

MORFOLOGIA E FONOLOGIA LEXICAL DO PORTUGUÊS DO BRASIL*

Seung Hwa LEE

RESUMO *Esta tese discute a interface entre a fonologia e a morfologia do Português do Brasil (PB) e propõe um modelo da Fonologia Lexical dessa língua, assumindo a teoria da Fonologia Lexical Prosódica (Inkelas, 1989, 1993), em que há hierarquia de constituintes prosódicos no léxico. De acordo com esse modelo, os constituintes prosódicos são motivados pela falta da isomorfia entre estrutura fonológica e estrutura morfológica, de modo que as regras fonológicas não podem se aplicar diretamente depois de cada operação morfológica. As regras aplicam-se nos domínios prosódicos criados pela morfologia - o componente morfológico tem acesso indiretamente ao componente fonológico. No que se refere ao léxico do PB, esta tese assume que há dois níveis ordenados - nível derivacional (α) e nível flexional (β) - que funcionam como domínios da aplicação de regras fonológicas e morfológicas.*

ABSTRACT *This thesis discusses the interface between phonology and morphology in Brazilian Portuguese (BP) and develops the model of Lexical Phonology in this language. It assumes the theory of Prosodic Lexical Phonology (Inkelas, 1989, 1993), in which there is a hierarchy of prosodic constituents in the lexicon. According to this model, these prosodic constituents are motivated by mismatches between the phonological structure and the morphological structure. These mismatches prevent the phonological rules from applying directly after every morphological operation. The phonological rules apply to prosodic domains, which are assigned by morphology - the morphological component has indirect access to the phonological component. The lexicon of BP consists of two ordered levels: the α (derivational) level and the β (inflectional) level, which function as the domains of application of the phonological and morphological rules.*

1. INTRODUÇÃO

Esta tese propõe um modelo da Fonologia Lexical (doravante, FL) do Português do Brasil (doravante, PB), adaptando a teoria da Fonologia Lexical Prosódica (Inkelas,

* Texto resultante da Tese de Doutorado com o mesmo título apresentada ao Curso de Linguística do Instituto de Estudos da Linguagem - Unicamp, no dia 25 de agosto de 1995, sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Carlos Cagliariari.

2.2 Extrametricidade

Segundo Bisol (1992), na atribuição da regra de acento principal do não-verbo do PB, a vogal temática é extramétrica, como representado em (2a):

(2) a. *

(cas)a

b. [casa]_m [cas]_pa

Os exemplos de (2b) mostram que a vogal temática é invisível no domínio da regra de acento, ao passo que a vogal temática é incluída na estrutura morfológica, como a base derivacional. Isso implica a existência da falta de isomorfia entre as estruturas morfológicas e as estruturas fonológicas, como em (2b).

2.3 Paradoxo de Ordenação

Na FL clássica, há um velho problema, chamado “paradoxo de ordenação” - os sufixos de nível n+1 não podem preceder os sufixos de nível 1. O componente morfológico da FL Clássica está baseado na Hipótese de Nível Ordenado (LOH, Siegel, 1974). Segundo a LOH, por exemplo, o clássico exemplo do inglês, “*ungrammaticality*” teria a seguinte estrutura, como mostra (3):

(3) [Un [[grammatical]_A ity]_N]_N

O sufixo de nível 1, -ity, é acrescentado ao adjetivo “*grammatical*” e, em seguida o prefixo de nível 2 un- é afixado na palavra “*grammaticality*”, mas, no inglês, esse prefixo somente pode ser acrescentado para adjetivo “*ungrammatical*”, como em (4):

(4) [[Un [grammatical]_A]_A ity]_N

A estrutura (4) viola a LOH, em que o prefixo do nível 2 precede o sufixo do nível 1. Para resolver esse problema do paradoxo de ordenação, Booij & Rubach (1987) e Booij & Lieber (1993) propõem que o domínio fonológico pode ser diferente do domínio morfológico na estrutura interna da palavra, como mostra (5):

(5)

```

      ω
     / \
    ω   ω
   |   / \
  un grammatical ity
   \   /   |
    A   N
     \   /
      N
  
```

A estrutura (5) mostra que a estrutura fonológica é diferente da estrutura morfológica - fonologicamente apresenta a estrutura de compostos fonológicos para satisfazer as regras fonológicas.

3. HIPÓTESE DE REFERÊNCIA INDIRETA (HRI)

Para explicar a falta de isomorfia entre as estruturas morfológicas e as estruturas fonológicas, Inkelas (1989, 1993) introduz a HRI na FL. Segundo a autora, os domínios das regras lexicais de interior de palavra coincidem com os constituintes morfológicos, enquanto as regras fonológicas não têm acesso direto às estruturas morfológicas ou às estruturas sintáticas. A HRI é, assim, formulada por Inkelas (1993:77):

(6) Hipótese de Referência Indireta

Phonological rules have access only to p-structure (i.e. not to m-structure or c-structure)

Esta hipótese implica que as regras fonológicas nunca se aplicam diretamente na saída da morfologia, assim como é postulado na teoria da hierarquia prosódica (Selkirk, 1986; Zec & Inkelas, 1990), na qual as regras fonológicas pós-lexicais nunca se aplicam diretamente na saída da sintaxe. Em outras palavras, as regras fonológicas aplicam-se no domínio prosódico, não no domínio morfológico.

Os domínios prosódicos, no entanto, não implicam o isolamento do componente morfológico - os domínios prosódicos são baseados indiretamente nas informações morfológicas. Os domínios prosódicos são formados pela Formação de Constituinte Prosódico (PCF), derivado pela Formação de Constituinte Morfológico (MCF) que mantém as idéias de Hipótese de Nível Ordenado (Siegel, 1974). Na FL Prosódica, a isomorfia entre a estrutura morfológica e os domínios da regras fonológicas é o caso não-marcado. O mecanismo para formar o domínio prosódico e morfológico é, assim, representado por Inkelas (1993):

(7) Algoritmo de Formação de Constituinte M (MCF)

$$\langle x \rangle_{m_i} \rightarrow \langle x \rangle_{m_{i+1}}$$

(8) Algoritmo de Formação de Constituinte P (PCF)

$$\langle x \rangle_{m_i} [x]_{p_{i-1}} \rightarrow \langle x \rangle_{m_i} [x]_{p_i}$$

O algoritmo (7) mostra a criação do domínio morfológico da morfologia do nível ordenado, que pode se aplicar várias vezes em cada nível. O algoritmo (8) significa a criação do domínio prosódico a partir do MCF - cada MCF cria novo PCF. Em outras palavras, há ordem intrínseca entre o MCF e o PCF.

De acordo com estes algoritmos os domínios prosódicos e morfológicos do radical não-derivado feliz podem ser representados da seguinte forma (cf. Inkelas, 1993:82):

(9) Entrada: /feliS/
 Nível 1(α)
 MCF <feliS>_{m α}
 PCF [feliS]_{p α}
 Regras Fonológicas [feliS]_{p α}

Nível 2(β)
 MCF <feliS>_{m β} [feliS]_{p α}
 PCF [feliS]_{p β}
 Regras Fonológicas [feliS]_{p β}

Nível ω
 MCF <feliS> _{ω} [feliS]_{p β}
 PCF [feliS]_{p ω}
 Regras Fonológicas [feliS]_{p ω}

Na FL Clássica, na qual os domínios das regras fonológicas lexicais são oferecidos diretamente pela morfologia, há Convenção de Apagamento de Colchetes (BEC, *BRACKET ERASURE CONVENTION*¹) para prevenir a aplicação de regras fonológicas - a estrutura interna de um nível é invisível em outro nível, cf. Kiparsky (1982). Em Inkelas (1989, 1993), propõe-se a BEC como condição de localidade, à qual as regras fonológicas podem ter acesso, de modo que se aplicam automática e imediatamente em cada domínio criado pelo PCF. Além disso, a nova definição da BEC prevê que a invisibilidade deixará de existir no próximo ciclo das regras fonológicas.

Na derivação fonológica da palavra puro sem sufixação, por exemplo, no nível α , A vogal temática é invisível na regra de acento, satisfazendo a Condição de Perifericidade (Hayes, 1991) e, no nível β , essa vogal temática é incluída no domínio prosódico, uma vez que não é mais invisível no novo domínio prosódico devido à Convenção de Apagamento de Colchetes, como em (10):

(10) [pur]_{p α} o \rightarrow [[pur]_{p α} o]_{p β} \rightarrow [puro]_{p β}

4. O P B E FL

Os trabalhos de Lopez (1979), Girelli (1988), Bisol (1992, 1994), Petrucci (1992), d'Andrade & Laks (1991) e Wetzels (1988, 1991, 1992, 1995), que tratam da fonologia

¹ Chama-se The Opacity Principle (O Princípio de Opacidade), em termos de Mohanan (1982:8).

do PB sob perspectivas não-lineares, mostram as alternâncias fonológicas gerais do português, tais como, a representação da estrutura silábica, a representação da regra de acento e a representação dos traços de segmentos, referindo-se a:

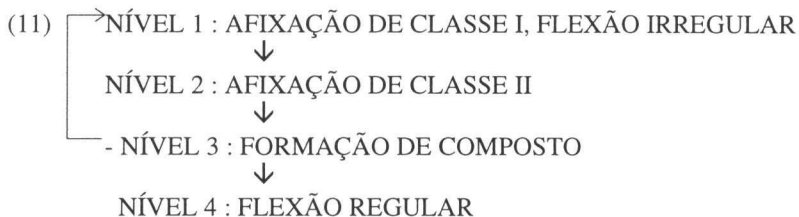
a) as regras lexicais - as regras de acento do português (cf. Bisol, 1992, 1994), a regra da harmonização vocálica (cf. Wetzels, 1991, 1995; Quicoli, 1990);

b) as regras pós-lexicais - por exemplo, a regra de alçamento de vogal e a regras de neutralização (cf. Wetzels, 1988, 1991, 1992, 1995).

Entretanto, estes trabalhos não esclarecem as características dos níveis do léxico e dos domínios da aplicação das regras nem os critérios para a distinção entre regras lexicais e pós-lexicais no português.

4.1 Análise anterior da FL do Português

Na análise anterior da FL do português baseada na FL Clássica, Lee (1992) postula que há quatro níveis no léxico do português, como mostra (11):



Em relação a essa análise podem ser colocadas as seguintes objeções:

i) há uso *ad hoc* de *loop* que liga dois níveis para explicar os fenômenos morfológicos como pão-duragem, (cf. Lee, 1992:115).

ii) os níveis 1 e 2 são motivados pelas regras fonológicas como regra de Assibilação e regra de Abrandamento de Velar que podem ser apresentadas como transcrito abaixo (cf. Lee, 1992):

(12) a. Regra de Assibilação

$t \rightarrow s / _ _] i$ (Domínio: Nível 1)

ex) democra[t]a + ia \rightarrow democra[s]ia

presiden[t]e + ia \rightarrow presidên[s]ia

b. Regra de Abrandamento de Velar

$k, g \rightarrow s, _ / _ _] i$ (Domínio: Nível 1)

ex) fonolo[g]o + ia \rightarrow fonolo[₃]ia

eletri[k]o + idade \rightarrow eletri[s]idade

Na análise de Lee (1992), o que determina essas regras é o ambiente derivado e a presença do sufixo, que começa em vogal /i/. Mas as regras de (12) encontram problemas com os seguintes exemplos:

- (13) a. monar[k]ia, fidal[g]ia
 b. acrobá[t]ico
 c. histori[s]ismo vs. anar[k]ismo

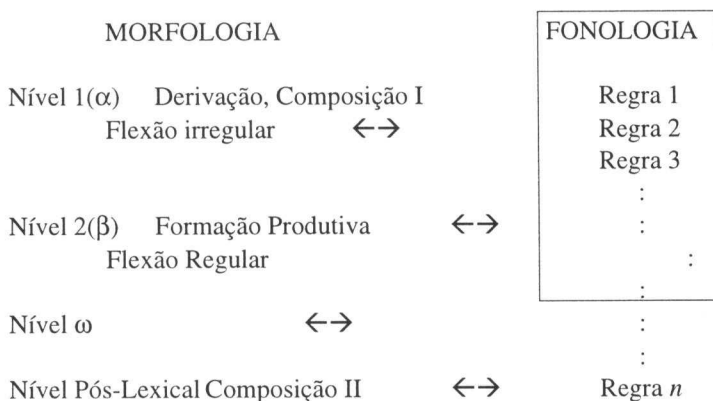
Os exemplos de (13) mostram que as regras de (12) não se aplicam, embora os exemplos satisfaçam a descrição dessas regras. Para o autor, a solução para esses casos leva a estipular dois tipos de sufixo para a mesma propriedade morfológica ou tratar esses exemplos como exceções, (cf. Lee, 1992:114).

Entretanto, se se admite que todos os processos ocorrem num mesmo nível, os problemas encontrados nessa análise podem ser resolvidos. Em outras palavras, se os radicais derivacionais que sofrem as regras de (12) são marcados na entrada lexical para satisfazer essas regras, não se faz necessário distinguir os sufixos que apresentam a mesma propriedade morfológica; se a formação do composto ocorre junto ao processo derivacional, o uso do *loop* pode ser eliminado. Assim sendo, pode-se generalizar que todos os processos derivacionais ocorrem num mesmo nível, ou seja, no nível 1.

4.2 FL Prosódica do PB

Propõe-se, pois, que o léxico do PB tem dois níveis ordenados, que podem ser visualizados através de (14):

(14) O MODELO DA FL DO PB



O modelo representado em (14) mostra que há apenas um componente fonológico - as regras lexicais e pós-lexicais pertencem ao mesmo componente, conforme proposto por Kiparsky (1985) e Borowsky (1986). A justificativa para se postular esse modelo é a hipótese de interface entre a fonologia e a morfologia. De acordo com esse modelo, cada

nível funciona como um domínio prosódico da aplicação das regras fonológicas e morfológicas (cf. Inkelas, 1989).

O nível 1 (α) inclui todos os processos derivacionais, a flexão irregular e alguns processos de composição aos quais se podem acrescentar os sufixos derivacionais:

- (15) a. [feliz], [[felic]idade]
- b. [descobrir] [descoberta]
- c. [[rádio-tax]ista], [[puxa-saqu]ismo]

Os exemplos de (15c) mostram que os compostos do português podem receber os sufixos derivacionais como ocorre com a palavra comum.

O nível 2 (β) inclui a flexão regular do verbo e do não-verbo (número) e a formação produtiva do português, como as formações de diminutivo (-inho, -zinho), advérbio (-mente) e grau (-íssimo), como exemplificado em (16):

- (16) a. falo, falava
- b. flor, flores
- c. cafezinho

O nível ω (palavra prosódica) é a saída do léxico e a entrada para a sintaxe. Nesse nível, a aplicação da regra é não-cíclica e não afeta as operações morfológicas.

(14) mostra que há processos de formação de palavra que ocorrem no componente pós-lexical (sintaxe), como em (17):

- (17) a. funcionário fantasma, presidente ministro, homem-rã
- b. garota propaganda
- c. fim de semana, pé-de-moleque

Cada constituinte dos compostos de (17) atua como uma palavra independente. A diferença entre os compostos mostrados em (15c) e (17) é, portanto, justificada pela fonologia e pela morfologia. Os compostos lexicais são formados no léxico e são sintaticamente opacos, ou seja, esses compostos se comportam como uma unidade (uma palavra comum) em relação a processos morfo-sintáticos, pois não permitem flexão, derivação, nem concordância. Os compostos pós-lexicais são formados no componente pós-lexical (no componente da sintaxe) e, portanto, são sintaticamente transparentes (permitindo flexão, derivação, concordância); esses compostos resultam da atuação da regra de formação de palavras não-morfológicas.

Neste modelo, as aplicações das regras fonológicas são dominadas pelos princípios da FL, tais como: Hipótese de Domínio Forte (HDF), Princípio de Preservação de Estrutura (SP) e Condição de Ciclo Estrito (SCC). Além disso, são necessários o Princípio de Contorno Obrigatório (OCP, McCarthy, 1986) e a HRI.

5. CONCLUSÃO

Na FL Clássica (Kiparsky (1982), Mohanan (1982)) a interface entre a fonologia e a morfologia é explicada por se assumir que as regras lexicais fonológicas se aplicam depois de cada operação morfológica - existe o componente fonológico no léxico e o componente morfológico oferece o domínio da aplicação das regras fonológicas.

No entanto, com o desenvolvimento da teoria da FL, as idéias básicas da FL foram criticados pelos vários autores, em relação a ciclicidade de regras lexicais (Kiparsky, 1985; Halle & Mohanan, 1985; Booij & Rubach, 1987), Princípio de Preservação de Estrutura (Borowsky, 1993). De acordo com Kaisse & Hargus (1993), embora as características da FL Clássica sejam criticadas, os fonólogos concordam com as seguintes idéias básicas da FL:

- i) há dois tipos de regras fonológicas - lexical e pós-lexical;
- ii) os domínios fonológicos internos à palavra não precisam coincidir com as estruturas morfológicas e métricas;
- iii) as línguas não permitem regras pós-lexicais que se referem à estrutura interna da palavra.

Esta tese mostra que no PB:

- a) há, no léxico, dois níveis ordenados que funcionam como o domínio da aplicação das regras fonológicas;
- b) há falta de isomorfia entre estrutura fonológica e estrutura morfológica, como ocorre no composto, o marcador de palavra;
- c) as regras fonológicas se aplicam no domínio prosódico, criado pela morfologia, mas a morfologia não tem acesso direto à fonologia devido à falta de isomorfia;
- d) as regras lexicais do PB se sujeitam aos princípios da FL, tais como o Princípio de Preservação de Estrutura e a Condição de Ciclo Estrito.

De acordo com esse modelo, os constituintes prosódicos são motivados pela falta da isomorfia entre estrutura fonológica e estrutura morfológica, de modo que as regras fonológicas não podem se aplicar diretamente depois de cada operação morfológica. As regras aplicam-se nos domínios prosódicos criados pela morfologia - o componente morfológico tem acesso indiretamente ao componente fonológico.

BIBLIOGRAFIA

- d'Andrade, Ernesto e Laks, Bernard (1991). Na Crista da Onda: O Acento de Palavra em Português. Universidade de Lisboa e CNRS (Manuscrito).
- Bisol, Leda (1992). O Acento: Duas Alternativas de Análise. ms. Porto Alegre: UFRGS/PUCRS.
- Bisol, Leda (1994). O Acento e o Pé Binário. Letras de Hoje 29. PUCRS. 25-36.
- Booij, G. E. & J. Rubach (1987). Postcyclic versus Postlexical Rules in Lexical Phonology. LI 18. 1-44.
- Booij, G. E. & R. Lieber (1993). On The Simultaneity of Morphological and Prosodic Structure. in Hargus, S. & E. M. Kaisse eds. The Studies in Lexical Phonology. Academic Press. San Diego.
- Borowsky, T. (1986). Topics in English and Lexical Phonology. Doctoral dissertation. UMass. Amherst.
- Borowsky, T. (1993). On the Word Level. in Hargus, S. & E. M. Kaisse (eds.) The Studies in Lexical Phonology. Academic Press. San Diego.
- Chomsky, N. and M. Halle (1968). The Sound Pattern of English. Harper and Row. New York.

- Halle, M. and K. P. Mohanan (1985). *Segmental Phonology of Modern English*. LI 16, 57-116.
- Girelli, C. A. (1988). Brazilian Portuguese Syllable Structure. Doctoral dissertation, University of Connecticut.
- Hargus, S. & E. M. Kaisse eds. (1993). Studies in Lexical Phonology. Academic Press, San Diego.
- Hayes, B. (1991). Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies. Los Angeles: UCLA. (Santa Cruz: University of California - Course Material for LINS 217 - Linguistic Institute).
- Inkelas, S. (1989) Prosodic Constituency in the Lexicon. Doctoral Dissertation. Stanford University. Stanford.
- Inkelas, S. (1993). *Deriving Cyclicity*. in Hargus, S & E. Kaisse. (eds.) The Studies in Lexical Phonology. Academic Press. San Diego.
- Kiparsky, P. (1982). *Lexical Morphology and Phonology*. in I.-S. Yang ed., Linguistics in the Morning Calm, Hanshin, Seoul, 3-91.
- Kiparsky, P. (1985). *Some Consequences of Lexical Phonology*. Phonology Yearbook 2, 85-138.
- Lee, S.-H. (1992). *Fonologia Lexical do Português*. Cadernos de Estudos Linguísticos 23. Campinas: Unicamp - IEL.
- Lopez, Barbara S. (1979). The Sound Pattern of Brazilian Portuguese. Doctoral dissertation, UCLA.
- McCarthy, J. (1986). *OCP Effects: Gemination and Antigemination*. LI 7, 187-263.
- Mohanan, K. P. (1982). Lexical Phonology. Doctoral dissertation, MIT.
- Petrucci, P. R. (1992). *Fatos de Estabilidade no Português Brasileiro*. em Cadernos de Estudos Linguísticos, Unicamp, Campinas.
- Quicoli, A. Carlos (1990). *Harmony, Lowering and Nasalization in Brazilian Portuguese*. Lingua 80, 295-331.
- Siegel, D. (1974). Topics in English Morphology. Doctoral dissertation. MIT.
- Wetzels, W. Leo (1988). *Contrastive and Allophonic Properties of Brazilian Portuguese Vowels*. Paper presented at LSRL 18, University of Illinois at Urbana-Champaign. (published in 1991. New Analyses in Romance Linguistics, ed. D. Kibbee & D. Wanner. Amsterdam: J. Benjamins).
- Wetzels, W. Leo (1991). *Harmonização Vocálica, Truncamento, Abaixamento e Neutralização no Sistema Verbal do Português: Um Análise Auto-Segmental*. in Cadernos de Estudos Linguísticos, UNICAMP, Campinas.
- Wetzels, W. Leo (1992). *Mid Vowel Neutralization In Brazilian Portuguese*. in Cardernos de Estudos Linguísticos 23, UNICAMP, Campinas.
- Wetzels, W. L. (1995) *Mid Vowel Alternations in the Brazilian Portuguese Verb*, Phonology.