



MORFOLOGIA EM MORFOLOGIA DISTRIBUÍDA: MORPHOLOGY IN DISTRIBUTED MORPHOLOGY

Ana Paula Scher¹

Universidade de São Paulo

Indaiá de Santana Bassani²

Universidade Federal de São Paulo

Rafael Dias Minussi³

Universidade Federal de São Paulo

Resumo: Neste trabalho, apresentamos uma visão para o tratamento da Morfologia dentro de um modelo como o da Morfologia Distribuída. Retomamos parte da literatura sobre o tema, que vem mostrando que os processos de formação de nominalizações gerundivas e derivadas do inglês evidenciam as desvantagens de uma análise lexicalista para esses fenômenos. A partir de então, apresentamos as propriedades do modelo, seus primitivos linguísticos e a proposta de arquitetura da gramática, priorizando dados e características do português brasileiro.

Palavras-Chave: Morfologia; Morfologia Distribuída; Arquitetura da gramática.

¹ anascher@usp.br

² indaiab@yahoo.com.br

³ rafaelminussi@yahoo.com.br

Abstract: *Is this paper we present a view of Morphology in the domain of Distributed Morphology. We revisit part of the literature on the theme, which shows that the processes deriving gerundive and derived nominalizations in English can highlight the drawbacks of lexicalist analyses for these phenomena. From that point on, we introduce the properties of the model, its linguistic primitives and the proposal for the architecture of the grammar, with emphasis on data and characteristics of Brazilian Portuguese.*

Key-Words: *Morphology; Distributed Morphology; Grammar architecture.*

INTRODUÇÃO

Sendo esta uma edição da revista que reúne trabalhos apresentados por ocasião do I Encontro de Morfologia Distribuída do Nordeste, realizado em agosto de 2011 na Universidade Federal da Bahia, nossa proposta é fazer, neste trabalho, uma breve apresentação do modelo da Morfologia Distribuída, uma proposta sintática de análise morfológica sugerida por Halle e Marantz (1993) que foi tema central do evento citado acima.

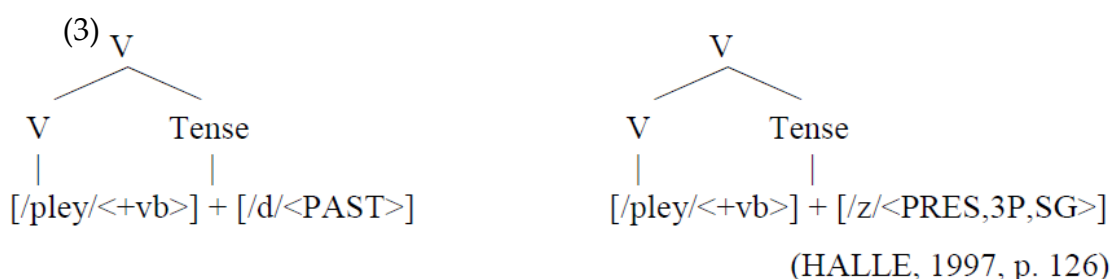
Antes de começarmos essa apresentação do modelo da Morfologia Distribuída, daqui por diante MD, entretanto, propomos, aqui, uma breve reflexão sobre possíveis respostas a uma pergunta de cunho bem geral: do que se ocupa a Morfologia?

Halle (1997) sugere que uma possível resposta a essa pergunta seria dizer que a Morfologia se ocupa dos elementos que compõem as palavras, da organização desses elementos em constituintes hierárquicos de diferentes tipos e de como as diversas línguas naturais podem encapsular diferentes informações dentro das palavras dessas línguas.

No entanto, de um determinado ponto de vista, essa também poderia ser uma resposta possível para a mesma pergunta sobre a Sintaxe. É fato que a Sintaxe se ocupa dos elementos que formam as sentenças e da organização desses elementos. Também é fato que somos ingenuamente levados a pensar que estamos sempre falando de *palavras*, quando nos referimos a esses elementos que formam sentenças. Todavia, há constituintes sintáticos independentes, tais como morfemas de tempo, em verbos, e de número ou Caso, em nomes, que requerem nós terminais separados, embora não constituam, exatamente, o que entendemos como *palavras*, de modo geral. Para exemplificar, o autor traz sentenças declarativas (cf. (1)) e interrogativas (cf. (2)) do inglês, com verbos plenos em sua forma finita:

- (1) a. Mary play-ed there. b. Mary play-s there.
 (2) a. Di-d Mary play there? b. Doe-s Mary play there?
 (HALLE, 1997, p. 125)

Nos dados em (2), fica evidente o caráter bipartido dessas formas, em que os morfemas de tempo, passado e presente, se distanciam do verbo pleno. Halle sugere, então que as formas em (1) e (2) poderiam ser representadas pelas estruturas sintáticas em (3), em que o conjunto [/pley/<+vb>] é tomado como um morfema, um elemento terminal, que tem /pley/ como expoente fonológico e <+vb>, como traços gramaticais:



Nesse sentido, não seria equivocado dizer que também a Sintaxe se ocupa de elementos que compõem palavras e, conseqüentemente, da organização desses elementos em constituintes hierárquicos de diferentes tipos.

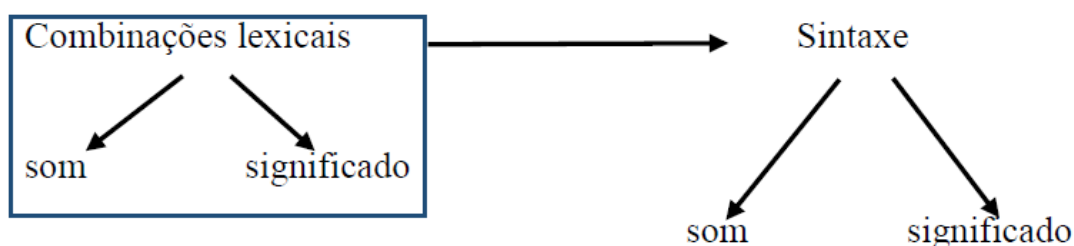
Essa reflexão nos leva a questionar a separação entre Sintaxe e Morfologia, tão comum em propostas lexicalistas para a arquitetura da gramática, um questionamento importante para os propósitos deste texto que introduz um modelo sintático de análise morfológica, nomeadamente, a MD. Para tanto, apresentaremos, na seção 1, algumas propriedades de modelos lexicalistas, além de alguns fatos relacionados a formação de nominalizações no inglês, já amplamente discutidos na literatura pertinente, que justificam a opção por um modelo de gramática em que o léxico, tal como tradicionalmente conhecido, não desempenha papel relevante na formação de expressões linguísticas das línguas naturais de modo geral. Na seção 2, apresentamos o modelo da gramática proposto pela MD e seus primitivos linguísticos e, em seguida, nossas considerações finais.

1 POR QUE NÃO MANTER ANÁLISES LEXICALISTAS?

De modo geral, a ideia que subjaz um modelo lexicalista de formação de palavras é a seguinte:

Palavras são criadas no Léxico, por processos distintos dos processos sintáticos de juntar morfemas/palavras. Algumas conexões fonológicas e estruturais/de significado são derivadas no Léxico, enquanto outros aspectos das relações fonológicas e das relações sintáticas/de significado são derivados na (e depois da) sintaxe. (Tradução nossa)⁴.

Esquemáticamente (esquema adaptado de MARANTZ, 1997, p. 202):



Anderson (1992), um modelo de análise morfológica baseado no lexema (MBL), e Lieber (1992), uma proposta de morfologia baseada no morfema (MBM) são dois exemplos clássicos de propostas lexicalistas para a arquitetura da gramática. Para a MBL, somente radicais relacionados a categorias lexicais (N, V, A) são morfemas no sentido canônico do termo, ou seja, só essas categorias exibem uma conexão evidente entre som e significado. Os afixos se configuram como produtos de regras de formação de palavras (RFPs). A MBM, por sua vez, assume que afixos e radicais lexicais são morfemas, e que a combinação de itens lexicais cria palavras que operam na sintaxe.

De acordo com Halle e Marantz (1993), diferentemente de modelos lexicalistas para o tratamento da morfologia, a MD, que será apresentada em detalhes nas seções que seguem, não prevê a existência de um componente

⁴ “**Lexicalism:** words are created in the Lexicon, by processes distinct from the syntactic processes of putting morphemes/words together. Some phonology and some structure/meaning connections are derived in the lexicon, while other aspects of phonology and other aspects of structure/meaning relations are derived in (and after) the syntax.” (MARANTZ, 1997, p. 201)

lexical na arquitetura da gramática, sugerindo que toda a derivação de expressões linguísticas deve ser sintática.

Os autores apontam que, ao mesmo tempo em que se aproxima de modelos lexicalistas em algumas de suas propriedades, a MD se distancia deles quando outras características são levadas em consideração. Assim, da mesma forma que a MBL, a MD assume a separação entre traços morfo-sintático-semânticos e sua realização fonológica, mas diferentemente dela, a MD rejeita o aspecto não afixal desse modelo e redefine a noção de morfema para dar conta de algumas violações⁵ da relação de um-para-um entre forma e significado de morfemas flexionais.

Por outro lado, como a MBM, a MD assume que realização fonológica dos elementos terminais na sintaxe (radicais e afixos) é feita por entradas lexicais (itens de vocabulário, em MD, como veremos) que conectam feixes de traços morfossintáticos a feixes de traços fonológicos. Para a MD, no entanto, a atribuição de traços fonológicos ao feixe de traços morfossintáticos se dá pós-sintaticamente, sem criar ou determinar os elementos terminais manipulados pela sintaxe, ou seja, operações sintáticas combinam nós terminais para criar palavras, antes da inserção de conteúdo fonológico.

Essas propriedades diferentes, que caracterizam os modelos apontados acima, resultaram na oferta de tratamentos diferentes para alguns fatos exibidos pelas línguas naturais. Em alguns casos, essas diferenças serão cruciais para a oferta de uma explicação adequada para determinados fatos. Esse é o tema, por exemplo, da discussão que se pode acompanhar em Marantz (1997) sobre a formação das nominalizações derivadas, *destruction* e *growth*, e gerundivas, *destroying* e *growing*, correspondentes, respectivamente, aos verbos *destroy* e *growth* do inglês (cf. dados em (4) e (5)).

- (4) a. that John destroyed the city
b. *that the city destroyed
c. John's destruction of the city
d. the city's destruction
e. John's destroying the city (MARANTZ, 1997, p. 214)

⁵ Com base no fato de que a relação entre categorias de significado e aspectos de forma é, em muitos casos, de muitas-para-muitos, e não de uma-para-um, numa violação ao sentido clássico de morfema (a menor unidade que relaciona uma forma a um significado) Anderson (1992, p. 69-70) sugere que afixos flexionais sejam tomados como traços morfossintáticos derivados de RFPs.

-
- (5) a. that John grows tomatoes
b. that tomatoes grow
c. *John's growth of tomatoes
d. the tomatoes' growth
e. John's growing tomatoes
f. tomatoes' growing (there would surprise me)
- (MARANTZ, 1997, p. 216)

Os dados em (4) nos mostram o seguinte:

- i) o verbo *destroy* deve ocorrer apenas em sentenças com dois argumentos;
- ii) a sua nominalização derivada correspondente – *destruction* – pode ocorrer em sentenças com um ou dois argumentos;
- iii) a sua nominalização gerundiva correspondente – *destroying* – também requer, obrigatoriamente, dois argumentos.

Por sua vez, o conjunto de exemplos em (5) nos aponta que:

- i) o verbo *grow* pode ocorrer em sentenças com um ou dois argumentos;
- ii) a sua nominalização derivada correspondente – *growth* – deve ocorrer apenas em sentenças com um argumento;
- iii) a sua nominalização gerundiva correspondente – *growing* – pode ocorrer em contextos de um ou dois argumentos.

As seguintes perguntas se colocam, imediatamente, a partir da observação desses dados:

- a) como deve ser derivada a nominalização *destruction* que aparece em (4)c,d? Ela deriva da sentença em (4)a? Se for assim, como será possível explicar que o verbo sempre requer dois argumentos, enquanto a nominalização pode ocorrer com apenas um?
- b) como deve ser derivada a nominalização gerundiva *destroying* que aparece em (4)e? Sua derivação deve seguir o mesmo padrão daquelas em (4)c,d?
- c) como deve ser derivada a nominalização *growth* que aparece em (5)d? Ela deriva das sentenças em (5)a,b? Se for assim, de qual, especificamente?

-
- d) Por que a nominalização *growth* não pode ocorrer em (5)c? como será possível explicar que o verbo sempre requer dois argumentos enquanto a nominalização deve ocorrer com apenas um?
 - e) como deve ser derivada a nominalização gerundiva que aparece em (5)e,f? Ela deriva das sentenças em (5)a,b?

Tradicionalmente, modelos transformacionalistas vinham oferecendo uma explicação para os fatos apontados acima em termos de uma proposta de derivação de nominalizações como (4)c,d,e a partir de sentenças como (4)a, por um lado, e de nominalizações como (5)d,e,f a partir de sentenças como (5)a,b. Marantz (1997) aponta que essa proposta configura-se numa tentativa de preservar a definição distribucional de categorias gramaticais – a nominalização herda as propriedades distribucionais do verbo de que deriva. No entanto, o autor mostra, com base nos exemplos e na descrição de Chomsky (1970), os problemas para tal proposta, sendo o principal deles a diferença de comportamento entre as nominalizações gerundivas e derivadas: somente as gerundivas se comportam exatamente como os verbos que lhes são correspondentes. Assim, modelos transformacionalistas poderiam dar conta apenas da formação de nominalizações gerundivas, com base na semelhança entre o seu comportamento e o comportamento de verbos correspondentes.

Para a análise das nominalizações derivadas, Marantz (1997) avalia duas sugestões, possíveis depois de Chomsky (1970):

- a) há um léxico gerativo que cria esses nominais antes da sintaxe – o léxico tem sua complexidade ampliada;
- b) a sintaxe cria esses nominais – sintaxe constrói o verbo e o submete a uma operação de transformação, tal como ocorre com as nominalizações gerundivas, por exemplo – sintaxe fica mais complexa.

Já vimos que a hipótese (b) se enfraquece diante do comportamento diferenciado entre os dois tipos de nominalizações. Além disso, diferentemente das nominalizações gerundivas, as nominalizações derivadas não são totalmente produtivas, mantêm uma relação idiossincrática de significado com os verbos a que correspondem e se comportam como nomes. O autor sugere, então, que nominalizações como *destruction* e *growth* em (4)c,d e (5)d, respectivamente, nunca foram verbos em qualquer estágio de sua derivação,

não se relacionando transformacionalmente, portanto, às sentenças em (4)a ou (5)a,b.

A opção que resta, entre as duas alternativas apresentadas, seria dizer que *destruction* e *growth* devem ser derivadas nesse léxico gerativo, antes da sintaxe. No entanto, o autor continua a sua argumentação para descartar também essa hipótese e mostrar que, na realidade, raízes como $\sqrt{\text{DESTROY}}$ e $\sqrt{\text{GROW}}$ são neutras categorialmente, entre N e V: quando em contextos sintáticos nominais, formam nominalizações derivadas; se em contextos sintáticos verbais, formam verbos.

Com nominais como *growth*, o autor mostra que os processos de nominalização e causativização são, de fato, sintáticos. Para isso, recorre a Levin e Rappoport Hovav, (1995), que afirmam que a raiz de *grow* $\sqrt{\text{GROW}}$ é não-agentiva, pois denota uma mudança de estado causada internamente. Além disso, Marantz, argumenta que é a categoria verbal *v* que abre a possibilidade de projeção de agente: v_1 projeta agente, v_2 , não. Com base nessas duas observações e no fato de que verbos inacusativos, nomes e nominalizações não-deverbais não projetam agente, o autor encontra explicações para os seguintes fatos:

- a) O verbo *grow* é alternante e essa alternância depende do tipo de *v* com que ocorre:

Jonh grows tomatoes. v_1 que projeta argumento agente

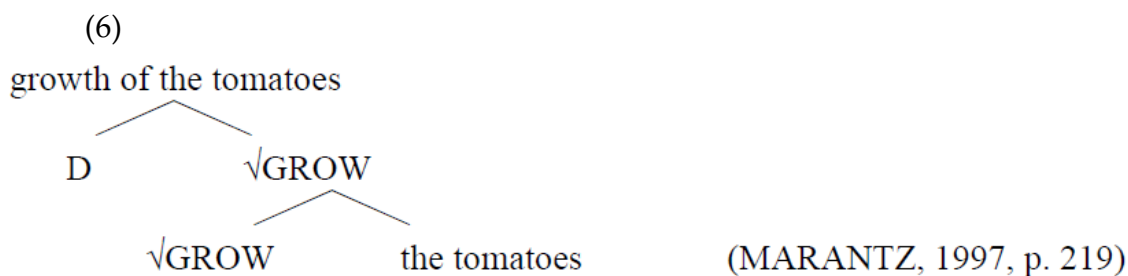
Tomatoes grow easily. v_2 que não projeta argumento agente

- b) A nominalização *growth*, é não-alternante:

**Jonh's growth of tomatoes.*

The tomatoes growth. Não projeta *v*

Por que a sugestão de Marantz explica esses fatos? Com ela, pode-se dizer que a nominalização mal formada (**Jonh's growth of tomatoes*) é, justamente, a que apresenta um argumento agentivo: se a projeção do agente depende da projeção de um *v* agentivo, então, pode-se dizer que essa nominalização não passa pelo estágio de verbo. Sua representação será como segue:



A projeção de um argumento externo com uma nominalização com a raiz $\sqrt{\text{GROW}}$ é impossível. E a proposta de Marantz (1997) dá conta dessa impossibilidade; mas a análise lexicalista não faz essa previsão. Se *grow* fosse causativizado no léxico, não seria possível impedir a aplicação da regra de nominalização tanto ao verbo causativizado *grow*, quanto ao inacusativo *grow*. Por outro lado, se essa causativização ocorre na sintaxe, a agramaticalidade de **Jonh's growth of tomatoes* fica clara, pois *v* não se aplica a nominalizações. Portanto, é a sintaxe que fica mais complexa e tem recursos para criar esses nominais – não o léxico.

A mesma análise poderá se aplicar aos dados em (4)c,d, mas será crucial que **não** se tome o possessivo em *John's destruction of the city* como um agente do tipo projetado por *v*: antes, ele será uma agente implícito por um evento que tem uma causa externa⁶.

A discussão sobre a formação de nominalizações gerundivas e derivadas, construída por Marantz (1997) e apresentada acima, nos permite, portanto, explicitar as vantagens do modelo da MD, que detalharemos a seguir, em relação a propostas lexicalistas para dar conta dos mesmos fenômenos: sem poder recorrer às ferramentas disponibilizadas pela MD, modelos lexicalistas não podem explicar o comportamento particular das nominalizações derivadas do inglês em relação às nominalizações gerundivas e aos verbos que lhes são correspondentes.

⁶ O autor defende a razoabilidade dessa solução, com exemplos como *yesterday's destruction of the city*, que evidenciam que “possuidores” (aspas do autor) de NPs podem ser interpretados em quase todo tipo de relação semântica em relação ao NP possuído.

2 A ESTRUTURA DA GRAMÁTICA PELA MD E SEUS PRIMITIVOS LINGUÍSTICOS

Como apontamos na Introdução deste trabalho, o modelo da MD foi formalmente introduzido em Halle e Marantz (1993) e se configura como um modelo de gramática que compartilha com a Teoria de Princípios e Parâmetros de uma série de ideias sobre a organização da gramática, mas apresenta um conjunto de propriedades particulares que os diferenciam. O objetivo desse distanciamento é a busca de um tratamento teórico que seja mais satisfatório para a formação de palavras.

Trata-se de uma teoria sintática de morfologia baseada em peças (*morpheme-based theory*)⁷: assume-se que as expressões/objetos linguísticos complexos são construídos a partir de morfemas, cuja combinação se dá por meio de operações em estruturas sintáticas.

Dois são os pontos que diferenciam a MD de outras propostas teóricas: a) uma revisão da arquitetura da Gramática Universal e b) uma redefinição dos primitivos linguísticos. A Figura 1, extraída de Siddiqi (2009, p.14), apresenta a arquitetura de Gramática adotada nesse modelo. Muitos outros trabalhos representam a arquitetura do modelo por meio de figuras que partilham pelo menos o componente morfológico alocado no caminho para a Forma Fonológica (PF, do inglês *Phonetic Form*) (cf. HALLE e MARANTZ, 1993, p. 114; HALLE e MARANTZ, 1994, p. 277; HARLEY e NOYER, 1999, p. 3; EMBICK e NOYER, 2006, p. 3). Optamos pela representação de Siddiqi pelo seu nível de detalhamento.

⁷ A MBM de que falamos anteriormente.

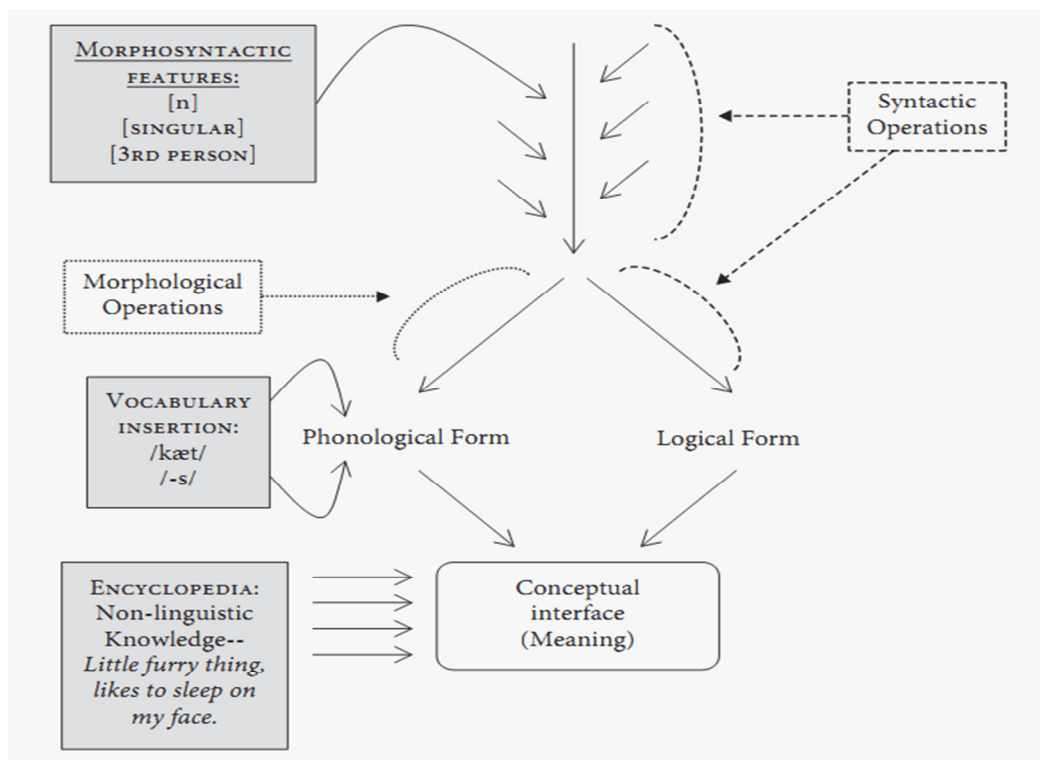


Figura 1. Arquitetura da Gramática na Morfologia Distribuída.

A MD propõe que qualquer processo de formação de expressões linguísticas, seja de palavras ou de constituintes maiores, como os sintagmas e as sentenças, ocorre no Sistema Computacional (componente sintático). Conseqüentemente, as mesmas operações que formam as sentenças estão na base da formação das palavras: *Merge* (Concatenar) e *Move* (Mover). Essas operações vão manipular elementos básicos, os *traços e as raízes*, e a partir deles vão ser geradas tanto as palavras como as sentenças.

Da ideia de que a sintaxe é o único componente gerativo da Gramática, decorre a característica essencial do modelo: a eliminação do Léxico como um componente gerativo. De forma geral, teorias morfológicas lexicalistas assumem que esse componente disponibilizava processos derivacionais, na forma de regras de formação de palavras, por exemplo (cf. ARONOFF, 1976), ao mesmo tempo em que armazena os itens lexicais oriundos dessas operações (ver também KIPARSKY, 1982). Para a MD, não existem componentes linguísticos exclusivos dedicados a formações derivacionais ou flexionais⁸, nem há operações específicas para cada tipo de formação de palavras: toda formação é sintática, no sentido de que é fruto de operações combinatórias que se dão no

⁸ Para uma sugestão de como explicar as diferenças empíricas entre derivação e flexão neste modelo, ver Marantz (2001).

Sistema Computacional. Essa propriedade do modelo ficou conhecida como *Syntactic Structure all the way down* (HARLEY; NOYER, 1999), comumente traduzida como *Estrutura Sintática por toda a derivação*.

Com a eliminação de tal modelo gerativo de Léxico, é preciso assumir outros modos de armazenamento de informações, ou seja, de alocação dos primitivos linguísticos. Dizer que a principal característica da MD é a eliminação do léxico *per se* é definir o modelo de forma superficial. Qualquer modelo de gramática precisa reconhecer a importância do armazenamento de informações, e a MD não é diferente. A inovação está na sugestão de uma nova forma de organizar e definir os primitivos linguísticos que devem ser armazenados. Segundo Halle e Marantz (1993), a Morfologia não precisa estar concentrada em um só lugar e, assim, adquirir um caráter imutável (como se dá nos modelos em que o Léxico é esse local privilegiado), mas pode estar *distribuída* entre os outros componentes da gramática. A nosso ver, essa distribuição reproduz uma ideia antiga nos estudos linguísticos, de que a Morfologia não pode ser tratada isoladamente, sem levar em conta a integração que mantém com a Fonologia, a Sintaxe e a Semântica. Segundo Harley e Noyer (1999, p. 3):

Os trabalhos do componente lexical em teorias anteriores são distribuídos em vários componentes. Para os linguistas comprometidos com a Hipótese Lexicalista, esse aspecto da Morfologia Distribuída pode ser o mais difícil de entender e aceitar, mas é, no entanto, um princípio central da teoria. Porque não há léxico em MD, o termo item lexical não têm importância na teoria, não se pode dizer que algo “acontece no Léxico”, nem que algo é lexical ou lexicalizado. (Tradução nossa⁹).¹⁰

⁹ The jobs assigned to the Lexicon component in earlier theories are distributed through various other components. For linguists committed to the Lexicalist Hypothesis, this aspect of D(istributed) M(orphology) may be the most difficult to understand or to accept, but it is nevertheless a central tenet of the theory. Because there is no Lexicon in DM, the term **lexical item** has no significance in the theory, nor can anything be said to ‘happen in the Lexicon’, nor can anything be said to be ‘lexical’ or ‘lexicalized’. (HARLEY E NOYER, 1999, p. 3)

¹⁰ Em termos gerais, a hipótese lexicalista se baseia na ideia de que operações sintáticas se aplicam somente a constituintes sintáticos e nunca a partes de palavras (constituintes morfológicos). Sua versão fraca admite que essas operações nunca se aplicam à derivação, mas podem se aplicar à flexão ao passo que a versão forte não admite a aplicação em nenhum contexto.

Neste modelo, o morfema como signo mínimo (SAUSSURE, 2002), definido tradicionalmente como a menor unidade que combina som (fonologia) e significado (semântica), não é uma entidade privilegiada como *input* para a formação de expressões linguísticas. Tampouco a palavra o é. Além de ser não-lexicalista, a MD se situa no conjunto das teorias denominadas separacionistas, uma vez que nega haver uma ligação (inerente, prévia e armazenada) entre som e significado (gramatical ou semântico)¹¹.

Os primitivos com os quais a sintaxe irá operar são *raízes* e conjuntos de traços abstratos (gramaticais e semânticos), também denominados *morfemas abstratos*, desprovidos de conteúdo fonológico. Existe uma grande discussão acerca do estatuto das raízes nesse modelo, se seriam providas ou não de material fonológico¹². Tais primitivos, raízes e traços, são armazenados em um local denominado de *Lista 1* (que corresponde ao quadro ‘*Morphosyntactic features*’ na Figura 1, acima). A sugestão de separação entre fonologia e traços gramaticais e/ou semânticos – traços abstratos – encontra uma de suas motivações nas alomorfias e sincretismos: casos em que não há relação de um-para-um entre conteúdo fonológico e traços gramaticais/semânticos.

Tomemos um exemplo rápido, do português, retirado de Bassani e Lunguinho (2011): o clítico *lhe*¹³, atualmente, é sincrético no que se refere ao traço de pessoa. Esse sincretismo é visto nos exemplos abaixo, em que esse clítico pode denotar 2ª pessoa do singular ou a 3ª pessoa do singular¹⁴:

- (7) Oi Maria! Trouxe este texto para *lhe* entregar. (*lhe* = Maria, a interlocutora)

¹¹ Uma corrente lexicalista e também separacionista é representada pelo trabalho de Beard (1995). O separacionismo caracteriza teorias morfológicas em que os mecanismos para produzir as formas das expressões sintática e semanticamente complexas são separados dos mecanismos que produzem as formas das expressões fonológicas correspondentes.

¹² Para detalhes sobre a discussão acerca do tema raízes abstratas, ver Harley e Noyer (1999), Embick (2007a), Minussi (2008), Minussi (2009).

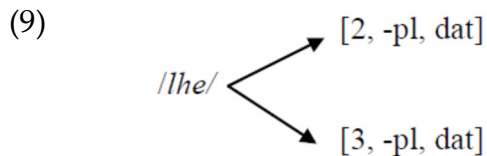
¹³ Tais exemplos são apenas uma ilustração didática, usados para fins de explicitação do modelo. Para uma análise dos clíticos do português brasileiro na perspectiva da MD, remetemos o leitor a Pereira (2006).

¹⁴ Para uma descrição completa do sincretismo do clítico *lhe*, devemos ainda considerar que ele também é sincrético no que diz respeito ao traço de Caso. Nesse aspecto, *lhe* é compatível com contextos de atribuição de caso dativo (ia) e de caso acusativo (ib), conforme se ilustra a seguir:

- (i) a Eu já *lhe* contei essa história várias vezes. (*lhe* = clítico dativo)
b. Ontem eu *lhe* vi passeando na rua. (*lhe* = clítico acusativo)

- (8) Não se preocupe, Maria! O Paulo vai receber a sua carta. Eu mesmo pedi para o Pedro *lhe* entregar. (*lhe* = Paulo)

Nesse caso, dois conjuntos distintos de traços gramaticais correspondem à mesma forma fonológica:



Em uma teoria que advoga em favor de uma estrita relação entre forma e conteúdo, a forma mais simples de explicar tais dados é tratá-los minimamente como duas entradas lexicais diferentes: um *lhe* com traços de terceira pessoa e um *lhe* com traços de segunda pessoa. Não é preciso enfatizar que tal manobra não explica a relação óbvia entre as duas formas. Esse tipo de teoria ainda precisará postular um mecanismo que relaciona as duas formas geradas separadamente.

Outro caso comum de assimetria é a alomorfa, que pode ser definida como situações em que formas fonológicas distintas correspondem a conjuntos de traços idênticos. Um simples exemplo provém do inglês, em que o traço [past] (passado) pode ser realizado de três modos, a depender da raiz com a qual se concatena. Os dados abaixo são retirados de Embick e Marantz (2008, 5).

- (10) Alomorfa do traço [past] do inglês
√leave, √bend + [past] = lef[t]; ben[t]
√decide, √cry + [past] = decide[d]; crie[d]
√hit, √sing + [past] = hit, sang [Ø]

Como vemos nos exemplos acima, o traço [past] do inglês pode ter [t], [d] e [Ø] como suas realizações. Como o que é levado em consideração para a escolha da correta realização desse traço são as propriedades da raiz com a qual [past] se combina, trata-se de uma alomorfa lexicalmente condicionada.

Assim, na MD, a sintaxe opera com conjuntos de traços abstratos, que podem ser traços gramaticais e/ou semânticos, tais como [singular], [plural], [dual], [paucal], [1], [2], [3], [passado], [presente], [futuro], [perfectivo],

[imperfectivo], [nominativo], [acusativo], [dativo], [causa], [reflexivo], [determinante], [ativa], [passiva], entre muitos outros a depender da proposta de análise¹⁵, e núcleos categorizadores *n* (nome), *v* (verbo), *a* (adjetivo), além de funcionais, tais como T (Tempo), C (Complementizador), Asp (Aspecto), Voice.

Esses traços são manipulados pelo Sistema Computacional de modo a formar conjuntos de traços abstratos, os nós terminais ou morfemas abstratos, cuja forma fonológica final só vai ser definida após a aplicação das operações morfológicas. Essa propriedade ficou conhecida como *Late Insertion* (HALLE; MARANTZ, 1993, ou seja, a Inserção Tardia de conteúdo fonológico por uma operação denominada *Spell-out* Morfológico.

O processo de inserção tardia é regulado por Itens de Vocabulário (IV), que são regras que definem uma relação entre uma expressão fonológica e um traço gramatical ou semântico e, eventualmente, um contexto de inserção. Assume-se que esses itens encontram-se armazenados em uma lista, a **Lista 2** (na Figura 1, acima, ela corresponde ao quadro 'Vocabulary Insertion'). Retomemos o exemplo do clítico dativo *lhe*, visto acima. Por hipótese, teríamos dois IVs que ligam a forma *lhe* e os traços gramaticais/semânticos:

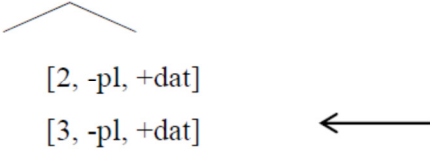
- (11) a. */lhe/* ↔ [___ 2, -pl, +dat] b. */lhe/* ↔ [___ 3, -pl, +dat]

Entretanto, uma propriedade que está relacionada à Inserção Tardia, denominada de propriedade de Subespecificação dos IVs (*Underspecification*), pode simplificar essa descrição. A Subespecificação é regida pelo *Princípio do Subconjunto*, segundo o qual os IVs não precisam ser plenamente especificados para inserção em uma determinada posição sintática. Basta que eles não possuam traços que não existem no nó terminal. A subespecificação atua sobre os IVs, não sobre os nós terminais, os quais permanecem totalmente especificados.

No nosso exemplo, é possível afirmar que o IV correspondente a *lhe* é subespecificado para o traço de pessoa, opondo-se, assim, ao item de 1ª pessoa, por exemplo, que é mais especificado:

¹⁵ Uma outra maneira de apresentar os traços é usar o sistema de oposições binárias (tal como em Chomsky, 1970). Nesse caso, existe um único traço, com diferentes valores (+ ou -). Nessa perspectiva, o traço singular pode ser representado como [+singular] ou [-plural] ao passo que o traço de plural seria representado como [-singular] ou [+plural].

(12) Exemplo de competição para inserção

Nós terminais sintáticos (morfemas abstratos)	Candidatos (IVs)
	<i>me</i> ↔ [1, -pl, +dat] (traço conflitante ¹³)
	<i>lhe</i> ↔ [-pl, +dat] (item subespecificado)
	<i>nos</i> ↔ [1, +pl, +dat] (traços conflitantes)

O IV *lhe* ↔ [-pl, +dat] pode ser inserido nos dois morfemas abstratos provenientes da sintaxe, pois sua especificação é um subconjunto dos traços desses nós terminais. Por ser subespecificado, ele pode se realizar em mais de uma posição sintática. A interpretação como 2^a ou 3^a pessoa decorre dos traços sintáticos e não do IV propriamente, como é de se esperar já que PF é não é capaz de ler informações semânticas. Como é possível notar, a inserção do IV decorre de uma competição entre IVs inicialmente elegíveis para aquele nó. Esses itens competem para inserção, contrariamente ao que ocorre em teorias lexicalistas, em que uma entrada lexical já está completamente especificada e determinada para inserção.

Após a organização hierárquica dos traços pela sintaxe, o componente morfológico permite alterações de ordem, número, composição de traços e posição hierárquica de nós terminais em alguns contextos, antes que tais traços sejam relacionados a formas fonológicas, em PF. Os objetos complexos resultantes da sintaxe contêm apenas uma organização hierárquica e não linear. Assim, uma estrutura resultante de *merge* do tipo [X YP] pode gerar uma estrutura linear X-YP ou YP-X antes de seguir para o componente fonológico. Essa operação é chamada de *linearização*. Outras operações morfológicas responsáveis por esses rearranjos de traços e posição são: *fusão*, *fissão*, *empobrecimento*, *deslocamento local*, entre outras¹⁷.

¹⁶ Novamente, não estamos detalhando o fato de que há um IV para *me* ↔ [1, -pl, +acc] que poderia fazer parte dessa competição. O negrito diferencia o traço conflitante.

¹⁷ Para uma apresentação das operações em geral, consultar Halle e Marantz (1993, 1994), Harley e Noyer (1999), Embick e Noyer (2006). Mais especificamente, para Fusão ver Siddiqi

Tendo finalizado as explicações necessárias acerca do estatuto dos traços abstratos dentro do modelo da MD, voltemos à ideia de Raiz e de Categorização e à questão do que configura uma palavra nesse modelo. Primeiro, devemos desconstruir a ideia de palavra como uma unidade pré-definida: nessa teoria não há palavras categorizadas armazenadas no léxico (nomes, verbos, adjetivos, advérbios). As palavras são formadas sintaticamente a partir de raízes e núcleos funcionais categorizadores. Uma mesma raiz pode formar um nome, um verbo e um adjetivo, a depender do nó que a domina na estrutura sintática. Como vimos na primeira seção, essa ideia tem inspiração na releitura do trabalho de Chomsky (1970), que sugere que as categorias sejam classificadas por meio de traços [+/- nome], [+/- verbo], e que foi fortemente defendida em Marantz (1997). Embick e Marantz (2008, p. 6) definem tal característica como *Categorization Assumption*, reproduzida a seguir:

Assunção de categorização

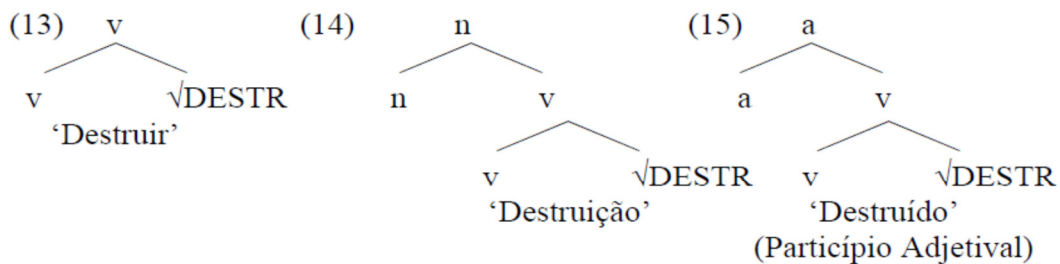
Raízes não podem aparecer (não podem ser pronunciadas ou interpretadas) sem serem categorizadas; elas são categorizadas por meio de concatenação sintática com núcleos funcionais definidores de categoria. Se todos os núcleos funcionais definidores de categoria são núcleos de fases no sentido de Chomsky (2001) — ou seja, se eles são núcleos que iniciam o *spell-out* — a assunção de categorização decorre da arquitetura geral da gramática. (Tradução nossa)¹⁸.

Nos exemplos abaixo, representamos a mesma raiz, √DESTR-, em três ambientes sintáticos diversos: verbal, nominal e participial¹⁹.

(2009); para Fissão ver Noyer (1997), Halle (1997), para Empobrecimento ver Halle (1997), Noyer (1998); para Deslocamento local e Linearização ver Embick (2007b).

¹⁸ Categorization assumption: Roots cannot appear (cannot be pronounced or interpreted) without being categorized; they are categorized by merging syntactically with category-defining functional heads. If all category-defining heads are phase heads in Chomsky's (2001) sense — that is, if they are heads that initiate spell-out — the categorization assumption would follow from the general architecture of the grammar.

¹⁹ As estruturas de (13) a (15) são extremamente simplificadas e servem somente como exemplo para fundamentar as definições que as seguem. Para estruturas apuradas do participípio ver Embick (2004); Ippolito (1999), Medeiros (2008); Scher, Lunguinho, e Rodero-Takahira (2012).



Tais estruturas representam três palavras distintas, mas que partilham a mesma raiz, o que gera previsões importantes. O fato de partilharem a mesma raiz implica que deverão partilhar propriedades associadas a essa raiz (propriedade conhecida como herança). No português, por exemplo, deverão selecionar a mesma vogal temática não *default* bem como uma conjugação irregular, em oposição a outras raízes que definem conjugações regulares (ex: $\sqrt{\text{CANT}}$; $\sqrt{\text{VEND}}$, $\sqrt{\text{PART}}$).

Gostaríamos, ainda, de ressaltar nossa crença de que a pertinência de uma teoria sincrônica para formação de palavras não invalida a pertinência de estudos diacrônicos, e, por isso, é preciso prevenir no terreno terminológico uma possível confusão trazida pelo nosso uso do termo raiz. O termo raiz há muito vem sendo utilizado pelos estudos diacrônicos para referir à raiz etimológica das palavras.

Para finalizar a descrição do modelo da MD, temos a Lista 3 denominada *Enciclopédia* (que corresponde ao quadro '*Encyclopaedia*' na figura 1, acima). Essa lista contém entradas enciclopédicas que relacionam IVs a significados. É nesse local que são armazenados os significados especiais de expressões de uma língua. Dessa forma, o conteúdo da Enciclopédia é determinado por cada língua em particular. Por exemplo, se sabemos que a sequência fonológica que realiza *cachorr-* pode denotar um animal mamífero carnívoro domesticado, bem como pode denotar uma ofensa em determinados contextos (*O ex-namorado dela era um cachorro*) trata-se de conhecimento idiossincrático e arbitrário (pelo menos na primeira denotação)²⁰. Além disso, esse conhecimento é particular, pois em outras línguas esse primeiro significado estará associado a outras sequências fonológicas: *chien* (francês), *dog* (inglês), *perro* (espanhol), *hund* (dinamarquês), *madra* (irlandês), etc.

²⁰ Para uma discussão sobre o conhecimento enciclopédico, ver Harley e Noyer (2000).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve o objetivo de mostrar o tratamento que se pode oferecer para a Morfologia dentro do modelo da Morfologia Distribuída. Rejeitamos a hipótese lexicalista com a retomada da discussão sobre os processos de formação de nominalizações gerundivas e derivadas do inglês. Em seguida, destacamos as propriedades da MD, utilizando o português brasileiro como fonte de evidências em favor desse modelo.

Por razões de espaço, deixamos de tratar com detalhes de temas tais como hierarquia de traços ou operações morfofonológicas, por exemplo. Limitamo-nos apenas a indicar que a sintaxe organiza hierarquicamente os traços que manipula e que o componente morfológico pode aplicar algumas operações pós-sintáticas, capazes de alterar a ordem, o número, e a composição desses traços, além da posição hierárquica de nós terminais em alguns contextos, antes da realização fonológica desses elementos.

No momento atual do modelo, há propostas divergentes, bem como inovações sugeridas para o modelo original, que também não serão discutidas aqui. Esse material, de fundamental importância para a continuidade da pesquisa baseada nesse quadro teórico será abordado por nós em projetos futuros.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Stephen R. *A-morphous morphology*. New York: Cambridge University Press, 1992.
- ARONOFF, Mark. *Word formation in generative grammar*. Cambridge: MIT Press, 1976.
- BASSANI, Indaiá. S.; LUNGUINHO, Marcus.V. Revisitando a flexão verbal do português à luz da Morfologia Distribuída: um estudo do presente, pretérito perfeito e pretérito imperfeito do indicativo. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem. Edição Especial, n.5*, p. 199-227, 2011.
- BEARD, Robert. *Lexeme-morpheme base morphology*. Albany: SUNY Albany Press, 1995.
- CHOMSKY, Noam. Remarks on Nominalization. In JACOBS, Roderick A.; ROSEMBAUM, Peter, S. (eds.) *Readings in transformational grammar*, Waltham, MA, Ginn, 1970, p. 184-221.
- _____. Derivation by Phase. In: KENSTOWICZ, Michael J. *Ken Hale: a life in language*. Cambridge: MIT Press, 2001, p. 1-52.
- EMBICK, David. Blocking effects and analytic/synthetic alternations. *Natural Language and Linguistic Theory*, v. 25, n.1, p. 1-37, 2007a.

_____. Linearization and Local Dislocation: derivational mechanisms and interactions. *Linguistic Analysis*, v.33, p. 303-336, 2007b.

_____. On the structure of Resultative Participles in English. *Linguistic Inquiry* v. 35, n.3, p. 355-392, 2004.

EMBICK, David.; NOYER, Rolf. Distributed Morphology and the Syntax/Morphology Interface. In: RAMCHAND, Gillian; REISS, Charles. *Oxford handbook of Linguistics Interfaces*. New York: Oxford University Press, 2007, p. 298-324.

HALLE, Morris. Distributed Morphology: Impoverishment and Fission. In BRUENING, B.; KANG, Y.; MCGINNIS, Martha (eds.). *MIT Working Papers in Linguistics 30: Papers at the Interface*, Cambridge, MA, MIT Press, 1997, p. 425-449.

HALLE, Morris; Alec MARANTZ. Distributed Morphology and the Pieces of Inflection. In: HALE, Kenneth; KEYSER, Samuel Jay (Eds.) *The View from Building 20*. Cambridge: MIT Press, 1993, p. 111-176.

HALLE, Morris; MARANTZ, Alec. Some key-features of Distributed Morphology. In CARNIE, Andrew; HARLEY, Heidi (eds). *MIT Working Papers in Linguistics 21. Papers on Phonology and Morphology*, 1994, p. 275-288.

HARLEY, Heidi; NOYER, Rolf. State-of-the-article: Distributed Morphology. *Glott International*, v. 4, n. 4, p. 3 -9, 1999.

_____. Formal versus encyclopedic properties of vocabulary: Evidence from nominalisations. In: PETERS, B. (ed). *The Lexicon-Encyclopedia Interface*. Amsterdam: Elsevier, 2000, p.349-374.

IPPOLITO, Michela. On the Past Participle Morphology in Italian. In: ARREGI, K.; BRUENING, B.; KRAUSE, C.; LIN, V. (eds.). *MIT Working Papers in Linguistics 33, Morphology and Syntax, Cycle One*, 1999, p. 111-137.

KIPARSKY, Paul. Lexical morphology and phonology. In: YANG, S. *Linguistic in the morning calm*. Seoul: Hanshin Publishing Co, 1982.

LEVIN, Beth; Malka RAPPOPORT HOVAV. *Unaccusativity*. Cambridge, Mass: MIT Press, 1995.

LIEBER, Rochelle. *Deconstructing morphology: word formation in syntactic theory*. Chicago and London: University of Chicago Press, 1992.

MARANTZ, Alec. No escape from syntax: Don't try morphological analysis in the privacy of your own lexicon. In *Proceedings of the 27th Annual Penn Linguistics Colloquium*. UPenn Working Papers in Linguistics 4:2, Article 14. Philadelphia, PA, UPenn, 1997.

_____. Words and Things. Manuscrito. NYU, 2001.

MINUSSI, Rafael D. Os nomes compostos do hebraico: uma análise morfossintática. *Estudos linguísticos*, v. 38, n.1, p. 259-271, 2009.

_____. *A relação entre caso e definitude no hebraico: o construct state e a marcação diferencial de objeto*. 2008. Dissertação (Mestrado em Semiótica e Linguística Geral). 165f.

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MEDEIROS, Alessandro B. *Traços morfossintáticos e subespecificação morfológica na gramática do português: um estudo das formas participiais*. 2008. 315f. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

NOYER, Rolf. Impoverishment theory and morphosyntactic markedness. In: Lapoint, Steven; Brentari, Daiane K.; Farrel, Patrick. *Morphology and its relation to phonology and syntax*. Stanford: CSLI, 1998, p. 264-285.

_____. *Features, positions and affixes in autonomous morphological structure*. New York: Garland Publishing, 1997.

PEREIRA, Ana Luiza D. *Os pronomes clíticos do PB contemporâneo na perspectiva teórica da Morfologia Distribuída*. 2006. 204f. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SAUSSURE, Ferdinand. *Curso de Linguística Geral*. 24 ed. São Paulo: Cultrix, 2002.

SCHER, Ana Paula; LUNGUINHO, Marcus Vinicius; TAKAHIRA, Aline Garcia Rodero. Innovative participles in Brazilian Portuguese. *Revista Lingüística*, v. 9, n. 1, p. 92-111, 2013.

SIDDIQUI, Daniel. *Syntax within the word: economy, allomorphy, and argument selection in Distributed Morphology*. Amsterdam: John Benjamins, 2009.