



VOZEAMENTO EM FRICATIVAS ALVEOLARES E ALVEOPALATAIS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO PRODUZIDAS POR IMIGRANTES SENEGALESES: UM ESTUDO ACÚSTICO

¹; THALENA EVANGELISTA SANTOS
MIRIAN ROSE BRUM-DE-PAULA²; GIOVANA FERREIRA-GONÇALVES³

¹Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – thalena_x3@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – brumdepaula@yahoo.fr

³ Universidade Federal de Pelotas (UFPel) – giovanaferreiragoncalves@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo descrever as consoantes fricativas alveolares [s, z] e alveopalatais [ʃ, ʒ] do português brasileiro (doravante PB) produzidas por imigrantes senegaleses. Apesar de conter em seu repertório um número considerável de consoantes, a língua materna (doravante LM) desses locutores, o wolof, apresenta somente uma das quatro fricativas compiladas para este estudo: a alveolar não vozeada [s]. A dissimetria entre os sistemas de sons do wolof e do PB sustenta a hipótese de que a articulação de pistas acústicas relacionadas ao vozeamento desses segmentos tende a sofrer o impacto da LM dos aprendizes.

Além da língua wolof, os imigrantes senegaleses fazem uso de outras línguas, como o francês e o árabe *standard*. A língua francesa é adquirida em ambiente escolar, enquanto o árabe *standard* é empregado em contextos religiosos, uma vez que aproximadamente 96% da população senegalesa segue as tradições islâmicas. Ressalta-se, ainda, que o conhecimento linguístico que têm das línguas supracitadas pode atuar aquisição das fricativas alveolares e alveopalatais do PB.

Trabalhos que se ocupam das características acústicas das consoantes fricativas do PB (SAMCZUK; GAMA-ROSSI, 2004; BERTI, 2006; HAUPT, 2007; FERREIRA-SILVA; PACHECO, 2012; BASSI; SEARA, 2013, FERREIRA-SILVA; PACHECO; CAGLIARI, 2015, entre outros) e de outras línguas naturais (NITTROUER; STUDDERT-KENNEDY; MCGOWAN, 1988; JONGMAN; WAYLAND; WONG, 2000; JESUS; SHADLE, 2002; AL-KHAIRY, 2005; JONES; NOLAN, 2007, entre outros) encontram-se presentes na literatura da área. Entretanto, estudos que descrevam a produção das fricativas do PB por imigrantes senegaleses são incipientes. De modo geral, trabalhos sobre a aquisição do PB por imigrantes não são numerosos.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho conta com a participação de dois imigrantes senegaleses (componentes do Grupo S), residentes em Rio Grande, e dois locutores brasileiros (Grupo B), habitantes de Pelotas. Ambas cidades são localizadas no sul do Rio Grande do Sul. Para a seleção dos sujeitos do Grupo B, foram delimitados três critérios, a saber: (i) ser natural e ter crescido nas cidades de Rio Grande ou Pelotas; (ii) ser monolíngue e (iii) não ter ingressado no ensino superior. Os informantes são do sexo masculino e têm idades entre 30 e 40 anos.



O *corpus* comprehende dados de fala controlada gravados em ambiente silencioso. Os itens lexicais apresentam as fricativas seguidas pelas vogais orais do PB [a, ε, ɔ, e, o, i, u], inseridas em contextos tônico e átono, no meio de palavra. Todos foram repetidos seis vezes por cada informante. Os registros foram obtidos com o uso do aplicativo *Easy Voice Recorder*¹, com taxa de amostragem de 44 kHz.

A análise acústica foi realizada por meio do software Praat (BOERSMA; WEENICK, 2020), versão 6.1.28. Os dados foram segmentados por meio do espectrograma de banda larga, em uma janela de 5 ms de extensão (*Window length* (s): 0,005). Para realizar a análise das consoantes fricativas, foi realizada inspeção visual na barra de vozeamento e aferida a duração relativa desses segmentos.

A duração absoluta dos segmentos pode sofrer alterações por conta de vários aspectos, como tonicidade, posição do segmento na palavra, velocidade de fala, grau de ênfase, entre outros (CRISTÓFARO-SILVA *et al.*, 2019). Dessa maneira, optou-se pela aferição da duração relativa. Para realizar o cálculo da duração relativa, o valor da duração absoluta (em ms) foi dividido pela duração total da sílaba e, posteriormente, o valor resultante foi multiplicado por 100.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo sugerem que os locutores brasileiros tendem a distinguir as fricativas vozeadas das não vozeadas por meio da duração relativa diante de todos os contextos vocálicos, apresentando valores mais elevados para estas do que para aquelas. Essa tendência é reportada em outros estudos presentes na literatura da área (HAUPT, 2007; FERREIRA-SILVA; PACHECO, 2012).

Ao considerar os resultados que compreendem o grupo de imigrantes senegaleses, constata-se, por meio da inspeção visual do espectrograma, na região concernente à ausência (para os sons não vozeados) e presença (para os vozeados) de barra de vozeamento, que o informante S1 só apresentou dificuldade ao produzir dois itens lexicais. O participante S2, em contrapartida, apresentou dificuldade em 73,91% dos dados em que tentou produzir o segmento alveolar vozeado. Em relação à alveopalatal vozeada, 71,42% das produções foram realizadas como não vozeadas. Dificuldades envolvendo a produção das fricativas não vozeadas não foram numerosas.

Em relação à duração relativa, no que tange aos resultados que correspondem às médias de S1, as não vozeadas apresentaram valores mais elevados se comparadas às vozeadas, assim como foi verificado para os locutores do Grupo B e em outros trabalhos da área (HAUPT, 2007; OLIVEIRA, 2011; FERREIRA-SILVA; PACHECHO, 2012). Verifica-se, nos resultados de S2, no entanto, que parece haver dificuldade na distinção do vozeamento por meio da duração diante de alguns contextos vocálicos, como /a/ tônico e /u/ átono. Os resultados para as não vozeadas desse informante tendem a apresentar valores mais baixos se comparados aos do Grupo B.

4. CONCLUSÕES

Diante dos aspectos acústicos analisados no presente trabalho, os resultados indicam que os informantes do Grupo B tendem a fazer uso da duração para

¹ Esse aplicativo foi empregado devido à necessidade de manter o distanciamento social, ocasionado pela circulação do vírus SARS-CoV2.



distinguir as fricativas alveolares e alveopalatais vozeadas das não vozeadas. Esse resultado vai ao encontro de outros estudos (HAUPT, 2007; OLIVEIRA, 2011; FERREIRA-SILVA; PACHECHO, 2012).

No que concerne aos resultados do Grupo S, verifica-se que S1 pode distinguir os sons vozeados dos não vozeados, o que pode ser constatado por meio da barra de vozeamento e da duração relativa. Para o informante S2, entretanto, os resultados referentes à inspeção visual na barra de vozeamento indicam que há dificuldade na execução dessa pista acústica na maior parte das produções. A duração relativa também sugere que esse participante apresenta dificuldades diante de alguns contextos vocálicos, sobretudo /a/ e /u/. De maneira semelhante, trabalhos que versam sobre as fricativas alveolares e alveopalatais do PB produzidas por locutores hispânicos (SOBRAL; NOBRE; FREITAS, 2006; SILVEIRA; SOUZA, 2011; OLIVEIRA, 2018) e italianos (SOBRAL; NOBRE; FREITAS, 2006) também evidenciam, além de outros aspectos, dificuldades concernentes à produção dos segmentos vozeados.

Em relação à diferença de performance observada entre S1 e S2, verifica-se que pode haver influência do nível de exposição e emprego do PB pelos dois locutores. Dessa maneira, ao considerar as atividades laborais executadas por ambos participantes², constata-se que S1 atua como vendedor informal no centro urbano da cidade onde reside, trabalho que exige o uso constante do PB para negociar com os clientes. O participante S2, entretanto, opera como forneiro em uma pizzaria, ofício que requer um uso bem menos expressivo do PB, se comparado ao trabalho executado por S1.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-KHAIRY, M. A. *Acoustic characteristics of arabic fricatives*. 2005. 127 f. Tese. (Doutorado em Filosofia), University of Florida, 2005.

BASSI, A.; SEARA, I. C. A produção das fricativas alveolar, ápico-alveolar e palato-alveolar em coda silábica no PB e no PE. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 52, n. 1, 2017.

BERTI, L. C. *Aquisição incompleta do contraste /s/ e /ʃ/ em crianças falantes do português brasileiro*. 2006. 205 f. Tese (Doutorado em Linguística). UNICAMP, Campinas, 2006.

CRISTÓFARO-SILVA, T. et al. *Fonética Acústica: os sons do português brasileiro*. São Paulo: Contexto, 2019.

FERREIRA-SILVA, A.; PACHECO, V. Características da duração do ruído das fricativas de uma amostra do português brasileiro. *Estudos da língua(gem)*, Vitória da Conquista, v. 10, n. 1, 2012.

FERREIRA-SILVA, A.; PACHECO, V. CAGLIARI, L. C. Descritores estatísticos na caracterização das fricativas do português brasileiro: características espectrais das fricativas. *Acta Scientiarum. Language and Culture*, v. 37, n. 4, 2015.

² Essas informações foram obtidas por meio do questionário aplicado para a constituição de sociobiografias.



HAUPT, C. As fricativas [s], [z], [ʃ] e [ʒ] do português brasileiro. *Estudos Linguísticos XXXVI*(1), Araraquera: Unesp, 2007.

JESUS, L. M. T.; SHADLE, C. H. A parametric study of the spectral characteristics of European Portuguese fricatives. *Journal of Phonetics*. v. 30, 2002.

JONES, MARK J.; NOLAN, FRANCIS J. An acoustic study of North Welsh voiceless fricatives. *Proceedings of the XVth International Congress of Phonetic Sciences*, 2007.

JONGMAN, A.; WAYLAND, R.; WONG, S. Acoustic characteristics of English fricatives. *The Journal of the Acoustical Society of America*. v. 108, n. 3, 2000.

NITTROUER, S.; STUDDERT-KENNEDY, M.; MCGOWAN, R. S. The emergence of phonetic segments: evidence from the spectral structure of fricative-vowel syllables spoken by children and adults. SR-93/94, *Haskins Laboratories: Status on Speech Research*. 1988.

OLIVEIRA, F. R. M. *Análise acústica de fricativas e africadas produzidas por japoneses aprendizes de português brasileiro*. 2011. 132 f. Dissertação (Mestrado em Linguística), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

OLIVEIRA, R. A. A instrução explícita e seus efeitos na produção e na percepção das fricativas anteriores do português brasileiro/L2 por hispofalantes latino-americanos/L1. *Matagra*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 44, 2018.

SAMCZUK, I.; GAMA-ROSSI, A. A descrição fonético-acústica das fricativas do português brasileiro. *Intercâmbio*, São Paulo, v. 13, 2004.

SILVEIRA, R.; SOUZA, T. T. A percepção e a produção das fricativas alveolares da língua portuguesa por hispano-falantes. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, 2011.

SOBRAL, C. S.; NOBRE, M. M. R.; FREITAS, M. A. Relação fone-fonema-grafema na produção oral de aprendizes do PLE. *Portuguese Language Journal*, v. 1, 2006.