

LOMBA, Juliana Andreassa; CÓSTOLA, Maria da Piedade Soares; FONTES, Mario Augusto de Souza; MADUREIRA, Sandra. Enunciados Declarativos e Interrogativos no Falar de um Sujeito de Sorocaba: um estudo fonético-acústico. *Revista Intercâmbio*, v. XXXIX: 144-161, 2019. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759X

ENUNCIADOS DECLARATIVOS E INTERROGATIVOS NO FALAR DE UM SUJEITO DE SOROCABA: UM ESTUDO FONÉTICO-ACÚSTICO

DECLARATIVE AND INTERROGATIVE UTTERANCES AS PRODUCED BY SPEAKERS FROM SOROCABA: A PHONETIC-ACOUSTIC STUDY

Juliana Andreassa da LOMBA
(Laboratório Integrado de Análise Acústica e Cognição
da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)
juuh_andreassa@hotmail.com

Maria da Piedade Soares CÓSTOLA
(Laboratório Integrado de Análise Acústica e Cognição
da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)
piedadinha@gmail.com

Mario Augusto de Souza FONTES
(Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)
fontes@pucsp.br

Sandra MADUREIRA
(Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)
madusali@pucsp.br

RESUMO: Este trabalho é desenvolvido no âmbito do projeto AMPER-POR (Atlas Prosódico Multimídia do Espaço Românico para o Português) que estuda a variação prosódica de amostras de fala em variedades da língua português. Foram analisados enunciados declarativos e interrogativos em amostras de fala de um falante masculino oriundo da cidade Sorocaba no interior do Estado de São Paulo, Brasil. Os resultados contemplam as diferenças entre os contornos entoacionais dos enunciados declarativos e interrogativos, a relação entre os padrões entoacionais e de acentuação, a evolução dos parâmetros acústicos ao longo dos segmentos vocálicos dos enunciados e o alinhamento do pico de f_0 na última palavra desses enunciados. Foi constatada a relevância do movimento final de f_0 e do alinhamento do pico de f_0 para a distinção entre enunciados declarativos e interrogativos.

PALAVRAS-CHAVE: Entoação; Variação prosódica; Sociofonética; AMPER.

LOMBA, Juliana Andreassa; CÓSTOLA, Maria da Pidade Soares; FONTES, Mario Augusto de Souza; MADUREIRA, Sandra. Enunciados Declarativos e Interrogativos no Falar de um Sujeito de Sorocaba: um estudo fonético-acústico. *Revista Intercâmbio*, v. XXXIX: 144-161, 2019. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759X

ABSTRACT: This article is developed in the framework of AMPER-POR (Atlas Multimédia Prosodique de l'Espace Roman pour la description de la langue portugaise), a project which investigates the prosodic variation of speech data in Portuguese language varieties. Declarative and interrogative utterances produced by a male speaker from Sorocaba, a town in the countryside of the Estate of São Paulo, Brazil were analyzed. The results comprise differences between the declarative and interrogative intonational contours, the interrelation between intonation and stress patterns, acoustic analysis, tonal annotation by DaTO and the position of the f0 alignment in the stressed vowel of the last word in these utterances. The final f0 movement in the stressed syllable of the last word of the utterance as well as the f0 alignment were found to be relevant to distinguish between declarative and interrogative utterances.

KEYWORDS:Prosody; Intonation; Prosodic Variation; Sociophonetics AMPER.

RESUMEN: Este trabajo es desarrollado en el ámbito del proyecto AMPER-POR (Atlas Prosódico Multimedia del Espacio Románico para el portugués) que estudia la variación prosódica de muestras de variedades de habla del português. Fueron analizados enunciados declarativos e interrogativos en muestras de habla de un sujeto masculino oriundo de la ciudad Sorocaba en el interior del Estado de São Paulo, Brasil. Los resultados contemplan las diferencias entre los contornos entoacionales de los enunciados declarativos e interrogativos la relación entre los patrones de entonación y de acentuación, la evolución de los parámetros acústicos en las vocales de los enunciados y el alineamiento del pico de f0 en la última palabra de esos enunciados. El movimiento de f0 al final de los enunciados y el alineamiento del pico de f0 ha mostrado relevancia en la caracterización de las diferencias entre los contornos entoacionales de los enunciados declarativos e interrogativos.

PALAVRAS-CHAVE: Entonación; Variación prosódica; Sociofonética; AMPER.

0. Introdução

Este é um estudo desenvolvido no âmbito do projeto AMPER-POR (Atlas Prosódico Multimídia do Espaço Românico para o Português), coordenado por Lurdes Moutinho da Universidade de Aveiro, o qual investiga a variação prosódica de amostras de fala do Português, variedades europeia e brasileira, com a finalidade de

contribuir para a descrição dos padrões entoacionais da língua portuguesa.

A investigação se insere no campo da prosódia, por compreender elementos que envolvem a coordenação da sequência de gestos articulatórios na fala. Os elementos prosódicos presentes na fala compreendem a entoação, o ritmo, a taxa de elocução, a acentuação, a pausa, a sílaba e a qualidade de voz e podem ser descritos a partir de análises perceptivas e acústicas.

O AMPER-POR integra o projeto AMPER, o qual se debruça sobre o estudo da prosódia das línguas românicas por meio da análise perceptiva e acústica dos padrões entoacionais e acentuais, contemplando o estudo dos três parâmetros acústicos: frequência fundamental (f_0), duração e intensidade.

O AMPER está presente em diferentes países da América Latina e da Europa e contribui para a descrição sociofonética das línguas e seus dialetos, como, por exemplo os estudos de Moutinho & Coimbra (2010) sobre os padrões entoacionais da fala em regiões de três áreas dialetais distintas (Beira Litoral, Beira Alta e Algarve), os quais evidenciam que a sílaba nuclear sempre apresenta movimento ascendente e o contorno prenuclear aponta para uma possível distinção intra e inter-regional. Em relação ao português brasileiro o trabalho de Lemos e Cruz (2016) sobre quatro localidades paraenses revela consistência entre os dialetos na distinção entre declarativas e interrogativas e os de Madureira, Paes e Fontes (2007) e de Barbosa *et al* (2007) abordam contrastes de entoação entre frases em variedades do português.

Portanto, o estudo das características prosódicas das línguas pode contribuir para o estudo das variações linguísticas. Labov (2007:1) nos esclarece porque começou a estudar as variações linguísticas.

Quando eu comecei a entrevistar pessoas e gravar suas falas, descobri que a fala cotidiana envolvia muita variação linguística, algo com que a teoria padrão não estava preparada para lidar. As ferramentas para estudar a variação e a mudança sincrônica surgiram dessa situação. Mais tarde, o estudo da variação linguística forneceu respostas claras para muitos dos problemas que não eram resolvidos por uma visão discreta da estrutura linguística.

A finalidade do presente estudo é contribuir para a descrição dos padrões entoacionais da língua portuguesa, variedade paulistana do Brasil, avaliando perceptivamente as proeminências dentro dos enunciados escolhidos como *corpus* para este estudo e analisando-os

por meio de parâmetros acústicos da frequência fundamental (f_0), duração e intensidade.

São analisados os contornos entoacionais dos enunciados declarativos e interrogativos terminados por palavras nos três tipos de padrões de acentuação (oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas) na língua portuguesa. É também analisada a evolução dos parâmetros acústicos de f_0 , duração e intensidade nas vogais ao longo dos enunciados e verificado o alinhamento do pico de f_0 na sílaba tônica da última palavra de cada enunciado.

Para o *corpus* desta investigação selecionamos uma amostragem de produções de fala de um falante masculino oriundo da cidade Sorocaba no interior do Estado de São Paulo, Brasil. Analisamos três repetições de três enunciados com estrutura frásica composta de sintagma nominal como sujeito e sintagma verbal seguido de sintagma preposicional e sintagma nominal como predicado.

A escolha das estruturas frásicas foi motivada pela variação de padrão de acentuação de palavra em posição final. Desse modo, além do padrão mais frequente na língua portuguesa, a paroxítona, escolhemos também enunciados que terminavam em paroxítonas e proparoxítonas.

Estudamos a entoação dos enunciados nas modalidades declarativa e interrogativa, os quais foram emitidos como fala induzida a partir de elementos visuais utilizados para a construção das orações.

Segundo Fonagy (1993) a modalidade das frases pode ser definida em termos de três categorias: pergunta, afirmação e exclamação e é a partir de análises acústicas que as diferenças de produção entre essas modalidades podem ser caracterizadas.

Na maioria das línguas, inclusive no português, o padrão característico dos enunciados declarativos é a queda do f_0 . E, nos interrogativos, a subida de f_0 na parte final dos enunciados. Especificamente sobre a descrição dos padrões entoacionais em português brasileiro destacamos os trabalhos de Moraes (1988, 1998, 2008, 2011).

A percepção de entoação é dada pelas variações de *pitch*, correlato de f_0 que é o termo para descrever as medidas físicas, as quais correspondem, em nível de produção, ao índice de vibração das pregas vocais, e é dada em Hertz (Hz). Cruttenden (1997) destaca o contorno f_0 como o parâmetro fundamental para o estudo da entoação.

Duração, intensidade e frequência formântica são parâmetros acústicos que, em línguas como o português são suficientes para a caracterização da sílaba tônica, enquanto a variação de f_0 apresenta papel secundário (Fontes, 2010).

Como citado anteriormente o correlato da entoação é a frequência fundamental (f_0) e o alinhamento do pico de f_0 segundo Kohler (2006) é um elemento importante para expressar diferenças de efeitos de sentido e de características entre dialetos. Três tipos de alinhamento do pico de f_0 em relação à sílaba tônica são propostos: antecipado (*early*), medial (médio) ou tardio (*late*).

Sob a perspectiva dos modelos dinâmicos, o contorno entoacional é visto como uma trajetória orientada a um alvo (*pitch target*) associado a uma unidade segmental. Um exemplo de modelo dinâmico de entoação é o *Parallel Encoding and Target Approximation* (PENTA) proposto por Xu (2004) que considera as funções comunicativas em relação aos parâmetros físicos de natureza acústica e ao alinhamento do f_0 com as sílabas.

Lucente (2014:85), seguindo uma perspectiva fonético-fonológica de natureza dinâmica, define "o contorno dinâmico como uma unidade tonal que contém elementos comunicativos expressos em uma trajetória ideal da curva entoacional, especificada por um alvo a ser atingido e associada a uma unidade segmental linguística."

Para a transcrição dos contornos dinâmicos, Lucente (2014) propõe o DaTo, um sistema de notação de padrões entoacionais. O sistema DaTo apresenta a notação dos fenômenos de entoação do português brasileiro, doravante PB, utilizando seis camadas: três fixas, que são: I- contornos dinâmicos, II- segmentação semiautomática da fala em unidades e III- transcrição ortográfica; as outras camadas, apresentam detecção automática de pausas/grupos acentuais, informação pragmática e segmentação em unidades discursivas.

No sistema DaTo, os contornos dinâmicos são divididos em ascendentes, descendentes e níveis de fronteira. São utilizados para rotular os tons as letras H (*High*) e L (*Low*). O sistema DaTo difere do sistema ToBI, porque o ToBI oferece segue uma orientação fonológica em que a entoação é vista como uma sequência de tons discretos.

Lucente (2014) salienta que um mesmo contorno pode ser encontrado em um enunciado assertivo ou interrogativo. Essa coincidência está relacionada com o fato de que os padrões entoacionais refletem uma multiplicidade de formas e sentidos (MADUREIRA, 2016). Um enunciado interrogativo pode expressar efeitos de sentido diferenciados (MORAES e COLAMARCO, 2007).

Os contornos dos padrões entoacionais remetem a formas que interferem nos sentidos percebidos. Autores como Ohala (1984) Bolinger (1989) e Fonagy (2000) entre outros, defendem que a entoação, enquanto melodia da fala, implica em uma gestualidade corporal virtual (Vaissière, 2005) que revela correspondências entre tensionamento e relaxamento das pregas vocais e estados emocionais primitivos de ativação do organismo e de valência. Os

padrões entoacionais variam de acordo com a língua, o dialeto e o estilo de fala e expressam modalidades, características regionais e sociais, atitudes proposicionais e sociais e estados afetivos (Madureira, 2016).

São muitos os fatores intervenientes nessa relação entre forma e sentido que afetam a percepção dos padrões entoacionais e que têm relação com as variações de *pitch* no domínio perceptivo, com os movimentos de f_0 no acústico e o com o índice de vibração das pregas vocais no domínio da produção.

No Quadro 1, extraído de Lucente (2014) são apresentadas as descrições e notações dos contornos dinâmicos.

Quadro 01- Os contornos dinâmicos segundo o sistema DaTo

Contornos Dinâmicos		
LH	<i>rising</i>	contorno que parte de uma posição baixa na sílaba pré-tônica, alcança seu pico alinhado à vogal tônica e tem um <i>resetting</i> final.
>LH	<i>late rising</i>	contorno que parte de uma posição baixa na consoante da sílaba tônica e tem todo o movimento de subida alinhado à vogal tônica, alcançando seu pico após a vogal tônica, acompanhado de um <i>resetting</i> final
vLH	<i>compressed rising</i>	contorno formado entre dois picos em palavras distintas; não há espaço temporal para que ocorra um pico na vogal tônica nessas condições, fazendo com que se realize comprimido entre dois picos.
HLH	<i>falling-rising</i>	apresenta a mesma estrutura que LH, porém antecedido por um pico na mesma palavra; geralmente ocorre em palavras com mais de três sílabas, tendo o primeiro pico alinhado à primeira sílaba da palavra e o seguinte à sílaba tônica.
HL	<i>falling</i>	contorno que parte de uma posição alta na sílaba pré-tônica, alcança seu nível mais baixo alinhado à vogal tônica; ocorre em fronteiras de enunciados assertivos.
>HL	<i>late falling</i>	contorno que parte de uma posição alta na consoante da sílaba tônica e tem todo o movimento de descida alinhado à vogal tônica, alcançando seu nível mais baixo após a vogal tônica; também ocorre em fronteiras de enunciados assertivos.
vHL	<i>compressed falling</i>	contorno que parte de uma posição alta na sílaba pré-tônica, porém não alcança seu nível mais baixo alinhado à vogal tônica, pois não há espaço temporal para alcançar o nível mais baixo, tendo que realizar um movimento de subida logo em seguida.
LHL	<i>rising-falling</i>	contorno que se inicia em posição alta e realiza um <i>downstepping</i> durante a duração das palavras seguintes; ocorre em fronteiras de enunciados assertivos.
Níveis de Fronteira		
L	<i>low</i>	nível de fronteira baixo.
H	<i>high</i>	nível de fronteira alto.

Fonte: Quadro extraído de Lucente (2014:89)

No presente artigo utilizamos as categorias de anotação propostas por Lucente (op.cit) para anotar os contornos finais dos enunciados declarativos e interrogativos.

1. Metodologia

O projeto AMPER-POR disponibiliza um *corpus* com 66 frases que podem ser adaptadas pelo pesquisador de acordo com os parâmetros lexicais e acentuais de cada língua em estudo.

Cada elemento da frase é representado por uma figura com o intuito de tornar a fala do falante mais espontânea. A seguir, na Figura 1, apresentamos as imagens que representam as palavras dos enunciados.



Figura 01 - Modelo de figuras para gravação do corpus.

Fonte: arquivos do projeto AMPER-POR

Sendo as frases ilustradas pelas imagens, o falante pode visualizar e pronunciar o enunciado correspondente, tanto na forma declarativa, quanto na forma interrogativa, como vemos no exemplo a seguir, "O Renato gosta do pássaro?".



Figura 02 – Estímulo do enunciado ?"O Renato gosta do pássaro?"

Fonte: arquivos do projeto AMPER-PO

A utilização do ponto de interrogação no início da frase facilita a produção da modalidade interrogativa.

1. 1 Sujeito e *corpus* da pesquisa

O sujeito de pesquisa é um falante masculino de 56 anos, oriundo da cidade de Sorocaba no interior do Estado de São Paulo, Brasil, com Ensino Médio Completo.

Na Figura 3, a seguir, apresentamos a localização do estado em relação ao país (o Estado de São Paulo em relação ao Brasil) e da cidade (Sorocaba em relação ao Estado de São Paulo) em relação ao estado.



Figura 03 - Localização da cidade de Sorocaba no Estado de São Paulo e do Estado de São Paulo no Brasil sinalizadas em vermelho.

Fonte: Wikipédia. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sorocaba>. Acesso em 11/11/2018.

O *corpus* utilizado neste artigo compreende três repetições de 6 enunciados, sendo três declarativos e três interrogativos. Os enunciados da pesquisa foram selecionados a partir das 66 frases que compõem o *corpus* do projeto AMPER-POR para a descrição dos padrões entoacionais do português brasileiro.

Para a gravação do *corpus*, o falante produziu 6 repetições dos 66 enunciados por meio dos estímulos visuais que ilustram os elementos de cada enunciado de forma aleatória para se evitar o efeito lista.

As gravações foram digitalizadas em uma taxa de amostragem de 22,05 KHz e armazenadas em arquivos sonoros com extensão .wav no banco de arquivos sonoros do Laboratório Integrado de Análise Acústica e Cognição (LIAAC) da PUC-SP.

Em seguida, os enunciados foram editados e etiquetados com os códigos do AMPER-POR de acordo com o ponto de inquérito, o sexo e o nível de escolaridade do sujeito, a estrutura sintática da sentença e modalidade (declarativa ou interrogativa), e, também, o número que expressa a posição do enunciado na ordem da primeira repetição.

1.2. Gravação e métodos de análise

Selecionamos do *corpus* AMPER-POR os enunciados que compõem o Quadro 2.

Código da frase	Frase
pwga	O pássaro gosta do bisavô nadador.
pwgi	O pássaro gosta do bisavô nadador?
pwxa	O pássaro gosta do bisavô pateta.
pwxi	O pássaro gosta do bisavô pateta?
pwja	O pássaro gosta do bisavô bêbado.
pwji	O pássaro gosta do bisavô bêbado?

Quadro 02 - Enunciados selecionados para a constituição do *corpus* desta investigação

Fonte: Produção dos autores

Para a análise dos dados foram seguidos os procedimentos metodológicos estabelecidos pelo projeto AMPER-POR. No PRAAT (BOERSMA e WEENINK, 2018), foram segmentadas manualmente as vogais dos enunciados.

Foram extraídas automaticamente medidas de frequência fundamental (f_0 , em Hz), de duração (em ms) e intensidade (em dB) das vogais por meio da aplicação do script AMPER_PRAAT_Textgrid2Txt.psc, desenvolvido por Albert Rilliard.

Também foram efetuadas medidas relativas ao alinhamento do pico de f_0 , conforme Kohler (2006) e medidas de formantes das vogais da última palavra de cada enunciado. O alinhamento do pico de f_0 , verificado na vogal tônica, foi classificado em: adiantado (*early*), médio (*medial*) e tardio (*late*).

Os padrões entoacionais foram anotados com base no sistema DaTo (LUCENTE, 2014).

2. Resultados

Neste trabalho foram analisadas produções de enunciados declarativos e interrogativos em amostras de fala de um falante masculino natural da cidade de Sorocaba no interior do Estado de São Paulo, Brasil.

Os resultados consideram as diferenças entre os contornos entoacionais dos enunciados declarativos e interrogativos, além da relação entre os padrões de acentuação, as modalidades de frase e a evolução dos parâmetros acústicos e do alinhamento do pico de f_0 na última palavra desses enunciados.

Em relação à análise dos parâmetros acústicos na diferenciação entre padrões de acentuação foi constatado que as vogais tônicas apresentam valores mais altos quanto à duração e a intensidade com uma queda de valores nas vogais postônicas, conforme esperado para a língua portuguesa (Massini, 1992). A duração também é apontada como o principal correlato do acento frasal (Barbosa, 2000; 2002) em PB. As durações das vogais tônicas das palavras oxítonas foram menores do que os registrados para as tônicas das paroxítonas e das proparoxítonas e os valores de duração das vogais tônicas em posição final de enunciados interrogativos foram maiores do que os de vogais tônicas em enunciados declarativos.

Nos enunciados com palavra final oxítona, não foi constatado um movimento de subida de f_0 amplo na tônica, mas nos enunciados com palavra final paroxítona ou proparoxítona, um amplo movimento de subida de f_0 na tônica e uma inversão do movimento com ampla descida de f_0 na sílaba postônica (quando presente) foi verificado.

Em relação ao alinhamento do pico de f_0 , foi constatado que: as declarativas, independentemente do padrão acentual, apresentaram alinhamento do pico de f_0 antecipado; as interrogativas variaram de acordo com o padrão de acentuação, tendo as paroxítonas apresentado alinhamento antecipado e as proparoxítonas medial. As oxítonas, por sua vez, não apresentaram uniformidade.

Em relação à dinâmica de f_0 , os enunciados declarativos e interrogativos mostraram-se diferenciados, como podemos observar nos gráficos das Figuras 4 e 5, a seguir. O pico de f_0 ocorre na vogal pretônica no enunciado declarativo terminado em oxítona e na tônica no enunciado interrogativo.

Em relação ao padrão melódico, os enunciados declarativos se diferenciam dos interrogativos. A notação dos tons, realizada pelo sistema DaTo (Lucente, 2014), demonstrou que na parte final dos enunciados o tom HL caracterizou os enunciados declarativos e o LHL os interrogativos.

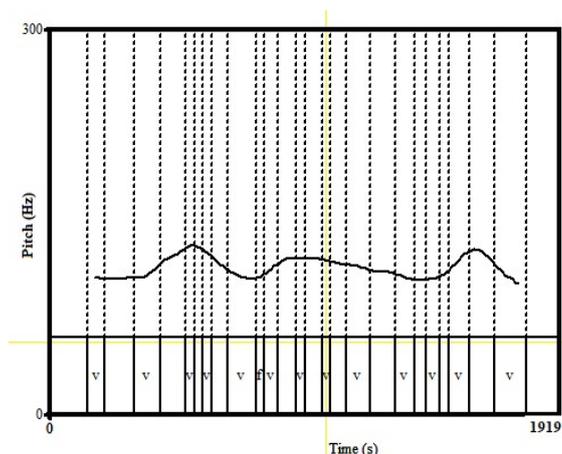


Figura 04 - Contorno de f0 suavizado e interpolado de uma das produções do enunciado declarativo "O pássaro gosta do bisavô nadador."

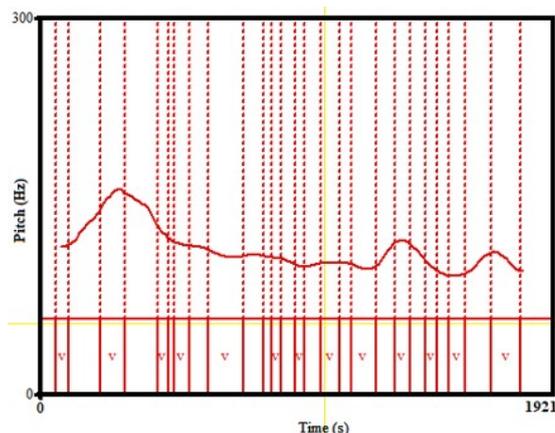


Figura 05 - Contorno de f0 suavizado e interpolado de uma das produções do enunciado interrogativo: O pássaro gosta do bisavô nadador?

Na Figura 6, a seguir, apresentamos a transcrição do padrão entoacional do enunciado referido nas Figuras 4 e 5, nas modalidades declarativa, e interrogativa terminado em palavra oxítona.

○	pá	sá	ro	g	o	st	a	d	o	b	i	s	a	v	ô	n	a	d	a	d	o	r	.	
	>	L	H																			H	L	L%

○	pá	sá	ro	g	o	st	a	d	o	b	i	s	a	v	ô	n	a	d	a	d	o	r	?		
	L	H																				L	H	L	L%

Figura 06 - Notação dos padrões entoacionais de declarativa e de interrogativa total, segundo o sistema DaTo (LUCENTE, 2014)

Fonte: Produção dos autores

Nos gráficos das Figuras 7 a 12, a seguir, podemos observar as diferenças de contornos de f_0 dos enunciados declarativos e interrogativos terminados em palavras proparoxítonas, paroxítonas e oxítonas.

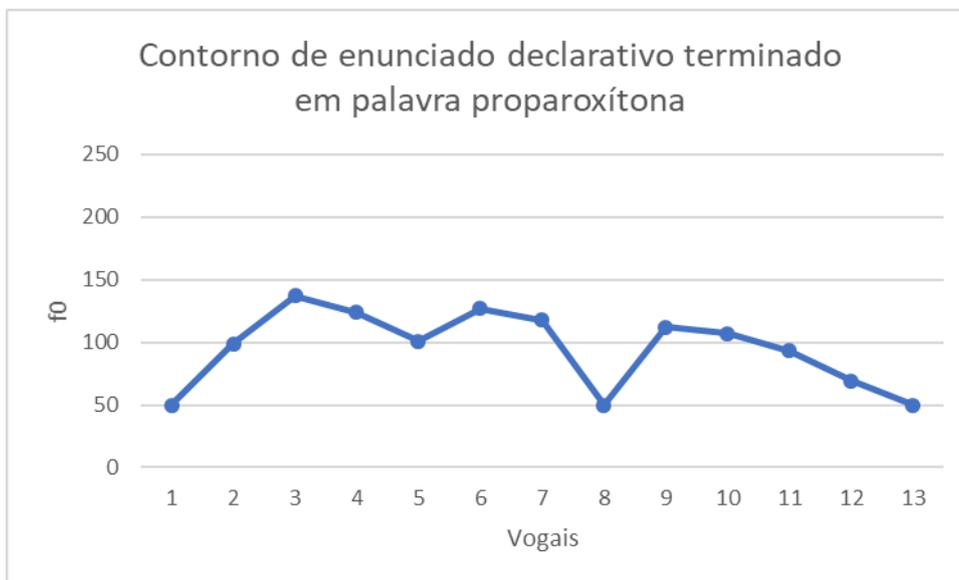


Figura 07 - Contorno de f_0 do enunciado declarativo: "O pássaro gosta do bisavô bêbado" Repetição 3 da gravação.

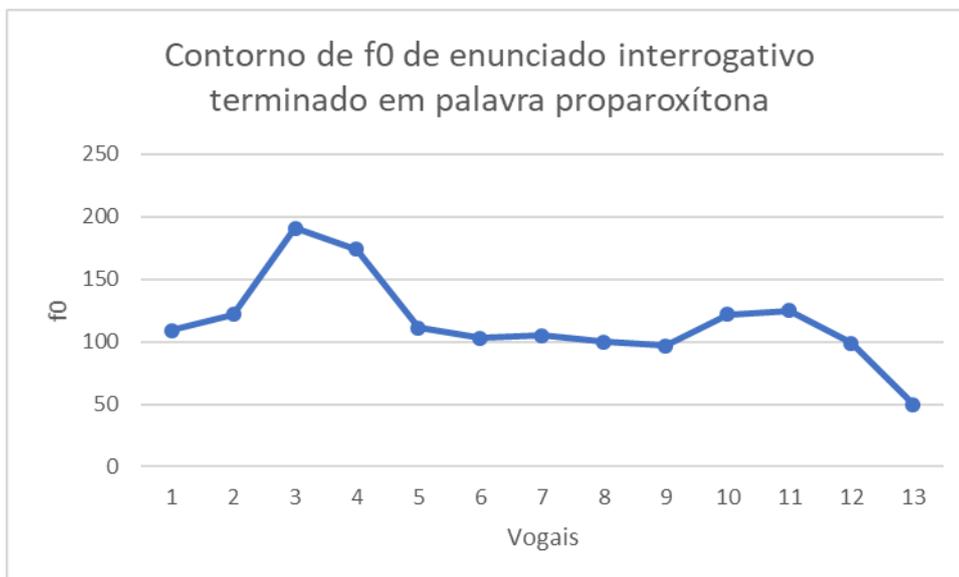


Figura 08 - Contorno de f_0 do enunciado interrogativo : "O pássaro gosta do bisavô bêbado?" Repetição 3 da gravação.

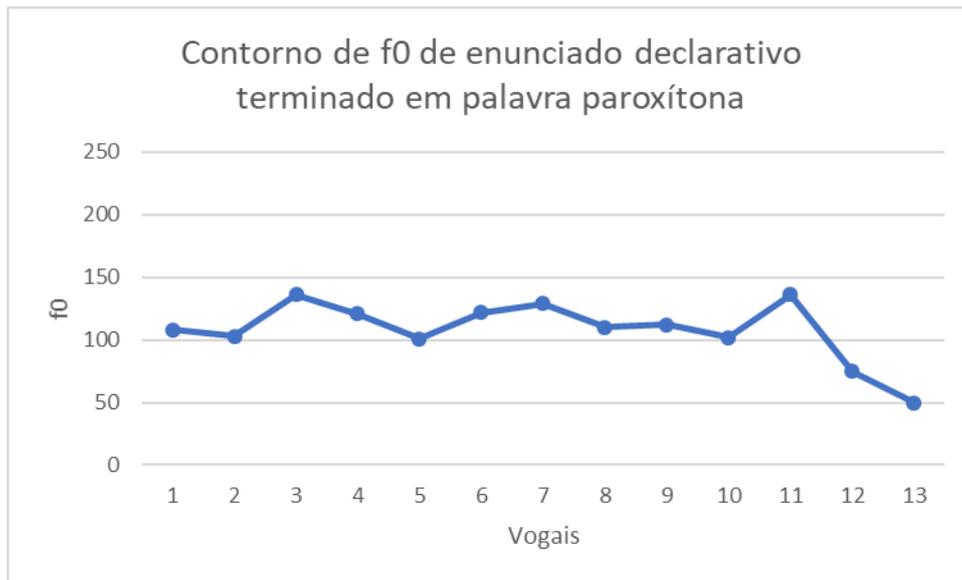
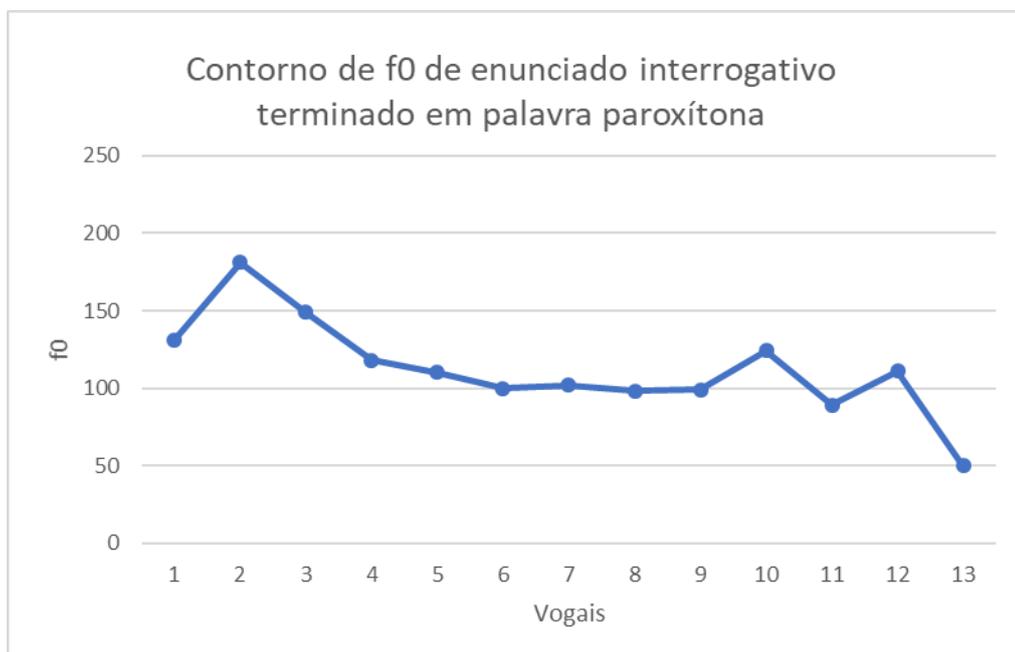


Figura 09 - Contorno de f0 do enunciado declarativo: "O pássaro gosta do bisavô pateta". Repetição 3 da gravação.



Fonte: Produção dos autores

Figura 10 - Contorno de f0 do enunciado interrogativo: "O pássaro gosta do bisavô pateta?" Repetição 3 da gravação.

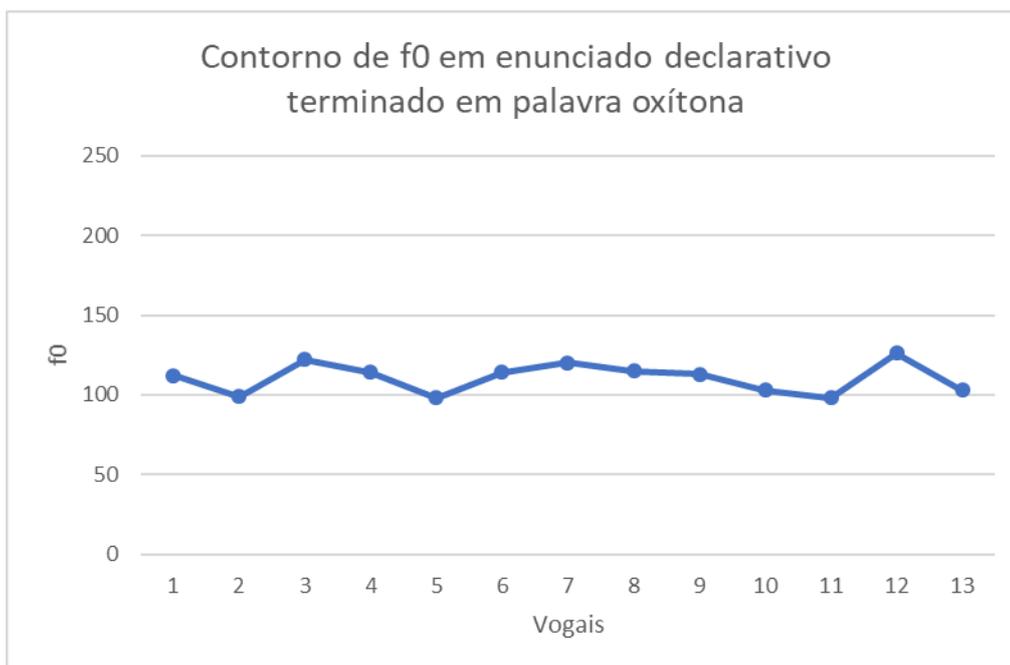


Figura 11 - Contorno de f0 do enunciado pwga: "O pássaro gosta do bisavô nadador". Repetição 3 da gravação.

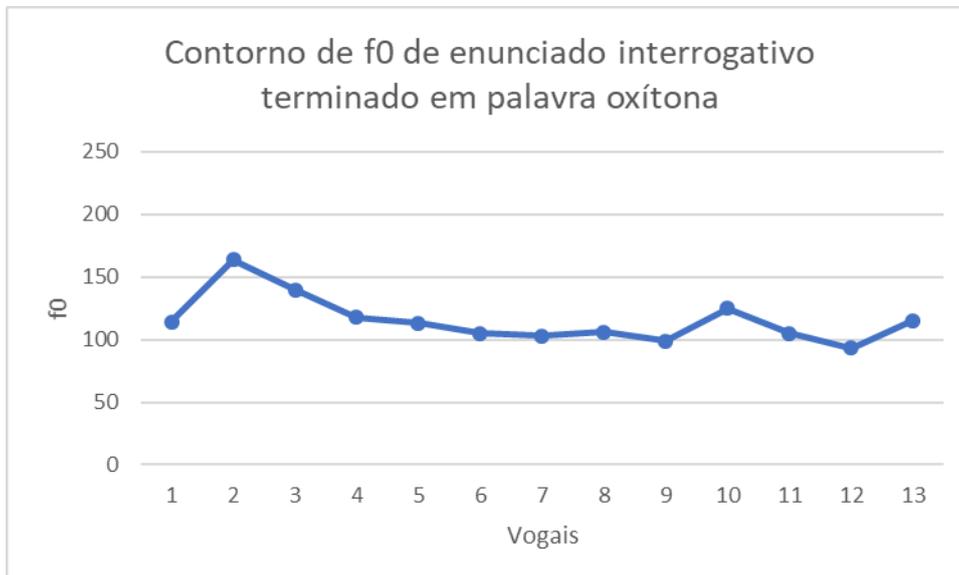


Figura 12 - Contorno de f0 do enunciado pwgi: "O pássaro gosta do bisavô nadador?" Repetição 3 da gravação.

A partir da observação dos contornos de f0 dos enunciados declarativos e interrogativos das amostras analisadas, exemplificados nos gráficos das Figuras 6 a 11, verificamos que os enunciados declarativos diferem dos interrogativos em relação ao movimento de f0 nas sílabas das palavras finais dos enunciados.

Os movimentos de subida e descida de f_0 nas palavras interrogativas se apresenta atrasado em relação aos das declarativas: nos enunciados terminados em palavras proparoxítonas, a descida do contorno de f_0 ocorre a partir da vogal da sílaba de palavra anterior à proparoxítona nos declarativos e na tônica das paroxítonas nos interrogativos; nos enunciados terminados em paroxítonas, a descida do contorno de f_0 ocorre a partir da pretonica nos declarativos e a partir da tônica nos interrogativos; nos enunciados terminados em oxítonas a descida do contorno de f_0 ocorre a partir da pretonica e nos interrogativos na tônica.

Os valores de f_0 foram mais elevados no início dos enunciados interrogativos do que nos declarativos. Esses dados concordam com os apontados por Moraes (1988) e Madureira (1994).

Em relação ao alinhamento do pico de f_0 em relação à vogal tônica, foi constatado que:

- as declarativas, independentemente do padrão acentual, apresentaram alinhamento do pico de f_0 adiantado nas vogais da última palavras dos enunciados;
- as interrogativas não apresentaram uniformidade em termos de alinhamento do pico de f_0 em relação à vogal tônica.

Não foram constatadas diferenciações entre enunciados declarativos e interrogativos em relação aos valores de formantes das vogais das palavras em final de enunciado.

3. Conclusão

Este trabalho dá sua contribuição ao projeto AMPER-POR na descrição dos padrões entoacionais da língua portuguesa, variante brasileira, de um falante da cidade de Sorocaba no Estado de São Paulo.

Os padrões melódicos dos enunciados declarativos e interrogativos se mostraram diferenciados. Utilizando-se o sistema de DaTo (Lucente, 2014) de anotação dos padrões entoacionais, verificou-se que no final dos enunciados declarativos ocorreu o tom HL e no dos interrogativos LHL.

Verificamos, como apontado em trabalhos como os de Moraes (1988, 1998) e Moutinho & Coimbra (2010) que o grupo tonal final dos enunciados colabora para a distinção de enunciados declarativos e interrogativos, pois nas interrogativas, ao contrário das declarativas ocorre elevação de f_0 em torno da tônica da palavra.

O alinhamento do pico de f_0 nas vogais tônicas das palavras oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas na modalidade declarativa se mostrou antecipado, mas na interrogativa não foi constatada uniformidade.

LOMBA, Juliana Andreassa; CÓSTOLA, Maria da Pidade Soares; FONTES, Mario Augusto de Souza; MADUREIRA, Sandra. Enunciados Declarativos e Interrogativos no Falar de um Sujeito de Sorocaba: um estudo fonético-acústico. *Revista Intercâmbio*, v. XXXIX: 144-161, 2019. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759X

Referências bibliográficas

BARBOSA, P. A.; Lucente,, L.; Silveira, L. S.; Madureira, S. Contraste entre frases interrogativas totais em PB e PE, in: *Actas do III Congreso Internacional de Fonética Experimental*. Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, pp 117-119, 2007.

BARBOSA, P. A. Explaining Cross-Linguistic Rhythmic Variability via a Coupled-Oscillator Model of Rhythm Production. In BEL, B. & MARLIEN, I. (eds.) *Proceedings of the Speech Prosody 2002 Conference*, 11-13 April, Aix-en-Provence: Laboratoire Parole et Langage, 163-166, 2002.

BARBOSA, P. A. "Syllable-timing in Brazilian Portuguese": uma crítica a Roy Major. *DELTA*, 16:369-402, 2000.

BOERSMA, P.; WEENINK, D. Praat: Doing Phonetics by Computer [Computer program], 2018. Version 6.0.37, retrieved 14 March 2018 from <http://www.praat.org/>.

BOLINGER, D. (1989) *Intonation and its uses: melody in grammar and discourse*, London: Edward Arnold.

CRUTTENDEN, A. *Intonation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

FONÁGY, I. *Languages within languages: an evolutive approach*, Amsterdam Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2000.
FONÁGY, I. *As funções modais da entoação*. Tradução de João Antônio de Moraes. Campinas: Cadernos de Estudos Linguísticos, 1993.

FONTES, M. A. S. Pistas acústicas e a percepção do acento em português brasileiro. *Revista Intercâmbio*, v. XXVII pp 95-105. São Paulo, LAEL/PUC-SP, 2010.

KOHLER, K. J. Paradigms of experimental prosodic analysis: from measurement to function. In Sudhoff, Stefan; Denisa Lenertová; Roland Meyer; Sandra Pappert; Petra Augurzky; Ina Mleinek; Nicole Richter; Johannes Schlieber (eds): *Methods in Empirical Prosody Research*. Berlin, New York: De Gruyter, 2006.

LABOV, W. Sociolinguística: uma entrevista com William Labov. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem - ReVEL*. Vol. 5, n. 9, 2007. Tradução de Gabriel de Ávila Othero.

LOMBA, Juliana Andreassa; CÓSTOLA, Maria da Pidade Soares; FONTES, Mario Augusto de Souza; MADUREIRA, Sandra. Enunciados Declarativos e Interrogativos no Falar de um Sujeito de Sorocaba: um estudo fonético-acústico. *Revista Intercâmbio*, v. XXXIX: 144-161, 2019. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759X

LEMO, L. R.; CRUZ, R. C. F. The dialectal prosodic variation in the Brazilian Portuguese spoken in Baião city (PA): an intonational analysis of declarative and yes/no interrogative clauses from AMPER-POR corpus. *Secretaria de Educação do Estado do Pará/ Universidade Federal do Pará. Dialectologia. Special issue, VI, 95-108, 2016.*

LUCENTE, L. Uma abordagem fonética na fonologia entoacional. *Fórum Linguístico, Florianópolis, v. 11, n. 1, pp 79-95, 2014.*

MADUREIRA, S. Intonation and Variation: the multiplicity of Forms and Senses. *Dialectologia. Special issue, VI, 57-7, 2016.*

MADUREIRA, S. Pitch patterns in Brazilian Portuguese: an acoustic phonetic analysis. *Proceedings of the Vth Australian International Conference on Speech Science and Technology, 5 a 9 de Dezembro, Perth, Austrália, 1994.*

MADUREIRA S.; PAES J.; FONTES M. Variantes prosódicas do português brasileiro: o alinhamento sul/sudeste/nordeste, *Actas da I Jornadas Científicas do AMPER-POR, Universidade de Aveiro, 2007.*

MASSINI, G. A duração no estudo do acento e do ritmo em português. *Dissertação de mestrado. Universidade Estadual de Campinas, 1992.*

MORAES, J. A. "A entoação de atos de fala diretivos no português do Brasil". In: *III Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala, 2011, Belo Horizonte. Resumos do III Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala, 2011.*

MORAES, J. A. "The pitch accents in Brazilian Portuguese: analysis by synthesis". In *Barbosa, Plinio, Madureira, Sandra and Reis, Cesar (eds.) Proceedings of the Speech Prosody 2008: Fourth Conference on Speech Prosody, Campinas, 6-9 maio de 2008: 389-397, 2008.*

MORAES, J. A. Intonation in Brazilian Portuguese. In *HIRST, Daniel e DI CRISTO, Albert (eds) Intonation systems: a survey of twenty languages. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.*

MORAES, J. A. A entoação modal brasileira: fonética e fonologia. *Anais do III Encontro Nacional de Fonética e Fonologia, pp 31-32, 1988.*

MORAES, J. A.; COLAMARCO, M. "Você está pedindo ou perguntando? Uma análise entoacional de pedidos e perguntas no Português do

LOMBA, Juliana Andreassa; CÓSTOLA, Maria da Pidade Soares; FONTES, Mario Augusto de Souza; MADUREIRA, Sandra. Enunciados Declarativos e Interrogativos no Falar de um Sujeito de Sorocaba: um estudo fonético-acústico. *Revista Intercâmbio*, v. XXXIX: 144-161, 2019. São Paulo: LAEL/PUCSP. ISSN 2237-759X

Brasil”, *Revista de Estudos da Linguagem* v. 15 (2), pp. 113-126, 2007.

MOUTINHO, L.; COIMBRA R. L. Variação entoacional no português europeu no âmbito do AMPER-POR. *Revista Intercâmbio*, v. XXII pp 95-105. São Paulo, LAEL/PUC-SP, 2010.

OHALA, J. J. "An Ethological Perspective on Common Cross-Language Utilization of F0 of Voice." *Phonetica* 41(1): 1-16, 1984.

RILLIARD, A. *Outils pour le projet AMPER*. Disponível em: <<http://www.limsi.fr/Individu/rilliard/InterfaceAMPER.html>>.

VAISSIÈRE, J. "Perception of Intonation". In D. B. Pisoni & R. E. Remez (eds.), *The Handbook of Speech Perception*, Malden, MA.: Blackwell Publishing, 236-263, 2005.

Xu, Y. (2004). The PENTA model of speech melody: Transmitting multiple communicative functions in parallel. *From Sound to Sense: 50 years of discoveries in speech communication*, Cambridge, MA, C-91-96.

Links de fontes de imagens acessadas

Mapa da cidade de Sorocaba e do Estado de São Paulo. Fonte: Wikipedia. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sorocaba>>. Acesso em 11/11/2018.