

O papel dos gestos faciais e corporais na produção da fala em duas situações comunicativas

Karina Dias^{1,2}, *Vera Pacheco*¹, *Marian Oliveira*¹

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, Brasil; ² Capes

karina.csdd@hormail.com, vera.pacheco@gmail.com, mdossoliveira@gmail.com

Resumo

A presente pesquisa tem como proposta analisar a produção dos gestos faciais e corporais em relação com a fala de um mesmo sujeito em dois contextos de fala diferentes: uma entrevista, inserida num contexto distenso; e um pronunciamento, inserido num contexto mais tenso. Dois vídeos envolvendo essas duas situações foram analisados a fim de observar se havia um padrão gestual e acústico em ambas as situações. Os resultados obtidos endossam os trabalhos que investigam a relação entre gestos e prosódia da fala e mostram que o padrão gestual se mantém, mas num contexto tenso, o número de ocorrências gestuais é muito maior.

Palavras-Chave: Prosódia, movimentos faciais e corporais, produção da fala.

1. Introdução

Mesmo sem perceber, estamos realizando muitos movimentos faciais e/ou corporais que exercem um papel fundamental numa situação comunicativa. Existem muitos trabalhos que assumem os gestos (movimentos faciais e corporais) como fontes de informações prosódicas. [3], [5] e [6] trazem evidências de que movimentos de cabeça ou de sobrancelha são fatores de grande importância na produção e na percepção de informações prosódicas.

Há fortes evidências de que os movimentos faciais e/ou corporais estejam relacionados aos elementos prosódicos: que os movimentos da cabeça estão ligados aos aspectos suprasegmentais da língua [8]. Conforme este estudo, há uma possibilidade de os movimentos da cabeça determinarem o acento de uma palavra numa sentença. Dessa forma, esses movimentos estariam relacionados à segmentação métrica da fala, aumentando a perceptibilidade do que está sendo dito.

Analisando a relação entre os gestos e a percepção de ênfase e atenuação de modo experimental, [9] constatou que há comprometimento da percepção prosódica em situação experimental de movimentos faciais e corporais ou falta de sincronia entre os gestos e as respectivas variações entoacionais. Os gestos em sincronia com a atenuação e a ênfase, por outro lado, aumentam a chance de sucesso de perceptibilidade dessas variações entoacionais. Esses resultados trazem fortes evidências que endossam a hipótese de que os gestos não são meros movimentos realizados

aleatoriamente durante a fala, mas funcionam como uma estratégia de marcação prosódica que colabora para a percepção de elementos prosódicos.

Investigando os movimentos faciais no reconhecimento de atitudes prosódicas do Português Brasileiro, divididas entre sociais e proposicionais, os resultados do trabalho de [7] evidenciam fortemente que o reconhecimento geral dessas atitudes aumenta a partir da combinação entre visão e audição, sendo a visão mais eficaz do que a audição. As diferenças de reconhecimento entre as atitudes do falante são significativas: enquanto nas atitudes proposicionais a diferença entre o desempenho das pistas acústicas e das pistas visuais separadas é pouca, nas atitudes sociais essa diferença é grande. Em alguns casos, algumas atitudes só foram reconhecidas por meio das pistas visuais, pois acusticamente elas foram mal reconhecidas.

[11] buscaram analisar o papel das configurações faciais no reconhecimento das possíveis variações dentro de uma função prosódica. A partir de alguns experimentos, verificaram que estímulos visuais podem funcionar como um “repositor prosódico” nos casos em que houve ausência de um estímulo sonoro, a inteligibilidade da fala se deu pelas pistas visuais.

Partindo do pressuposto de que os gestos são fontes importantes de informação prosódica, esta pesquisa objetiva analisar o padrão acústico e o padrão gestual do presidente Michel Temer em situação de entrevista e de pronunciamento em rede nacional. Desse modo, a questão que norteia este trabalho é: pode haver relação entre o tipo de situação comunicativa e o padrão gestual e a curva de F_0 ? A hipótese levantada neste trabalho é de que seja possível encontrar diferença dos padrões da curva de F_0 e dos padrões gestuais nas duas situações comunicativas. Para tanto, a nossa proposta é quantificar os gestos ocorridos nos dois contextos, analisar a curva de F_0 desses gestos encontrados e, a partir disso, comparar os dados obtidos com vistas a testar a nossa hipótese.

2. Metodologia

2.1. Corpus

O *corpus* selecionado para este trabalho é composto por dois vídeos, de duas situações comunicativas em contextos diferentes, retirados do You Tube (youtube.com). O primeiro vídeo é de uma entrevista de Michel Temer após assumir a presidência da República, assim que Dilma Rousseff perde o

mandato, em agosto de 2016. A entrevista é dada ao programa *Mariana Godoy entrevista*, da emissora RedeTV, realizada no dia 04 de novembro de 2016 (<https://www.youtube.com/watch?v=XwYkInrKvdQ&t=332s>). O segundo vídeo é do pronunciamento em rede nacional, feito por Michel Temer no dia 20 de maio de 2017 no Palácio do Planalto após acusações de recebimento propina feitas a ele (<https://www.youtube.com/watch?v=tc8JvOjU3XY>). Classificamos o primeiro como uma situação tranquila, confortável para o falante, e o segundo como uma situação comunicativa mais tensa.

2.2. Análise dos dados

Os gestos, tomados aqui como o movimento das mãos dotados de significado, são muito mais do que braços balançando no ar, mas movimentos que compreendem 3 fases: a *preparação*, a saída do estado de repouso; o *stroke*, o ápice do gesto; e a *retração*, o retorno dos braços ou antebraços para o repouso [4]. A partir disso, é possível categorizar o gesto do ponto de vista articulatório [1]. Quanto às expressões faciais, adotamos-las como unidades de ação¹. Conforme [2], elas são assim chamadas porque os movimentos faciais não são descritos por unidades musculares, mas por *action unity* (AU), uma vez que em cada músculo pode-se ter mais de uma ação. Algumas expressões faciais têm base muscular específica e outras, não, o que faz com que a coloquemos em diferentes grupos, ou categorias [2].

Com base nisso, a análise dos dados foi feita a partir da descrição gestual (os *strokes* e as categorias de unidades de ação), num primeiro momento, e na descrição de F_0 de 5 ocorrências de cada AU, num segundo momento, de 10 minutos de cada vídeo. Por se tratar de uma entrevista, o primeiro vídeo tinha longa duração e nós procuramos, a fim de padronizar o *corpus* e a coleta dos dados, investigar os gestos e o *pitch* (F_0) dos 3 minutos iniciais, dos 3 minutos mediais e dos 4 minutos finais, totalizando 10 minutos de vídeo.

Para a descrição gestual, o *corpus* foi analisado por meio do software Elan 4.9.1 que nos permite fazer trilhas relacionadas a cada aspecto por nós investigado (cf. a figura 1). As trilhas utilizadas para este trabalho, além da trilha de transcrição, foram baseadas nos trabalhos de [1] para a descrição dos movimentos das mãos (corporais) e de [2] para a descrição dos movimentos da face.

Para a descrição prosódica, foi feita uma extração dos áudios dos vídeos em formato mp3 para que a análise acústica pudesse ser realizada. Esta foi feita pelo software de voz Praat que, entre outras ferramentas do programa, nos disponibiliza a visualização da curva e dos valores da F_0 , o objetivo desta pesquisa com a parte acústica. Tal descrição foi feita do momento em que os gestos (movimentos faciais e corporais) foram encontrados com vistas a investigar a relação desses movimentos com a prosódia da fala de Michel Temer.

Após a coleta de todos esses dados, foi feita uma comparação dos resultados obtidos, mostrados na seção seguinte, a fim de observar se havia um padrão entre os dados gestuais e acústicos nos vídeos analisados.

3. Resultados e discussões

Esta pesquisa teve como objetivo analisar os padrões gestual e acústico de um mesmo sujeito, o presidente Michel Temer, em duas situações diferentes: numa entrevista e num pronunciamento. A princípio, quantificamos todos os gestos ocorridos nos dois vídeos analisados. Constatamos que na situação **pronunciamento**, o presidente Michel Temer fez mais movimentos corporais e faciais, realizando 94 gestos e 167 categorias de AU, do que na situação **entrevista**, em que realizou 134 gestos e 256 categorias de AU, conforme os gráficos 1 e 2:

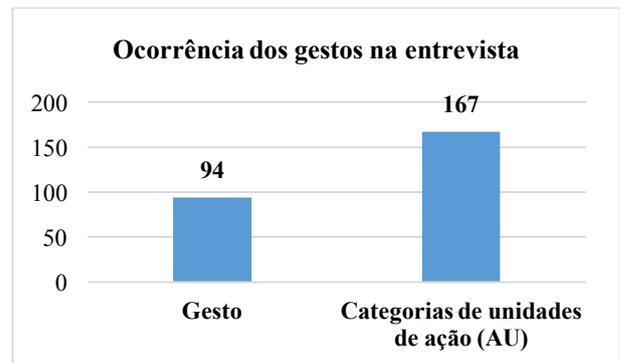


Gráfico 1

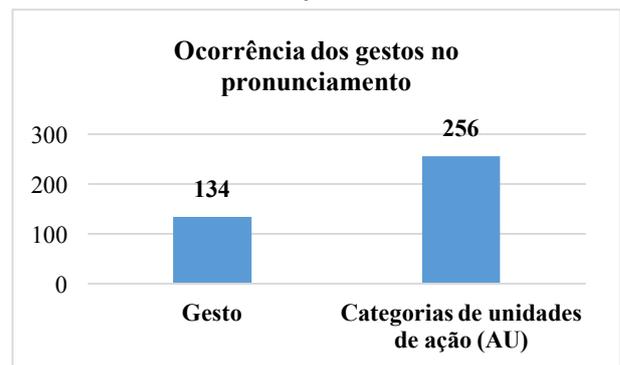


Gráfico 2

Como a análise da entrevista foi dividida em três momentos dela (início, meio e fim), observamos, no gráfico abaixo, que a quantidade de movimentos faciais e corporais de cada um dos três momentos foi muito parecida.

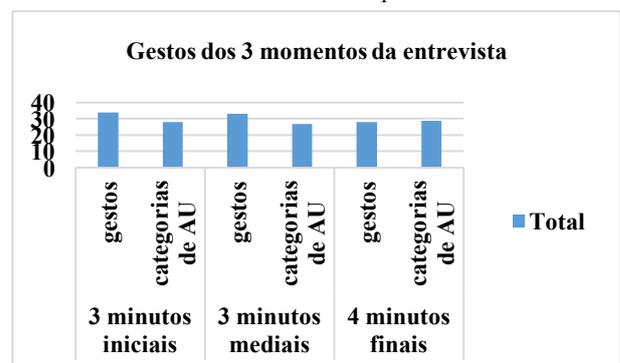


Gráfico 3

Nos 3 minutos iniciais, o presidente agradeceu pelo convite ao programa, elogiou a característica que o jornal tinha e também respondeu a algumas perguntas referentes aos

¹ Termo traduzido por nós.

resultados das eleições municipais, sugerido uma eventual reforma política na qual houvesse a hipótese do voto facultativo. Nessa parte, ele realizou 34 movimentos com as mãos e 28 movimentos faciais. Nos 3 minutos mediais, o presidente fala um pouco sobre a reforma da presidência que pretende fazer, bem como do que pretende fazer a fim de acabar com os problemas do Brasil, falando também da justiça do trabalho. Nesse momento, ele realizou 33 movimentos com as mãos e 27 expressões faciais. Nos 4 minutos finais da entrevista, Michel Temer fala um pouco da sua vida pessoal, de como foi sua infância e a convivência com os irmãos, realizando, nessa parte, 28 gestos com as mãos e 29 movimentos na face.

Constatamos, com o que foi coletado, que a variação entre os números de ocorrências gestuais dos 3 momentos da entrevista foi mínima, embora os assuntos fossem diferentes, política e vida pessoal, mostrando a tranquilidade do presidente em responder tudo o que lhe foi perguntado. O mesmo não ocorre na situação pronunciamento. A duração desse vídeo foi menor e não tivemos que fazer uma análise dividida em três momentos como na entrevista, mas apenas 10 minutos dele. No pronunciamento, Michel Temer fala a respeito das acusações que fizeram sobre propinas que supostamente ele havia recebido, dizendo ser inverdade e justificando que as gravações existentes foram editadas. Como observamos no gráfico, no pronunciamento o número de movimentos foi maior, o que talvez pode ser explicado pela gravidade da situação, pois, devido às acusações feitas, o presidente estava nervoso.

Embora o número de gestos realizados no pronunciamento tenha sido maior que na entrevista, em ambos ele realiza os mesmos movimentos, isto é, as mesmas unidades de ação. A partir desses dados, analisamos 5 ocorrências de cada uma das AUs que aconteciam enquanto o presidente falava.

Observamos que, nas duas situações, quando o presidente levanta externamente a sobrancelha, há também uma ênfase, caracterizada por uma elevação na curva de F₀, ratificando o que [10, pp. 95] afirma no que se refere aos gestos na produção de ênfase de que esta “normalmente marcada na fala pelo aumento do tom; pode ser também marcada por gestos ascendentes da cabeça e do corpo.” Vejamos as figuras a seguir:



Fonte: youtube.com

Figura 1 Gesto realizado na entrevista no momento em que dá ênfase na palavra "mostrar".

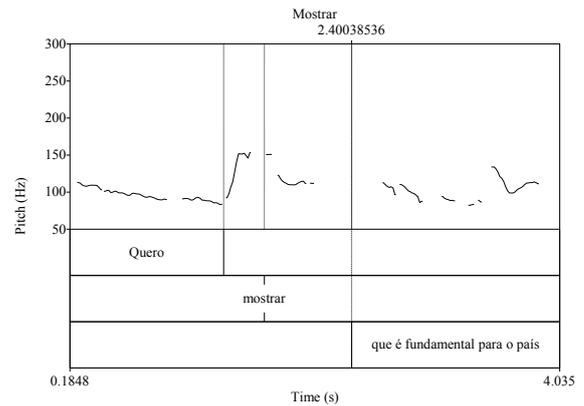


Figura 2 Curva de pitch do contexto em que a ênfase da palavra "mostrar" foi realizada.



Fonte: youtube.com

Figura 3 Movimento da sobrancelha realizado no pronunciamento no momento em que dá ênfase na sentença "no jornal".

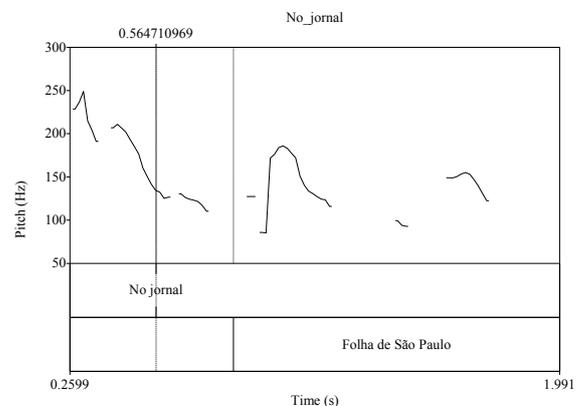
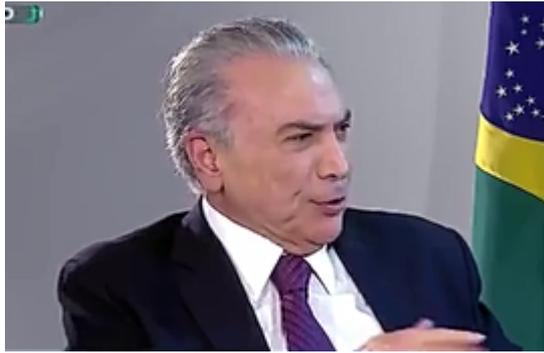


Figura 4 Curva de pitch do contexto em que a ênfase da sentença "no jornal" foi realizada.

Os exemplos mostrados nas figuras acima demonstram que os gestos (faciais e corporais) ascendentes, elevados, são realizados no mesmo instante em que há uma elevação de pitch, marcando uma ênfase na palavra “mostrar”, no caso da entrevista, e na sentença “no jornal”, no caso do pronunciamento.

Quanto ao abaixamento de sobrancelhas, nas ocorrências analisadas houve tanto um declínio quanto uma elevação da F₀, quando correlacionado com os olhos semicerrados e, no caso do pronunciamento, com o nariz enrugado, como observamos nas figuras abaixo.



Fonte: youtube.com

Figura 5 Entrevista (movimentos faciais realizados no trecho "primeiro dia eu tinha uns 7 anos")

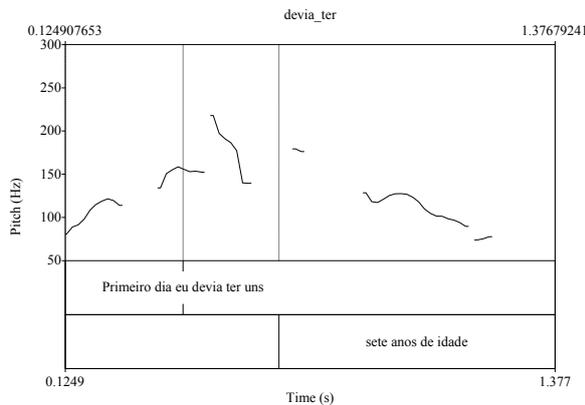


Figura 6 Curva de pitch do trecho da entrevista "primeiro dia eu tinha uns 7 anos"



Fonte: youtube.com

Figura 7 Pronunciamento (movimentos faciais realizados no trecho "ele não passou nenhum dia na cadeia")

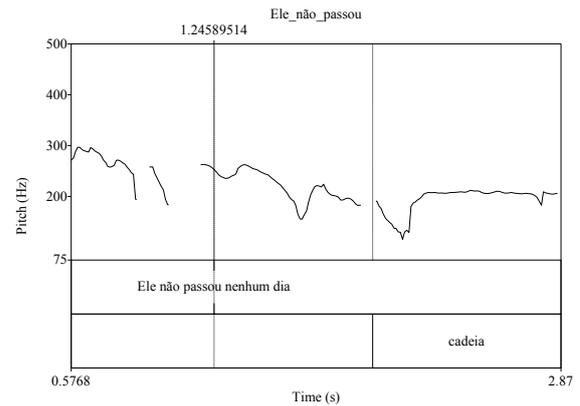


Figura 8 Curva de pitch do trecho do pronunciamento "ele não passou nenhum dia na cadeia".

Nas figuras acima, observamos que na entrevista a F_0 se eleva no momento em que ele joga a cabeça para trás e a vira para a esquerda, semicerra os olhos e abaixa as sobrancelhas ao demonstrar uma incerteza em relação ao que está dizendo. No pronunciamento (figuras 7 e 8), a F_0 sobe e desce durante o que ele diz e ao mesmo tempo em que a cabeça está jogada para trás e virada para a direita, o nariz enrugado, as sobrancelhas abaixadas e os olhos semicerrados ao falar sobre a pessoa que o denunciou, demonstrando irritação ou desprezo a ela.

4. Conclusões

Os resultados obtidos neste trabalho trazem fortes evidências de que os gestos faciais e corporais têm estreita relação com a prosódia da fala e que numa situação de pronunciamento, inserida num contexto tenso, eles são muito mais frequentes do que num contexto distenso, como foi o da entrevista. Ademais, a presente pesquisa endossa os trabalhos anteriores quando demonstra que esses movimentos não são meros ilustradores da fala, mas estão relacionados a elementos prosódicos, inclusive a atitudes do falante do Português Brasileiro.

5. Referências

- [1] BRESSEM, J. "A linguistic perspective on the notation of form features in gestures." In: MÜLLER, C. et al (eds.) *Body – Language – Communication: an international handbook on multimodality in human interaction*. v. 38, n. 1. Berlin/Boston: De Gruyter Mouton, 2013, p. 1079-1098.
- [2] EKMAN, P. FRIESEN, W. V. (1976). "Measuring facial movement". *Journal of Environmental Psychology*, 1, 56-75.
- [3] HOUSE, D. "Perception of question intonation and facial gestures" (2002).
- [4] KENDON, A. "Gesture: visible action as utterance." Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- [5] KRAHMER, E. "The effects of visual beats on prosodic prominence: Acoustic analyses, auditory perception and visual perception." *Journal of Memory and Language*, 2007, p. 396-414.
- [6] MASSARO, Dominic J. SRINIVASAN, Ravindra J. Perceiving "Prosody from the Face and Voice: Distinguishing Statements from Echoic." *Questions in English language and speech*, 2003, p. 1-22.
- [7] MORAES, J. A.; MIRANDA, L. Rilliard, A. "Facial gestures in the expression of prosodic attitudes of brazilian portuguese." In: 7th GSCP International Conference, 2012, Belo Horizonte. *Speech and Corpora: Proceedings of the 7th GSCP Internationa*

- Conference of. Florença: Firenze University Press, 2012. v. 1. p. 157-161.
- [8] MUNHALL, K.G. et al. “Visual Prosody and Speech Intelligibility: Head Movement Improves Auditory Speech Perception.” *Psychological Science*, v. 15, n. 2, 2004. 133-137.
- [9] PACHECO, V. “Movimentos faciais e corporais e percepção de ênfase e atenuação.” In: III Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala, 2011, Belo Horizonte. Anais do III Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala, 2011.
- [10] PACHECO, V. OLIVEIRA, M. “Gestos faciais e corporais e tons alto e baixo: qual a relação?” In: *Sonoridades [recurso eletrônico]: a expressividade na fala, no canto e na declamação / Sonorities [eletronic device]: speech, singing and reciting expressivity / Sandra Madureira (Organizadora)*. - São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016.
- [11] PERES, D. O; NETTO, W. F.; MEDEIROS, B. R. “O papel do estímulo visual na percepção da prosódia: um estudo experimental.” *ReVEL*, v. 8, n. 15, 2010. [www.revel.inf.br].
- [12] TEMER, M. “Mariana Godoy entrevista.” You Tube, 04 de novembro de 2016. Acesso em maio de 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XwYkInrKvdQ&t=332s>
- [13] TEMER, M. “Folha de Pernambuco.” You Tube, 20 de maio de 2017. Acesso em: maio de 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tc8JvOjU3XY>