – “I say ___ to you” e “Digo ___ para você” –, conforme pode ser visualizado no Quadro 1:

INGLÊS	PORTUGUÊS
Apartment	Barata
Car	Carta
Interaction	Mar
Rabbit	Trave
Traffic	

Quadro 1 – Palavras-alvo

O sujeito deveria repetir cinco vezes as produções das palavras, buscando-se, assim, uma melhor averiguação qualitativa e quantitativa dos dados.

Quanto às sessões de instrução explícita, foram realizadas duas por semana, em um período de vinte e um dias. Os dados obtidos foram analisados por meio dos *softwares* já citados e serão discutidos na seção posterior.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Barbosa e Madureira (2015) destacam que a variedade encontrada na produção dos segmentos róticos se estende a muitas línguas. Apontam, como principais integrantes deste grupo, as variantes retroflexa e o *tap*, cuja predominância na língua portuguesa é bastante alta. “A produção como *tap* diz respeito a uma batida rápida da ponta ou lâmina da língua no palato duro, com o articulador ativo na forma convexa ou côncava (no caso do modo retroflexo)” (BARBOSA; MADUREIRA, 2015).

O Quadro 3 evidencia os valores dos formantes, das durações médias e das durações relativas dos segmentos róticos encontradas na produção da aprendiz de nível básico de língua inglesa.

¹ AAA – Articulate Assistant Advanced: <http://www.articulateinstruments.com/aaa/>
Praat – <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

Palavra	F1	F2	F3	F4	Duração absoluta	Duração relativa
<u>Barata</u>	564	1807,4	2485	3323,6	21 ms	3,55%
<u>Interaction</u>	601	1909,2	2598,2	3140,4	27 ms	3,01%
<u>Carta</u>	470,6	1917,8	2753,6	3933,6	61 ms	12,66%
<u>Apartment</u>	508,8	2013,6	2718,4	3403,8	41 ms	4,26%
<u>Mar</u>	459	1988,2	2988,2	3849,2	95 ms	18,15%
<u>Car</u>	475,6	2085,2	2356,8	3331,8	91 ms	22,89%
<u>Trave</u>	499,4	1876,8	2585,4	3334	45 ms	7,18%
<u>Traffic</u>	550,2	1683	2153,4	3157,2	28 ms	4,72%
<u>Rabbit</u>	445,6	1545,4	2192,4	3415,4	79 ms	12,72%

Quadro 3 – Média dos formantes, média de duração absoluta e média de duração relativa do rótico

Conforme pode ser constatado no Quadro 3, a informante não estabelece distinção entre os segmentos róticos do inglês e do português em todas as estruturas silábicas. Similaridades, no que concerne aos valores formânticos e de duração – absoluta e relativa – são encontradas em sílaba CV e CVC final. Diferenças são verificadas em sílabas CVC medial – duração absoluta e relativa – e CCV. Quanto ao último padrão, cabe salientar que para as produções da palavra *traffic* não foi encontrada a produção de elemento vocálico entre o segmento plosivo e o rótico, conforme esperado para as produções do português (BARBOSA e MADUREIRA, 2015).

Após realização das sessões de instrução explícita, verificou-se um maior distanciamento entre os valores de duração absoluta e relativa obtidos na primeira coleta.

4. CONCLUSÕES

Com base nos dados de um sujeito, o que constitui um estudo de caso, foi possível constatar a produção de um *tap*, em sílabas CV e CCV, e de uma vibrante, em sílabas CVC medial e final, para os dados do português. Produções semelhantes, principalmente em sílabas CV e CVC final foram constatadas pra os dados do inglês. A aprendiz, assim, com a realização das sessões de instrução explícita, por meio da ultrassonografia, em um curto período de tempo, refinou as configurações gestuais, aproximando-se do segmento alvo retroflexo.

A pesquisa tem como futuros passos: (i) seleção de 18 sujeitos – seis com nível básico na língua inglesa, seis com nível intermediário e seis com nível avançado e, em seguida, a divisão destes sujeitos em grupos controle e experimental; (ii) realização de coleta pré-instrução explícita; (iii) aplicação de exercícios de instrução explícita equivalentes aos grupos reportados em (i); (iv) realização de coleta pós-teste; (v) teste de retenção e, por fim, (vi) análise acústica e articulatória dos dados obtidos por meio dos procedimentos e programas já descritos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, P. A; MADUREIRA, S. **Sons “R”**. In: _____. Manual de fonética acústica experimental: aplicações a dados do português. São Paulo: Cortez, 2015. p. 535 – 568;

GICK, B., BIRD, S., WILSON, I. **Techniques for field application of lingual ultrasound imaging**. Clinical Linguistics and Phonetics. 19(6/7): 503-514, 2005;

KENT, Raymond D.; READ, Charles. **The acoustic characteristics of consonants**. In: _____. The acoustic analysis of speech. San Diego: Singular Publishing, 1992. p. 105-144;

LADEFOGED, Peter. **The sounds of consonants**. In: _____. Vowels and Consonants. Rev. Sandra Ferrari Disner. 3 ed. Editora Wiley-Blackwell, 2012. p. 48-60;

STONE, M. **A guide to analyzing tongue motion from ultrasound images**. Clinical Linguistics and Phonetics, 19,6/7, 2005;

THOMAS, Erik. **Sociophonetics: an introduction**. In: _____. Consonants. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011. p. 129-135;

TSUI, H. M. L. **Ultrasound speech training for Japanese adults learning English as second language**. Doctoral Dissertation. Canada: The University of British Columbia, 2005.

WILSON, I., GICK, B. **Ultrasound Technology and Second Language Acquisition Research**. In: Mary Grantham O'Brien, Christine Shea and John Archibald (eds). Proceedings of the 8th Generative Approaches to Second Language Acquisition Conference (GASLA). Somerville, MA: Cascadia Proceedings Project, p.148- 152, 2006;