

DOMÍNIOS PROSÓDICOS NO PORTUGUÊS DO BRASIL: IMPLICAÇÕES PARA A PROSÓDIA E PARA A APLICAÇÃO DE PROCESSOS FONOLÓGICOS*

Luciani TENANI

RESUMO *O presente artigo traz um resumo dos principais resultados apresentados na tese de doutorado que trata da estrutura prosódica do Português Brasileiro (PB) e a compara com a estrutura do Português Europeu (PE). Para realizar essa comparação, são consideradas evidências entoacionais, segmentais e rítmicas de três domínios mais altos da hierarquia prosódica, a saber: a frase fonológica, a frase entoacional e o enunciado fonológico.*

Dos resultados obtidos, damos destaque aos seguintes: 1) há evidências entoacionais, mas nenhuma evidência segmental, para os três domínios estudados em PB, enquanto em PE há evidências segmentais e entoacionais para a existência da frase entoacional como um domínio relevante; 2) PB difere do PE no que diz respeito à manifestação fonética das variações de altura que expressam relações fonológicas entre os constituintes prosódicos em diferentes níveis da estrutura; 3) nas duas variedades, a frase fonológica é um domínio relevante para a resolução de choque de acentos, mas PB difere do PE nas estratégias disponíveis para essa resolução; 4) com base na aplicação de processos de sândi, encontram-se indícios de que o PB seja mais predominantemente de ritmo silábico do que o PE.

Concluimos que as evidências encontradas permitem afirmar que a estrutura prosódica é relevante para explicar as características prosódicas das duas variedades do Português estudadas.

ABSTRACT *This paper is about the main results of the PhD. dissertation that deals with the prosodic structure of Brazilian Portuguese and with the comparison between Brazilian Portuguese's structure and European Portuguese's structure. In order to make a comparison between the two, we considere intonational, segmental and rithmic evidences of prosodic domains, that are hierarchically superior to the*

* Texto resultante da Tese de Doutorado, apresentada ao Curso de Linguística, do Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), no 23 de agosto de 2002, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Maria Bernadete Marques Abaurre.

phonological word. These domains are: phonological phrase, intonational phrase and phonological utterance.

We point out the following results: 1) Brazilian Portuguese (BP) has no segmental evidences, but only intonational evidences on the three prosodic domains considered, and in the order hand European Portuguese (EP) has both intonational and segmental evidences for intonational phrase as an important prosodic domain; 2) BP differs from EP on the phonetic manifestations of pitch variations – which express phonological relations – that can happen between prosodic constituents at different structure levels; 3) BP uses different strategies from EP for stress clash resolution within the phonological phrase domain; 4) there are indications – based on the results from occurring the sandhi processes – that BP is more a syllable-timed language than EP.

The evidences found allow us to demonstrate how the prosodic structure is relevant in explaining the prosodic characteristics of BP and EP.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo pontua alguns dos resultados apresentados na tese de doutorado “*Domínios prosódicos no Português do Brasil: implicações para a prosódia e para a aplicação de processos fonológicos*”. Embora não esteja explicitado no título, essa tese trata da estrutura prosódica do Português Brasileiro (doravante, PB) e a compara com a estrutura do Português Europeu (doravante, PE).

Para realizar essa comparação, foi preciso, primeiro, obter evidências da estrutura prosódica do PB. Buscamos evidências de natureza entoacional, segmental e rítmica. Apresentamos cada uma dessas evidências nas próximas três seções. Antes de tratarmos dos resultados, faz-se necessário explicitar que limitamo-nos a investigar as evidências dos três constituintes mais altos da hierarquia prosódica considerada, a saber: a frase fonológica, a frase entoacional e o enunciado fonológico.¹

Dado nosso objetivo de encontrar evidências da estrutura prosódica do PB, lançamos mão da abordagem da hierarquia prosódica na linha do que propõem Nespor & Vogel (1986). Nesse modelo, a hierarquia prosódica é constituída por sete domínios, a saber: sílaba, pé, palavra fonológica, grupo clítico, frase fonológica, frase entoacional e enunciado fonológico. Na literatura, são temas de discussão a existência desses domínios e o modo de organização dessa hierarquia que lança mão da relação cabeça/complementos entre os constituintes sintáticos para construção de constituintes prosódicos.² Uma tarefa a ser enfrentada é encontrar evidências

¹ Em nosso trabalho não discutimos a pertinência da noção do domínio grupo clítico em PB.

² Na proposta de Selkirk (1984), por exemplo, não é postulada a existência do grupo clítico e do enunciado fonológico. Os cinco constituintes que propõe (sílaba, pé, palavra fonológica, frase fonológica,

translingüísticas que contribuam com a discussão desses temas. Evidências para essa hierarquia prosódica são dadas com base em regras de sândi externo e regras rítmicas em diversas línguas. No trabalho que ora se apresenta, a investigação se restringe a pesquisar as evidências segmentais, rítmicas e entoacionais no PB e a compara com as evidências do PE, encontradas na literatura, que possam contribuir com essa discussão.

Tomando por base o trabalho de Frota (1998) em que é estabelecida a relação entre processos segmentais, particularmente o sândi externo, e estrutura prosódica em PE, foram construídas sentenças de modo a testar, em PB, as previsões feitas pelo algoritmo de formação da frase fonológica (ϕ), da frase entoacional (I) e do enunciado fonológico (U).³ Inicialmente, optamos por adotar a formulação dos algoritmos de ϕ (1) e de I (2), adaptados por Frota (1998: 51) para o PE a partir dos algoritmos inicialmente propostos por Nespor & Vogel (1986), pois nos interessa comparar posteriormente os resultados das duas variedades do Português. E seguimos a formulação do algoritmo de U (3) tal como proposta por Nespor & Vogel (1986: 222 e 224).

(1) *Phonological Phrase (ϕ) Formation*

- a. **ϕ Domain:** a lexical head X and all elements on its non-recursive side which are strill within the maximal projection of X .
- b. **ϕ Restructuring:** optional, obligatory or prohibited inclusion of a branching or nonbranching ϕ which is the first complement of X into the ϕ that contains X .

(2) *Intonational Phrase (I) Formation*

- a. **I Domain:** (i) all the ϕ s in a string that is not structurally attached to the sentence tree (i.e. parenthetical expression, tag questions, vocatives, etc); (ii) any remaining sequence of adjacent ϕ s in a root sentence; (iii) the domain of an intonation contour, whose boundaries coincide with the positions in which grammar-related pauses may be introduced in an utterance.
- b. **I Restructuring:** (i) restructuring of one basic I into shorter I s, or (ii) restructuring of basic I s into a larger I . Factors that play a role in I restructuring: length of the constituents, rate of speech, and style interact with syntactic and semantic restrictions.

(3) *Phonological Utterance (U) Formation*

- a. **U domain:** The domain do U consists of all the I s, corresponding to X^n in the syntactic tree.

frase entoacional) têm suas fronteiras delimitadas a partir de informação sobre a fronteira direita ou esquerda de categorias sintáticas do tipo XP.

³ Com base nos algoritmos de formação dos domínios considerados, foram construídas 222 sentenças, tendo sob controle as variáveis relevantes, principalmente, as fronteiras prosódicas, os contextos segmentais e a localização da proeminência rítmica. As sentenças foram lidas duas vezes por três informantes do sexo feminino, de mesma faixa etária, residentes na cidade de São José do Rio Preto (SP). Desse modo, o *corpus* é formado por 1332 enunciados, gravados em MD. A transcrição segmental e entoacional de cada enunciado foi feita a partir da análise do sinal acústico por meio do Programa PRAAT 3.8.

- b. ***U construction:*** Join into an *n*-ary branching *U* all *I*, included in a string delimited by the definition of the domain of *U*.
- c. ***U restructuring:*** Adjacent *U*_s may be joined into a single *U* when the basic pragmatic and phonological conditions are met and when there exists a syntactic relation (ellipsis, anaphora) and/or a positive semantic relation (and, therefore, because) between the *U*_s in question.

Assumimos, ao adotar as formulações dos algoritmos de ϕ e de *I* acima apresentadas, que, assim como para o PE, são adequadas para o PB as condições de correspondência entre estrutura sintática e estrutura prosódica.

Resta, por fim, tecer algumas considerações sobre a análise da entoação que adotamos. A análise da variação de F0 em termos de eventos tonais é feita com base na abordagem da Fonologia Entoacional, que segue a proposta de Ladd (1996) e Frota (1998). Essa abordagem se insere na linha de análise da entoação em níveis tonais inaugurada por Pierrehumbert (1980).

A perspectiva de análise da entoação que assumimos é a denominada por Frota (1998: 11) como ‘visão integrada’ que tem por característica considerar as propriedades entoacionais como uma das pistas da estrutura prosódica. Nessa abordagem, apenas a altura (*pitch*) é tomada como traço entoacional característico. O acento (*stress*) e a junctura (*juncture*), dois outros aspectos relevantes dentro da tradição de análise entoacional a que se vincula essa abordagem, decorrem (de algum modo) da estrutura prosódica. Vistos dessa maneira os aspectos básicos que envolvem os contornos entoacionais, a abordagem da entoação adotada dá à estrutura prosódica um papel fundamental.

Essa visão da entoação é formalizada pela teoria autosegmental e métrica da Fonologia Entoacional (cf. cap. 2 de LADD, 1996) que propõe que a entoação tenha uma organização fonológica própria. Uma das asserções fundamentais dessa teoria é que a frequência fundamental (F0) deve ser interpretada como uma seqüência de eventos fonológicos discretos (cf. LADD, 1992: 322). Dois são os tipos de eventos – denominados de tonais por terem como unidade básica o tom – suficientes para descrever as variações de F0: os acentos tonais (*pitch accents*) e os tons de fronteira (*boundary tones*) – cf. HAYES & LAHIRI (1991: 50).

O primeiro tipo de evento tonal é definido como o tom que é associado à sílaba acentuada, cuja proeminência é (de algum modo) definida independentemente do contorno entoacional. Formalmente, eles são indicados por um asterisco (ex. H*, L*). Esses tons podem ser simples (alto: H*, ou baixo: L*), quando formados por um tom, ou complexos, quando compostos por dois tons (LH*, L*H, HL*, H*L).⁴ O segundo tipo de evento tonal, os tons de fronteira, é formalmente indicado por L% ou H% (cf. HAYES & LAHIRI, 1991, LADD, 1996, entre vários outros) ou por Li

⁴ O evento bitonal pode ser entendido nos seguintes termos: “the starred tone falls on a stressed syllable, while the other tone specifies a rapid pitch change just before or after the stress” (HAYES & LAHIRI, 1991: 51).

ou Hi (cf. FROTA, 1998, 2001). Como o próprio nome sugere, esses tons são ligados a fronteiras de constituintes prosódicos e não a sílabas propriamente ditas, ou seja, a mudança de altura tem como alvo uma fronteira de constituinte (cf. HAYES & LAHIRI, 1991: 51).

Desse modo, a análise da entoação que consideramos permite observar a relação da variação de F0 com a estrutura prosódica e, assim, assegura o controle de informações prosódicas que possam interagir com a aplicação de processos fonológicos. A seguir, apresentamos as evidências entoacionais dos domínios prosódicos estudados.

2. SOBRE A ENTOAÇÃO

A busca de evidências entoacionais da estrutura prosódica levou-nos a identificar a **frase fonológica** como o domínio cujo elemento proeminente sempre é candidato a carregar eventos tonais. Uma alternância entoacional do tipo L H L H é implementada obedecendo a uma distância ‘ótima’, dada em termos de número de sílabas, entre os eventos tonais dentro de ϕ e entre ϕ_s . Em (4.1.ii), há uma distância de quatro sílabas entre os elementos proeminentes de dois ϕ_s iniciais. Nesse caso, ocorrem tons complexos LH* LH* alinhados aos elementos proeminentes de ϕ . Em (4. 2.ii), a distância entre os elementos proeminentes dos ϕ_s passa a ser de duas sílabas. Nesse caso, deixam de ocorrer dois eventos tonais complexos, mas a realização LH* L* ainda preserva a ‘alternância entoacional’. Essa mesma alternância se observa dentro de um mesmo ϕ , como ilustrado na realização de [[a NOVA] ω [asTRÓloga] ω] ϕ (4.1.iii).⁵

(4) 1.i. [[A NOVA asTRÓloga] ϕ [Usa SEMpre] ϕ [roupa clara] ϕ [em festa] ϕ] I

1.ii. a **novastrólogauza seĩpri xopa klarĩ festa**

LH* LH* L* L* HL* Li

1.iii. a **novastrólogauza seĩpri xoupa klarĩ festa**

LH* L* LH* L* L* HL* Li

2.i. [[A asTRÓloga] ϕ [Usa] ϕ [chapéu branco] ϕ [em público] ϕ] I

2.ii. **astrólogauza řapeu brãku eĩ publiku**

LH* L* L* H L* Li

Eventos tonais alinhados aos elementos proeminentes de ϕ .

⁵ Indica-se o acento de ω por meio das sílabas em fonte CAIXA ALTA e o acento de ϕ por meio de sílabas sublinhadas.

Além da frase fonológica, também encontramos evidências da relevância do domínio da frase entoacional em PB. Sobre a identificação da **frase entoacional**, constatamos que:

(i) Quando ocorre uma pausa entre I_s , como em (5.1), mais facilmente se identificam as características entoacionais de I . Além da pausa, ocorre um tom de fronteira, que preferencialmente se realiza como H_i , que justamente delimita a fronteira entoacional de I . A última sílaba acentuada do I que não coincide com o fim de U é associado ou a um evento tonal LH^* , como em (5.1), o que caracteriza um 'tom continuativo' ou 'suspensivo', ou a um evento tonal HL^* , como em (5.2), o que caracteriza o fim de uma asserção neutra.

(ii) Quando não se tem pausa entre I_s , podem entrar em cena duas estratégias entoacionais que delimitam os I_s , a saber:

(a) A mudança de tessitura, como exemplificado em (6). Essa estratégia predomina quando a relação entre as sentenças que formam dois I_s não é expressa por um item lexical.⁶

(b) A queda ou subida brusca e profunda de F_0 em relação à linha de base da altura utilizada pelo falante, como indicado em (7). A variação brusca da altura se verifica na fronteira de I que não coincide com o fim do enunciado fonológico. Essa estratégia predomina quando uma relação semântica ou sintática é lexicalmente assegurada entre as sentenças que constituem dois I_s .

(5) 1. [[A Alice vai pra Souzas,] I [apesar de haver riscos.] I] U

alɨsɨ vai pra souzas ? apezar dʒɨaver xiskus

LH^* L^* LH^*H_i L^* HL^* L_i

Tom continuativo.

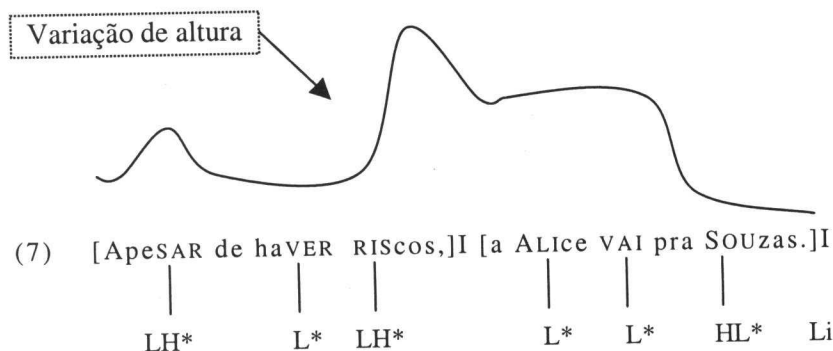
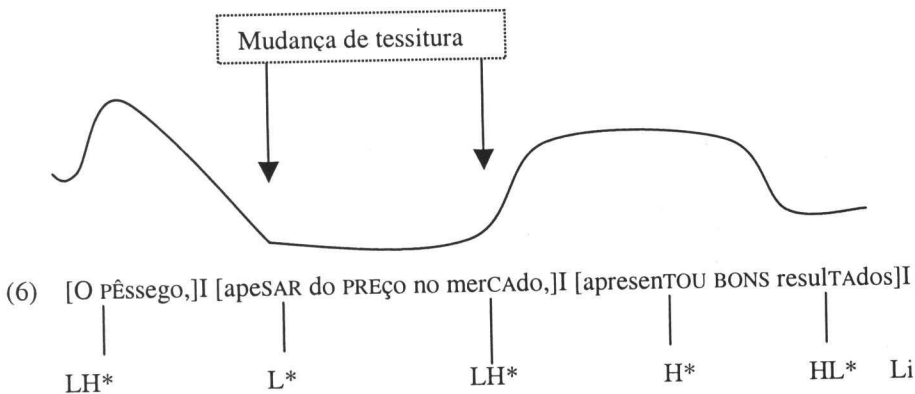
2. [[A Marina não acredita,] I [mas eu vi um disco voador.] I] U

a marina n̄u akredʒita mazeu viũ disku vuador

LH^* HL^* L^* L^* HL^*

Tom de asserção neutra.

⁶ Vale salientar que o que se denominou de mudança de tessitura coloca o problema de formalizar teoricamente o papel da variação da altura (*pitch range*) que é lingüisticamente significativa (cf. discussões sobre o assunto em LADD, 1996).



No que concerne ao **enunciado fonológico**, propomos que seja caracterizado como o domínio em que se dão as relações entre I_s . As variações da altura identificadas como típicas do domínio I se observam quando esses I_s pertencem a um mesmo U . A análise de enunciados que constituem asserção neutra nos leva a afirmar que o fim de U é caracterizado pela ocorrência de um tom HL*, alinhado à última sílaba acentuada de U , seguido por um tom de fronteira Li, como ocorre em (7).

A consideração das características entoacionais do PE apresentadas por Frota (1998) e os resultados que encontramos em PB, levam-nos a afirmar que em ambas as variedades, I é o domínio importante para organizar o contorno entoacional, mas em PB essa organização entoacional se articula com o domínio de ϕ , cuja proeminência é relevante para a distribuição dos eventos tonais. Portanto, há uma diferença entre PB e PE no que diz respeito aos domínios prosódicos relevantes para

a caracterização do modo pelo qual se associam os contornos entoacionais à cadeia segmental.

3. SOBRE OS PROCESSOS FONOLÓGICOS

A análise de processos de sândi externo foi feita com o objetivo de identificar evidências segmentais de domínios prosódicos. Nessa pesquisa, foram considerados os contextos segmentais e acentuais que favorecem cada um dos seguintes processos: vozeamento da fricativa (8.1), *tapping* (8.2), degeminação (8.3), elisão (8.4) e ditongação (8.5).

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| (8) 1. arroz <u>a</u> marelo | 3. laranja <u>a</u> marela |
| 2. açúca <u>r</u> <u>a</u> marelo | 4. laranja <u>h</u> olandesa |
| | 5. pêsseg <u>o</u> <u>a</u> marelo |

Nenhum desses processos fornecem evidências segmentais dos domínios ϕ , *I* e *U*, pois constatamos que o sândi externo em PB ocorre entre todas as fronteiras prosódicas, inclusive entre *U_s*, como exemplificado em (9.2.ii). Somente a pausa inibe o sândi, como em (9.ii), pois a presença de pausa desfaz a adjacência entre os domínios e, conseqüentemente, o contexto de aplicação de regras de sândi externo. Verificou-se também que a presença de pausa ocorre predominantemente entre as fronteiras de *I* e de *U*, como respectivamente em (9.1.ii) e (9.2.ii).

(9) 1.i. [Somente dando laranja.] / [alcançaram bons resultados na campanha.]

1.ii. somēitʃɪ dēdu larẽza ? aokẽsarẽu bõzezutaduz na kapẽna
Li H* L* LH*Hi HL* L* L* HL* Li

Pausa entre *I_s*; não ocorre a degeminação.

1.iii. somēitʃɪ dēdu larẽzaokẽsarẽu bõzezutaduz na kapẽna
Li H* L* LH* HL* L*H L* HL* Li

Sem pausa entre *I_s*; ocorre a degeminação.

2.i. [O Pedro comprou laranja.] / [Alegaram falta de provas.]

2.ii. u pedru kõprou larẽza ? alegarẽu fauta dʒi pɔvas

H* L* LH* Hi L* H L* Li

Pausa entre *U_s*; não ocorre a degeminação.

2.iii. u pedru kõprou larẽzalegarẽu fauta dʒi pɔvas

H* L* LH* L* H L* Li

Sem pausa entre *U_s*; ocorre degeminação.

Também a haplogogia foi um processo de sândi analisado. Esse processo tem um comportamento diferente dos demais processos de sândi considerados na medida em que tende a uma menor ocorrência quanto mais alta for a fronteira na hierarquia prosódica (cf. Quadro 1).⁷ Os demais processos fonológicos não apresentam uma variação na aplicação em função do tipo de fronteira prosódica como ocorre com a haplogogia (cf. Quadro 2 para a degeminação). O resultado da haplogogia é, em certa medida, uma evidência indireta da existência, em PB, da organização hierárquica dos constituintes ϕ , I e U , os quais são definidos da mesma forma que aqueles encontrados com base na evidência entoacional.

Quadro 1. Haplogogia e fronteiras prosódicas

Sentenças	Estrutura prosódica	Pausa	Sem queda	Queda da V_1	Queda da σ_1
[A <u>faculDAde</u> <u>diNÂMica</u>] ϕ ...	Mesmo ϕ				6
[A <u>faculDAde</u>] ϕ [<u>diminuIU</u>] ...	$\phi+\phi 1$				6
O trabalho do diretor [<u>da faculDAde</u>] ϕ [<u>diminuIU</u>] ...	$\phi+\phi 2$				6
[O Sebastião José Ferreira de <u>ANDRAde</u>] ϕ [<u>diminuIU</u>] ...	$\phi+\phi 3$			2	4
[A <u>faculDAde.</u>] I [<u>diNÂMica</u> mas fora da <u>ciDAde.</u>] I [<u>diminuIU</u> o atendimento.]	I+I+I			2 - 2	4 - 4
[Somente oferecendo <u>faculDAde.</u>] I [<u>diminufram</u> as taxas de desemprego.]	I+I		1	1	4
[Fábio fez <u>faculDAde.</u>] U [<u>DiminuIU</u> sua tensão.]	U+U1		1	1	4
[Fábio fez <u>faculDAde.</u>] U [<u>DinoRÁ</u> parou de estudar.]	U+U2			2	4
[O Marcos fez <u>faculDAde.</u>] U [<u>Diminufram</u> a conta de luz.]	U+U3		2		4
[O Paulo fez <u>faculDAde.</u>] U [<u>Diminufram</u> seus gastos com material de pesquisa.]	U+U4	1	2	1	2
[O Pedro comprou vários equipamentos para a <u>faculDAde.</u>] U [<u>Diminufram</u> seus problemas.]	U+U5			3	3

Quadro 2. Degeminação e fronteiras prosódicas

Sentenças	Estrutura Prosódica	DG	Pausa
[A <u>laRANja</u> <u>amaREla</u>] ϕ ...	Mesmo ϕ		6
[A <u>laRANja</u>] ϕ [<u>alcanÇOU</u>] ...	$\phi+\phi 1$		6
O trabalho do produtor [<u>de laRANja</u>] ϕ [<u>alcanÇOU</u>] ...	$\phi+\phi 2$		6
[O Sebastião José Gonçalves <u>FERREIRA</u>] ϕ [<u>alcanÇOU</u>] ...	$\phi+\phi 3$		6

⁷ Para cada sentença foram produzidos seis enunciados. Na coluna 'sentenças', o contexto segmental relevante é sublinhado e a sílaba que carrega o acento de ω é indicada por meio de fonte em CAIXA ALTA. Na coluna 'queda de σ ', indica-se a aplicação da haplogogia. Na coluna 'estrutura prosódica', indicam-se os quatro tipos de fronteiras prosódicas consideradas: mesmo ϕ , entre ϕ s, entre I s e entre U s. Os números são utilizados para indicar que outros fatores são controlados, como o tamanho dos constituintes, a ramificação de ϕ , a relação sintática e semântica entre as sentenças etc. Veja na seção 3.1 uma apresentação detalhada das variáveis controladas.

[A laRANja.] / [apeSAR da SEca.] / [alcanÇOU bom preço.]	I+I+I	6 – 6	
[Somente dando laRANja.] / [alcanÇAram bons resultados na campanha]	I+I	4	2
[Fábio vendeu laRANja.] / [AlcanÇOU bons resultados.]	U+U1	6	
[Fábio chupou laRANja.] / [Aline tomou sorvete.]	U+U2	5	1
[O Pedro comprou laranja.] / [Alegaram falta de provas.]	U+U3	4	2
[O Paulo vendeu laranja.] / [Apresentou altos índices de produtividade]	U+U4	6	
[O Marcos fez vários investimentos na produção de laranja.] / [Apresentou bons resultados.]	U+U5	6	

Ao serem considerados os mesmos processos de sândi externo entre sílabas átonas em PE, verifica-se, segundo Frota (1998), que esses processos são sensíveis à fronteira de I^{max} , uma vez que são bloqueados por essa fronteira, como exemplifica-se em (10).⁸ Isso constitui evidência para a relevância do domínio I e para a pertinência do conceito de domínios prosódicos compostos em PE. Em PB, quando considerada essa mesma fronteira, verifica-se que sempre ocorrem processos de sândi, como ilustra (11). Esse resultado de natureza segmental, somado ao obtido ao serem analisadas as evidências entoacionais, contribui para as diferenças prosódicas entre PB e PE. Por outro lado, mostram a relevância da estrutura prosódica na organização fonológica nas duas variedades do Português.

(10) [[O músico] I [após o conflito] I] I^{max} [abandonou a sala] I

o músi[ka]pós o conflito abandonou a sala

confli[ta]bandonou*

Evidência de I^{max} em PE: bloqueio de sândi.

(Retirado de Frota, 1998: 83)

(11) [[O MÚsico,] I [aPÓS o conflito,] I] I^{max} [ofereceu uma canção à namorada]

o musi[ka]pós o confli[to]fereceu uma canção à namorada

Aplicação de sândi entre I^{max} em PB.

Cabe assinalar que esses resultados de aplicação dos processos de sândi foram tomados como subsídios para uma reflexão acerca das possíveis relações entre processos fonológicos que afetam a estrutura silábica e a implementação de um padrão rítmico preferencial. Embasados na literatura que discute essas possíveis relações e nos resultados encontrados, levantamos indícios de que o PB seja mais predominantemente de ritmo silábico do que o PE, que tem ritmo

⁸ I^{max} é um domínio prosódico composto que é definido com base na noção de *Compound Prosodic Domain* (CPD), inicialmente proposta por Ladd (1992, 1996), cuja definição é "A CPD is a prosodic domain of a given type X whose immediate constituents are themselves of type X ". Desse modo, I^{max} é um domínio I cujos constituintes imediatos são também I . Vale lembrar que esse conceito viola a restrição da *Strict Layer Hypothesis* adotada por Nespor & Vogel (1986).

predominantemente acentual. Argumentamos ainda a favor de se considerarem informações das relações hierárquicas entre os constituintes prosódicos, aos quais estão submetidos os processos fonológicos que afetam as sílabas, para haver avanço na compreensão do papel da organização silábica na definição do ritmo linguístico.⁹

4. SOBRE O RITMO, OS PROCESSOS DE SÂNDI E A ESTRUTURA PROSÓDICA

Também buscamos por evidências rítmicas da estrutura prosódica a partir da elaboração de experimentos na linha do que propõe a chamada Fonologia Laboratorial. Foram controlados contextos que permitem observar a interação entre estratégias de resolução de configurações rítmicas mal-formadas, como os contextos de choque acentual, e contextos de bloqueio da degeminação e da elisão.

A análise acústica dos dados revelou evidências da importância da proeminência do acento de ϕ para a organização do ritmo e da entoação em PB.¹⁰ Já em PE, essa proeminência prosódica é importante somente para a organização rítmica, uma vez que o acento de ϕ não tem em PE o mesmo papel que em PB para a organização entoacional. Neste texto, tratamos apenas das evidências rítmicas da importância de ϕ nas duas variedades do Português. Essas evidências podem ser observadas quando considerados os contextos de bloqueio da degeminação em PB, como em (12), e de bloqueio da elisão em PE, como exemplificado em (13).

- | | | |
|------|---|--------------------------------------|
| (12) | 1.i. [aLUNa <u>Á</u> rabe] ϕ ... | * alun[a]rabe... |
| | 1.ii. [asTRÓloga <u>Á</u> rabe] ϕ ... | * astrólog[a]rabe... |
| | 2.i. [aLUNa] ϕ [<u>A</u> ge] ϕ ... | * alun[a]ge... |
| | 2.ii. [asTRÓloga] ϕ [<u>A</u> ge] ϕ ... | * astrólog[a]ge... |
| | 3.i. [a aLUNa] ϕ [<u>A</u> ge sempre] ϕ ... | alun[a]ge sempre... |
| | 3.ii. [a asTRÓloga] ϕ [<u>A</u> ge sempre] ϕ ... | astrólog[a]ge sempre... |
| | 4.i. [a aLUNa] / [<u>A</u> vida por justiça] / ... | alun[a]vida... |
| | 4.ii. [a asTRÓloga] / [<u>A</u> vida por justiça] / ... | astrólog[a]vida... |
| (13) | 1.i. [o PÚlpito <u>Â</u> Mbar] ϕ | *púlpitâmbar; púlpit[w]âmbar... |
| | 1.ii. [o vestÍdo <u>Â</u> Mbar] ϕ | *vestidâmbar; vestid[w]âmbar... |
| | 2.i. [o dançarIno] ϕ [<u>A</u> ma] ϕ ... | *dançarinama; *dançarin[w]ama... |
| | 2.ii. [o MÚsico] ϕ [<u>A</u> ma] ϕ ... | *músicama; músic[w]ama... |
| | 3.i. [o bailarIno] ϕ [<u>A</u> nda sempre] ϕ ... | bailarinanda; bailarin[w]anda sempre |
| | 3.ii. [o MÚsico] ϕ [<u>A</u> nda sempre] ϕ ... | músicanda; músic[w]anda sempre... |
| | 4.i. [o bailarIno] / [<u>A</u> ntes de partir] / ... | bailarinantes; bailarin[w]antes... |
| | 4.ii. [o MÚsico] / [<u>A</u> ntes de partir] / ... | músicantes; músic[w]antes... |

⁹ Os argumentos que sustentam essas afirmações são apresentados no capítulo 5 da tese.

¹⁰ Para discussão da análise acústica de F0 e da duração dos contextos relevantes, remeto o leitor à seção 4.2 da tese.

Em PB, o bloqueio da degeminação ocorre apenas quando o acento da segunda vogal for interpretado como do domínio ϕ , como ilustram (12.1) e (12.2). Por outro lado, quando a proeminência de ϕ não coincide com a sílaba candidata à degeminação, como em (12.3) e (12.4), o processo não é bloqueado, independentemente da proximidade entre os acentos das palavras (cf. 12.3.i *versus* 12.3.ii).¹¹ Um quadro semelhante ao bloqueio da degeminação em PB é o bloqueio da elisão em PE. Em PE, quando a segunda vogal é acentuada em seqüências de vogais diferentes, a elisão é sempre bloqueada em um mesmo ϕ , como em (13.1), mas entre ϕ_s a elisão é bloqueada somente quando o acento da vogal for também o acento de ϕ (cf. 13.2 *versus* 13.3). Também entre I_s a elisão não é bloqueada, como ilustra (13.4). Por outro lado, a ditongação é sempre permitida em um mesmo ϕ , entre I_s e entre ϕ_s , exceto quando os acentos de ϕ estão muito próximos, como em (13.2.ii).

A análise desses dados também permite constatar que, em PB, existe um efeito de direcionalidade esquerda/direita na medida em que a degeminação é bloqueada pelo acento mais à direita do domínio ϕ . Esse mesmo efeito é identificado em PE quando é analisado o bloqueio da elisão. Portanto, nas duas variedades do Português, há restrições que bloqueiam a configuração de estruturas rítmicas mal-formadas e há um efeito de direcionalidade esquerda/direita, o qual decorre de uma restrição que preserva a proeminência do acento mais à direita de ϕ . Essa restrição pode ser vista como evidência de que a fonologia do Português interpreta a direção da recursividade sintática como uma informação prosodicamente relevante, pois a proeminência à direita de ϕ é dada por essa informação sintática (cf. algoritmo de ϕ).

Outra evidência da importância do domínio ϕ em PB verifica-se por meio da atuação de uma restrição rítmica em evitar choque de acentos dentro de ϕ . Essa restrição é visível quando analisados os contextos de bloqueio da elisão, como em (14). Em PB, a elisão da primeira vogal sempre é bloqueada, caso houver acento na segunda vogal, exceto quando há espaço suficiente entre os acentos de ϕ , como ilustra (14.3.ii). Por outro lado, esse encontro dos núcleos silábicos resulta em um ditongo em todos os contextos.

- | | | |
|------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| (14) | 1.i. [aLUN <u>a</u> Útil] ϕ | * alun[u]til; alun[au]til |
| | 1.ii. [asTRÓlog <u>a</u> Útil] ϕ | * astrólog[u]til; astrólog[au]til |
| | 2.i. [aLUN <u>a</u>] ϕ [Usa] | * alun[u]sa; alun[au]sa |

¹¹ Em PE, a degeminação sempre é bloqueada, caso uma das vogais for acentuada, independentemente da localização do acento (isto é, se o acento ocorre na primeira (ex. [o gaLĀ aFOItto] ϕ) ou na segunda vogal da seqüência (ex. [a caNETa ĀMbar] ϕ), do número de sílabas entre os acentos (ex. [a caNETa ĀMbar] ϕ *versus* [a TÁbula ĀMbar] ϕ), ou do tipo de estrutura prosódica (mesmo ϕ , ex. [o gaLĀ afrICano] ϕ , entre ϕ_s , ex. [o gaLĀ] ϕ [apaNHOU] e entre I_s , ex. [a asTRÓloga] / [Āntes de partir] /). Esse fato em PE não depende do *status* do acento (ou seja, se é acento de ω , ou de ϕ , nem de uma restrição em evitar o choque de acentos (ou seja, o bloqueio ocorre quando há choque de acentos e também quando há uma sílaba entre os acentos).

- 2.ii. [asTRÓloga] ϕ [U_{sa}]
 3.i. [a aLUn \bar{a}] ϕ [U_{sa} sempre]
 3.ii. [a asTRÓloga] ϕ [U_{sa} sempre]
 4.i. [a aLUn \bar{a}] / [Útil mas desorganizada]
 4.ii. [a asTRÓloga] / [Útil mas desorganizada]

- * astrólog[u]sa; astrólog[au]sa
 *alun[u]sa sempre; alun[au]sa sempre
 astrólog[u]sa sempre; astrólog[au]sa sempre
 *alun[u]til; alun[au]til
 *astrólog[u]til; astrólog[au]til

Por fim, cabe observar que outra semelhança entre as duas variedades do Português é que as restrições que operam em cada variedade dependem do tipo do processo envolvido e da estrutura prosódica que as contêm. Desse modo, o que diferencia o PB do PE não é o domínio prosódico relevante para a aplicação das restrições rítmicas, que é o domínio ϕ , mas o fato de um mesmo processo segmental ter comportamento diferente em cada variedade – cf. a elisão em PE (13) *versus* determinação em PB (14).

Outra diferença entre o PB e o PE se verifica no que concerne às estratégias de resolução dos efeitos de choque acentual, quando considerados os contextos em que o choque de acentos se configura já no input. Enquanto PB lança mão de duas estratégias para solucionar o choque de acentos dentro de ϕ , em casos como [o maraJÁ Árabe] ϕ (cf. Quadro 3 abaixo), PE dispõe de apenas uma estratégia: a retração de acento. Enquanto PB recorre à estratégia de inserção de batida rítmica para resolver a adjacência de acentos de ϕ , em casos como [[o maraJÁ] ϕ [Áge] ϕ ...], o PE não ajusta essa configuração e as proeminências rítmicas não se alteram. Em comum, encontramos que as duas variedades não usam da diferença de altura tonal para resolver o choque de acentos percebidos como perturbadores do ritmo.

Quadro 3. Estratégias de resolução de choque acentual em PB e PE

	PB	PE
Diferença de altura tonal	✗	✗
Retração do acento dentro de ϕ	✓	✗
Inserção de batida rítmica dentro de ϕ	✓	✓
Inserção de batida rítmica entre ϕ_s	✓	✗

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Resumidamente, podemos afirmar que no PB, não foram encontradas evidências segmentais, mas apenas evidências entoacionais dos três domínios prosódicos investigados. Esse resultado difere do que é encontrado no PE que apresenta evidências entoacionais da frase entoacional e evidências segmentais de ser esse um domínio prosódico composto. As evidências entoacionais do domínio / no PB apresentam o desafio de formalizar teoricamente o problema da manifestação fonética das variações de altura que expressam relações fonológicas as quais podem ocorrer entre os constituintes prosódicos em diferentes níveis da estrutura. Também

se encontram evidências da importância da frase fonológica para a organização entoacional em PB. Já em PE, não se verifica a mesma relevância desse domínio para a entoação.

A análise de contextos de bloqueio da degeminação e da elisão revelou que, nas duas variedades do Português, há restrições que atuam no domínio da frase fonológica de modo a bloquear a configuração de estruturas rítmicas mal formadas. As duas variedades estudadas diferem entre si nas estratégias disponíveis para a resolução do choque de acentos.

A consideração dos resultados da aplicação dos processos de vozeamento da fricativa, *tapping*, haplogogia, degeminação, elisão e ditongação embasou a reflexão sobre as possíveis relações entre processos fonológicos que afetam a estrutura silábica e a implementação de um padrão rítmico preferencial. Foram encontrados indícios de que o PB seja mais predominantemente de ritmo silábico do que o PE. Essas diferenças rítmicas decorrem, em certa medida, das diferenças na organização hierárquica dos domínios prosódicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FROTA, S. (1998). *Prosody and Focus in European Portuguese*. Tese de doutorado. Lisboa: Universidade de Lisboa. Publicado por Garland Publishing (series Outstanding Dissertations on Linguistics). New York/London, 2000.
- _____. (2001). Nuclear falls and rise in European Portuguese: a phonological analysis fo declarative and question intonation. Lisboa: Universidade de Lisboa, ms.
- HAYES, B.; LAHIRI, A. (1991). Bengali intonational phonology. *Natural Language & Linguistic Theory*, n. 9 (1), p. 47-96.
- LADD, D. R. (1992). An introduction to intonational phonology. In: DOCHERTY, G.; LADD, D. R. (eds) *Papers in laboratory phonology*. Cambridge: CUP. V. 2, p. 321-334.
- _____. 1996. *Intonational phonology*. Cambridge: CUP.
- NESPOR, M. & VOGEL, I. (1986). *Prosodic Phonology*. Dordrecht-Holland: Foris Publications.
- PIERREHUMBERT, J. (1980). *The phonology and phonetics of English Intonation*. Ph.D. Dissertation. Cambridge: The MIT Press.
- SELKIRK, E. O. (1984). *Phonology and syntax, the relation between sound and structure*. Cambridge: Cambridge University Press.