

O Sintagma Entoacional na Gaguez: evidências do PE

Marisa Cruz & Sónia Frota

Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa

Abstract

The present research examines the role of the Intonational Phrase (IP) in stuttering, based on data from two adult European Portuguese stutterers, compared with data from fluent speakers. We have analysed the prosodic organisation of controlled and spontaneous speech; the intonational structure of stuttering (types of tonal events and their distribution) and the prosodic *locus* of stuttering. We have identified as prosodic characteristics of stuttering: a greater density of tonal events by IP, shorter IPs, the presence of monotonal pitch accents, the anticipatory effect of pitch accents, and the ability to control only structural features related with stuttering and not pitch accent type.

Keywords: stuttering; prosody; intonation; spontaneous *versus* controlled speech.

Palavras-chave: gaguez; prosódia; entoação; discurso espontâneo *versus* controlado.

1. Introdução

Este trabalho de investigação procura contribuir para o entendimento da gaguez de uma perspectiva linguística. No Português Europeu (PE), até ao momento, não é conhecido nenhum trabalho semelhante. Aliás, são poucos os contributos linguísticos para o entendimento dos desvios à fluência discursiva: Moniz (2006) caracteriza as disfluências no discurso espontâneo e preparado, em ambiente de aula e, abordando as perturbações da linguagem enquanto patologia, Frota & Jorge (1989) analisam a organização temporal do discurso de um esquizofrénico paranóide crónico.

Este estudo visa especificamente alertar para a importância e potencialidades de instrumentos da Fonologia Prosódica e Entoacional para a compreensão da gaguez enquanto patologia, nomeadamente no âmbito da produção. Dá-se aqui particular destaque a um dos níveis da hierarquia prosódica, o Sintagma Entoacional (IP), pretendendo-se: (i) analisar o fraseamento prosódico em discurso espontâneo e controlado na gaguez; (ii) caracterizar a estrutura entoacional da gaguez e (iii) observar o *locus* prosódico dos eventos

disfluentes. A análise efectuada parte das seguintes hipóteses, inspiradas pelos resultados do estudo de Arbisi-Kelm (2006) para o Inglês: (1) há diferenças entre gagos e não gagos quanto à quantidade de IPs e dimensão média deste constituinte; (2) há diferenças entre gagos e não gagos quanto à distribuição dos acentos tonais; (3) as disfluências dos gagos são desencadeadas pelos acentos tonais.

Antes de passar à apresentação dos resultados (secção 4), traça-se, na secção 2, o enquadramento teórico, onde se caracteriza o Sintagma Entoacional no Português Europeu (secção 2.1), e onde se descrevem sumariamente os trabalhos que abordam a gaguez de um ponto de vista prosódico. Na secção 3, procede-se à descrição da metodologia aplicada neste estudo e na secção seguinte apresentam-se os resultados relativos ao fraseamento prosódico (4.1) e à análise entoacional (4.2). Posteriormente, na secção 4.3, mostra-se o impacto que os acentos tonais podem ter na produção de eventos disfluentes e conclui-se, na secção 4.4, com a observação da *performance* dos gagos e dos não gagos em tarefas de ocultação e de imitação. Por fim, na secção 5, resumam-se os principais resultados.

2. Enquadramento Teórico

A teoria fonológica entoacional teve origem nos trabalhos de Liberman (1975) e Bruce (1977) e teve o seu primeiro grande ponto de referência nos trabalhos de Pierrehumbert (1980), Beckman & Pierrehumbert (1986) e Pierrehumbert e Beckman (1988). Estes últimos três trabalhos, que enformam o modelo métrico-autossegmental, propõem um quadro descritivo potencialmente universal e um nível fonológico de descrição entoacional (Frota, 2000:7), em que a estrutura do padrão tonal é captada através de dois grandes tipos de unidades entoacionais: o acento tonal e o tom de fronteira. A proposta principal do modelo métrico-autossegmental é a de que, para as chamadas línguas entoacionais, estas unidades são suficientes para a representação de todos os contornos significativos do discurso. Isto não significa, porém, que uma anotação fonológica utilizada para dar conta de um contorno específico de uma dada língua ou dialecto tenha sempre a mesma realização fonética noutra língua ou dialecto. Os acentos tonais devem ser entendidos como unidades fonológicas abstractas e, como tal, sujeitas a variabilidade contextual e a diferentes tipos de implementação em línguas distintas. O mesmo se aplica aos tons de fronteira.

No quadro do Português Europeu, a investigação de Viana (1987) apresenta-se como a pioneira na tentativa de compreender a formação dos domínios prosódicos, embora não foque evidências fonológicas e fonéticas para os domínios propostos. É Frota (1993) quem aborda pela primeira vez os constituintes fonológicos acima do nível da palavra, discutindo evidências segmentais, duracionais e entoacionais para o fraseamento, o que se encontra desenvolvido em Frota (1995), com a exploração do contributo dos fenómenos de *sandhi* para a estrutura dos constituintes prosódicos. As propostas que resultaram destes trabalhos foram posteriormente discutidas por Falé (1995), Vigário (1995), entre outros.

2.1. O Sintagma Entoacional no Português Europeu

O sintagma entoacional (IP), nível da hierarquia prosódica explorado na presente análise, agrupa todos os sintagmas fonológicos (PhPs) adjacentes, no interior de uma frase raiz. Elementos estruturalmente externos à frase como parentéticas, orações explicativas, vocativos, *tags* e tópicos formam IPs independentes. Este domínio prosódico apresenta algumas restrições fonológicas à sua formação: sintagmas longos tendem a ser divididos e o mais longo surge mais à direita. IPs pequenos podem formar um domínio de IP Composto (Imax) com outro IP adjacente (Frota, 2000).

Contrariamente ao que se verifica no domínio de PhP, há evidência variada e abundante para este nível prosódico no PE (Frota, 2000; no prelo): (i) IP é o domínio de aplicação de muitas regras de *sandhi* (dissimilação silábica, apagamento de vogais, semivocalização, vozeamento de fricativas); (ii) junto à sua fronteira direita ocorre o alongamento pré-fronteira; (iii) as suas fronteiras são *loci* para potenciais inserções de pausas e (iv) IP é o domínio da melodia mínima (apenas a cabeça de IP requer acento tonal – acento nuclear ou NPA – e apenas a fronteira direita de IP requer marcação tonal – tom de fronteira final). A fronteira esquerda é opcionalmente marcada por %H ou por um tom H associado a esta fronteira e realizado no domínio da primeira palavra prosódica (PW) (Vigário, 1998; Frota, 2003). Esta fronteira apresenta ainda uma forte tendência para a realização não reduzida de proclíticos iniciais de IP (Frota, 2000). A proeminência de IP é à direita: a cabeça do PhP final também recebe a proeminência do nível de IP.

Relativamente à interface prosódia-sintaxe, importa mencionar que, no PE, as frases simples se organizam prosodicamente segundo o tipo (SVO), logo, sujeito, verbo e objecto formam um só IP. Mas é importante reter algumas particularidades: quando o sujeito é formado por mais de 8 sílabas (sujeito longo ramificado), tende a constituir um IP separado do verbo e objecto, que formam outro IP [(S)(VO)]. Trata-se de uma tendência gradual e que se deve (i) ao peso silábico e (ii) à posição do sujeito na periferia esquerda, isto é, no início de IP (Elordieta, Frota & Vigário, 2005). Frota & Vigário (2007) observam que o sujeito é mapeado num só IP, quando contém 6 sílabas ou mais, resultado este confirmado em Frota, Vigário & Severino (2009).

Se a caracterização de PW e de PhP estabelece a diferença entre o PE e outras línguas Românicas, dado que estas apresentam um PhP mais forte e uma PW mais fraca que o PE, o mesmo não acontece com IP: no PE, como noutras línguas Românicas, IP é o domínio de ressilabificação (Nespor & Vogel, 1986; Peperkamp, 1997; Vigário, 2003).

Quanto à fonologia entoacional do PE, destacam-se dois tipos de eventos tonais, que funcionam como morfemas que codificam informação semântico-pragmática, numa dada melodia: acentos tonais (associados a sílabas tónicas) e tons de fronteira (associados a fronteiras de IPs). Não há, no PE, evidência para acentos de sintagma (*phrase accents*), como no Inglês (Frota, 2002). Acrescente-se ainda que, num *corpus* com enunciados constituídos por cerca de 3 a 8 PWs, apenas 17% a 27% das PWs internas a IP são portadoras de acento tonal (Frota & Vigário, 2000; Vigário & Frota, 2003), pelo que o

PE também neste aspecto difere do Inglês, língua em que existe uma maior associação (accent ratio=75,59%) entre PW e acento tonal (Jurafsky, 2008). Nos dados do PE em Elordieta *et al.* (2005), os IPs podem ser compostos por 9 PWs e, em enunciados com uma dimensão média de 5.2 PWs, cerca de 54,5% dos IPs produzidos têm 4 ou mais PWs (cf. Frota, no prelo).

2.2. Caracterização Prosódica da Gaguez

As teorias que apontam a gaguez como distúrbio prosódico começam a surgir em meados dos anos 70 do século XX e desenvolvem-se daí em diante. Bergmann (1986) questiona-se, em primeiro lugar, acerca da capacidade, por parte dos gagos, de produzir correctamente o acento de frase, entre outros aspectos prosódicos. Em segundo lugar, e partindo da assumpção de que os gagos produzem correctamente padrões acentuais, Bergmann procura perceber até que ponto é que este facto elimina a hipótese de a gaguez se tratar de um distúrbio prosódico. Por conseguinte, o autor põe em prática um desenho experimental, cujos resultados lhe permitem concluir que: (i) os gagos não apresentam um padrão tonal reduzido, ao contrário do que se poderia postular, (ii) os gagos acentuam correctamente a oração, mas têm dificuldade na execução deste traço prosódico e (iii) a gaguez afecta sílabas tónicas, cujos intervalos, embora correspondam a uma duração média (em milissegundos – ms) semelhante entre grupos (466 ms para não gagos e 463 ms para gagos), apresentam uma maior variabilidade no discurso dos gagos (desvio padrão = 110ms) do que no dos não gagos (desvio padrão = 67ms). Para Bergmann, há várias razões que podem explicar a importância das sílabas tónicas para a ocorrência da gaguez: (i) determinam os padrões temporais das frases; (ii) sílabas tónicas e átonas diferem entre si, no que respeita a precisão dos movimentos articulatórios (as tónicas requerem uma coordenação articulatória mais precisa, logo, representam uma maior dificuldade na execução motora para os gagos); (iii) a expressão das emoções no discurso é maioritariamente executada com sílabas tónicas.

Hubbard (1998) examina a ocorrência relativa da gaguez em posição inicial de palavras *versus* sílabas acentuadas, no meio de palavra, em discurso controlado/lido de dissílabos inseridos em frases. O autor verifica que a gaguez está fortemente associada às sílabas iniciais de palavra e não tanto às sílabas acentuadas de palavras dissilábicas inseridas em frases lidas. Contudo, não se trata de evidência suficiente para a conclusão de que a gaguez representa uma interrupção especificamente relacionada com o início da estrutura da palavra: Prins *et al.* (1991) constata que, na mesma modalidade discursiva, os eventos de gaguez coincidem com sílabas acentuadas, sobretudo em palavra polissilábicas, e não tanto com o início de palavra.

Hubbard conclui ainda que a gaguez está associada ao nível do IP, o que, aliás, já havia sido (indirectamente) reportado em alguns estudos que revelaram uma associação

significativa dos eventos de gaguez às palavras que recebem acento de frase, logo, proeminentes (Bergmann, 1986) e às palavras iniciais de orações (Healey & Gutkin, 1984). Contudo, Hubbard aponta, como investigação necessária, a localização relativa da gaguez com respeito às três camadas da estrutura métrica (palavras prosódicas, sintagmas fonológicos e sintagmas entoacionais), para poder observar se uma camada específica é particularmente vulnerável ao desmembramento do discurso fluente.

Mais recentemente, Arbisi-Kelm (2006) observa que os gagos realizam *intermediate phrases* (ips) leves e pequenos, quando comparados aos dos não gagos e produzem mais palavras do que os não gagos, o que se deve à elevada quantidade de disfluências. O número total de acentos tonais varia mais entre os gagos, que produzem menos acentos tonais por ip, que os não gagos. Em relação aos resultados obtidos a partir da distinção entre conversa espontânea e leitura, constata que, na primeira modalidade, o *locus* preferencial da gaguez é o início do ip, ao contrário do que previra (que o acento nuclear seria mais propenso à ocorrência de disfluências). Na tarefa de leitura, verifica que as palavras com elevada proeminência (que recebem acento tonal e acento nuclear) atraem as disfluências numa proporção mais elevada no caso dos gagos (29%) em comparação com os não gagos (12%). Uma das hipóteses delineadas por Arbisi-Kelm (2006) é a de que as disfluências dos gagos, ao contrário das dos não gagos, ocorrem antes do alvo concreto das mesmas, pelo que são consideradas antecipatórias. Conclui que, de facto, o sistema de monitorização desempenha um papel determinante na localização das disfluências.

Todos estes trabalhos mostram que a prosódia merece ser estudada em maior detalhe, no âmbito das perturbações do discurso, não bastando uma análise de detalhes ao nível do segmento.

Partindo do enquadramento teórico acima exposto e das propriedades prosódicas do PE, bem como das considerações de Hubbard acerca da necessidade de relacionar a gaguez com a estrutura métrica e tendo ainda em conta o trabalho recente de Arbisi-Kelm nessa linha para o Inglês Americano, pretende-se, neste estudo, examinar o papel do Sintagma Entoacional no discurso de indivíduos gagos no Português Europeu¹. Os resultados da análise desta perturbação da fluência, prosodicamente mais detalhados em Cruz (2009), podem também vir a contribuir para a descrição das estruturas fonológicas prosódica e entoacional, na variedade *Standard* do PE.

¹ Alerta-se para o facto de o sistema prosódico do Português Europeu apresentar diferenças importantes em relação ao do Inglês, por exemplo, ao nível da melodia mínima, da distribuição de acentos tonais, da presença/ausência de desacentuação, ou da definição e caracterização do nível do sintagma fonológico que, no Inglês, não é consensual, havendo uma discussão acerca da (não) correspondência dos domínios prosódicos *intermediate phrase* e *phonological phrase*.

3. Metodologia

3.1. Informantes

A amostra em causa é constituída por dois gagos (BP e VL) e dois não gagos (LF e JP), todos do sexo masculino, falantes da variante *Standard* do PE e enquadrados na mesma faixa etária (20-30). Nenhum dos indivíduos possui conhecimento linguístico e não é feita qualquer introdução específica à matéria em estudo, nem é dada qualquer instrução relativamente às sessões de gravação a que são submetidos.

Aos 16 anos de idade, VL recorreu à Terapia da Fala, por um breve período de 4 meses e, aos 24 anos, por 3 meses. Desconhece qual o grau de severidade da sua gaguez. Por sua vez, BP afirma ter recorrido à Terapia da Fala por volta dos 8/9 anos de idade, apenas por alguns meses.

Para aferição do grau de severidade de gaguez de ambos, recorreu-se ao instrumento *SSI-3 - Stuttering Severity Instrument (Test Record and Frequency Computation Form)* (Riley, 1972), citado e republicado por Guitar (2006:188), que consiste na análise: (i) da frequência de ocorrência (em percentagem) de sílabas gaguejadas na conversação e na leitura, (ii) da duração média dos três eventos de gaguez mais longos (arredondados à décima) e (iii) dos aspectos físicos concomitantes. Para o cálculo da frequência de ocorrência de sílabas gaguejadas (e tendo por base os exemplos de Guitar, 2006:187), é necessário contabilizar três tipos de eventos: as pausas preenchidas que são repetidas, as repetições e os eventos compostos que envolvem repetição. Os aspectos físicos concomitantes à gaguez foram avaliados comparativamente, ou seja, é sempre uma avaliação relativa (de um indivíduo em relação ao outro). Na sequência da aplicação deste instrumento, chegou-se à conclusão de que ambos os informantes apresentam um grau severo de gaguez, pelo que se encontram no mesmo patamar.

3.2. Desenho Experimental

A recolha dos dados foi efectuada através de gravações vídeo, realizadas em duas sessões para os informantes com gaguez e três para os informantes sem gaguez. A primeira sessão consistiu numa tarefa de conversação espontânea, no sentido em que não foi imposta, de forma explícita, nenhuma temática específica. Os informantes foram convidados a falar sobre a ocupação profissional, mas a solitação da tarefa levou-os a acreditar que se tratava de uma mera formalidade prévia à tarefa propriamente dita, pois em momento algum foi explicitado o objectivo da conversa.

Na segunda sessão, foi fornecida aos informantes a transcrição ortográfica de um excerto do que os próprios produziram na primeira sessão. Coube a cada um dos indivíduos ouvir o que produziram na entrevista e pontuar o texto. Note-se que este processo serviu apenas de ponto de apoio aos informantes para a pontuação do texto, de modo a realizarem uma leitura comparável com a conversação, no que diz respeito quer ao

conteúdo discursivo, quer a aspectos estruturais, tais como o tamanho dos constituintes. A segunda sessão contou ainda com outra tarefa para o informante com gaguez, que foi convidado a usar estratégias de ocultação, lendo o seu texto.

Na terceira sessão, exclusiva para os informantes sem gaguez, estes foram submetidos à audição da leitura realizada pelos informantes gagos, usando as estratégias de ocultação, na medida em que se partiu do princípio de que, nesta tarefa, as disfluências dos gagos não são tão perceptíveis. O objectivo desta audição, por parte dos não gagos, foi somente pontuar o texto, passo prévio a uma tarefa de leitura simples. Por fim, ouviram a leitura (sem ocultação) realizada pelos indivíduos gagos e anotaram as características e a localização dos eventos de gaguez para depois procederem à leitura do texto com **imitação** dos aspectos que destacaram previamente. Registe-se, quanto à distribuição dos textos, que LF imitou VL e JP imitou BP, cruzamento essencialmente motivado pelo nível de escolaridade dos informantes: superior, no caso do primeiro par; secundário, no caso do segundo.

Acrescente-se ainda que a solicitação das tarefas de ocultação e imitação decorreu do contexto imaginário de um *casting* e não se usou qualquer definição ou especificação linguística do que se pretendia, de modo a não perturbar a *performance* do participante. Em momento algum se solicitou uma imitação da qualidade vocal nem da entoação. Pediu-se simplesmente que procurasse imitar o tipo de evento de gaguez que ouviu e a localização do mesmo no texto apresentado.

3.3. Critérios de Anotação Prosódica

Das várias tarefas a que os sujeitos se submeteram seleccionaram-se excertos com 2-3 minutos de duração, o correspondente a cerca de 315 palavras ortográficas. Todos os excertos foram etiquetados prosodicamente, de acordo com uma prosodização ideal, logo, independente do que é realmente produzido. Para tal, seguiram-se as considerações acerca da constituência prosódica no PE (Frota, 1995, 2000, no prelo; Vigário, 2003).

Todos os eventos foram etiquetados no *Praat 5.0* (Boersma & Weenink, 2008), fazendo uso de uma etiquetagem criada para o efeito (Tabela 1), independentemente de serem ou não disfluências; esta categorização só surge com a análise prosódica. A título de exemplo, e mencionando o caso concreto das pausas (silenciosas, preenchidas e para respirar), estas só são consideradas disfluências quando produzidas no interior de PWs ou entre PWs que não coincidam com fronteiras de PhPs.

Tipo de Evento	Alongamento	Apagamento	Hesitação	Correcção	Inserção	Repetição	Pausa para Respirar	Pausa Preenchida	Pausa Silenciosa	Evento Complexo
Etiqueta	<PEO>	<SE>	<ELO>	<COGE>	<INO>	<REP>	<RE>	<PL>	<SL>	<CompL>

Tabela 1 - Tipo de Evento (incluindo pausas) e respectivas etiquetas.

Considera-se um evento composto (com a etiqueta *ComposedEvents*) quando um determinado alvo é afectado por mais do que um evento simples.

No *Praat* foram criadas 5 fiadas para cada ficheiro de som, a saber: (i) *PW*, onde se procedeu à transcrição ortográfica das PWs, respeitando erros discursivos; (ii) *Above PW*, onde se anotou, como a própria designação indica, a estrutura prosódica real bem como as pausas entre constituintes acima da PW (logo, fluentes); (iii) *Intonational*, contendo a análise entoacional; (iv) *Miscellaneous*, incluindo disfluências e outros eventos extra-linguísticos (riso, etc.); (v) *Predicted*, com a estrutura prosódica predita, não alinhada com o espectro.

Acrescente-se ainda que se procedeu a uma análise descritiva dos dados com valores absolutos, médias ou percentagens (devidamente assinalados) por tipo de tarefa, categoria de eventos e informante. O facto de observar dois informantes de cada tipo e de considerar muitas variáveis conduz a uma partição dos dados em muitos grupos e subgrupos, não se prestando, por isso, a uma análise estatística inferencial ou preditiva.

4. Resultados

4.1. Fraseamento Prosódico: quantidade e dimensão média do IP

A quantidade de IPs realmente produzidos contrasta gagos e não gagos. BP produz, na conversação, 118 IPs, tendo, na leitura, um discurso mais pausado, na medida em que produz mais IPs (134). Na ocultação, diminui o número de IPs em relação à leitura (130). Já JP produz 60 IPs na conversação e 57 na leitura, ou seja, praticamente metade da quantidade de IPs produzidos pelos gagos (*vide* Tabela 2). Assim, pode-se concluir que os gagos, porque têm um discurso mais entrecortado ou perturbado por constantes interrupções da fluência discursiva e, embora produzam tantas PWs quanto os não gagos, realizam mais IPs (acima de 100) do que um não gago, que apresenta, na conversação e na leitura, entre 55 a 70 IPs. No entanto, VL apresenta uma quantidade de IPs próxima da dos não gagos. O facto de VL ter um comportamento semelhante ao dos não gagos é possivelmente explicado pelas sessões de terapia (mais frequentes e próximas do momento da recolha dos dados, relativamente às de BP) de que beneficiou. Contudo, note-se que ambos diminuem a quantidade de IPs na tarefa de ocultação, o que parece indicar que tomam esta característica como uma propriedade ligada à gaguez.

A prestação de JP na tarefa de imitação mostra que um não gago consegue aproximar-se da quantidade de IPs típica do discurso de um gago, como BP: 109 IPs. Tal tendência não se observa na prestação de LF na mesma tarefa, onde mantém o seu padrão quantitativo de IPs (enquanto não gago): 58. No entanto, dado que LF imita VL e visto que VL apresenta um padrão quantitativo de IPs próximo do de um não gago, não se sabe se LF consegue captar esta propriedade de VL ou se se limita a reproduzir um padrão que lhe é próprio.

Informantes	Tarefas	PWs	IPs (produzidos)	PW/IP (média)
BP (G)	Conversação	249	118	2.11
	Leitura		134	1.86
	Ocultação		130	1.92
VL (G)	Conversação	235	77	3.05
	Leitura		50	4.70
	Ocultação		43	5.47
LF (NG)	Conversação	229	67	3.42
	Leitura		63	3.63
	Imitação	235	58	4.05
JP (NG)	Conversação	245	60	4.08
	Leitura		57	4.30
	Imitação	249	109	2.28

Tabela 2 – Quantidade e dimensão média dos IPs (gagos e não gagos).

Relativamente à média de PWs por IP, conforme se verifica na Tabela 2, BP é quem menos PWs produz por IP: 2.11 PWs na conversação, 1.86 na leitura e 1.92 na ocultação. Os NG (JP e LF) apresentam uma média de 3.42 a 4.30 PWs por IP na conversação e na leitura. VL, mais uma vez, aproxima-se dos não gagos, na medida em que, nas mesmas tarefas, produz uma média de PWs semelhante à destes informantes: 3.05 na conversação e 4.70 na leitura. Se LF, na imitação, mantém a média de PWs por IP registada nas outras tarefas, à semelhança do que se constata quanto à quantidade de IPs produzidos, JP, em contrapartida, aproxima-se de BP, visto que não só produz mais IPs, como estes são prosodicamente mais leves (2.28PWs/IP).

Confirmam-se assim, para os não gagos, os dados da média de PWs por IP reportada por Elordieta *et al.* (2005) para o Português Europeu – 54.5% dos IPs produzidos são formados por 4 ou mais PWs. Também no Inglês, Arbisi-Kelm (2006) verificou uma tendência semelhante à do PE, no discurso espontâneo dos gagos, ao nível do *intermediate phrase* (ip): tanto a quantidade de ips como a de PWs por ip é variável, contudo os gagos produzem mais ips (153-701) do que os não gagos (117-197) e ips mais pequenos (3-4 PWs/ip) do que os não gagos (4-8PWs/ip).

4.2. Entoação

Partindo de Hubbard (1998), que associa a gaguez ao nível do IP, e de Bergmann (1986), que a relaciona com as palavras acentuadas das frases, procedeu-se à anotação fonológica entoacional do discurso de todos os indivíduos, em todas as tarefas. O objectivo primordial é o de perceber se a estrutura entoacional do discurso dos gagos

difere substancialmente da dos não gagos e quais as implicações dessa estrutura para a ocorrência de disfluências na gaguez.

Verificou-se que os gagos apresentam a melodia mínima que caracteriza o Português Europeu – um acento tonal nuclear e um tom de fronteira final. Assim, neste aspecto basilar da estrutura entoacional, os gagos não são desviantes.

4.2.1. Tipologia dos Acentos Tonais

De acordo com Frota (2003), o sistema entoacional do PE inclui um acento inicial (IA) alinhado com a primeira sílaba tónica do IP. Trata-se de um evento tonal não nuclear, isto é, que não está associado à última sílaba tónica de IP. O IA mais frequente, para todos os informantes G e NG e em todas as tarefas, é o H*, ilustrado abaixo, em consonância com o reportado anteriormente para o PE.

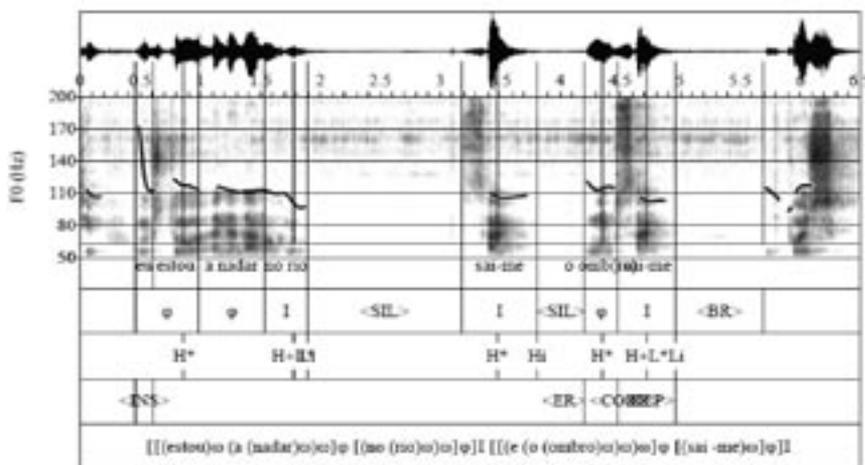


Figura 1 - 36.BP.Leitura_ *eu estou a nadar no rio* (acento inicial alinhado com *estou*); *o ombro sai-me* (acento inicial alinhado com *ombro*).

Se tivermos em conta a quantidade de IAs produzidos (Tabela 3), constatamos que os gagos diminuem a presença deste tipo de acento tonal na ocultação (em comparação com a leitura), o que indica que a maior presença de IAs é também um traço da gaguez.

Informantes	Tarefas	IPs (real)	IAs	IAs (%)²
BP (G)	Conversação	118	27	23%
	Leitura	134	24	18%
	Ocultação	130	13	10%
VL (G)	Conversação	77	31	40%
	Leitura	50	32	64%
	Ocultação	43	18	42%
LF (NG)	Conversação	67	9	13%
	Leitura	63	6	10%
	Imitação	58	18	31%
JP (NG)	Conversação	60	5	8%
	Leitura	57	10	18%
	Imitação	109	19	17%

Tabela 3 – Quantidade de IAs (gagos e não gagos).

Como os IAs, as fronteiras também constituem eventos tonais não nucleares. No PE, segundo Frota (2000; no prelo), apenas a fronteira direita de IP requer marcação tonal. Esta marcação pode ser mono (L% ou Li) ou bitonal (LH% ou LHi). As fronteiras monotonais podem ser altas (H% - típicas do padrão continuativo, por exemplo, da parentética) ou baixas (L% - declarativa, interrogativa qu-, pedido, ordem, chamamento insistente) e as bitonais podem ser ascendentes (LH% - interrogativa sim/não) ou descendentes (HL% - interrogativa sim/não focalizada).

Os resultados da presente investigação mostram que, quer gagos quer não gagos produzem maioritariamente fronteiras monotonais, como seria de esperar face à natureza dos dados em análise, fundamentalmente constituídos por enunciados declarativos. Todavia, a tipologia mais frequente, no caso dos gagos, é a fronteira suspensa (!Hi), ilustrada na Figura 2, que não é ocultada na tarefa de ocultação e não é captada pelos não gagos na tarefa de imitação.

² Percentagem de IAs calculada em relação ao universo total de IPs produzidos.

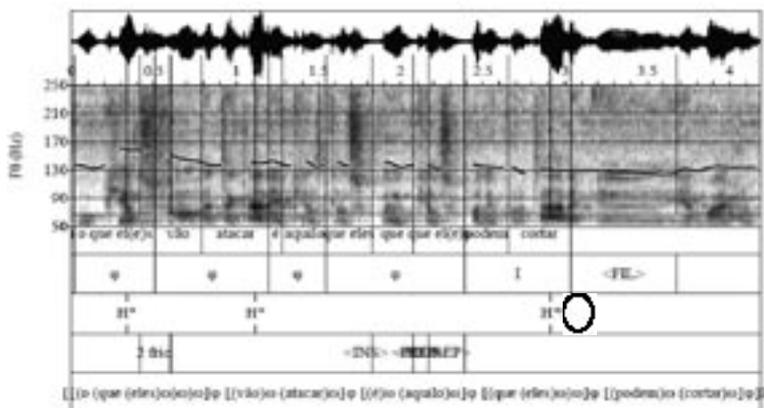


Figura 2 - 33.VL.Leitura_o que eles vão atacar é aquilo que eles podem cortar. No caso dos não gagos, e de acordo com todas as descrições do PE, predominam as fronteiras baixas (Li).

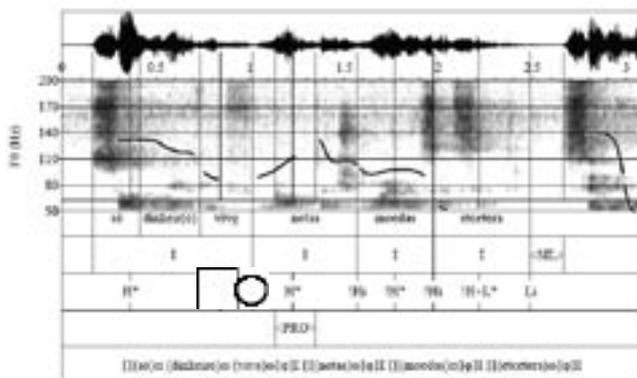


Figura 3 - 9.LF.Leitura_só dinheiro vivo.

Os acentos tonais nucleares (NPAs) mais frequentemente produzidos pelos gagos são monotonais, do tipo H*, e esta tipologia tonal não é ocultada pelos gagos, nem captada pelos não gagos na imitação. Nesta tarefa, os não gagos mantêm o padrão comum na língua, ou seja NPAs bitonais, tal como na conversação e na leitura, apresentando contornos maioritariamente descendentes, conforme assinalado na Figura 3 (H+L*). Conclui-se assim que nenhum dos não gagos consegue captar o tipo de contorno entoacional produzido pelos gagos na leitura.

4.2.2. Densidade Tonal

De acordo com Arbisi-Kelm (2006), o número total de acentos tonais (PAs) varia mais entre os gagos, que produzem menos acentos tonais por ip, o que significa que apresentam uma maior quantidade de PWs que não recebem acento tonal. Contudo, esses não são os resultados obtidos na presente investigação, ao nível de IP. Importa aqui lembrar que o PE se caracteriza por uma distribuição esparsa de acentos tonais, dado que apenas a cabeça de IP tem de ser obrigatoriamente acentuada na língua (Frota, 2002; no prelo) e existem dados que apontam para apenas 17% a 27% das PWs internas a IP serem portadoras de acento tonal (Frota & Vigário, 2000; Vigário & Frota, 2003). O PE é assim diferente do Inglês, em que existe uma associação mais frequente entre PW e acento tonal (Jurafsky, 2008). Consequentemente, sendo os gagos desviantes no que respeita à densidade tonal, espera-se que o sejam no Inglês diminuindo a densidade e no Português aumentando a densidade de acentos tonais.

A partir da observação da Tabela 4, verifica-se que os gagos produzem, na conversação e na leitura, mais acentos tonais não nucleares do que os não gagos. Contudo, esta distribuição não é consistente entre os não gagos: LF, contrariamente a JP, apresenta, na conversação e na leitura, uma quantidade de PAs não nucleares semelhante à dos gagos.

Informantes	Tarefas	no-PA³	PAs não nucleares
BP (G)	Conversação	59	78
	Leitura	41	74
	Ocultação	61	63
VL (G)	Conversação	70	92
	Leitura	94	91
	Ocultação	126	68
LF (NG)	Conversação	84	78
	Leitura	80	86
	Imitação	91	86
JP (NG)	Conversação	138	47
	Leitura	133	55
	Imitação	70	70

Tabela 4 – Quantidade de acentos tonais não nucleares (gagos e não gagos).

Tendo em conta que os gagos produzem IPs mais pequenos (2 PWs) do que os não gagos (3-4 PWs) e que realizam mais acentos tonais não nucleares, pode-se concluir

³ Esta designação (no-PA) aplica-se à totalidade de PWs que não recebem qualquer tipo de acento tonal (nuclear ou não nuclear).

que apresentam uma maior densidade tonal por IP. Este aspecto é detectado pelos não gogos na tarefa de imitação, dado que produzem nesta tarefa cerca de 16% a 35% de PAs (IAs e acentos tonais não nucleares, logo, internos a IP) a mais em relação às tarefas de conversação e leitura.

Tal como a maior presença de IAs, a maior densidade de acentos tonais por IP é também um traço da gaguez. É importante reter que os dois parâmetros não são equivalentes, isto é, a maior densidade de acentos não se faz à custa de IAs: entre os gogos, VL é quem apresenta uma densidade menor de acentos tonais, mas é também quem mais produz acentos iniciais.

4.3. Acentos Tonais como desencadeadores de eventos

Quer os acentos tonais não nucleares quer os nucleares (NPAs) são desencadeadores de eventos para gogos e não gogos, embora com distribuições distintas para cada tipo de informantes.

Quanto aos acentos iniciais (IAs), constata-se que, quer na conversação quer na leitura, os eventos mais frequentes nas imediações dos IAs são os alongamentos para todos os informantes (com percentagens mais elevadas para os não gogos). Além da quantidade, também a localização exacta da ocorrência dos eventos permite distinguir entre gogos e não gogos: anteriores *versus* coincidentes com o IA, respectivamente.

Nas imediações dos tons de fronteira, além dos alongamentos (PRO), destacam-se também as pausas (SIL, BR, FIL) como eventos mais frequentes, para ambos os grupos, confirmando um padrão esperado na língua.

Em relação aos acentos tonais nucleares, mais uma vez, os alongamentos são os eventos que mais frequentemente ocorrem nas imediações dos mesmos. Contudo, se, no caso dos não gogos, coincidem com o NPA (Tabela 5), como previsto face ao padrão prosódico do PE (Frota, 2000), no caso dos gogos, os alongamentos ocorrem maioritariamente antes do NPA.

Informantes	Tarefas	NPA
BP (G)	Conversação	<i>before</i>
	Leitura	<i>coincident</i>
VL (G)	Conversação	<i>before</i>
	Leitura	<i>before</i>
LF (NG)	Conversação	<i>coincident</i>
	Leitura	<i>coincident</i>
JP (NG)	Conversação	<i>coincident</i>
	Leitura	<i>coincident</i>

Tabela 5 - *Locus* dos eventos em relação aos NPAs (gogos e não gogos).

Tudo aponta, portanto, para um efeito antecipatório, à semelhança do verificado por Arbisi-Kelm (2006) para o Inglês Americano.

4.4. Ocultação e Imitação: *performance* dos Gagos e dos Não Gagos

Consideremos agora as tarefas de imitação (não gagos) e ocultação (gagos) da gaguez. A título de exemplo, descreve-se aqui o comportamento de ambos os grupos no que diz respeito à realização de um tipo de evento específico: as pausas (silenciosas, preenchidas e para respirar), maioritariamente fluentes (porque realizadas sobretudo entre IPs) para todos os indivíduos e em todas as tarefas.

A Figura 4 mostra que a diferença entre a leitura de gagos e não gagos se encontra nos níveis mais baixos da hierarquia prosódica. Predominam as pausas fluentes em ambos os casos, mas os gagos, ao contrário dos não gagos, realizam uma quantidade considerável de pausas entre clítico e palavra prosódica (CL_PW) e entre palavras prosódicas (PW_PW).

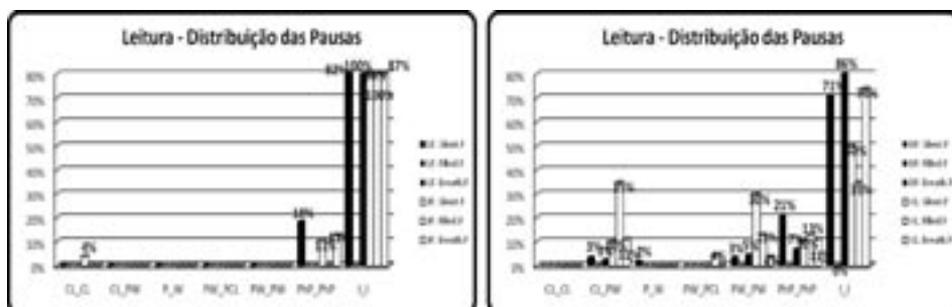


Figura 4 - Leitura - *Loci* das Pausas Silenciosas, Preenchidas e para Respirar nos não gagos (à esquerda) e nos gagos (à direita) [CL_CL=entre CLs; CL_PW=entre CL e PW; P_W=no meio de PW; PW_PCL=entre PW e proclítico; PW_PW=entre PWs; PhP_PhP=entre PhPs; I_I=entre Is].

Na imitação (Figura 5, esquerda), os não gagos conseguem captar os *loci* não fluentes das pausas dos gagos que, por seu turno, se mostram incapazes de os ocultar (Figura 5, direita).

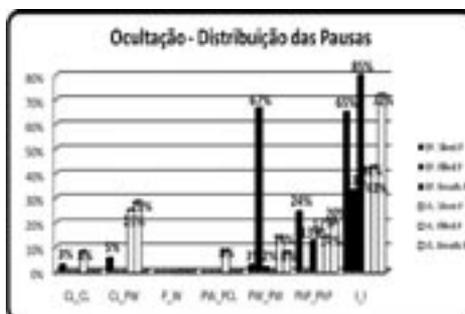


Figura 5 – Imitação (à esquerda) e Ocultação (à direita) - *Loci* das Pausas Silenciosas, Preenchidas e para Respirar [CL_CL=entre CLs; CL_PW=entre CL e PW; P_W=no meio de PW; PW_PCL=entre PW e proclítico; PW_PW=entre PWs; PhP_PhP=entre PhPs; I_I=entre Is].

Na ocultação, verifica-se ainda uma redução da quantidade de eventos produzidos. Além disso, regista-se um incremento de pausas para respirar em relação à leitura, aproximando-se do padrão dos não gogos. Deste modo, os gogos demonstram ter consciência das características da fluência discursiva, o que, provavelmente, se deve às sessões de Terapia da Fala que frequentaram.

Em suma, as tarefas de imitação e ocultação revelam comportamentos prosódicos que distinguem gogos e não gogos: os factores estruturais prosódicos (como quantidade de IPs, dimensão média de IP e densidade tonal) são ocultados pelos gogos e imitados pelos não gogos, conforme mencionado nas secções acima (4.1 e 4.2.2); já a tipologia tonal, não é ocultada pelos gogos nem imitada pelos não gogos (confrontar secção 4.2.1); a distribuição de pausas nos níveis prosódicos mais baixos, sendo imitada pelos não gogos, não é ocultada pelos gogos.

Importa ainda sublinhar que, porque se trata de uma amostra pequena, não é possível saber se o que os não gogos imitam é característico da gaguez em geral ou apenas das produções de cada um dos gogos ouvidos, em particular. De forma a esclarecer esta questão, seria ainda necessário aferir qual o grau de correspondência entre o que é produzido como imitação por parte dos não gogos e o que é evento de gaguez (produzido pelo gogo). Além disso, importaria diferenciar os eventos de gaguez característicos de um indivíduo em particular dos eventos de gaguez comuns a vários indivíduos com o mesmo grau de severidade de gaguez.

5. Conclusão

Como previsto, verificou-se que o nível prosódico de IP é determinante para a distinção entre gogos e não gogos, sendo que estes últimos apresentam o padrão prosódico descrito na literatura para o Português Europeu.

Relativamente ao fraseamento prosódico, os gogos produzem mais IPs e IPs mais pequenos do que os não gogos (que apresentam uma menor quantidade de IPs e IPs mais longos), confirmando-se assim a hipótese 1 que previa a distinção entre gogos e não gogos com base na quantidade e dimensão média de IP.

A segunda hipótese, que aponta para a existência de diferenças entre os grupos quanto à distribuição dos acentos tonais, também fica confirmada, na medida em que os gogos apresentam uma maior densidade de acentos tonais por IP e uma maior presença de acentos iniciais do que os não gogos.

A tipologia tonal também é distinta, quer no que respeita aos eventos tonais não nucleares quer aos acentos nucleares: as fronteiras dos gogos são essencialmente do tipo !Hi, enquanto as dos não gogos são baixas (Li). Os NPAs destes informantes são bitonais, de acordo com o padrão do PE, já os dos gogos são maioritariamente monotonais.

Quanto ao impacto dos acentos tonais na produção de disfluências, conclui-se que tanto os nucleares como os não nucleares são desencadeadores de eventos, confirmando-se assim a terceira hipótese: as disfluências dos gogos são antecipatórias, na medida

em que ocorrem antes dos acentos tonais; as dos não gagos são coincidentes com os acentos tonais, apresentando as características esperadas, tendo em conta as propriedades prosódicas descritas para o Português Europeu.

Apesar do seu carácter iminentemente exploratório, devido à dimensão pequena da amostra, confirmou-se, neste estudo, a relevância da análise da prosódia para a compreensão da natureza e distribuição dos eventos de gaguez. Por outro lado, mostrou-se que a análise desta perturbação da fluência veio confirmar propriedades basilares da prosódia da língua, contribuindo assim para o conhecimento da estrutura prosódica e entoacional do Português Europeu.

Agradecimentos

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito da Tese de Mestrado *Gaguez – Em busca de um padrão prosódico e entoacional*. No decorrer da mesma, várias sugestões preciosas foram feitas por Fernando Martins, Marina Vigário, Maria Armanda Costa e Timothy Arbisi-Kelm, a quem agradecemos. Obrigada à terapeuta Maria Manuel, pelo apoio no que respeita à aferição do grau de severidade da gaguez. Agradecemos ainda ao comentador anónimo pelas sugestões apresentadas.

Referências

- Arbisi-Kelm, Timothy R. (2006) *An Intonational Analysis of Disfluency Patterns in Stuttering*. PhD dissertation in Linguistics, University of California.
- Beckman, Mary E. & Janet B. Pierrehumbert (1986) Japanese prosodic phrasing and intonation synthesis. *Proceedings of the 24th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, pp. 173-180.
- Bergmann, Günther (1986) Studies in stuttering as a prosodic disturbance. *Journal of Speech and Hearing Research* 29, pp. 290-300.
- Bruce, Gösta (1977) *Swedish word accents in sentence perspective*. Lund: Gleerup.
- Cruz, Marisa (2009) *Gaguez – Em busca de um padrão prosódico e entoacional*. Dissertação de Mestrado em Linguística Portuguesa, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Elordieta, Gorka, Sónia Frota & Marina Vigário (2005) Subjects, objects and intonational phrasing in Spanish and Portuguese. *Studia Linguistica* 59 (2/3), 110-143.
- Falé, Isabel (1995) *Fragmento da Prosódia do Português Europeu: as Estruturas Coordenadas*. Dissertação de Mestrado em Linguística Portuguesa Descritiva – Fonologia, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa.
- Frota, Sónia (1993) On the prosody of focus in European Portuguese. *Proceedings of the Workshop on Phonology*, pp. 45-66. Lisboa: APL.
- Frota, Sónia (1995) Os domínios prosódicos e o Português Europeu: fenómenos de sandhi.

- Actas do X Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística: APL/Colibri*, pp. 221-237.
- Frota, Sónia (2000) *Prosody and focus in European Portuguese. Phonological phrasing and intonation*. New York: Garland Publishing.
- Frota, Sónia (2002) Nuclear falls and rises in European Portuguese: a phonological analysis of declarative and question intonation. *Probus* 14, pp. 113-146.
- Frota, Sónia (2003) The phonological status of initial peaks in European Portuguese. *Catalan Journal of Linguistics* 2, pp. 133-152.
- Frota, Sónia (no prelo) The intonational phonology of European Portuguese. In Sun-Ah Jun (ed.) *Prosodic Typology II*, Chapter 2. Oxford: Oxford University Press.
- Frota, Sónia & Guilhermina Jorge (1989) Para um estudo da organização temporal no discurso de um esquizofrénico paranóide crónico. *Actas do IV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, Lisboa: APL/Colibri, pp. 281-303.
- Frota, Sónia & Marina Vigário (2000) Aspectos de prosódia comparada: ritmo e entoação no PE e no PB. In Rui V. Castro e Pilar Barbosa (orgs.) *Actas do XV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, Coimbra: APL, Vol. I, pp. 533-555.
- Frota, Sónia & Marina Vigário (2007) Intonational phrasing in two varieties of European Portuguese. In T. Riad & C. Gussenhoven (eds.) *Tones and Tunes*. Berlin: Mouton de Gruyter, Vol. 1, 263-289.
- Frota, Sónia, Marina Vigário & Cátia Severino (2009) Processing ambiguity: the role of prosodic structure. Comunicação apresentada no *PaPI 2009 - Phonetics and Phonology in Iberia*, Las Palmas de Gran Canaria.
- Guitar, Barry (2006) *Stuttering: an Integrated Approach to Its Nature and Treatment*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Healey, E. Charles & Barbara Gutkin (1984) Analysis of stutterers' voice onset times and fundamental frequency contours during fluency. *Journal of Speech and Hearing Research* 27, pp. 219-225.
- Hubbard, Carol P. (1998) Stuttering, stressed syllables, and word onsets. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 41, pp. 802-808.
- Jurafsky, Dan (2008) Predicting and detecting prosodic prominence. Presented at *Experimental and Theoretical Advances in Prosody* 2008, Cornell University.
- Liberman, Mark (1975) *The intonational system of English*. PhD Dissertation, MIT. Distributed 1978 by IULC.
- Moniz, Helena Gorete Silva (2006) *Contributo para a Caracterização dos Mecanismos de (Dis)fluência no Português Europeu*. Dissertação de Mestrado em Linguística – Linguística Portuguesa (Programa orientado para a Linguística Educacional), Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa.
- Nespor, Marina & Irene Vogel (2007) *Prosodic Phonology*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter (2nd edition).
- Peperkamp, Sharon (1997) *Prosodic Words*. The Hague: Holland Academic Graphics, HIL Dissertations 34.

- Pierrehumbert, Janet & Mary Beckman (1988) *Japanese Tone Structure*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Pierrehumbert, Janet (1980) *The Phonology and Phonetics of English Intonation*. PhD Dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Prins, David, Carol P. Hubbard & Michelle Krause (1991) Syllabic stress and the occurrence of stuttering. *Journal of Speech and Hearing Research* 34, pp. 1011-1016.
- Viana, M. Céu (1987) *Para a Síntese da Entoação do Português*. Dissertação para acesso à categoria de Investigador Auxiliar. Lisboa: CLUL-INIC.
- Vigário, Marina (1995) *Aspectos da Prosódia do Português Europeu: estruturas com advérbio de exclusão e negação frásica*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa (publicado em 1998, Braga: Universidade do Minho/CEHUM).
- Vigário, Marina (1998) Elisão da vogal não-recuada final e a palavra prosódica no Português Europeu. *Actas do XIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, Lisboa: Colibri, Vol. 2, 359-376.
- Vigário, Marina (2003) *The Prosodic Word in European Portuguese*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter.
- Vigário, Marina & Sónia Frota (2003) The intonation of Standard and Northern European Portuguese: a comparative intonational phonology approach. *Journal of Portuguese Linguistics* 2-2 (Special issue on Portuguese Phonology edited by Wetzels), 115-137.