

Investigando a robustez de características invariantes da frequência fundamental entre estilos de fala

Maria Érica do N. Linhares^{1*}, Pablo Arantes²

1. Estudante do curso de Bacharelado em Linguística - UFSCar; *erica_linhares@hotmail.com

2. Docente do Departamento de Letras, CECH, UFSCar, São Carlos/SP

Palavras Chave: *Fonética Acústica, Prosódia, Pitch.*

Introdução

Este trabalho consiste na análise de amostras de fala do português brasileiro (PB), produzidas por falantes nativos do idioma, e busca determinar seu valor de base (F_b) – um estimador estatístico de valor típico do falante, proposto por Traunmüller e Eriksson (s.d.) especialmente para amostras de F_0 , pois, diferentemente da média e da mediana, caracteriza a variabilidade das curvas de F_0 levando em conta suas especificidades, tais como sua variação assimétrica.

O F_b é obtido por meio da fórmula $F_b = F_{\text{média}} - k\sigma$, em que $F_{\text{média}}$ corresponde ao valor da média aritmética e σ ao desvio-padrão da F_0 , e k é uma constante determinada empiricamente (seu valor pode variar entre 1,1 e 2, segundo os autores).

Procuramos, aqui, comparar os resultados obtidos em nossa análise com fala não atuada aos obtidos por Traunmüller e Eriksson (s.d.), com fala atuada produzida por falantes suecos emulando diferentes funções paralinguísticas, buscando verificar se a fórmula sugerida pode ser aplicada em ambos os casos.

Resultados e Discussão

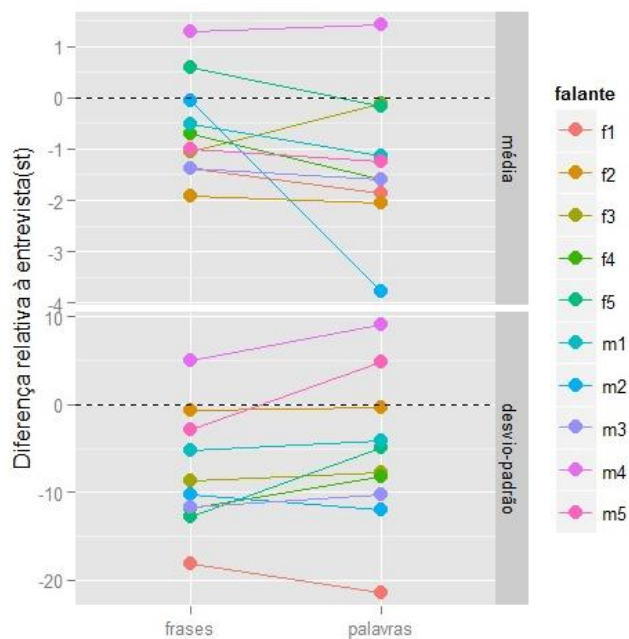
A estimativa do valor de base foi feita a partir da metodologia descrita em Traunmüller e Eriksson (s.d.), na qual a técnica de regressão linear é aplicada a um conjunto de frases que apresentam graus diferentes de variabilidade, caracterizados pela média e pelo desvio-padrão (DP) de diferentes trechos de fala. A técnica de regressão linear permite que se estime o valor que a média de F_0 teria se o desvio-padrão fosse nulo, e este valor corresponde ao F_b para aquele falante. A partir destas informações pode-se estimar o valor da constante k .

Para a pesquisa, 10 falantes produziram amostras de fala em três estilos: entrevista, leitura de frases e leitura de palavras. De cada amostra foram tiradas 10 subamostras de 60 segundos, a partir das quais se calculou a média e DP, que foram submetidos à técnica de regressão linear, estimando o valor de k para cada falante.

No Gráfico 1, comparamos os valores da média e DP entre os estilos de fala de cada falante. A diferença entre a Média das médias e dos DPs em Hz das frases e palavras em relação à entrevista foi medida em semitons (st).

Como podemos observar, a maioria dos falantes apresenta média e DP maiores no estilo “entrevista” – fato semelhante ao encontrado por Traunmüller e Eriksson (s.d.) na análise a partir da fala atuada, o que indica que a metodologia pode ser aplicada com sucesso aos dados do PB.

Gráfico 1. Diferença entre a média e DP dos estilos “frases” e “palavras” em relação à “entrevista” (semitons relativos ao valor em Hz do estilo “entrevista”) para os falantes



Em relação às estimativas para a constante k , os dados de 7 falantes entre os 10 analisados permitiram chegar a uma estimativa interpretável no âmbito do modelo. Os valores obtidos variam entre 0,7 e 2,4 e são próximos àqueles indicados por Traunmüller e Eriksson para a fala atuada em sueco.

Conclusões

Os resultados mostram que é possível aplicar a metodologia sugerida por Traunmüller e Eriksson na fala não atuada, embora as diferenças de média e DP entre os estilos, necessária para essa aplicação nem sempre se verificam. No caso do PB, 70% das amostras estavam aptas para a aplicação.

A metodologia parece ter aplicação válida mesmo interlinguisticamente, mas outras línguas serão investigadas a fim de saber se essa validade se mantém.

Agradecimentos

À FAPESP pela bolsa (processo 2014/21161-5).

Traunmüller, Hartmut; Eriksson, Anders. The frequency range of the voice fundamental in the speech of male and female adults. Disponível em: <http://www2.ling.su.se/staff/hartmut/f0_m&f.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2011.