

QUESTÕES DE ASSOCIAÇÃO E ALINHAMENTO TONAL: IMPLICAÇÕES PARA UMA TEORIA DA ENTONAÇÃO*

SÓNIA FROTA
(Universidade de Lisboa)

0. Introdução

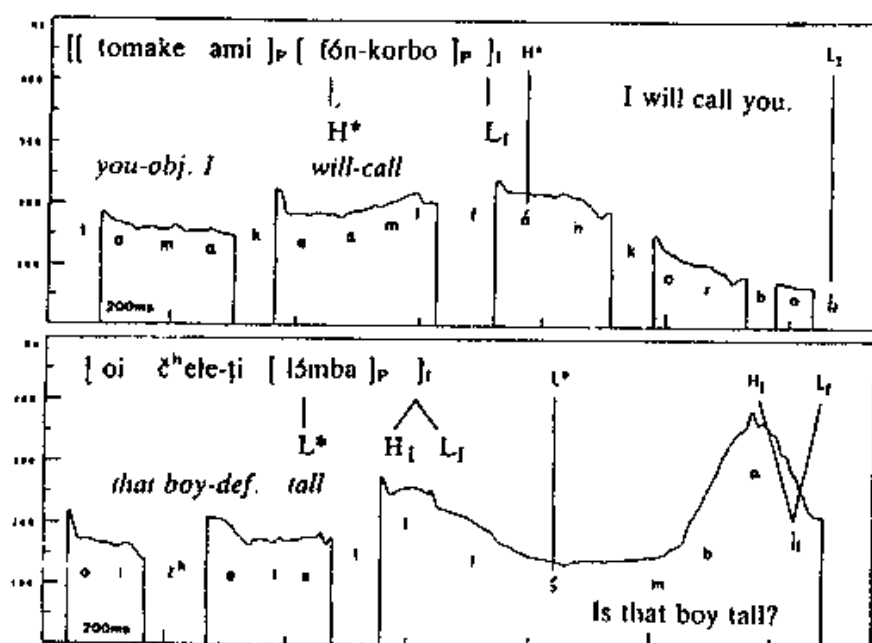
O presente trabalho constitui uma investigação das propriedades definidoras de duas sequências tonais nucleares da entoação declarativa no Português Europeu (PE): o núcleo *neutro* e o núcleo de *foco*. Após uma descrição da forma das duas sequências nucleares, ambas de tipo HL, mostraremos que os alvos tonais se encontram fonologicamente organizados em acentos bitonais. A análise das propriedades da bitonalidade manifestadas pelos dois acentos conduz-nos à definição do contraste caracterizador das duas categorias tonais: uma diferença quanto à posição da cabeça tonal, acrescida de uma diferença entre tom dianteiro e tom cauda. Esta visão dos acentos nucleares HL do PE apresenta três implicações teóricas fundamentais: a taxinomia tonal torna-se mais clara; um novo argumento para a natureza dos primitivos entoacionais como alvos e não configurações é encontrado; a proposta de que os acentos bitonais constituem entidades internamente estruturadas é reforçada.

O quadro de abordagem da entoação em que se insere o presente estudo, conhecido por *Fonologia Entoacional*, parte da ideia basilar de que a entoação possui uma organização fonológica e é norteado pelo objectivo fundamental de tornar possível uma descrição da entoação nas diferentes línguas. Para a prossecução de tal objectivo, é necessária uma investigação teoricamente fundada num conjunto básico de assunções explícitas e partilhadas, no sentido de permitir análises comparáveis e, portanto, o confronto entre línguas. Não menos importante é a definição das categorias linguísticas envolvidas na análise da entoação, assente em hipóteses testáveis experimentalmente.

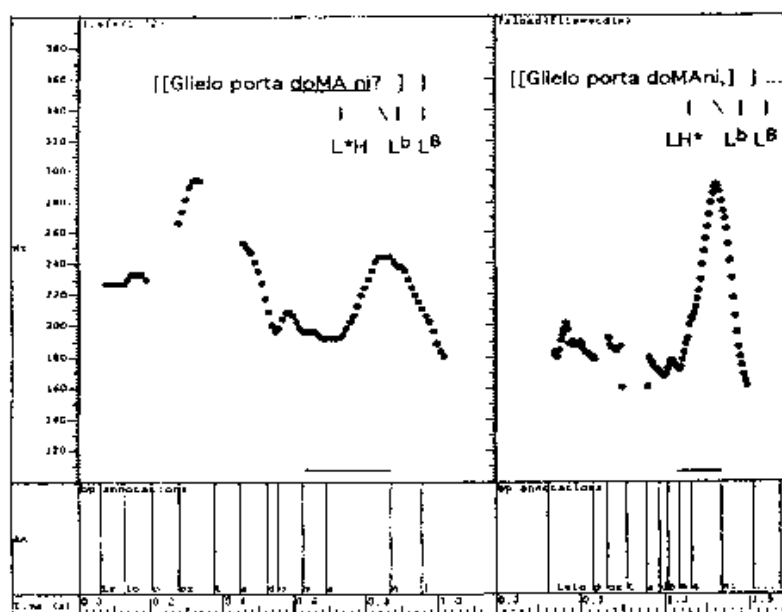
Nesta abordagem, fundada no trabalho desenvolvido por Pierrehumbert e colegas (e.g. Pierrehumbert 1980, Beckman e Pierrehumbert 1986, Pierrehumbert e Beckman 1988), a entoação é entendida como as configurações de 'pitch' (não lexicais) de natureza linguística. Fonologicamente, estas configurações são formadas por uma sequência de categorias tonais distintas. A representação fonética da sequência abstracta de categorias tonais é o contorno de frequência fundamental (Fo).

A assunção de que a entoação possui organização fonológica tem, pelo menos, duas consequências importantes. Vejamos a primeira: contornos entoacionais intuitivamente idênticos deverão ser descritos através da mesma representação fonológica e contornos intuitivamente diferentes deverão ser representados por alguma diferença na sequência estruturada de categorias tonais (cf. Prieto 1995 e Ladd 1996, entre outros). Exemplificando, o contorno que tem sido apresentado em vários estudos como o *contorno declarativo neutro* no PE deverá ser definido por uma representação fonológica específica, independentemente das categorias sintácticas das palavras/sintagmas envolvidos na sequência segmental em causa ou do tamanho diverso das frases. Também as diferenças sistemáticas na forma entoacional devem ser tomadas como reflectindo a presença de categorias tonais distintas, do mesmo modo que diferenças sistemáticas de significado entoacional correspondem a distinções categóricas (ver, por exemplo, Gussenhoven 1983, Pierrehumbert e Steele 1989, Pierrehumbert e Hirschberg 1990).

(1) a. Bengali (H* / L*: tom nuclear declarativo/interrogativo)



b. Italiano de Palermo (L*+H / L+H*: núcleo de pergunta global/ listagem)



Em (1), é apresentada uma ilustração de configurações de F_0 consistentemente diferentes entre si (o caso do Bengali em (1a), segundo Hayes e Lahiri 1991) ou na sua articulação com a sequência segmental (o caso do Italiano de Palermo em (1b), segundo Grice 1995a), estando estas diferenças também correlacionadas com diferentes significados. Em consequência, tais diferenças são tomadas como o reflexo de categorias tonais distintas.

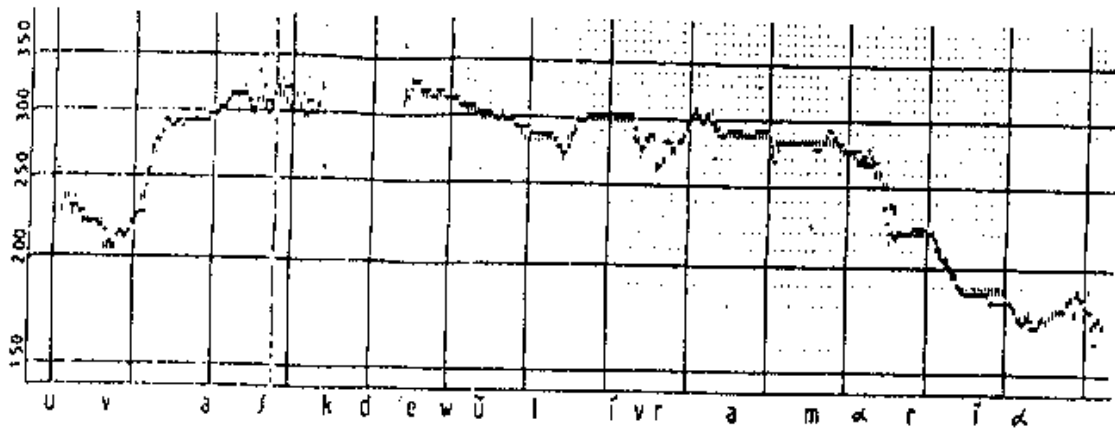
Nesta visão da entoação, o conjunto de categorias tonais possíveis é restrito. Há dois tipos essenciais de eventos que constituem uma sequência tonal: os acentos tonais (T^*), que são eventos associados a elementos proeminentes da cadeia segmental, isto é, a cabeças prosódicas, e os tons de constituinte prosódico ($T\alpha$), que são eventos associados a constituintes, assinalando as suas fronteiras inicial e/ou final, e, portanto, definidos em relação a fronteiras prosódicas. Ambos os eventos apenas podem ser formados por tons (T) de tipo H (*high*, alto) ou L (*low*, baixo) e podem constituir categorias simples, isto é, monotonais, ou categorias complexas, isto é, bitonais. A natureza dos eventos tonais é local e não global, pois os eventos encontram-se ligados a pontos específicos do contorno que, entre eventos, é não especificado fonologicamente.

No que respeita aos acentos tonais, este tipo de evento poderá ocupar no contorno uma posição nuclear, pré-nuclear ou pós-nuclear. O acento nuclear é aquele que está associado ao elemento mais proeminente da cadeia segmental, no domínio prosódico do sintagma entoacional, sendo o único acento tonal estritamente obrigatório¹. É precisamente sobre sequências tonais nucleares no PE que o presente trabalho versa².

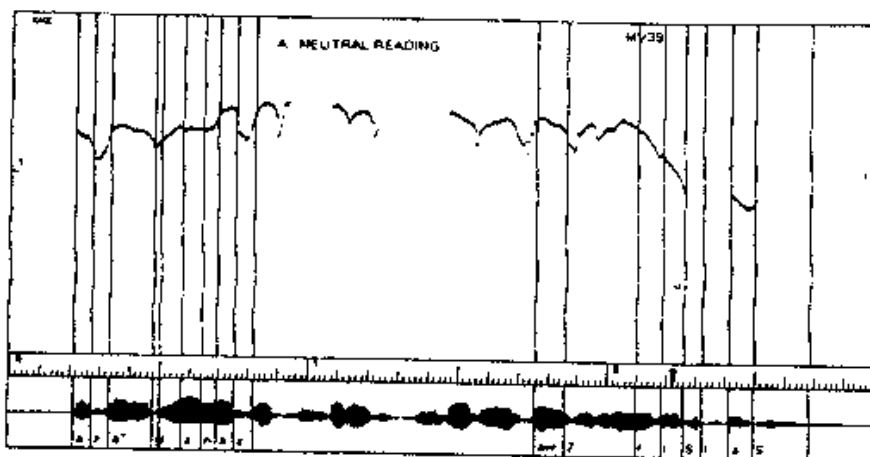
1. Os Factos do Português Europeu

Consideremos a descida final pronunciada que caracteriza o contorno declarativo neutro no PE (cf. Delgado Martins e Lacerda 1977, Martins 1986, Viana 1987, Frota 1991, 1993, Falé 1995, Vigário 1998). Se observarmos os exemplos em (2a-dA), verificamos que tal descida é constituída por uma sequência de tipo HL, em que ambos os alvos tonais são claramente identificáveis no contorno e independentemente caracterizáveis como alto (H) e baixo (L). Note-se ainda que os alvos tonais se encontram consistentemente alinhados com a sequência segmental: o H alinha-se logo antes da sílaba acentuada ('σ), em maiúsculas nos exemplos, e o L alinha-se com a vogal acentuada ('V).

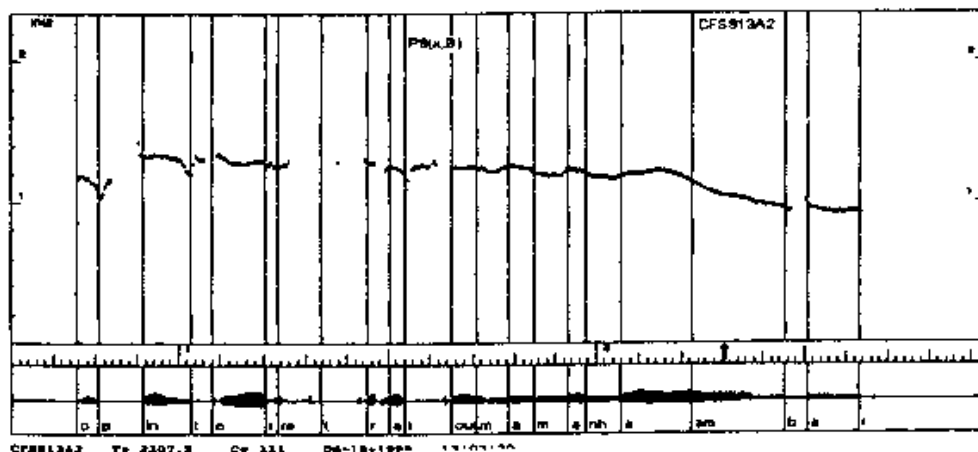
(2) a. O Vasco deu um livro à MARIA (Viana 1987:91)



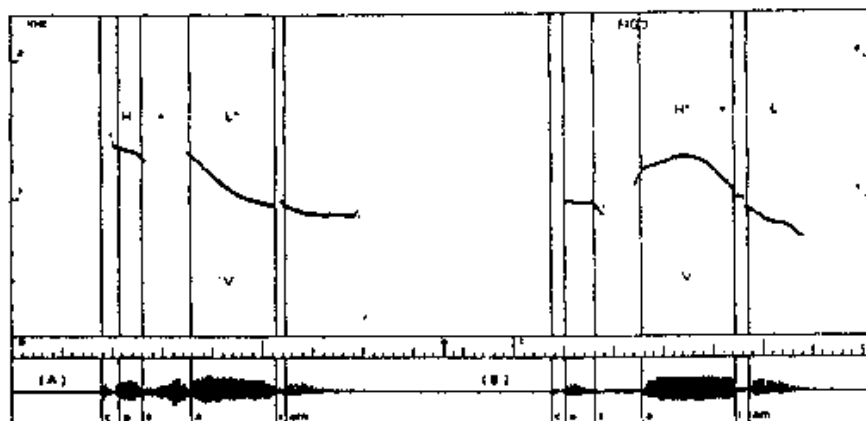
b. As angolanas ofereceram especiarias aos jornalistas



c. O pintor retratou uma manhã âmbar

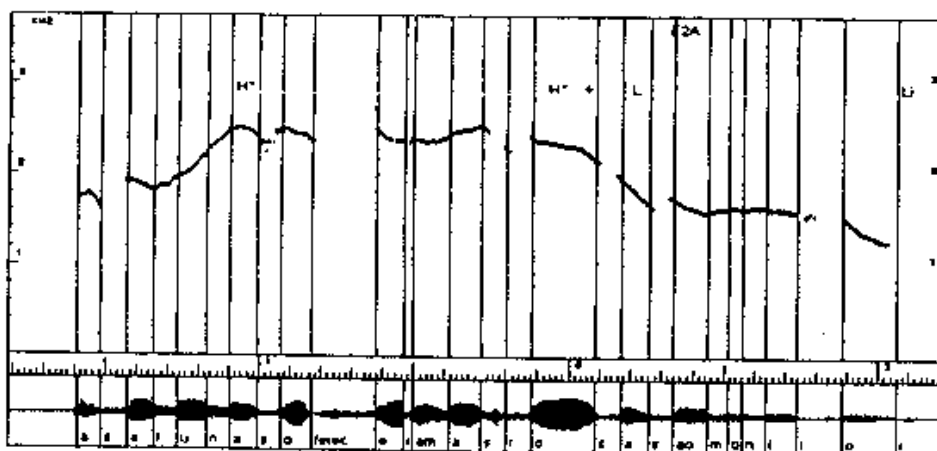


d. Casaram (A. contorno neutro; B. contorno de foco)

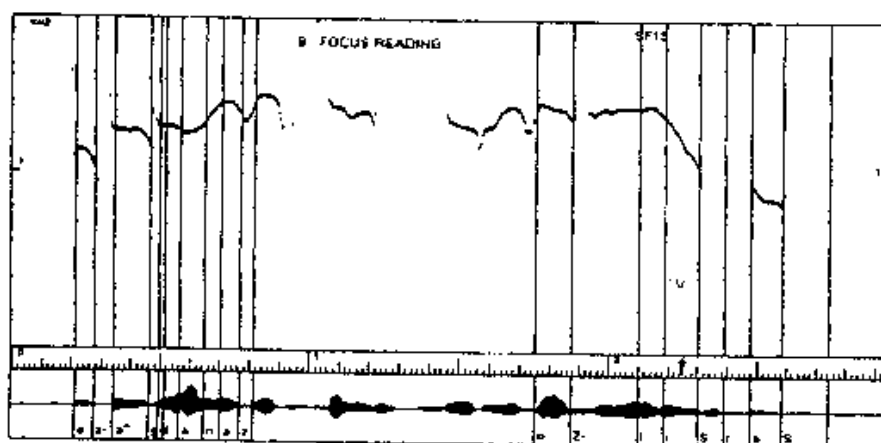


Comparemos o contorno declarativo neutro, descrito acima no que respeita à sua parte nuclear, com o contorno declarativo em que um elemento particular é focalizado, ilustrado pelos exemplos em (3). O contorno do elemento focalizado (indicado a negrito), independentemente da sua posição na frase e no sintagma entoacional, é também constituído por uma sequência de tipo HL com ambos os alvos tonais igualmente claros e consistentemente alinhados com a sequência segmental. No entanto, neste caso, é o H que se realiza no domínio de σ , alinhando-se o L com a sílaba pós-acentuada.

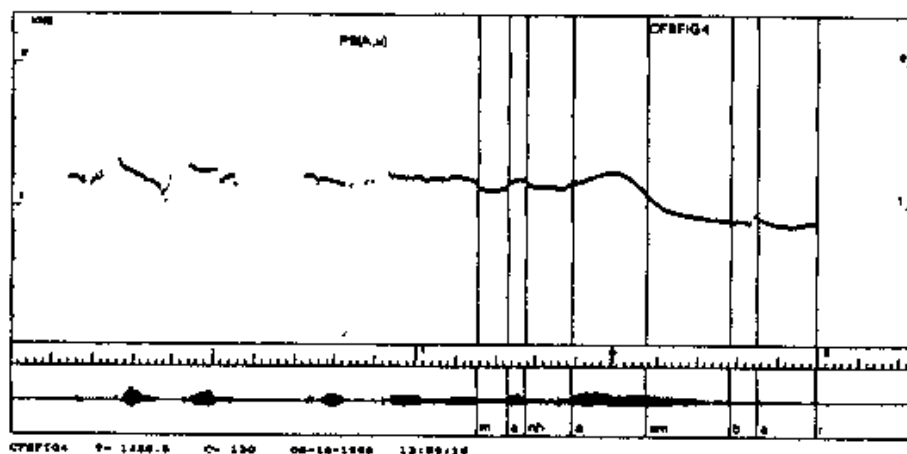
(3) a. As alunas ofereceram as ROSAS ao monitor



b. As angolanas ofereceram especiarias aos jornalistas



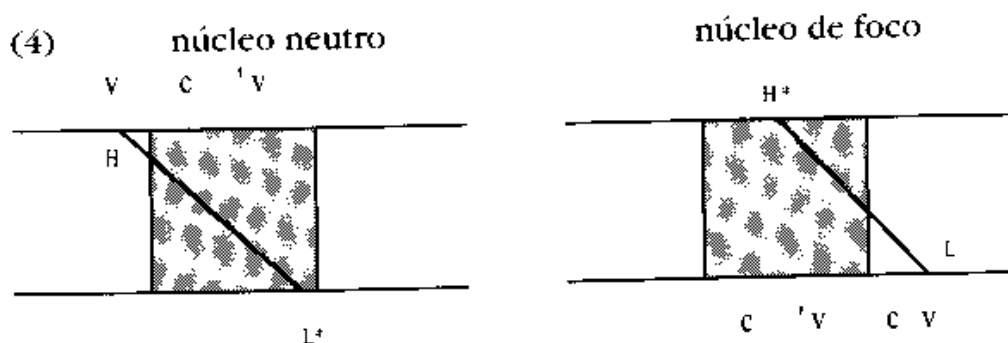
c. O pintor retratou uma MANHÃ âmbar



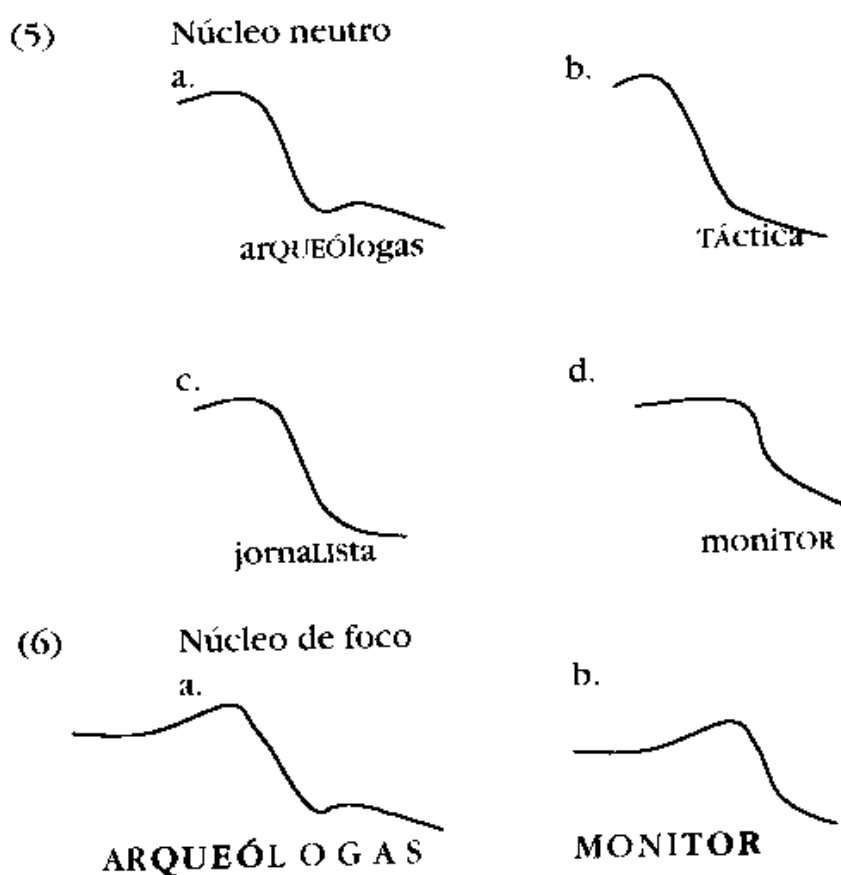
d. ver (2d), contorno B

QUESTÕES DE ASSOCIAÇÃO E ALINHAMENTO TONAL

Se atentarmos na localização dos alvos tonais em relação à sílaba acentuada, verificamos, portanto, uma diferença de alinhamento sistemática que distingue a sequência nuclear neutra da sequência nuclear de foco. Esta diferença encontra-se representada em (4).



Ao contrário da elevação do alvo alto no caso do foco, que constitui uma propriedade opcional e de natureza gradativa como as figuras em (2d) e (3) mostram, o contraste de alinhamento verificado parece ser obrigatório e categórico.³ É crucial mostrar que este traço diferenciador da forma das duas sequências nucleares não resulta de uma propriedade não entoacional como a duração da sílaba ou o número de sílabas disponível, como ilustrado em (5) e (6).



Por outras palavras, não se trata de uma variação fonética de alinhamento, produto de factores condicionantes da realização tonal, mas antes de uma diferença que constitui o reflexo de uma distinção fonológica. Recorde-se que esta é uma diferença quanto à forma entoacional, correlacionada com uma diferença de significado (ver Frota 1998: caps. 5 e 6 e Vigário 1998), como se esperaria de uma distinção categórica.⁴

Estamos, portanto, perante a manifestação de uma distinção entre categorias tonais: a sequência neutra HL* e a sequência de foco H*L. Esta caracterização das sequências nucleares do PE encontra paralelo em outras línguas românicas, quer no que respeita ao escalonamento do L nos acentos nucleares, isto é, à sua realização clara como um alvo baixo, quer na forma HL* do acento tonal neutro, quer ainda no contraste de significado entre as sequências tonais de tipo HL (cf. Sosa 1991 para o Espanhol Americano, Prieto 1995 para o Catalão, Grice 1995a para o Italiano de Palermo e D'Imperio 1997 para o Napolitano).

2. Que Análise?

Uma vez verificada a existência de categorias tonais distintas, há que investigar qual a análise mais adequada para as duas sequências tonais. Duas questões fundamentais se colocam neste domínio: (i) qual o estatuto fonológico dos tons envolvidos, particularmente do tom que precede/segue T*?; (ii) que propriedades caracterizam a associação tonal, isto é, a relação estrutural entre um evento tonal e (neste caso) uma posição prosódica proeminente? A segunda questão tem necessariamente consequências para a distinção entre um tom de tipo T* e um tom de tipo T.

É do entendimento geral no âmbito da abordagem entoacional aqui seguida que a associação tonal condiciona a realização tonal, pois a ancoragem do tom é feita *relativamente* à posição prosódica proeminente. Factores de variação fonética à parte, prediz-se que um T* deverá apresentar correlatos fonéticos que o distingam de um T, designadamente o seu alinhamento relativamente à posição proeminente e a sua maior estabilidade tonal (cf. Pierrehumbert e Beckman 1988, Pierrehumbert e Steele 1989, Hayes e Lahiri 1991, Grice 1995a e Arvaniti *et alii* 1998).

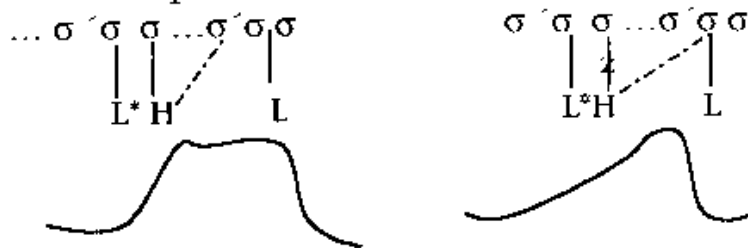
Face a uma sequência que inclua T* e T, como as presentemente em análise, a organização fonológica dos dois alvos tonais poderá assumir uma das formas seguintes, contidas no quadro de possibilidades oferecido pela fonologia entoacional. Para uma sequência do tipo T* T, como a sequência nuclear de foco HL, poderemos ter uma das duas possibilidades descritas em (7), isto é, ou T é um tom de constituinte como, por exemplo, no núcleo de foco do Bengali (cf. Hayes

e Lahiri 1991), ou T é parte integrante de um acento tonal complexo juntamente com T*.

- (7) T* T — *sequência HL de foco*
 a. acento monotonal e tom de constituinte (T* T α)
 ex.: Bengali, L* Tp
 b. acento tonal complexo (T*+T)

Para uma sequência do tipo T T*, como a sequência nuclear neutra HL, teremos uma das três possibilidades descritas em (8): a primeira é a imagem simétrica de (7a); na segunda, o alvo pré-acental (H) resulta de um acento tonal precedente, quer através de um processo de espraimento (8bi), quer através de um processo de re-associação tonal (8bii); finalmente, na terceira possibilidade, T é, tal como em (7b), parte constitutiva de um acento complexo (ver Gussenhoven 1984, Grice 1995b e Ladd 1996:210).

- (8) T T* — *sequência HL neutra*
 a. tom de constituinte e acento monotonal (T α T*)
 b. alvo pré-acental explicável por um acento tonal precedente:
 i. espraimento
 ii. re-associação tonal
 c. acento tonal complexo (T+T*)



No caso de em ambas as sequências nenhum dos tons apresentar o estatuto de T α e se verificar estarmos na presença de acentos complexos (T+T), a relação existente entre os dois T poderá corresponder a uma das três situações indicadas em (9): (a) qualquer dos casos se caracteriza por uma relação de dependência entre a cabeça tonal (T*) e a não cabeça (T) (ver, e.g. Pierrehumbert e Beckman 1988); (b) em apenas um caso se verifica essa dependência, havendo assim uma distinção a fazer entre um tom dianteiro (i.e. T na sequência T+T*) e um tom cauda (i.e. T na sequência T*+T), como sugerido em Grice (1995b); (c) em nenhum dos casos tal dependência se verifica, como parece suceder no acento pré-nuclear ascendente do Grego em que ambos os tons surgem independentemente definidos em relação à sílaba acentuada (cf. Ladd 1999 e Arvaniti *et alii* 2000).

- (9) *ambas as sequências: T+T*
- qualquer dos T depende de T* (≠ de cabeça tonal)
 - apenas um deles tem este comportamento
(também uma ≠ tons dianteiros/tons cauda)
 - nenhum tem: tons independentes, ambos definidos relativamente à sílaba acentuada
- ex.: Grego - acento pré-nuclear ascendente (L H)
- | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|-----|
| ... | V | G | V | C | V | ... |
| | | | | | | |
| | L | H | L | H | L | |

Espera-se que, no quadro de uma teoria que proponha noções explícitas e seja, portanto, capaz de definir hipóteses claras, logo testáveis experimentalmente, os dados venham a ser compatíveis apenas com UMA das representações fonológicas possíveis para uma sequência constituída por um T* e um T.

3. O Escrutínio dos Dados

Analisemos os dados, começando pela sequência nuclear neutra, H L*. Exploreemos as três possibilidades apresentadas acima em (8).

O alvo pré-acentual H não pode ser explicado pela possibilidade em (8a), pois o alvo H precede proximamente o alvo L e alinha-se imediatamente antes da sílaba acentuada (σ), independentemente da distância em relação à fronteira esquerda dos constituintes palavra (ω) ou sintagma fonológico (φ). Este comportamento de H, ilustrado pelos exemplos em (10), é precisamente aquele que se espera de um tom dianteiro e não de um tom de constituinte prosódico (Tα).

- (10)
- | | | |
|--|-------------------------------|----------|
| | a. [... [à Maria]φ]I | (ver 2a) |
| | H L* | |
| | b. [... [aos jornalistas]φ]I | (ver 2b) |
| | H L* | |
| | c. [... {uma manhã âmbar}φ]I | (ver 2c) |
| | H L* | |

O alvo pré-acentual também não pode ser explicado pela possibilidade em (8b), como a semelhança entre os exemplos em (11) nos mostra.

- (11)
- | | | |
|--|--|-------------|
| | a. as angolanas ofereceram especiarias aos jornalistas | |
| | H L* | |
| | b. casaram | (ver 2d, A) |
| | H L* | |

Para uma análise em que o alvo H resulte de um acento tonal precedente (como a defendida em Grønnum e Viana 1999), é crucial que T* exista para que o H que o constitui possa espalhar-se até à 'σ a que L* está associado, ou possa re-associar-se a esta posição proeminente. Todavia, como vimos em (11b), o alvo H está presente *mesmo* onde não há espaço para um acento tonal precedente, dado que não há nenhuma outra sílaba acentuada no enunciado.⁵

A presença da sequência nuclear neutra H L* independentemente do número de sílabas acentuadas existente, a autonomia manifestada pelo alinhamento do alvo H face às fronteiras prosódicas relevantes e a proximidade sistemática entre H e L* são indicadores claros de que o alvo H se comporta como um T pertencente a um acento tonal complexo, de acordo com a possibilidade (8c). Um facto adicional que corrobora a integração de H no acento tonal encabeçado por L* é-nos fornecido pelos dados de subida e descida do registo reportados em Vigário (1997, 1998). Em sequências de L*H₁ seguido de L*H₂, quando ocorre subida de registo, esta atinge L*H₂ e não, por exemplo, H₁ L*. Do mesmo modo, em sequências de H₁L* seguido de H₂L*, a descida de registo possível afecta H₂L* e não L*H₂. Por último, nos casos em que a sequência nuclear é produzida com elevação de registo, esta atinge H L* e não necessariamente os eventos tonais à esquerda, nem o evento tonal de fronteira L, à direita da sequência nuclear. Numa palavra, a sequência HL* (ou L*H) funciona como uma unidade tonal T+T.

Consideremos agora a sequência nuclear de foco, H* L, e as possibilidades para a sua análise apresentadas em (7).

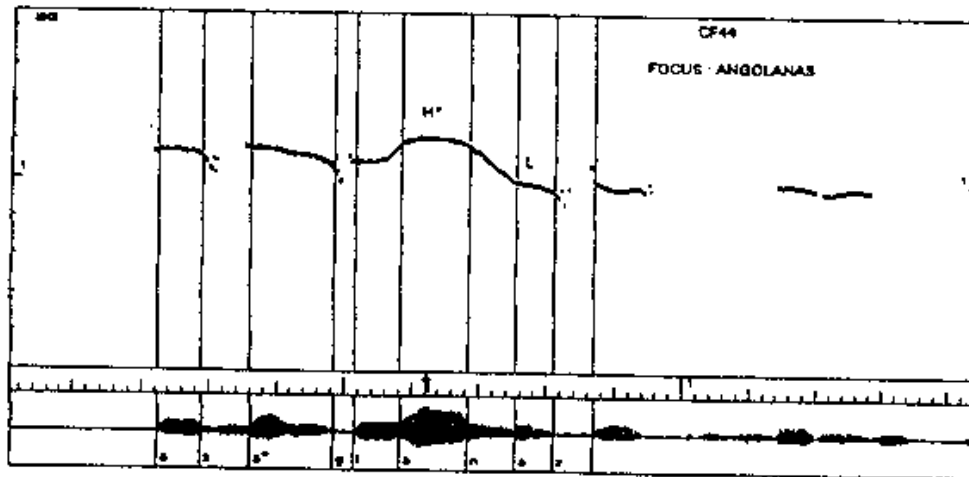
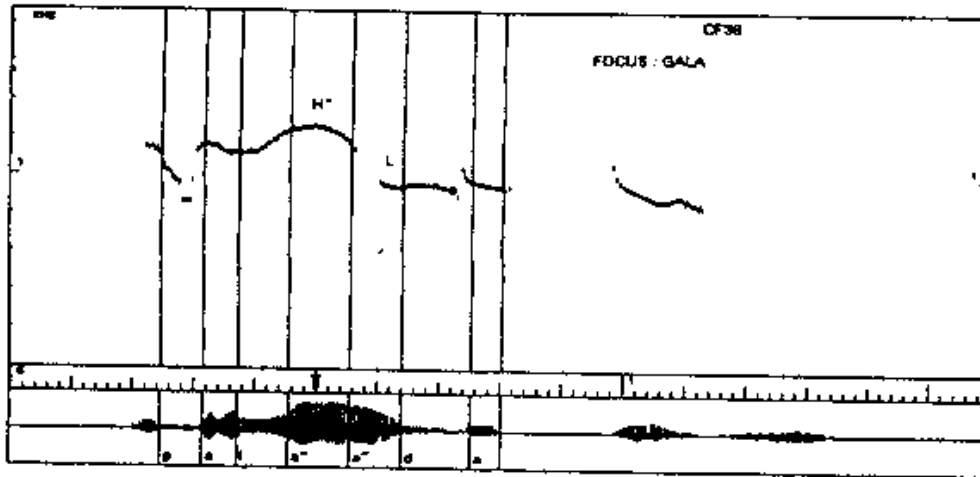
Apesar de não haver outras evidências (e.g. segmentais, rítmicas, ou duracionais) para a expressão do foco conduzir à introdução de uma fronteira prosódica no PE, como extensivamente demonstrado em Frota (1998), a bem da sistematicidade e completude do presente estudo investiguemos a hipótese de L ser um Tα. Nos exemplos em (12a), verificamos que a posição do alvo L não depende de uma eventual fronteira (de ω ou φ) imediatamente à direita do elemento focalizado. Se tal fosse o caso, esperaríamos que a ausência de material segmental, designadamente a inexistência de sílaba(s) pós-acentuada(s), entre 'σ e essa fronteira, afectasse a realização tonal, ou causando um efeito de antecipação do alvo H ou levando ao *undershooting* de H e/ou L. Ora, como ilustrado em (12a), tais efeitos não se verificam. Por outro lado, a ausência de contraste mostrada em (12b) entre um nome (N) focalizado seguido de um verbo, necessariamente intermediados por uma fronteira de φ, e um N focalizado seguido de um adjectivo, que sabemos pertencerem a um mesmo φ no PE (ver Frota 1998: caps. 3 e 4), revela-nos também que o alvo L não depende da fronteira do φ que contém o elemento focalizado.⁶ Em resumo, o alvo L, que em qualquer dos casos segue proximamente T*, não pode ser explicado pela possibilidade

(7a). Pelo contrário, a sua autonomia em relação a fronteiras prosódicas e a sua proximidade sistemática em relação a H* mostram que L se comporta como um T pertencente a um acento tonal complexo, de acordo com a possibilidade (7b).

(12) a. fronteira: [σ (σ)]

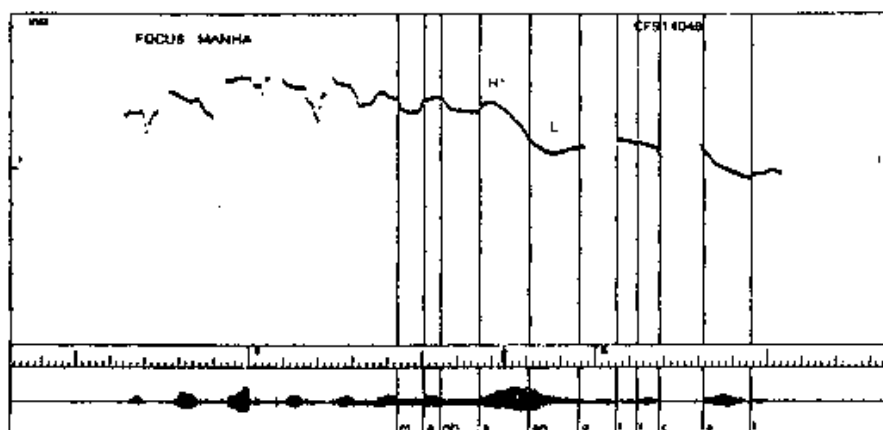
o gaLÁ] anda... /
H* L

as angolanas] ofereceram
H* L



b. fronteira do ϕ que contém o elemento focalizado

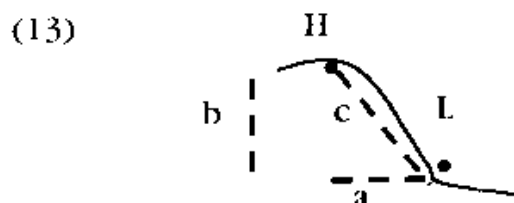
[as angolanas] ϕ ofereceram ... [uma MANHÃ angelical] ϕ
 H* L H* L



Em conclusão, a representação fonológica apropriada para ambas as sequências nucleares HL do PE é a *bitonal*: H+L* (acento neutro) e H*+L (acento de foco). Ambas as sequências constituem, pois, acentos tonais complexos (T+T), diferindo entre si em relação à posição ocupada pela cabeça tonal (T*) no acento. Esta análise é igualmente corroborada pelos factos da estabilidade tonal descritos em Frota (1998:secção 5.3.2.3), dado que o alvo de L* é claramente mais estável que o de L e o alvo de H* tende a ser mais estável que o de H, isto é, os alvos das cabeças tonais tendem a ser mais estáveis e, portanto, mais precisos, conforme se esperaria (cf. Grice 1995a e Arvaniti *et alii* 1998, entre outros). O contraste de estabilidade entre dois alvos L ou dois alvos H é particularmente relevante, pois não pode ser consequência da tendência geral dos alvos de tipo L para serem mais estáveis que os de tipo H (cf. Arvaniti *et alii* 2000).

Dado que concluímos que ambas as sequências em análise constituem acentos bitonais, somos levados a interrogarmo-nos sobre a caracterização da bitonalidade presente nestas sequências. Estamos, portanto, no âmbito das possibilidades de relação entre tons de um acento complexo apresentadas acima em (9).

Uma resposta à interrogação levantada passa necessariamente pela inspeção de propriedades dos acentos tonais, como as indicadas em (13): (a) distância temporal entre os alvos H e L; (b) diferença de Fo entre H e L; (c) grau de inclinação ("slope") da curva, i.e. relação Fo/intervalo de duração.



A existir uma relação de dependência entre T e T*, a distância (a) e/ou a inclinação (c) tenderão a ser fixas, pois o posicionamento de T far-se-á em função de T*.

Os dados observados mostram-nos que apenas no acento nuclear de foco existe uma correlação significativa entre (a-b), ou um controlo preciso de (a), indicando que inclinação ou distância fixas entre alvos são propriedades de H*+L, mas não de H+L* (para mais detalhes, ver Frota 1998:264-266). Por conseguinte, há uma relação *diferente* entre T* e T nos dois acentos bitonais. Estes resultados são apenas consistentes com a caracterização da bitonalidade expressa em (9b), que admite uma diferença entre tons dianteiros e tons cauda. No caso dos acentos bitonais HL, o tom dianteiro é *independente* e o tom cauda é *dependente* da cabeça do acento tonal.

Concluindo, os dados do PE são compatíveis apenas com *UMA* das representações fonológicas à partida possíveis para os factos em observação. Verificou-se que as duas categorias tonais analisadas diferem não só em relação à posição da cabeça tonal (T+T* *versus* T*+T), mas também quanto ao relacionamento de (in)dependência entre T e T*.

4. Implicações

Desta análise dos acentos nucleares HL do PE resultam três implicações teóricas fundamentais: as duas primeiras reforçam a abordagem autosegmental-métrica da entoação proposta pela fonologia entoacional; a terceira, apesar de não se enquadrar na ortodoxia vigente na teoria, mostra o seu potencial de adequação empírica.

4.1. Um contributo para a taxinomia tonal

A análise acima efectuada contribui para o esclarecimento e definição da taxinomia tonal.

A notação H+L* tem sido usada nas análises do Inglês que seguem a taxinomia de Pierrehumbert para a transcrição de um evento tonal caracterizado por uma diferença entre um nível alto e um nível *menos alto* de 'pitch' (Pierrehumbert 1980, Beckman e Pierrehumbert 1986). Esta falta de transparência fonética da notação H+L*, que contrasta, por exemplo, com L+H* em que ambos os tons correspondem a alvos localmente mínimos ou máximos, conduziu à sua substituição por H+!H* (cf. Beckman e Hirschberg 1994, Grice 1995b, Ladd 1996), sendo o H+L* abandonado (em Beckman e Hirschberg e em Ladd) ou mantido para as sequências em que a diferença de 'pitch' é localmente máxima (em Grice), como em PE. A análise tonal do acento neutro no Português vem, pois, favorecer a (re)introdução de H+L*, como uma notação foneticamente transparente.

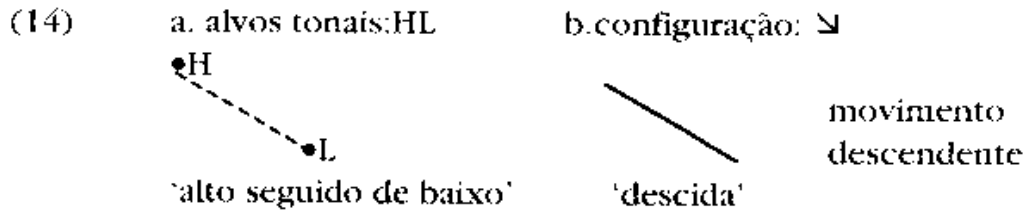
Quanto a H*+L, esta notação tem sido usada nas análises do Inglês na esteira de Pierrehumbert para transcrever um evento tonal em que L não constitui um alvo fonético, mas apenas funciona como elemento (abstracto) despoletador de *downstep* num acento H seguinte (cf. Pierrehumbert 1980, Beckman e Pierrehumbert 1986 e Hayes e Lahiri 1991 para uma interpretação semelhante do único acento bitonal do Bengali). O estatuto especial de H*+L como o único acento bitonal na taxinomia que não indica um movimento local de 'pitch' tem sido reconhecido como problemático (cf. Ladd 1996:3.3.1) e em versões posteriores da análise pierrehumbertiana este acento foi eliminado (cf. Beckman e Hirschberg 1994). Mais uma vez, a análise tonal do acento de foco no PE vai a favor da (re)introdução de H*+L transcrevendo um movimento local entre alvos H e L.

Em síntese, o contraste entre os acentos HL do PE vem reforçar a reanálise de H+L* e H*+L como *verdadeiros* eventos bitonais com uma interpretação fonética clara. Aliás, neste ponto o PE junta-se a outras línguas românicas que têm sido descritas como fazendo um uso semelhante dos acentos bitonais HL (cf. e.g. Sosa 1991, Grice 1995a e D'Imperio 1996, 1997). Qualquer taxinomia entoacional que constitua a base de uma descrição (e comparação) interlinguística da entoação deverá, portanto, incluir estes acentos bitonais.

4.2. Primitivos entoacionais: alvos e não configurações

Na secção introdutória deste trabalho, apresentámos os eventos tonais como *alvos* tonais. No entanto, a natureza dos eventos tonais e a diferença existente entre uma proposta que os considere como alvos e uma proposta que os considere como configurações não constituem questões totalmente pacíficas no âmbito dos estudos entoacionais (ver, por exemplo, Bolinger 1951, Crystal 1969, 't Hart e Cohen 1990, Ladd 1996). Cremos que a diferença entre os acentos HL do PE é exactamente o tipo de dado que nos mostra que (i) alvos e configurações não são meras variantes notacionais para o mesmo fenómeno entoacional e que (ii) a visão dos eventos como alvos é a empiricamente adequada.

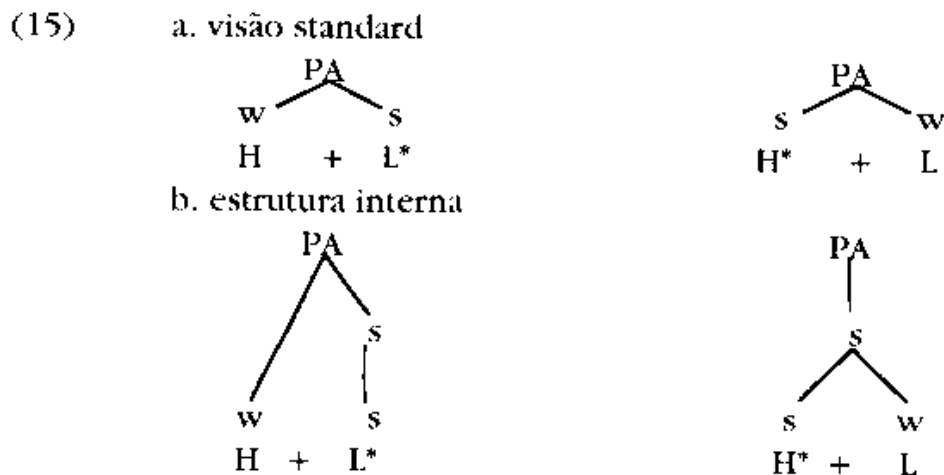
Se assumirmos que os eventos tonais são alvos, como representado em (14a), as propriedades dos acentos tonais decorrerão do posicionamento dos alvos em relação à cadeia segmental e da relação mantida pelos alvos entre si. Se, pelo contrário, assumirmos que os eventos são configurações, como representado em (14b), então as propriedades básicas de *todos* os acentos tonais serão a duração e/ou inclinação do movimento que descrevem.



Por um lado, a visão expressa em (14b) não constitui uma descrição adequada para o caso de H+L* no PE, em que é crucial o alinhamento dos alvos com a cadeia segmental. Por outro lado, o contraste verificado entre os dois acentos no que respeita à independência do tom dianteiro e à dependência do tom cauda é inesperado e inexplicável nesta visão, dado que ela prediz uma relação de dependência entre T+T em todos os eventos. Pelo contrário, na visão em (14a), acentos com as propriedades de H+L* são esperados e nada obsta a que contrastes entre Ts independentes e Ts dependentes de T*, como o verificado aqui, existam.

4.3. Estrutura interna dos acentos tonais

No espírito da abordagem da fonologia entoacional, esta diferença entre tons dianteiros e cauda deve ser entendida como o correlato de uma diferença na sua representação fonológica. No entanto, a única distinção entre acentos bitonais consagrada na literatura é o contraste cabeça-inicial / cabeça-final, que vemos em (15a) (cf. Pierrehumbert 1980, Beckman e Pierrehumbert 1986, entre outros). Os dados do PE aqui analisados apontam para a existência de um *outro* tipo de contraste, expressável em termos das relações estruturais entre tons, como representado em (15b) (segundo as linhas gerais da proposta de Grice 1995a).



Se admitirmos que os acentos complexos têm estrutura interna, este tipo de diferença é naturalmente captado por um contraste nas relações de dominância: o H de H+L* tem um comportamento independente da cabeça tonal.

pois é projectado fora do seu escopo; pelo contrário, a dependência do L de H*+L decorre da sua projecção no âmbito do escopo da cabeça.

Apesar do seu carácter heterodoxo, esta proposta enquadra-se perfeitamente no espírito da visão da entoação aqui apresentada (para além de aproximar a organização interna das entidades tonais da organização interna de outras entidades fonológicas). Uma vez considerada a possibilidade de estruturação interna de acentos complexos, assente em motivação empírica como a aqui apresentada, abre-se uma linha de investigação das consequências teóricas e empíricas da assunção de uma estrutura acentual hierárquica. São as dimensões de precedência e dominância independentes no sentido em que poderemos ter um T autónomo num acento de cabeça-inicial e um T independente num acento de cabeça-final, ou existirá uma assimetria entre tons dianteiros e tons cauda? Que outros factos entoacionais permite esta assunção explicar? Que predicções dela decorrem (não) empiricamente verificáveis? Estas questões, e várias outras, carecem de investigação futura que as coloque para que a hipótese da estrutura interna dos acentos tonais possa ser avaliada.

Concluiremos com uma consequência da assunção desta possibilidade. Em línguas como o Inglês ou o Espanhol Americano, os acentos tonais podem ser monotonais ou bitonais quer se encontrem em posição nuclear ou pré-nuclear (e.g. Beckman e Pierrehumbert 1986 e Sosa 1991). Em línguas como o Italiano de Palermo, o Alemão e o PE, os acentos tonais nucleares são bitonais, podendo os pré-nucleares ser simples ou complexos (e.g. Grice 1995a, Féry 1993, Frota 1998). Todavia, a assimetria inversa, isto é, uma língua em que apenas os acentos não nucleares sejam bitonais, não foi ainda descrita, segundo nos é dado conhecer. Se a bitonalidade for analisada em termos de estruturação interna, esta assimetria factual será apenas mais uma manifestação de uma *head-dependent asymmetry*, nos termos de Dresher e van der Hulst 1995, e não um dado 'não-regulado' da estrutura entoacional das línguas.

Notas

* Esta apresentação baseia-se na investigação desenvolvida em Frota (1998: Cap. 5, secções 5.1 e 5.3.2). Os meus agradecimentos à audiência do ESCA Workshop *Intonation: Theory, Models and Applications* (Atenas, 1997) e do XV Encontro Nacional da APL (Faro, 1999), e a Carlos Gussenhoven, Bob Ladd, Raquel Delgado Martins, Marina Nespor, Lisa Selkirk e Marina Vigário pelo encorajamento que sempre acompanhou os seus úteis comentários.

1 Para uma definição geral da formação do sintagma entoacional, ver Nespor e Vogel 1982 e 1986. Em Frota 1998 é apresentada uma adaptação ao Português do algoritmo de construção deste domínio prosódico. Para os efeitos do presente estudo, importa referir que o sintagma entoacional corresponde, em geral, à frase sintáctica e que as relações de proeminência ao nível deste constituinte prosódico se caracterizam pela proeminência à direita em frases neutras. Todavia, em frases com um dos seus elementos prosodicamente

focalizado, será esse elemento o mais proeminente independentemente da sua posição no sintagma entoacional.

2 Entre as línguas que têm sido descritas no âmbito da abordagem da fonologia entoacional, contam-se o Alemão, o Bengali, o Catalão, o Coreano, o Espanhol Americano, o Grego, diferentes variedades do Inglês, diferentes variedades do Italiano, o Japonês, o Neerlandês, o Português e o Sueco.

3 A elevação opcional e gradativa do H assemelha-se a factos relatados para o Inglês e o Maltês em Ladd 1996 e Vella 1995, respectivamente. O primeiro autor descreve a possibilidade de modificação gradual de um dado padrão tonal ("accent") através da utilização de acento enfático ("emphatic stress"). A segunda autora descreve a existência de versões enfáticas de dois padrões tonais diferentes, um associado à ordem SVO/VOS e outro à ordem OV. Em ambos os casos, a ênfase é dada pela elevação gradativa dos padrões tonais, que, todavia, preservam as mesmas propriedades da versão não enfática.

4 Contrastes de alinhamento semelhantes ao verificado, que se correlacionam com a expressão de diferentes significados, têm sido descritos em várias línguas. Veja-se, por exemplo, o caso das sequências tonais de tipo LH no Inglês, analisado em Pierrehumbert e Steele 1989, ou o caso das sequências tonais de tipo HL no Neerlandês, estudado em Verhoeven 1994 e Caspers 1999.

5 Note-se que os resultados do estudo sistemático do alinhamento tonal da descida final efectuado por Grønnum e Viana corroboram a observação inicialmente formulada em Frota 1993 e posteriormente confirmada em Frota 1998 (ver Cap.5, em particular 5.3.2.2) de que o alvo alto precede 'V, alinhando-se *imediatamente* antes de 'σ (com a V pré-acentuada anterior ou no final ("offset") da σ pré-acentuada — isto é, o intervalo entre o "onset" de 'σ e o alvo H não é superior a 0). Estamos, assim, perante um resultado que tem sido replicado por diferentes autores em vários estudos, com corpora diversos.

6 Estamos a assumir aqui o algoritmo interlinguístico de construção do sintagma fonológico proposto em Nespor e Vogel 1982, 1986, com as adaptações ao Português sugeridas em Frota 1998. Sendo o PE uma língua com recursividade à direita, este domínio prosódico possui proeminência final nos casos não marcados. A presença de um elemento prosodicamente focalizado determina que seja esse o elemento mais proeminente, independentemente da sua posição no φ que encabeça.

Referências

- ARVANITI, Amalia *et alii*. 1998. Stability of tonal alignment: the case of Greek prenuclear accents. *Journal of Phonetics* 26: 3-25.
2000. What is a starred tone? Evidence from Greek. In M. Broc e J. Pierrehumbert (eds.) *Papers in Laboratory Phonology V*. Cambridge: CUP, 119-131.
- BECKMAN, Mary e Julia HIRSCHBERG. 1994. The ToBI annotation conventions. Ms. and accompanying speech materials, Ohio State University.
- BECKMAN, Mary e Janet PIERREHUMBERT. 1986. Intonational Structure in Japanese and English. *Phonology Yearbook* 3: 255-310.

- BOLINGER, Dwight. 1951. Intonation: levels versus configurations. *Word* 7: 199-210.
- CASPERS, Johanneke. 1999. The early versus late accent-lending fall in Dutch: phonetic variation or phonological difference? Comunicação apresentada no BILP4, Amsterdão.
- CRYSTAL, David. 1969. *Prosodic systems and intonation in English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DELGADO MARTINS, M. Raquel e Francisco LACERDA. 1977. Para uma gramática da entoação. Comunicação apresentada no *Congresso de Filologia e Linguística*, Rio de Janeiro.
- D'IMPERIO, Mariapaola. 1996. Caratteristiche de timing degli accenti nucleari in parlato italiano letto. Associazione Italiana di Acustica, XXIV Convegno Nazionale, Trento, 55-60.
1997. Breadth of focus, modality and prominence perception in Neapolitan Italian. *OSU Working Papers in Linguistics* 50: 19-39.
- DRESHER, B. Elan & Harry van der HULST. 1995. Head-Dependent Asymmetries in Prosodic Phonology. Ms., University of Toronto and HIL/University of Leiden.
- FALÉ, Isabel. 1995. Fragmento da Prosódia do Português Europeu: as Estruturas Coordenadas. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa.
- FÉRY, Caroline. 1993. *German Intonational Patterns*. Tübingen: Niemeyer.
- FROTA, Sónia. 1991. Para a Prosódia da Frase: Quantificador, Advérbio e Marcação Prosódica (somente alguns tópicos em foco). Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa.
1993. On the Prosody of Focus in European Portuguese. *Proceedings of the Workshop on Phonology*. Lisboa: APL, 45-66.
1998. Prosody and Focus in European Portuguese. Dissertação de Doutoramento, Universidade de Lisboa (publicada em 2000. New York: Garland Publishing, Outstanding Dissertations in Linguistics series).
- GRICE, Martine. 1995a. *The intonation of interrogation in Palermo Italian: implications for intonation theory*. Tübingen: Niemeyer.
- 1995b. Leading tones and downstep in English. *Phonology* 12: 183-233.
- GRØNNUM, Nina e M. C. VIANA. 1999. Aspects of European Portuguese Intonation. *ICPhS 99 San Francisco*, Vol.3, 1997-2000.
- GUSSENHOVEN, Carlos. 1983. Focus, mode and nucleus. *Journal of Linguistics* 19: 377-417.
1984. *On the Grammar and Semantics of Sentence Accents*. Dordrecht: Foris.

- HAYES, Bruce e Aditi LAHIRI. 1991. Bengali Intonational Phonology. *Natural Language and Linguistic Theory* 9: 47-96.
- LADD, D. Robert. 1996. *Intonational Phonology*. Cambridge: CUP.
1999. Segmental Anchoring of Tonal Targets: Some Consequences. Conferência proferida na Universidade de Lisboa.
- MARTINS, Fernando. 1986. Entoação e Organização do Enunciado. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa.
- NESPOR, Marina and Irene VOGEL. 1982. Prosodic domains of external sandhi rules. In Harry van der Huist and Norval Smith (eds.) *The Structure of Phonological Representations*, Vol. I, 225-255. Dordrecht: Foris.
1986. *Prosodic Phonology*. Dordrecht: Foris.
- PIERREHUMBERT, Janet. 1980. The phonology and phonetics of English intonation. Dissertação de Doutoramento, MIT.
- PIERREHUMBERT, Janet e Julia HIRSCHBERG. 1990. The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse. In P.R. Cohen et al. (eds.) *Intentions in Communication*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 271-311.
- PIERREHUMBERT, Janet e Mary BECKMAN. 1988. *Japanese Tone Structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- PIERREHUMBERT, Janet e S.A. STEELE. 1989. Categories of tonal alignment in English. *Phonetica* 46: 181-196.
- PRIETO, Pilar. 1995. Aproximació als contorns entonatius del Català Central. *Caplletra* 18.
- SOSA, Juan M. 1991. Fonética y Fonología de la entonación del Español Hispanoamericano. Dissertação de Doutoramento, University of Massachusetts, Amherst.
- 't HART, Johan *et alii*. 1990. *A perceptual study of Intonation: an experimental-phonetic approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- VELLA, Alexandra. 1995. Prosodic structure and intonation in Maltese: influence on Maltese English. Dissertação de Doutoramento, Edinburgh University.
- VERHOEVEN, Jo. 1994. The discrimination of pitch movement alignment in Dutch. *Journal of Phonetics* 22: 65-85.
- VIANA, M. Célia. 1987. Para a síntese da entoação do Português. Dissertação para acesso à categoria de Investigador Auxiliar. Lisboa: CLUL-INIC.
- VIGÁRIO, Marina. 1997. Marcação prosódica em frases negativas no Português Europeu. *Actas do XII Encontro da Associação Portuguesa de Linguística*, Vol. 1, 329-349. Lisboa: APL/Colibri.
1998. *Aspectos da Prosódia do Português Europeu: estruturas com advérbio de exclusão e negação frásica*. Braga: Universidade do Minho/CEHUM (Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, 1995).