



ANÁLISE DA VARIAÇÃO PROSÓDICA EM DIFERENTES TIPOS DE NOTÍCIAS

Palavras-Chave: prosódia, fala telejornalística, análise acústica

Autores:

RAFAEL ALEXANDRE SOUSA MARQUES, IEL/UNICAMP
Prof. Dr. PLÍNIO ALMEIDA BARBOSA (orientador), IEL/UNICAMP

INTRODUÇÃO:

Entende-se a prosódia, grosso modo, pelo modo como falamos. Como afirma Barbosa (2019, p. 20), essa área de estudo abriga “a análise fonética e fonológica das relações entre unidades silábicas [...], no intuito de moldar um modo de falar para determinado fim”. Sendo assim, o foco não é tanto o conteúdo em si, mas a forma como ele é enunciado pelos sujeitos.

Quando pensamos no contexto de um telejornal, por exemplo, é fácil identificar a importância da voz. Ela é utilizada para destacar determinadas informações e chamar a atenção do telespectador, para, assim, “dar mais efetividade e credibilidade à mensagem transmitida” (CASTRO, 2008, p. 14). Portanto, a análise de parâmetros prosódicos é muito relevante, tendo em vista que o falante os utiliza de forma estilística “para tornar sua enunciação expressiva e enfatizar as partes de seu discurso que considera relevantes” (*ibid.*, p. 24).

Nesse sentido, a presente pesquisa de iniciação científica (financiada pelo CNPq, processo 124945/2020-1) teve três objetivos principais: (i) comparar as alterações nos parâmetros acústicos da fala de telejornalistas em dois estilos de notícia, negativo (notícias graves/urgentes) e positivo (notícias cotidianas ou mais descontraídas); (ii) verificar se o tema da notícia é o responsável pelas eventuais mudanças; (iii) investigar se o sexo do jornalista é um fator de diferenciação.

Os principais parâmetros observados foram: a frequência fundamental (doravante F0, correlato acústico da taxa de vibração das pregas vocais e medida em Hertz), taxa de elocução (vulgarmente, a velocidade da fala, medida em unidades silábicas por segundo) e a duração silábica (medida em milissegundos).

A pesquisa de Castro (2008) analisou a fala telejornalística, dentre vários outros estilos de fala, e encontrou menor quantidade de pausas, altas taxas de elocução e articulação. Esses resultados foram atribuídos ao tempo disponível ao jornalista.

Mareüil e Barbosa (2018) encontraram valores de mediana de F0 maiores para imitações de um telejornalista logo após ouvi-lo. Esses valores foram comparados com os de uma imitação

imaginada e com uma leitura normal. Isso indica que valores altos de F0 são característicos desse estilo de fala, além da maior variabilidade, também observada nesse trabalho.

Nesse sentido, definimos duas hipóteses com base nessa literatura: (i) as notícias mais graves tendem a ter valores de F0 mais baixos e uma taxa de elocução mais alta que as positivas, uma vez que o jornalista precisa imprimir seriedade e urgência em sua fala, justamente para chamar a atenção do ouvinte; (ii) a duração silábica em notícias positivas será maior, mas mais variável, pois não há o caráter de urgência.

METODOLOGIA:

O corpus é composto por 12 sujeitos, 6 mulheres e 6 homens. Todos são jornalistas relativamente conhecidos pelo público geral e têm visibilidade midiática. A seguir estão seus nomes, idades e locais de nascimento: Ana Paula Araújo (49 anos, Rio de Janeiro – RJ), Carla Vilhena (54 anos, Rio de Janeiro – RJ), Maria Júlia Coutinho (43 anos, São Paulo – SP), Monalisa Perrone (51 anos, São Paulo - SP); Renata Vasconcellos (49 anos, Rio de Janeiro - RJ), Sandra Annenberg (53 anos, São Paulo - SP), Carlos Nascimento (65 anos, Dois Córregos – SP), Celso Freitas (67 anos, Criciúma – SC), Heraldo Pereira (59 anos, Ribeirão Preto – SP), Márcio Gomes (50 anos, Rio de Janeiro – RJ), Roberto Kovalick (56 anos, Santana do Livramento-RS) e William Bonner (57 anos, Ribeirão Preto – SP).

Para cada profissional, foram selecionadas duas notícias: uma negativa e outra positiva, todas disponíveis no YouTube na época da realização da pesquisa. Definimos como negativas aquelas notícias que tratam de tragédias, crimes brutais e/ou de grande repercussão. Já a noção de positivo diz respeito a informações mais cotidianas ou até mesmo descontraídas. Todos os trechos foram baixados com o site [oDownloader](#) do Google Chrome. Essa ferramenta permitiu o recorte do áudio de modo que permanecesse apenas a parte relevante para o estudo. Como todos os áudios estavam em formato *.mp3*, eles foram convertidos em *.wav* pelo conversor online [Convertio](#).

Em cada áudio foram segmentadas manualmente as unidades V-V, sílabas fonéticas (de vogal a vogal, conforme proposto por Barbosa, 2019, p. 40, utilizando caracteres ASCII) no software de acesso livre Praat (BOERSMA, P., WEENINK, D., 2021). Além disso, foram marcadas as pausas e definidos os trechos que iniciam ao fim de uma pausa silenciosa e terminam no início de outra, chamados de *chunks*, como mostra a figura 1.

Após esse trabalho de etiquetagem e revisão, foi utilizado o script *Prosody Descriptor Extractor* (BARBOSA, 2020) para a extração e análise dos parâmetros prosódicos.

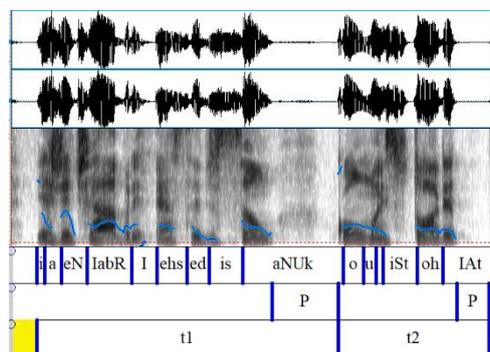


Figura 1 - Segmentação em unidades V-V do trecho “E a gente abre essa edição com uma história t[errível]”. Parte superior: representação do áudio em ondas; centro: espectrograma; parte inferior: unidades V-V, pausas silenciosas e os chunks.

Uma vez inserido no Praat, ele extrai automaticamente os valores de diversos parâmetros melódicos, rítmicos e de qualidade de voz e gera dois arquivos contendo esses valores.

Feito isso, o passo seguinte foi a análise estatística no software R (interface RStudio). Utilizamos a análise de variância de dois fatores (ANOVA). Realizamos previamente o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade das amostras e o teste de Fligner-Killeen para verificar a homogeneidade das variâncias. Quando o parâmetro não atendia aos critérios do teste, utilizamos o não paramétrico de dois fatores, o teste SRH (Scheirer-Ray-Hare). Atribuimos duas variáveis independentes: sexo e valência (o tema das notícias, positivo ou negativo). As variáveis dependentes, nesse caso, eram os próprios parâmetros prosódicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O script calculou treze parâmetros relacionados à F0, dos quais destacam-se dois que tiveram significância estatística. O primeiro deles é o valor de F0 máximo dos trechos: o fator valência ($p=0.0017$) apresentou médias de 204 Hz nas notícias negativas e 238 Hz nas positivas, caracterizando um aumento de 34 Hz, uma diferença perceptível pelos ouvidos humanos. Nesse mesmo parâmetro, ressaltam-se também os resultados individuais de quatro mulheres, que tiveram valores maiores na valência negativa. Analisando-as conjuntamente, obtivemos significância estatística para a valência ($p=8.08e-07$) e para a interação ($p=0.00887$) entre a valência e as mulheres, ou seja, cada uma delas se comportou de maneira diferente e significativa em relação à notícia. Na valência, ocorreu uma variação de 59 Hz, sendo a positiva com 314 Hz e a negativa com 255 Hz. Na tabela 1,

F0 máx.	Negativo	Positivo	Diferença
Ana Paula	238 Hz	284 Hz	46 Hz
Carla	264 Hz	377 Hz	113 Hz
Monalisa	246 Hz	305 Hz	59 Hz
Sandra	283 Hz	279 Hz	4 Hz

Tabela 1 - Médias em Hz do parâmetro de F0 máximo para quatro sujeitos em relação à valência e a diferença entre os valores

é possível visualizar os dados de cada uma

dessas mulheres. Com exceção de Sandra, todas tiveram aumento nas notícias positivas. Carla é a jornalista que fez a maior distinção entre as notícias. São dados muito interessantes, porque parecem indicar que Ana Paula, Carla e Monalisa exerceram uma espécie de “empatia” diante de uma notícia negativa: a valência fez com que elas falassem de forma menos aguda. Evidentemente, isso é um indício, já que foram analisados apenas dois trechos de fala para cada uma.

O outro parâmetro de F0 que foi relevante é o desvio padrão dos picos. A interação entre a valência e o sexo foi significativa ($p=0.01$) e, como mostra a tabela 2, as mulheres fizeram uma distinção relevante. Já a diferença dos homens é praticamente insignificante. Esse resultado

Desvio padrão dos picos de F0	Negativo	Positivo	Diferença
Mulheres	27 Hz	43 Hz	16 Hz
Homens	16.6 Hz	17.1 Hz	0.5 Hz

Tabela 2 - Médias em Hz do desvio padrão dos picos de F0 para os sexo e diferença entre elas

vai na mesma direção do F0 máximo, porque mostra a tendência de as mulheres terem valores maiores de F0 em notícias positivas.

Além disso, a ênfase espectral, aspecto relacionado ao esforço vocal e medida em dB, teve valores significativos para a interação entre valência e sexo. As mulheres tiveram média de 6.4 dB na valência negativa e 4.4 dB na positiva. Os homens tiveram 2.8 dB na negativa e 3.3 dB na positiva. Há uma diferença expressiva entre os sexos, indicando que as mulheres possuem maior esforço vocal nas notícias negativas e os homens nas positivas.

A taxa de elocução não foi significativa. Contudo, alguns resultados individuais merecem destaque. O fator valência foi significativo ($p=0.007$) quando analisamos isoladamente Bonner, Celso e Roberto, que falaram mais rápido nas notícias positivas, sendo Roberto o sujeito que fez maior distinção, como ilustra a figura 2.

Isso pode indicar que os falantes utilizam a velocidade da fala para diferenciar uma valência da outra.

Há também a taxa de articulação, que exclui os silêncios realizados pelo falante. O fator sexo foi significativo ($p=0.01$), as mulheres tiveram média de 4.8 VV/s e os homens 5.3 VV/s, uma diferença bem pequena, porém audível de acordo com a literatura.

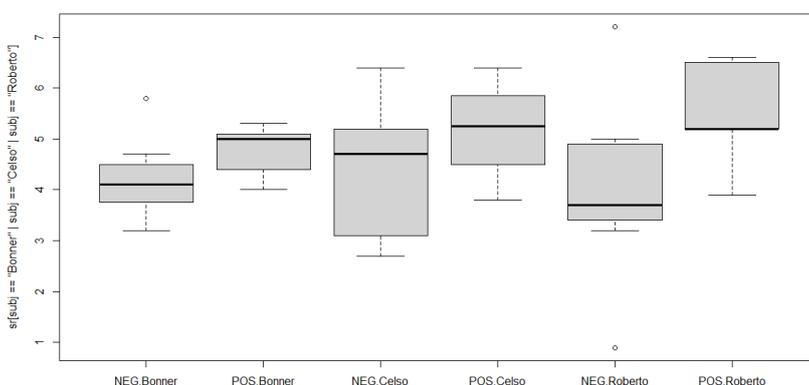


Figura 2 - gráfico do tipo boxplot indicando as medianas dos valores da taxa de elocução para três sujeitos

Em relação à duração silábica, o fator sexo foi significativo ($p=0.01$), para o qual as médias foram 202 ms nas mulheres e 195 ms nos homens. Isso indica que os homens, em geral, falam mais devagar, já que a medida diz respeito à duração da sílaba, ou seja, quanto maior a duração da sílaba, mais lenta é a fala. Além disso, vale mencionar os valores de Z-score suavizado de duração de unidade V-V. O Z-score “expressa o grau de afastamento do valor bruto de duração em relação à média em unidades de desvio-padrão” (BARBOSA, 2019, p. 58). Nesse parâmetro, o fator valência foi significativo ($p=0.04$). Nas notícias negativas a média foi de 1.01 z-score e 0.7 z-score nas positivas. Analisando individualmente, destacam-se Márcio e Roberto, que falam mais lentamente na valência negativa. Márcio teve 0.5 z-score na negativa e -0.3 na positiva. Já Roberto, 3 z-score na negativa e 0.1 na positiva.

CONCLUSÕES:

Os resultados indicam que o tema da notícia influencia alguns dos parâmetros prosódicos, mas não de maneira geral e significativa.

A nossa primeira hipótese pode ser confirmada, pois os parâmetros de F0 tiveram valores maiores nas notícias positivas. No entanto, a taxa de elocução foi maior nas notícias positivas na análise individual de dois sujeitos.

A segunda hipótese, que diz respeito à duração silábica, não foi confirmada, pois os valores de Z-score suavizado foram maiores na valência negativa, incluindo os resultados individuais.

Contudo, esses resultados individuais são relevantes, já que nos mostram as estratégias utilizadas pelo falante para diferenciar uma notícia da outra.

As diferenças entre os sexos também não foram tão expressivas, mas indicam os parâmetros em que podem se diferenciar.

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Plínio. **Prosódia**. São Paulo, Parábola, 2019

_____. **Prosody Descriptor Extractor**. (Versão 2.0) [Programa de computador]. Disponível em: <<https://github.com/pabarbosa/prosody-scripts/tree/master/ProsodyDescriptorExtractor>>, 2020.

BOERSMA, Paul; WEENINK, David. **Praat: doing phonetics by computer**. (Versão 6.1.51) [Programa de computador]. Disponível em: <<http://www.praat.org/>>, 2021.

CASTRO, Luciana. **O comportamento dos parâmetros duração e frequência fundamental nos fonostilos político, sermão e telejornalístico**. 2008.

MAREÛIL, Philip Boula; BARBOSA, Plínio Almeida. Caractérisation de styles de parole et d'accents étrangers à travers l'imitation: comparaisons entre français et portugais brésilien. **Revue Française de linguistique appliquée**, v. 23, p. 31-44, 2018.