

Estudo piloto sobre diferenças prosódicas entre enunciados interrogativos, imperativos e assertivos do PB: em busca de um olhar dinâmico

Maria Gabriel¹, Denise Cristina Kluge², Gustavo Nishida³

¹ Universidade Federal do Paraná, Brasil

² Universidade Federal do Paraná, Brasil

³ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil

mgabriel.ufpr@gmail.com, deniseckluge@gmail.com, nishida.utfpr@gmail.com

Resumo

Este trabalho apresenta e discute os resultados preliminares de um estudo piloto a fim de investigar as diferenças prosódicas entre enunciados interrogativos, imperativos e assertivos do português brasileiro (PB) a partir de um olhar dinâmico. Para tanto, coletamos dados de produção de duas mulheres paranaenses, 21 e 26 anos, falantes nativas de PB e que produzem a variante R- retroflexa.

Para a coleta de dados foram criadas 36 situações com enunciados interrogativos, imperativos e assertivos, sendo 18 situações alvo e 18 situações distratora. Cada enunciado altera as palavras-alvo com relação ao seu acento tônico a fim de verificar se há alterações de alinhamento com relação aos acentos tônicos de palavras ao fim da sentença. No início das sentenças foram inseridas uma palavra oxitona e uma paroxitona para verificar se há diferenças de alinhamento ou duração das sílabas.

Os primeiros resultados, de forma geral, apresentam direcionamentos robustos para as caracterizações dos padrões estudados (interrogativo, imperativo e assertivo), além de validar a metodologia utilizada que será utilizada para nova coleta de dados.

Index Terms: prosódia, abordagem dinâmica, português brasileiro.

1. Introdução

Investigar a prosódia de falantes nativos de Português Brasileiro (PB) tem sido o objetivo de muitos trabalhos nesta área. No entanto, ainda há muito a ser investigado e discutido considerando as possíveis variações do PB e as diferentes teorias e diferentes olhares que podem ser utilizados ao analisar a prosódia e seus enunciados.

Dentro deste cenário, este trabalho tem como objetivo investigar as diferenças prosódicas entre enunciados interrogativos, imperativos e assertivos do PB a partir de um olhar dinâmico para analisar os dados. Para tanto, os dados coletados de duas paranaenses que produzem a variante R-retroflexo foram analisados a partir da relação dos parâmetros F0, duração, distribuição do acento, relação temporal entre o R - retroflexo e fronteira prosódica (seção 3.1).

Além disso, como este é um experimento piloto, objetiva-se também validar o instrumento de coleta de dados para que outros dados possam ser coletados para análise posterior.

2. Fundamentação teórica

Em La Entonación del Español [1], Sosa afirma que “o entendimento de sentido de determinada oração depende também da melodia que lhe é dada. Essa melodia, conhecida por entoação, é uma das responsáveis por distinguir, por exemplo, um enunciado assertivo de um interrogativo”. Ou seja, percebe-se a importância do estudo de elementos prosódicos na investigação das categorias de enunciados abordadas no presente trabalho.

Segundo Prieto [2], a entoação é uma característica prosódica que transmite informações heterogêneas e possui diferentes funções. Por considerar um fenômeno linguístico complexo, Prieto sistematiza a entoação a partir da combinação de três níveis de análise: a) o eixo físico: relacionado à evolução do parâmetro de frequência fundamental ao longo da emissão do enunciado; b) o eixo fonológico: relacionado às unidades melódicas com importância distintiva na língua, e que, conseqüentemente, possui caráter mais abstrato; c) o eixo semântico: relacionado aos efeitos significativos que as variações melódicas produzem. Assim, podemos compreender o caráter abrangente da entoação e as inúmeras possibilidades de pesquisas que podem ser desenvolvidas sobre esse tema.

Nesta pesquisa, pretendemos desenvolver uma abordagem dinâmica; i.e., embora importantes para o desenvolvimento da pesquisa prosódica, os estudos de Pierrehumbert [3], Beckman & Pierrehumbert [4] e Ladd [5], não nos são atraentes por serem de base fonológica estreita, no qual são observados principalmente os movimentos ascendentes e descendentes - tons altos (H) e tons baixos (L). Essas duas únicas características de tons utilizadas implicam numa transcrição fonológica, podendo negligenciar aspectos significativos do ponto de vista linguístico.

Um outro modelo existente para a descrição de aspectos prosódicos é o de Cantero e Font-Rotchés [6]. Os autores têm se empenhado em diversas investigações sobre a entoação de diferentes línguas. O Melodic Analysis of Speech (MAS) é um modelo fonético de base formal que privilegia a fala espontânea. Além disso, o modelo permite obter valores que constituem as curvas entoacionais de maneira que se possa compará-las, classificá-las, reproduzi-las, usá-las em síntese de fala e estabelecer generalizações linguísticas através delas. Porém, focaliza sua análise na comparação das inflexões finais, desconsiderando outros aspectos como pico inicial, alinhamento temporal, intensidade, duração, etc.

Com isso, podemos notar que os estudos em prosódia têm

se dividido no que tange a incorporar dados fonéticos ou fonológicos, focando de maneira categórica apenas no nível suprasegmental e não levando em consideração, em geral, dados da contraparte segmental ou pistas do nível segmental que possam contribuir para um entendimento mais global e dinâmico de padrões entoacionais. Além disso, os trabalhos que se dedicam exclusivamente a investigar o nível suprasegmental partem, em sua maioria, da análise de características isoladas, ignorando a natureza dinâmica da fala.

Ainda que o foco seja outro, trabalhos como os de Barbosa [7] apontam para a importância de se conferir um tratamento dinâmico para o ritmo no PB, de modo que seja observado como as variáveis atuantes dentro de um sistema podem modificar o comportamento do sistema como um todo. Embora o autor utilize tal tratamento para descrever, principalmente, o sistema rítmico do PB, pode-se pensar que um processo semelhante, de modo que várias variáveis podem ser necessárias para a descrição e discriminação de enunciados assertivos e interrogativos do PB.

Na mesma esteira, Moraes já ressalta a necessidade de se levar em conta parâmetros fonéticos na análise prosódica. No entanto, apesar do autor extrair medidas de duração de vogal e outras que poderiam oferecer pistas sobre o comportamento de diferentes padrões entoacionais do PB, tal distinção ainda parece ser tratada de modo categórico, uma vez que as conclusões versam principalmente sobre o movimento da frequência fundamental. Isso se verifica, por exemplo, em sua descrição de enunciados interrogativos absolutos para o PB, cuja descrição é baseada apenas na configuração do núcleo: L+H*L% (padrão também chamado de circunflexo, porque apresenta ascensão seguida de queda), segundo Moraes [8]. Com isso, mais uma vez, entende-se que não se trata de um sistema dinâmico e sim de dois níveis independentes, segmental e suprasegmental. Por fim, trabalhos como os de D'Imperio [9], ainda que sejam embasados em modelos fonológicos como o AM (Modelo Métrico Autossegmental), apontam para a necessidade de se olhar para o dado fonético e, com isso, podem lançar luzes para um tratamento mais parcimonioso da distinção de padrões entoacionais no PB e em outras línguas. Parece que há, nos trabalhos de D'Imperio (op cit), um movimento de se inserir mais detalhes fonéticos na representação. Tal iniciativa parece se configurar como um passo na direção de se assumir um nível fônico. Além de D'Imperio, outros autores que se preocupam com um tratamento dinâmico, levando em consideração variáveis distintas, são House [10] e Niebuhr & Kohler [11], entre outros.

3. Experimento Piloto

3.1. Material e métodos

3.1.1. Delineamento Experimental

O delineamento experimental possui um desenho intra-sujeitos (grupo de sujeitos paranaenses, falantes nativos de português brasileiro e que produzam a variante - R - retroflexo). Para montagem do experimento, selecionamos as variáveis que passaremos a expor. Em um primeiro momento, foram selecionadas 3 palavras (gôndola, morango e dominó) com base na distribuição do acento (proparoxítona, paroxítona e oxítona). Em um segundo momento, pensamos em sentenças para compor um trio prosódico (imperativa, declarativa e interrogativa), além disso, tentamos manter o maior número de

sons sonoros, uma vez que a frequência fundamental (f0) é mais facilmente mensurada através da presença de vibrações das pregas vocais. Subsequentemente, pensando na interação entre a relação temporal do R-retroflexo e a fronteira prosódica [12], selecionamos 2 palavras (**Valter** e **Almir**). Por fim, inserimos as sentenças em contextos propendendo os sujeitos aos padrões esperados (imperativa, declarativa e interrogativa). Para ilustrar os contextos utilizados no experimento, selecionamos o seguinte exemplo: Gomes está marcando um campeonato de jogos com seus amigos. Da lista de jogos, está faltando o dominó. Gomes liga para seu amigo e **pergunta**: “Valter leva o dominó?”. Após ler silenciosamente esse contexto, o informante apenas produzia, nesse caso, a pergunta em voz alta.

No total, o experimento contém 36 situações, sendo 18 situações alvo e 18 situações distratoras. Abaixo, elencamos as situações alvo. Como se pode notar, há trios prosódicos declarativos, interrogativos e imperativos. Além disso, é possível notar que cada trio alteram as palavras-alvo com relação ao seu acento tônico; isso foi controlado para verificar se há alterações de alinhamento com relação aos acentos tônicos de palavras ao fim da sentença. Da mesma forma, inserimos uma palavra oxítona (Almir) e uma paroxítona (Valter) no início das sentenças para verificar se há aí também diferenças de alinhamento ou duração das sílabas.

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Almir, leva o dominó! | 10. Valter, leva o dominó! |
| 2. Almir leva o dominó. | 11. Valter leva o dominó. |
| 3. Almir leva o dominó? | 12. Valter leva o dominó? |
| 4. Almir, leva o morango! | 13. Valter, leva o morango! |
| 5. Almir leva o morango. | 14. Valter leva o morango. |
| 6. Almir leva o morango? | 15. Valter leva o morango? |
| 7. Almir, leva a gôndola! | 16. Valter, leva a gôndola! |
| 8. Almir leva a gôndola. | 17. Valter leva a gôndola. |
| 9. Almir leva a gôndola? | 18. Valter leva a gôndola? |

3.1.2. Sujeitos

2 sujeitos (duas mulheres) participaram desse primeiro momento do experimento. Todas tendo residido a maior parte da vida no Brasil, paranaenses, universitários (cursando graduação). Com faixa etária dos 20 anos (variando de 21 a 26 anos).

3.1.3. Procedimento

O estudo foi conduzido de forma que todos os participantes realizaram todas as etapas na mesma sequência. Primeiramente, os participantes receberam o termo de consentimento, contendo informações sobre a tarefa que iriam realizar e, após assinarem o termo, os sujeitos iniciavam a realização de um experimento de familiarização. Nesse momento, eram instruídos sobre a natureza da tarefa: a) o experimento não mede tempo, assim, poderia ser realizado com a calma necessária; b) que devem ler silenciosamente o contexto apresentado e, em seguida, produzir a sentença de acordo com o contexto; c) que não existem respostas certas e nem erradas, assim, devem, simplesmente, produzir as sentenças como julgarem mais adequado.

Após a tarefa de familiarização, os participantes poderiam fazer perguntas sobre a realização da tarefa, em especial em

relação aos contextos e sobre a tarefa em si. Com relação à aplicação da tarefa em si, os participantes foram convidados a se sentarem confortavelmente em uma cadeira, de frente ao microfone, para que os dados produzidos fossem gravados de forma otimizada. Todos os participantes realizaram a tarefa na mesma sala para que se evite um efeito de ambiente.

Foram gravados, ao todo, 3 repetições do conjunto de dados com um intervalo de descanso entre cada conjunto de dados, para que o informe pudesse descansar, tomar água ou até mesmo ir ao banheiro.

3.1.4. A gravação

A fim de que vieses idiossincráticos e de cumprimento de tarefa fossem eliminados, foi requisitado que os participantes gravassem as sentenças mais de uma vez (3 repetições de forma espaçada e aleatorizada, buscando evitar efeitos de memorização). Todas as sentenças foram produzidas pelos participantes, de modo que elas tenham mais ou menos o mesmo tamanho, tempo de duração, simetria sintática e fonética.

A gravação foi realizada com o auxílio de um gravador digital Zoom H6 e do microfone direcional Shure SM58. Os textos orais foram editados e organizados com auxílio do software Praat [13]. A gravação foi no Laboratório de Fonética e Fonologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), o qual possui pouca taxa de reverberação e isolamento acústico na sala e na cabine.

3.1.5. Parâmetros de análise

Para esse experimento piloto, inicialmente, delimitamos as fronteiras silábicas de cada enunciado. Para tanto, usamos algumas características descritas na literatura para cada som, a saber: vibração, intensidade, harmônicos, ressonâncias etc.

A figura 1 abaixo exemplifica os encaminhamentos metodológicos dessa segmentação. Por exemplo, a variante retroflexa produzida na palavra 'Almir' foi segmentada inserindo essa pequena oclusão ao fim da retroflexão. Embora se descreva que a principal característica dessa variedade de rótico seja o movimento descendente de F3, Ferraz (2005) relata a produção de uma breve oclusão ao fim do segmento. Diante disso, decidimos considerar essa oclusão, quando produzida, como parte da variedade retroflexa do rótico.

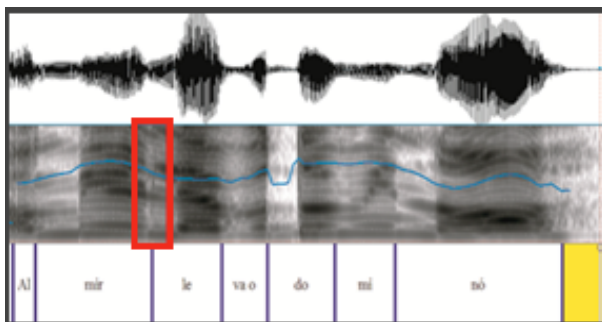


Figura 1: Enunciado Imperativo - Segmentação

Quanto aos parâmetros prosódicos, optamos pela frequência fundamental (F0) e a duração relativa das sílabas. Uma vez que, esses parâmetros são delineados na literatura prosódica como importantes para caracterização de contornos entoacionais.

Em relação à F0, foram realizadas quatro medições para cada sílaba – uma medida no início, duas medidas em pontos medianos e uma medida no ponto final de cada sílaba, além disso, coletamos o *Pitch* mínimo, máximo e a média de cada enunciado. No que se refere à duração, primeiro, mediu-se a duração do segmento, em seguida, a duração de cada sílaba, por conseguinte, calculamos as medidas relativas.

4. Resultados e Discussões Iniciais

Por se tratar de uma fase inicial de um experimento piloto, para esse trabalho, apresentaremos análise e discussões preliminares. Contudo, os primeiros resultados, em linhas gerais, apresentam direcionamentos robustos para as caracterizações dos padrões estudados e para questões levantadas bem como para a validação da metodologia utilizada.

4.1 Delineamento Experimental

Tendo em vista que um experimento piloto objetiva testar o método de trabalho e os processos técnicos envolvidos na sua execução, os resultados obtidos com a aplicação do teste apontam para a vigência do delineamento proposto. Uma vez que os contextos elaborados, a quantidade de repetições, a escolha das sentenças-alvo, por exemplo, não apresentaram problemas. Nesse sentido, as sentenças produzidas pelos informantes não possuem grandes variações nem nos valores coletados de F0, nem nas durações extraídas para as sílabas e enunciados, nem em relação aos contornos entoacionais observados.

4.2 Comportamento dinâmico das variáveis

Conforme o tratamento dinâmico que norteia a proposta deste trabalho e as variáveis testadas para este experimento-piloto (dispostas na seção 3.1.1), discorreremos sobre as relações dos parâmetros F0, duração, aspectos de alinhamento (i.e., distribuição do acento conforme visto na seção 3.1.1), relação temporal entre o R - retroflexo e fronteira prosódica, os quais resultam nos padrões entoacionais assertivos, imperativos e interrogativos.

4.2.1 Enunciados Assertivos

O enunciado assertivo parece se configurar por um primeiro pico que se localiza nas sílabas (MIR) e (LE) e por um declínio que tem início logo após esse primeiro pico e se estende até o final do enunciado. É interessante observar que o declínio é mantido independentemente do acento silábico (proparoxítone, paroxítone e oxítone) das palavras utilizadas no experimento; corroborando a proposta de Moraes [8].

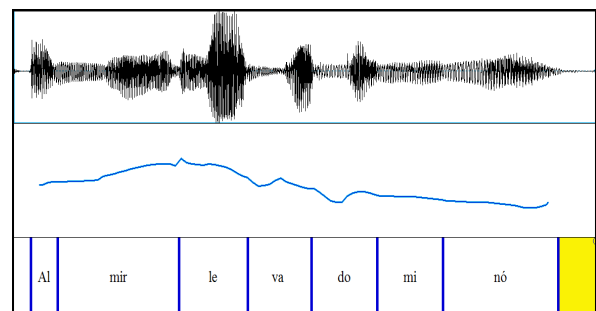


Figura 2: Enunciado Assertivo - domínio

4.2.2 Enunciados Interrogativos

Os enunciados interrogativos se caracterizam por: a) uma relação temporal entre o primeiro pico e a inflexão final; b) e uma configuração da inflexão final que obedece ao acento silábico, se diferenciando da descrição para o padrão assertivo apresentado anteriormente. Em outras palavras, ao fim do enunciado, há o alinhamento do pico final com as respectivas sílabas tônicas das palavras do experimento. Na figura 3, por exemplo, temos o segundo pico se alinhando com a sílaba tônica da palavra paroxítona ‘morango’.

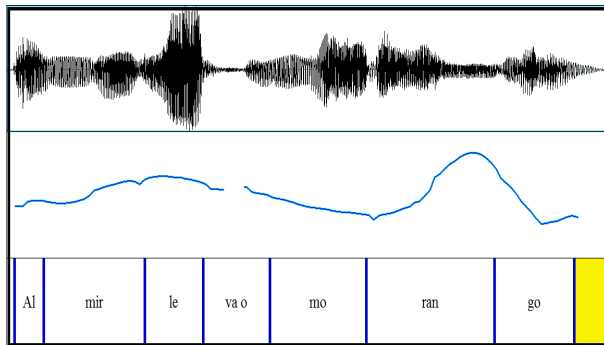


Figura 3: Enunciado Interrogativo - morango

4.2.3 Enunciados Imperativo

O enunciado imperativo parece se configurar por não possuir grandes variações nos valores de F0 e, em decorrência disso, não apresenta vales e nem picos acentuados. Para esse padrão, apesar de não termos encontrado a presença de pausas entre o vocativo e o complemento, notamos que a duração da sílaba “mir” em Almir, em geral, é maior do que a realização nos outros padrões entoacionais. Isso pode indicar uma certa interação entre aspectos segmentais e suprasegmentais. Da mesma forma, esses dados podem endossar a existência de gestos prosódicos (ou *p-gestures*) que alongam segmentos em determinados contextos de fronteiras prosódicas.

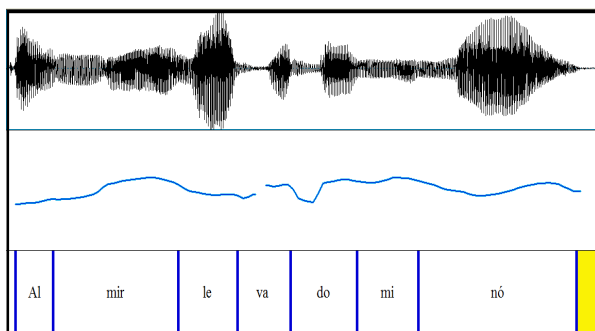


Figura 4: Enunciado Imperativo - dominó

5. Considerações finais

A partir da análise preliminar dos dados obtidos com o experimento piloto, procuramos oferecer um tratamento dinâmico (D. Byrd & E. Saltzman [15] e D’Imperio [9]) que resgata alguns achados apontados pela literatura (MORAES [8]) e traça direcionamentos acerca do comportamento dinâmico de variáveis como a duração dos segmentos em

fronteiras prosódicas fortes e fracas, o alinhamento dos picos de f0 e a curva entoacional das sentenças. A respeito dos padrões entoacionais é importante ressaltar que se trata de um experimento piloto e que mais dados precisam ser coletados.

6. Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio da CAPES no desenvolvimento deste trabalho, através da concessão de bolsa de pesquisa.

7. Referências

- [1] SOSA, Juan Manuel. La entonación del español: su estructura fónica, variabilidad y dialectología. Madrid: Cátedra, 1999.
- [2] PIETRO, P. Teorías de la Entonación. Barcelona: Ariel, 2003.
- [3] PIERREHUMBERT, J. B., The phonology and Phonetics of English Intonation. Tesis doctoral, MIT, Cambridge, Massachusetts, 1980.
- [4] BECKMAN, M. E.; J. B. PIERREHUMBERT. Intonational Structure in Japanese and English. *Phonology Yearbook* 3:255—309.1986
- [5] LADD, RD. Intonation phonology. Cambridge: Cambridge University Press, 1996
- [6] CANTERO SERENA, F.J. & FONT ROTCHÉS, D. (2009): “Protocolo para el análisis melódico del habla”, *Estudios de Fonética Experimental*, núm XVIII.
- [7] BARBOSA, P.A. Incursões em torno do ritmo da fala. Campinas: Pontes. 2006
- [8] MORAES, J. The Pitch Accents in Brazilian Portuguese: analysis by synthesis. In: Barbosa, P., Madureira, S. and Reis, C. (eds.). *Proceedings of the Speech Prosody 2008: Fourth Conference on Speech Prosody*, Campinas, 2008, pp. 389-397.
- [9] D’IMPERIO, M. The role of perception in defining tonal targets and their alignment. The Ohio State University, 2000
- [10] HOUSE, D. Differential perception of tonal contours through the syllable. *Proc. ICSLP 96*, Fourth International Conference of Spoken Language Processing, pp. 2048- 2051, Philadelphia, PA, USA, 1996.
- [11] NIEBUHR, O. & KOHLER, K. J. Perception and cognitive processing of tonal alignment in German. *Proceedings of the International Symposium on Tonal Aspects of Languages (TAL2004)*, Beijing, 2004.
- [12] Krivokapic, J. 2014 Gestural coordination at prosodic boundaries and its role for prosodic structure and speech planning processes. *Phil. Trans. R. Soc. B* 369: 20130397. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2013.0397>
- [13] Boersma, P.; Weenink, D. Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. (Version 5.374), disponível em: <http://www.praat.org/>, 2017.
- [14] FERRAZ, I.S. Características fonéticos-acústicas do /r/ retroflexo do Português Brasileiro: dados de informantes de Pato Branco. Dissertação de Mestrado, inédita. UFPR, 2005.
- [15] D. Byrd & E. Saltzman. (2003) The elastic phrase: Modeling the dynamics of boundary-adjacent lengthening. *Journal of Phonetics*, 31,2, 149-180.