

Estudo de caso em prosódia no nordeste de Portugal: contributos para um atlas multimédia das línguas românicas / *Case study in northeastern Portugal prosody: contributions to a multimedia atlas of the Romance languages*

ROSA LÍDIA COIMBRA
ALBERTO GÓMEZ BAUTISTA
LURDES DE CASTRO MOUTINHO
CLLC, UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Resume: L'ausencia d'investigaciones sobre la prosodia de les llingües romániques en xeneral, y del portugués en particular, ta na base del surdimientu del proyeutu dientro del que s'asitia esti estudiu. Gracias a la iguadura de nuevas teunoloxíes, qu'inxeren ferramientes computacionales amañoses pa la coyida y l'análisis de la señal de voz, surge, a lo cabero de 1999, el *Atlas Multimedia Prosódicu del Espaciu Románicu*, proyeutu AMPER. Esti proyeutu sofítase nuna idea de Michel Contini, presentada orixinalmente en Bilbao en 1991 (Contini, 1991). Participen nel mentáu proyeutu dellos países d'Europa y América Llatina, col oxetivu xeneral de describir y contrastar la variación prosódica de toles variedaes romániques (Romano, Contini & Lai, 2014, p. 27). Les variedaes portuguesas, dominiu AMPER-POR (AMPER pal portugués européu, PE, y el portugués de Brasil, PO) tán coordinaes pola profesora Lurdes Moutinho y tienen la so sede na Universidá d'Aveiro en Portugal (site <<http://www.varialing.eu/>? Pageid = 254>).

L'análisis acústicu, de los *corpora* recoyíos nel trabayu de campu, llévase a cabu per aciu del programa MatLab. Pa ello, empléguense *scripts* desendolcaos pal Proyeutu y emplegaos por tolos investigadores del AMPER, que permiten etiquetar, manualmente, les señales de voz y estraer automáticamente los parámetros acústicos (F0, duración ya intensidá) de los segmentos vocales. Ye posible proceder a un tratamientu estadísticu automáticu de los datos que fai posible representaciones gráfiques y aplicaciones nel campu de la xeprosodia, como la dialectometra llingüística (Moutinho, Coimbra, Rilliard & Romano, 2011) y la cartografía (Moutinho *et al.*, 2019).

Pal presente exemplu seleccionamos dos informantes, ensin estudios superiores, de dos llugares nel nordeste tresmontanu. Tienen los dos el portugués como llingua materna, anque ún d'ellos ta inxeríu nun contestu onde se fala mirandés mentanto que l'otru nun ta espuestu a esti idioma. Esti estudiu pretende dar cuenta de la posible interferencia de la prosodia de la llingua mirandesa sobre la portuguesa nun contestu xeográficu onde les dos llingües conviven. Constatamos delles diferencies ente estos dos falantes de portugués, oxetu equí del análisis, pero non tan bultables que nos dexen afitar que'l contestu sociollingüísticu pueda tar influenciando les sos melodíes.

Pallabres clave: prosodia, fonética experimental, procesamientu computacional, portugués.



Abstract: The lack of research on the prosody of Romance languages in general, and Portuguese in particular, gives rise to the project to which this study belongs. Thanks to the emergence of new technologies, which include suitable computational tools for speech signal collection and analysis, the Prosodic Multimedia Atlas of Romance Languages, AMPER project, appeared in 1999. This project departed from an idea of Michel Contini, originally presented in Bilbao in 1991 (Contini, 1992). Several countries in Europe and Latin America participate in this project, with the general objective of describing and contrasting the prosodic variation of all Romance varieties (Romano, Contini & Lai, 2014, p. 27). The studies on Portuguese varieties, domain AMPER-POR (AMPER for European Portuguese and Brazilian Portuguese), are coordinated by Professor Lurdes Moutinho and are based at the University of Aveiro, Portugal (website <http://www.varialing.eu/?Page_id=254>).

The acoustic analysis of the *corpora* collected in the field is done with MatLab software. For this purpose, we use scripts developed for the Project and used by all AMPER researchers, allowing the researchers to manually label the voice signals and automatically extract the acoustic parameters (F0, duration and intensity) from the vocal segments. It is possible to carry out an automatic statistical treatment of the data that allows graphical representations and applications in the field of geoprosody, studies such as linguistic dialectometry (Moutinho, Coimbra, Rilliard & Romano, 2011) and cartography (Moutinho *et al.* 2019).

For the present example, we selected two informants with only basic education and from two locations in the north-eastern part of Trás-os-Montes. Both have Portuguese as their mother tongue, although one of them is inserted in a context in which Mirandese is also spoken, while the other is not exposed to that language. This study aims to account for the possible interference of the prosody of the Mirandese language on the Portuguese in a geographical context in which the two languages coexist.

We noticed some differences between these two Portuguese speakers but not notorious enough to allow us to conclude that the sociolinguistic context may have influenced their melodies.

Keywords: prosody, experimental phonetics, computational processing, Portuguese.

1. INTRODUÇÃO

A lacuna existente em estudos sobre prosódia das línguas românicas em geral, e sobre o português em particular, está na base do aparecimento do projeto no qual este estudo se enquadra. Sobre esta temática, encontramos, até finais dos anos 90, apenas algumas breves referências em gramáticas (Mateus *et al.*, 1983; Cunha & Cintra, 1984), e estudos académicos (Mata, 1990 e 1999; Falé, 1995). Destaquemos outras pesquisas, mas em *corpora* lidos (Pereira & Freitas, 1989; Delgado Martins & Freitas, 1991; Costa, 1992 e Delgado Martins, 1992).

O desenvolvimento de novas tecnologias, nas últimas décadas, veio



facilitar o tratamento computacional de dados de fala. É graças a essas novas tecnologias, que incluem ferramentas informáticas apropriadas para recolha e análise de sinal, que vemos surgir, em finais de 1999, o Atlas Multimédia Prosódico do Espaço Românico, projeto AMPER. Este projeto partiu de uma ideia de Michel Contini, originalmente apresentada em Bilbao em 1991 (Contini, 1992), e no qual participam vários países de línguas românicas da Europa e América latina, com o objetivo geral de descrever e contrastar a variação prosódica de todas as variedades românicas (Romano *et al.*, 2014). Os instrumentos utilizados imprimem uma nova dimensão às pesquisas, inexistente nos mapas dialetais tradicionais, já que permitem associar som, representação gráfica e respetiva transcrição fonética (Contini, Lai & Romano, 2002). Além disso, a base de dados *online* alimentada pelos resultados dessas pesquisas, ao invés dos mapas dialectais existentes, permitem uma atualização dos dados em permanência.

As pesquisas para as variedades de língua portuguesa, domínio AMPER-POR (AMPER para o português europeu e brasileiro) são coordenadas pela professora Lurdes Moutinho e estão sediadas na Universidade de Aveiro, Portugal (página web <http://www.varialing.eu/?page_id=254>).

É no âmbito deste projeto que se insere o estudo que aqui apresentamos e que vem na continuidade de outras pesquisas na área da geoprosódia já por nós divulgadas (*cf.*, por exemplo: (Moutinho *et al.*, 2011); Moutinho & Coimbra, 2016; Moutinho *et al.*, 2019). Estas e outras pesquisas, no mesmo âmbito, constituem um contributo importante para os estudos geoprosódicos do português.

2. OBJETIVO

Recorrendo à metodologia acima referida, exemplificamos aqui o tipo de análise efetuada e da qual resulta a obtenção de dados que integrarão o atlas multimédia. Para o presente exemplo, selecionámos dois informantes com escolaridade não superior, provenientes de dois pontos de inquérito do nordeste transmontano. Ambos têm como língua materna o português, embora um deles esteja inserido num contexto geográfico onde, apesar de só falar português, no seu quotidiano, só ouve mirandês –o falante de Espéciosa; o outro não está exposto a esta língua, visto que o português é a única língua falada no contexto geográfico em que se insere– o falante de Alfândega da Fé. Analisaremos, assim, produções orais de falantes de língua portuguesa, embora inseridos em contextos diferentes: um deles insere-se num espaço onde coexistem a língua portuguesa e a língua mirandesa; sendo que o outro só fala e só ouve português.



No momento das primeiras recolhas efetuadas no planalto mirandês, destinadas ao estudo da variação prosódica da língua mirandesa –AMPER-MIR, AMPER para a língua mirandesa (Bautista *et al.*, 2015; Moutinho & Bautista, 2017)–, surgiu a ideia de compararmos os falantes de português que residem no mesmo espaço geográfico de falantes de mirandês e outros que, embora transmontanos, falantes de português, não residem nesse mesmo espaço. A nossa hipótese de trabalho tem, assim, como ponto de partida o nosso interesse em observar se a exposição de falantes do português à língua mirandesa, isto é, a convivência destes no mesmo espaço geográfico pode, eventualmente, ser um elemento que pode influenciar a melodia nas suas produções, diferenciando-se, por isso, daqueles que vivem afastados, geograficamente, desse espaço onde também se fala mirandês. (Moutinho & Coimbra, no prelo)

No trabalho acima citado, foram analisadas as configurações melódicas apenas dos tonemas, tendo sido feita uma abordagem em termos de distâncias prosódicas, representadas em *bloxplots* e dendogramas, para quatro pontos dialectais distintos, o que não será objeto de estudo do presente trabalho. Este tem como foco a análise da totalidade do movimento de F0, ao longo de cada um dos enunciados produzidos apenas por dois informantes.

Este estudo deve-nos, assim, permitir avaliar possíveis semelhanças ou dissimelhanças entre as melodias de frases declarativas e interrogativas globais em representantes de cada uma das comunidades linguísticas (exposto *vs.* não exposto à língua mirandesa). É nosso propósito observar: as estratégias entoacionais utilizadas, para a distinção de cada uma das modalidades, por cada um dos falantes; se essas estratégias se mantêm ou variam em função da variação da posição do acento lexical originando, assim, diferentes contornos melódicos.

3. METODOLOGIA

O *corpus* é semi-espontâneo e elicitado através imagens, evitando a situação de leitura. Todas as gravações são efetuadas no terreno, com gravador DAT (*Digital AudioTechnology*) ou outro equipamento que garanta a qualidade do sinal digital, vindo a constituir *corpora*, sobre os quais incide a nossa análise. A análise acústica dos *corpora*, depois de codificados em função da sua estrutura morfossintática, segundo a metodologia AMPER (*cf.* Contini, 1992; Romano, 2001), é feita com recurso aos programas MatLab (*MATrixLABoratory*, *MathWorks*) ou Praat (programa criado por Paul Boersma e David Weenink). Para estas pesquisas, são utilizados *scripts* desenvolvidos para o Projeto e utilizados por todos os pesquisadores AMPER, possibilitando a comparação entre todas as línguas estudadas.

Os *scripts* foram implementados por Antonio Romano (2001), da



Universidade de Turim, para Matlab (ver figura 1), sendo esta ferramenta a por nós utilizada neste estudo.

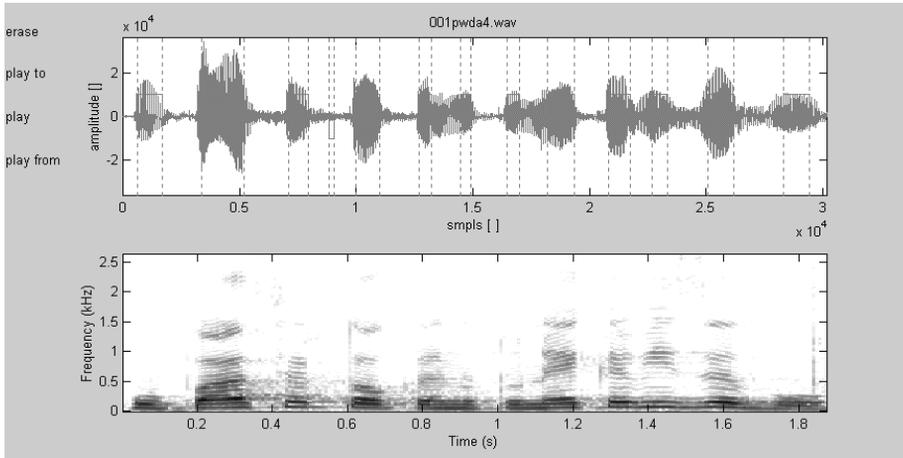


Figura 1. Exemplo de uma frase etiquetada em MatLab™

Os *scripts* desenvolvidos, posteriormente, para o Praat, são da responsabilidade de Albert Rilliard (LIMSI, Paris).

Qualquer um dos programas permite etiquetar, manualmente, os sinais de fala e extrair automaticamente os parâmetros (F0, duração e intensidade) relativos à análise acústica dos segmentos vocálicos. É possível proceder seguidamente a um tratamento estatístico dos dados obtidos automaticamente, permitindo representações gráficas e outros estudos na área da geoprosódia, como, por exemplo, estudos em dialectometria linguística (Moutinho *et al.*, 2011) e cartografia (Moutinho *et al.*, 2019).

4. CORPUS

Recorrendo à metodologia descrita, exemplificamos aqui o tipo de análise contemplada na base de dados. Para o presente exemplo, seleccionámos, dos vários *corpora* existentes, dois informantes com escolaridade não superior, provenientes de dois pontos de inquérito no nordeste transmontano (ver figura 2). Ambos têm como língua materna o português, embora um deles esteja inserido num contexto geográfico onde, no seu quotidiano, se fala mirandês (Especiosa, aldeia pertencente ao conselho de Miranda do Douro); ao passo que o outro não está exposto a esta língua (Alfândega da Fé).

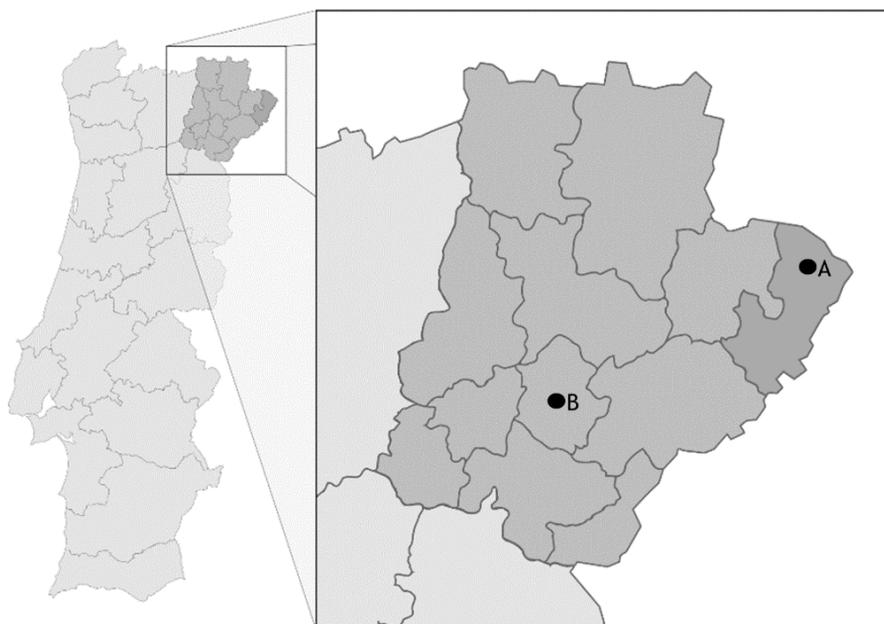


Figura 2.¹ Localização do planalto mirandês, no nordeste transmontano, onde se encontram as duas localidades de recolha para este estudo: Especiosa (ponto A) e Alfândega da Fé (ponto B)

Do *corpus* total do projeto, seleccionámos um *mini-corpus* constituído por frases declarativas afirmativas neutras, e frases interrogativas globais com a mesma estrutura sintática e tipo de acentuação. As estruturas sintáticas são de frases simples, contemplando sujeito, verbo e complemento, sem expansões adjetivais nem preposicionais. Em termos lexicais, os três tipos de acentuação lexical do português (oxítone, paroxítone e proparoxítone) foram considerados em posição final do enunciado (ver tabela 1).

Modalidade	Acento lexical final	Código AMPER	Frase
declarativa	oxítone	PWKA	<i>O pássaro toca no capataz.</i>
interrogativa	oxítone	PWKI	<i>O pássaro toca no capataz?</i>
declarativa	paroxítone	PWTA	<i>O pássaro toca no Toneca.</i>

¹ Fonte da imagem: De Waldir, <https://an.wikipedia.org/wiki/Mirand%C3%A9s#/media/Imachen:Locator_map_of_Miranda_do_Douro.svg> (acedido em 11-09-2019 e adaptado).

interrogativa	paroxítono	PWTI	<i>O pássaro toca no Toneca?</i>
declarativa	proparoxítono	TWPA	<i>O Toneca toca no pássaro.</i>
interrogativa	proparoxítono	TWPI	<i>O Toneca toca no pássaro?</i>

Tabela 1. O *corpus* em análise

De cada uma das estruturas selecionadas, foram analisadas, para cada informante, três repetições, totalizando 36 enunciados em língua portuguesa, cada um com 10 vogais, submetidas a análise acústica, o que significa um total de 360 vogais segmentadas manualmente, em conformidade com a metodologia definida por AMPER, por se saber que é nas vogais que reside a maior parte da informação para a caracterização da prosódia. Após esta segmentação, o programa extrai automaticamente, para cada vogal, diversas informações relevantes: a sua duração (em ms), três medidas de F0 (em Hz) e valores de energia (em Db), colhidas em posição inicial, medial e final em cada vogal.

5. APRESENTAÇÃO DE ALGUNS RESULTADOS

Representam-se, na figura 3, os resultados globais, para os dois informantes, tendo em conta o ponto de inquérito, os dois tipos de frase e, para cada uma delas, as três possibilidades de acento lexical, em posição final de enunciado.

As curvas melódicas representadas nos gráficos da figura 3 resultam das médias dos valores obtidos para cada uma das vogais analisadas, nas três repetições de cada uma das estruturas consideradas. Para a realização deste gráfico, foi considerada a medida de F0, obtida na posição medial da vogal, por se considerar ser o valor mais estável nessa realização. Em cada gráfico, os valores apresentados no eixo das ordenadas correspondem a Hz, enquanto no eixo das abcissas são apresentadas as vogais do enunciado, por ordem temporal de produção, da primeira à décima vogal.



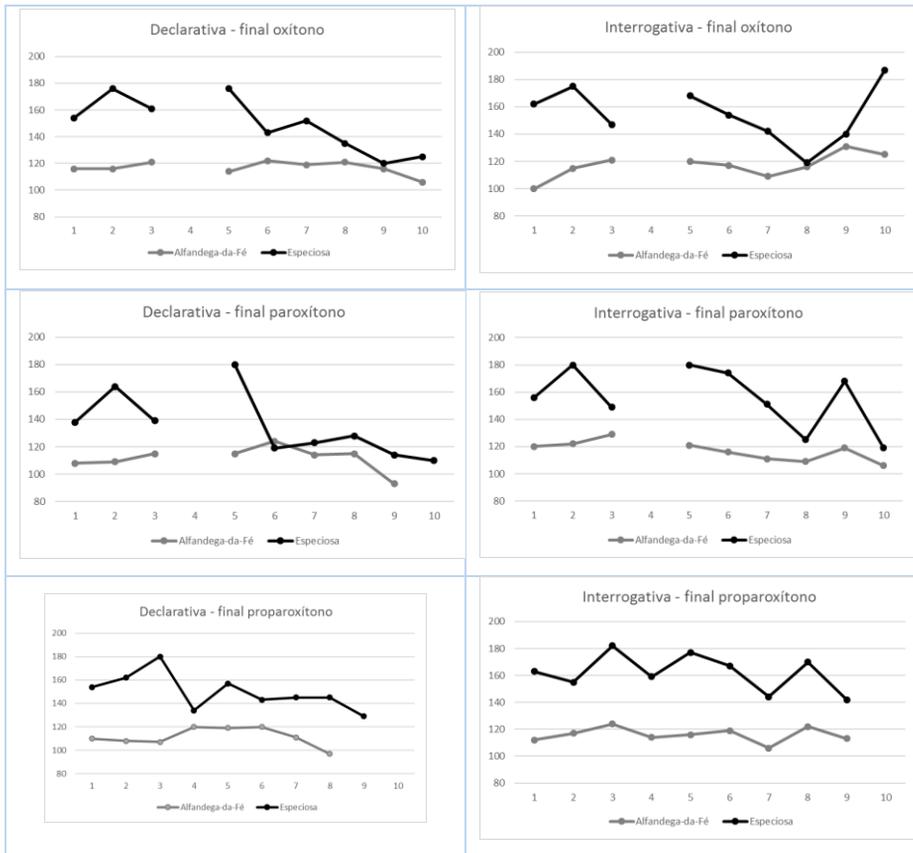


Figura 3. Representação da melodia de cada um dos enunciados analisados

Observando a figura, destacamos:

Observações gerais:

- Independentemente do acento lexical final, verifica-se uma maior variabilidade dos contornos melódicos na modalidade interrogativa (gráficos à direita) do que na declarativa (gráficos à esquerda), nos dois informantes, como é frequente em português.
- Os enunciados declarativos (gráficos à esquerda) são sempre globalmente descendentes em todas as acentuações.
- Os interrogativos tendem a ser globalmente ascendentes, mesmo que apenas ligeiramente, terminando num movimento circunflexo nos finais paroxítonos e proparoxítonos e subida final nos oxítonos, como é habitual em PE (ver, por exemplo, Moutinho & Fernández Rei, 2009; Moutinho & Coimbra, 2014). Esta subida, no entanto, não é aqui visível na curva do falante de Alfândega da Fé, mas, numa

análise mais pormenorizada, atendendo às três medidas de F0 dentro da última vogal, verificamos a existência de uma subida intrassilábica, já que a última vogal tónica apresenta as seguintes três medidas: 118 – 125 – 131. Vejamos o gráfico MatLab detalhado (ver figura abaixo).

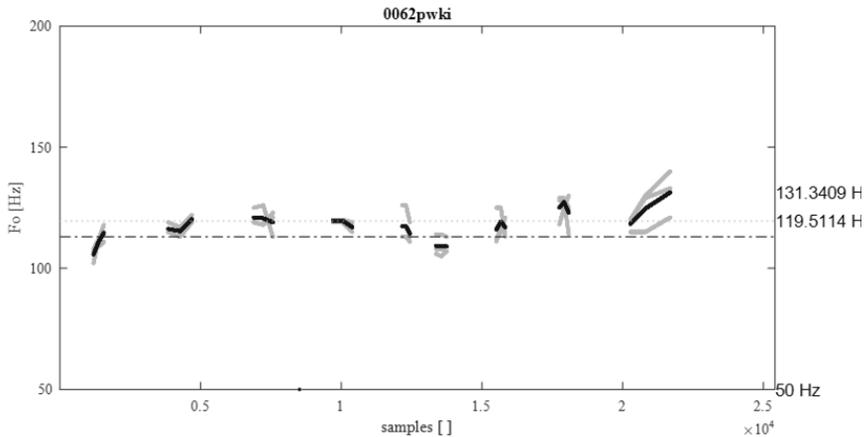


Figura 4. Representação das curvas de F0 da interrogativa com final oxítono do falante de Alfândega da Fé, sendo visíveis as três medidas das vogais em cada uma das repetições, a cinza, bem como a média delas resultante, a preto

- Ao inverso do que é habitual, os valores de F0 no pré-tonema são muito semelhantes nas duas modalidades, quer num falante, quer no outro.
- Consequentemente, é na região nuclear que se distinguem as modalidades, ou seja, é no tonema, à direita do verbo, que se verifica a maior variabilidade no desenho dos contornos melódicos, situando-se o pico na última vogal tónica (caraterística não visível na interrogativa oxítona de Alfândega da Fé na figura 3, mas evidente quando considerada a última medida de F0 nessa vogal como apresentado na figura 4).

Diferenças entre os informantes:

- O falante de Especiosa apresenta valores de F0 sempre superiores aos do falante de Alfândega da Fé, quer na declarativa, quer na interrogativa. Seria precoce dizermos que esta diferença possa ser reflexo de uma distinção de natureza dialectal ou sociolinguística. Para isso, precisaríamos de um maior número de dados e de resultados de outros estudos neste domínio, de que não dispomos neste momento.
- Quanto à variação de F0 ao longo do enunciado, o falante de Especiosa



apresenta picos mais acentuados, quer no pré-tonema, quer no tonema, talvez devido a valores de F0 muito diferenciados, como explicitado no parágrafo anterior.

- Os inícios das curvas melódicas apresentam um pico na sílaba tónica no informante de Especiosa, mas não no de Alfândega da Fé.

Uma possível explicação para estas diferenças poderá estar no facto do falante de Especiosa se encontrar em presença de falantes de língua mirandesa. No entanto, tratando-se apenas de um estudo de caso, estes resultados têm de ser ainda lidos, salvaguardando a possibilidade de estarmos apenas perante variações de natureza idiossincrática.

São dados desta natureza, resultantes da análise acústica, que integrarão a base de dados e permitirão fazer representações gráficas no atlas multimédia. À medida que mais informantes, por ponto de recolha, forem sendo acrescentados, as análises comparativas serão mais abrangentes e as conclusões daí resultantes mais sólidas.

6. NOTA CONCLUSIVA

Dos resultados do estudo aqui apresentados, destacamos que, independentemente do acento lexical, se verifica uma maior variação melódica na interrogativa, nos dois informantes, como, de resto, é frequente nas línguas românicas. Nesta modalidade, comparando com o informante de Alfândega da Fé, verificámos que o falante de Especiosa apresenta contornos melódicos mais acentuados nas suas produções, independentemente do acento lexical final da frase, talvez devido um registo mais agudo deste informante.

As particularidades prosódicas apresentadas pelo falante de Especiosa, embora também possam ser características idiossincráticas, podem também advir do facto de este estar em exposição permanente à língua mirandesa, para a qual os estudos ainda se encontram numa fase embrionária. As recolhas para o mirandês já foram efetuadas, mas as análises acústicas ainda se encontram no seu início, com um número reduzido de publicações. No entanto, note-se que, nesta aldeia de pouco mais de 50 habitantes, o nosso informante só fala português, embora entenda o mirandês, única língua falada pela sua mulher e pelos restantes habitantes da aldeia.

Estes resultados motivam-nos a dar continuidade a este tipo de pesquisas, contemplando análises de um maior número de dados, com mais estruturas, pontos de recolha e informantes, incluindo informantes mulheres, que também estão presentes nos nossos *corpora*.

O projeto AMPER poderá, neste sentido, vir a dar um precioso



contributo para um melhor conhecimento da variação prosódica, não só do português e do mirandês, mas ainda de uma variedade proveniente do contacto com a língua mirandesa.

Os padrões prosódicos são particularmente vulneráveis também no contacto de línguas, incluindo quando estas são estruturalmente muito próximas, tendo já motivado alguns estudos, nomeadamente em diversas regiões fronteiriças do globo, embora ainda muito esteja por fazer. É no sentido de colmatar este tipo de lacunas que pretendemos dar o nosso contributo, à semelhança do que tem estado a ser feito em outras equipas no âmbito do projeto AMPER (como, por exemplo, Bodolay, 2011; Diáz, *et. al.*, 2019; Fernández Rei & Moutinho, 2006; Moutinho & Fernández Rei, 2009), constituindo todos eles contributos valiosos para o estudo da prosódia nas línguas românicas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bodolay, A. (2011). Análise prosódica de línguas em contato: questões totais no português e no espanhol falado na fronteira Brasil/Uruguai. En L. Lucente & L. B. Antunes (eds.), *Anais do Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala* (pp. 8-14). Disponível em <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/anais_coloquio/article/view/1199/1348>. Acesso em 02-11-2019.
- Contini, M. (1992). Vers une géoprosodie. En *Actes du Nazioarteko Dialektologia Biltzarra Agiriak* (pp. 83-109). Bilbao: Euzkaltzaindia/Real Academia de la Lengua Vasca.
- Contini, M., Lai, J-P. & Romano, A. (2002). La géolinguistique à Grenoble: de l'ALiR à l'AMPER. *Revue Belge de Philologie et d'Histoire* 80 (3), 931-941.
- Costa, M. A. (1992). Análise de estratégias prosódicas usadas na leitura oral. Processamento sintático e compreensão na leitura. En *Actas do 8.º Encontro da Associação Portuguesa de Linguística* (pp. 112-125). Lisboa: APL. Disponível em: <<https://apl.pt/atas-2/>>. Acesso em 04-06-2019.
- Cunha, C. & Cintra, L. F. L. (1984). *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Lisboa: Edições João Sá da Costa.
- Delgado Martins, M. R. & Freitas, M. J. (1991). Contributo para a identificação de elementos estruturadores da entoação na leitura. Em *Actas do 7.º Encontro da Associação Portuguesa de Linguística* (pp. 93-105). Lisboa: APL. Disponível em: <<https://apl.pt/atas-2/>>. Acesso em 04-06-2019.
- Delgado Martins, M. R. (1992). Monitoragem da entoação durante a leitura. En *Actas do 8.º Encontro da Associação Portuguesa de Linguística* (pp. 135-144). Lisboa: APL. Disponível em: <<https://apl.pt/atas-2/>>. Acesso em 04-06-2019.
- Diáz, Ch, Dorta, J., Mora, E. & Muñetón, M. (2019). Intonation across two border areas in the North Andean region: Mérida (Venezuela) and Medellín (Colombia). En Y. Congosto Martín & L. Morgenthaler (eds.), *Prosodic issues in language contact situations* (pp. 329-352). Número especial de *Spanish in Context* 16(3). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Falé, I. (1995). *Fragmento da Prosódia do Português Europeu: as Estruturas Coordenadas*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Lisboa.
- Fernández Rei, E. & Moutinho, L. de C. (2006). A fronteira xeográfica do Miño: ¿tamén fronteira prosódica?. En *Studies in Contrastive Linguistics. Proceedings of the 4th International Contrastive Linguistics Conference* (pp. 265-276). Santiago de Compostela: Publicacións da



- Universidade de Santiago de Compostela.
- Gómez Bautista, A., Coimbra, R. L. & Moutinho, L. de C. (2015). Proposta para o estudo da variação prosódica em mirandês contemporâneo. En L. de C. Moutinho, R. L. Coimbra & E. Fernández Rei (eds.), *Estudos em variação geoprosódica* (pp. 9-19). Aveiro: UA Editora.
- Mata, A. I. (1990). *Questões de Entoação e Interrogação em Português. «Isso é uma Pergunta?»*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Lisboa.
- Mata, A. I. (1999). *Para o Estudo da Entoação em Fala Espontânea e Preparada no Português Europeu: Metodologia, Resultados e Implicações Didáticas*. (Dissertação de Doutoramento). Universidade de Lisboa.
- Mateus, M. H. M., Brito, A. M. & Duarte, I. S. (1983). *Gramática da língua portuguesa: elementos para a descrição da estrutura, funcionamento e uso do português actual*. Coimbra: Almedina.
- Moutinho, L. de C., Gómez Bautista, A. (2017). Uma primeira abordagem ao estudo da prosódia da língua mirandesa. En A. Gómez Bautista, L. de C. Moutinho & R. L. Coimbra (eds.), *Ecolinguismo e Línguas Minoritárias* (pp. 117-140). Aveiro: UA Editora.
- Moutinho, L. de C., Coimbra, R. L. (2014). Variation prosodique dans les interrogatives totales du Portugais Europeen continental. En Y. Congosto, M. L. Montero & A. Salvador (eds.), *Fonética experimental, Educación Superior e Investigación*, (III), pp. 153-170). Madrid: Arco/Libros.
- Moutinho, L. de C. & Coimbra, R. L. (2016). Do litoral ao interior: distâncias geográficas e prosódicas? *Forma Breve 13*: 289-300.
- Moutinho, L. de C. & Coimbra, R. L. (no prelo). Um estudo geoprosódico em quatro falares transmontanos. *RUA-L*, número temático.
- Moutinho, L. de C. & Fernández Rei, E. (2009). Do sul da Galiza ao norte de Portugal: uma viagem através da frequência fundamental. *Fórum Lingüístico 5*(1), 63-75.
- Moutinho, L. de C., Vieira, A. Gómez Bautista, A., Fernández Rey, E., Rebelo, H., Salema, L. F. P. Coimbra, R. L. & Sousa, X. (2019). Análise dialectométrica e cartográfica da variação linguística. En L. de C. Moutinho, R. L. Coimbra, E. Fernández Rei, X. Sousa A. Gómez Bautista (eds.), *Estudos em variação linguística nas línguas românicas* (pp. 249-259). Aveiro: UA Editora.
- Moutinho, L. de C., Coimbra, R. L.; Rilliard, A. & Romano, A. (2011). Mesure de la Variation Prosodique Diatopique en Portugais Européen. *Estúdios de Fonética Experimental 20*: 34-55.
- Pereira, I., Freitas, M. J. (1989). Valores do silêncio: contributo para o estudo da pausa na delimitação do grupo entoacional em português. En *Actas do 5.º Encontro da Associação Portuguesa de Linguística* (pp. 171-186). Lisboa: APL. Disponível em: <<https://apl.pt/atas-2/>>. Acesso em 04-06-2019.
- Romano, A. (2001). *Analyse des structures prosodiques des dialects et de l'italien régional parlés dans le Salento (Italie). approche linguistique et instrumentale*. Lille: Presses Université du Septentrion.
- Romano, A., Contini, M. & Lai, J-P. (2014). L'Atlas Multimédia Prosodique de l'Espace Roman: uno strumento per lo studio della variazione geoprosodica. En F. Tosques (ed.), *20 Jahre digitale Sprachgeographie* (pp. 27-51). Berlin: Humboldt Universität-Institut für Romanistik.

Recibíu: 26.11.2019

Aceutáu: 11.12.2019

