

LISTA 1: TRAÇOS, RAÍZES E CATEGORIZAÇÃO

Rafael Dias Minussi

Conceitos-chave do capítulo:

- Traços morfossintáticos
- Raízes
- Morfemas abstratos
- Categorizadores e categorização

É comum imaginarmos que as orações são formadas pela concatenação de palavras em uma determinada ordem. Assim, podemos dizer que as palavras são os elementos primitivos que formam as sentenças. Entretanto, de acordo com Teoria Gerativa, as sentenças são formadas por constituintes, ou sintagmas, os quais são formados pela concatenação de entradas lexicais, que são geradas e armazenadas no léxico. No capítulo *Morfologia Distribuída: origem e motivações*, vimos que o modelo lexicalista de Halle (1973) propunha uma lista de morfemas que incluía raízes e afixos, que eram combinados por meio de Regras de Formação de Palavras, para formar as entradas lexicais. Em versões da Teoria de Princípios e Parâmetros (CHOMSKY, 1986b) e em versões do Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995 e seguintes) os primitivos manipulados pela computação sintática, a fim de formar sentenças, são as entradas lexicais e traços (ex. traços de número, pessoa, gênero etc.), que estão armazenados no léxico. Dentro dessa visão, o léxico é *gerativo*, ou seja, *gera* e *armazena* as entradas lexicais, que alimentarão a computação sintática. Assim sendo, a Gramática

consiste em um conjunto de elementos primitivos e um conjunto de regras para derivar objetos complexos a partir desses primitivos.

É importante ressaltar que a sintaxe, na versão do Programa Minimalista, não manipula apenas entradas lexicais, como já dissemos. Além das entradas lexicais, a derivação sintática manipula traços, que estão presentes durante a derivação sintática. Para Adger (2003, p.17), os traços, na sintaxe, têm um papel análogo ao papel dos átomos nas teorias da física clássica: eles são os blocos de construção básicos da sintaxe. As maneiras como eles podem ser combinados e os modos como eles podem se relacionar dão origem aos fenômenos observados. O autor mostra que os primitivos da sintaxe não são simplesmente palavras e se utiliza do fenômeno da concordância para sustentar sua ideia. Observemos alguns dados do português em (1):

- (1) a. Nós comprávamos livros.
 b. *Nós compravam livros.
 c. Eles compravam livros.
 d. *Eles comprávamos livros.

A partir dos dados em (1), podemos perceber que as agramaticalidades observadas em (1)b. e (1)d. não parecem ser causadas pela posição (ordem) dos itens nas sentenças, uma vez que a mesma ordem Sujeito-Verbo-Objeto também é encontrada nos dados em (1)a. e (1)c., que são gramaticais. A agramaticalidade é causada pela relação que se estabelece entre os itens nas sentenças. Em (1)b., temos um pronome *nós* que carrega a informação de [1ª pessoa, +plural] e se combina com o verbo *compravam*, que carrega a informação de [3ª pessoa, +plural], além de outras informações, por exemplo, a de [Pret. Imperfeito]. Descrevemos a informação codificada no pronome *nós* e no verbo *compravam* por meio de *traços morfossintáticos*. Assim sendo, há, portanto, uma

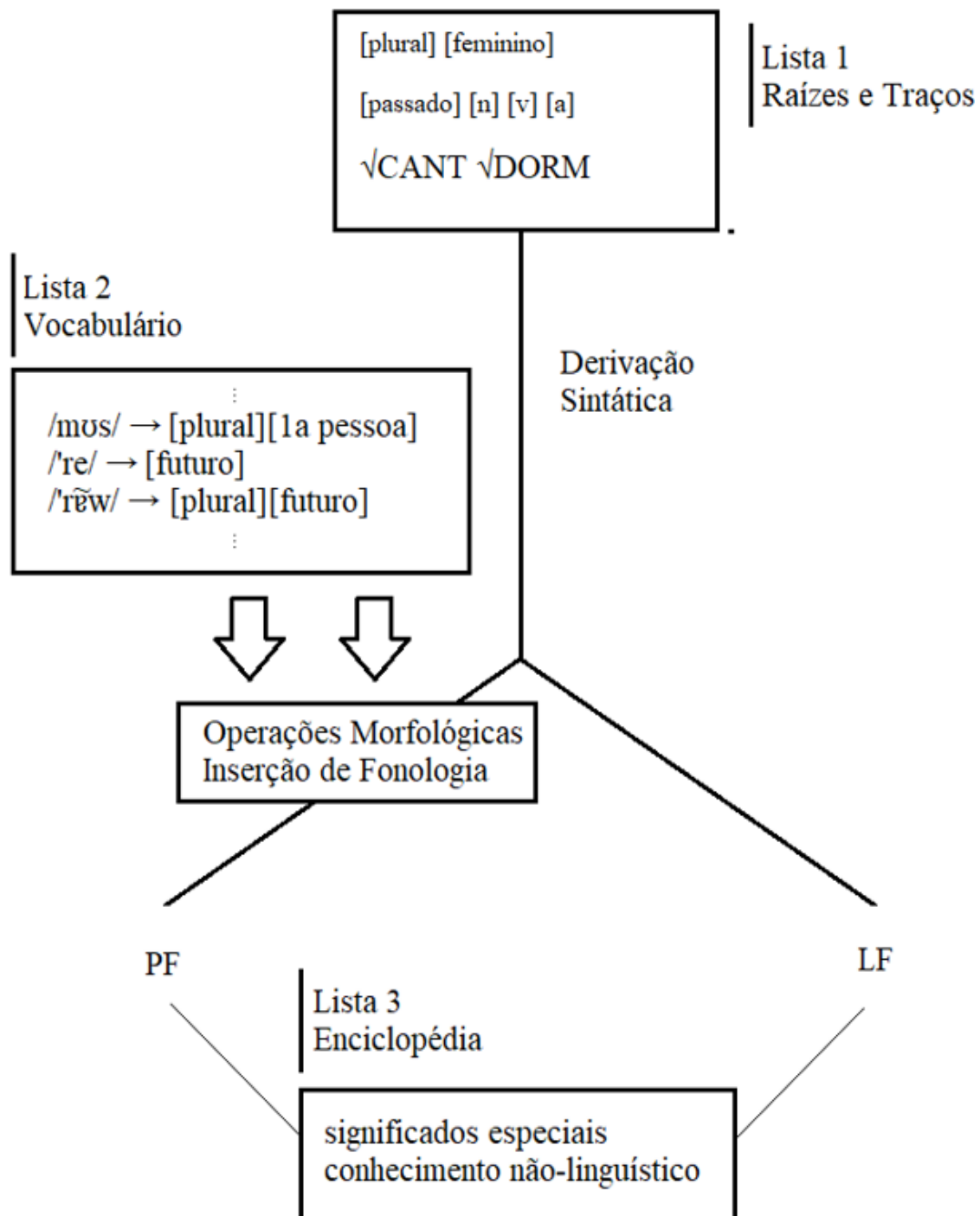
discordância entre a informação codificada no pronome e a informação codificada no verbo. Na sentença em (1)d., também podemos observar uma falta de concordância entre o pronome *ele*, que carrega a informação de [3ª pessoa, +plural] e o verbo *comprávamos*, que carrega a informação de [1ª pessoa, +plural]. Há, portanto, uma discordância entre as informações desses elementos e isso causa a agramaticalidade. Desse modo, começamos a perceber que a sintaxe é sensível às propriedades presentes nas entradas lexicais, ou seja, a sintaxe é sensível aos traços morfossintáticos.

Na Morfologia Distribuída, uma teoria não lexicalista, os elementos primitivos não são as entradas lexicais e não estão contidos em um léxico. Esses elementos primitivos são as *raízes* e *traços morfossintáticos*, que estão contidos na Lista 1, acessada antes do início da derivação sintática. É a partir desses elementos primitivos que todos os elementos complexos, tanto palavras quanto sentenças, são formados.

Neste capítulo, descreveremos os principais elementos contidos na Lista 1, além de tratarmos da operação sintática que categoriza as raízes.

A fim de explicitarmos os elementos contidos na Lista 1, é importante apresentá-la detalhadamente. Há três listas no modelo da Morfologia Distribuída, as quais estão distribuídas pela arquitetura da Gramática e são acessadas em diferentes pontos da derivação sintática. A Lista 1, por exemplo, se localiza antes do início da derivação sintática, conforme a figura a seguir:

Figura 1 – arquitetura da Morfologia Distribuída.



Fonte: elaboração própria.

A Lista 1, como já dissemos, é a lista de elementos primitivos, a partir dos quais as operações sintáticas atuam. Trata-se, como indica a Figura 1, de um conjunto formado por raízes e *traços morfossintáticos abstratos*, que podem ser agrupados em feixes de traços chamados de *morfemas abstratos*. Esses traços são chamados de *abstratos* por não possuírem conteúdo fonológico. As raízes são

particulares de cada língua, enquanto os traços morfossintáticos são universais. No entanto, o recorte que cada língua faz do inventário universal de traços, ou o agrupamento desses traços, pode variar. De modo geral, portanto, os elementos dessa lista possuem informações sintático-semânticas, mas são desprovidos de conteúdo fonológico. Assim sendo, uma vez que esses elementos da Lista 1 não têm conteúdo fonológico, eles são submetidos à inserção tardia do conteúdo fonológico, o qual está contido na Lista 2. Faremos uma discussão mais detalhada sobre o conteúdo fonológico dos elementos primitivos nas seções seguintes, quando descreveremos mais pormenorizadamente os morfemas abstratos e as raízes.

No que diz respeito às outras duas listas, temos que a Lista 2, também chamada de Vocabulário, contém os Itens de Vocabulário, que são regras que unem o conteúdo fonológico aos traços dos nós terminais, ou seja, essa lista contém a expressão fonológica dos morfemas abstratos⁵ e as regras necessárias para combinar os traços fonológicos aos (feixes de) traços morfossintáticos da estrutura sintática. A Lista 3, também chamada de Enciclopédia, contém os significados especiais, dados contextualmente para as raízes, e o conhecimento de mundo do falante. Essa lista é consultada, por exemplo, a fim de dar uma interpretação especial para uma determinada raiz e também para expressões idiomáticas (ex. *X chutou o balde*). Por exemplo, a raiz $\sqrt{\text{GAT}}$ pode significar: felino peludo, animal que gosta de leite, animal que caça rato etc., ou pode significar ligação elétrica clandestina, se a raiz estiver em um contexto como *X fez um gato*.

Uma vez descrita a arquitetura da Gramática para a Morfologia Distribuída, passaremos a definir as raízes e os traços morfossintáticos com mais detalhes, de modo a descrever a natureza

⁵ Para aqueles que defendem a Inserção Tardia de conteúdo fonológico para as raízes, a Lista 2 também contém os itens de vocabulários para as raízes.

desses elementos e como eles se relacionam para formar palavras na derivação sintática.

1. Traços morfossintáticos e categoriais da Lista 1

Uma diferença importante entre a tradição estruturalista e a Morfologia Distribuída que deve ser ressaltada diz respeito à definição do termo *morfema*. Para o estruturalista norte-americano Leonard Bloomfield (1897-1949), morfemas são definidos como “uma forma recorrente (com significado) que não pode, por sua vez, ser analisada em formas menores recorrentes (com significado)” (BLOOMFIELD, 1966 [1926], p. 27), interpretados pela tradição como *a menor unidade de significado*.

Morfemas para a Morfologia Distribuída não são signos linguísticos, uma vez que não são a junção de *som* e *significado*, tampouco são “formas recorrentes”, porque eles são abstratos e, até serem preenchidos por meio de um Item de Vocabulário, não possuem nenhuma forma fonológica (ver o Capítulo *Lista 2: Vocabulário*). Como dissemos, os traços morfossintáticos são universais e podem ser agrupados sob os nós terminais sintáticos, formando feixes de traços chamados de *morfemas abstratos*. Os morfemas abstratos são atômicos, mas isso não impede que sejam constituídos de subpartes, por isso se diz que eles são *feixes de traços*. Um morfema abstrato, por exemplo, pode ser representado por diferentes traços F_i , como descrito no conjunto em (2):

$$(2) \{F_1, F_2, \dots, F_n\}$$

Levando-se em consideração a composição dos morfemas abstratos, pode-se levantar a questão sobre quanta estrutura interna esses morfemas possuem. A ideia mais simples a esse respeito é a

de que os morfemas abstratos são conjuntos de traços e apenas isso, de modo que postular qualquer estrutura (por exemplo, representações hierárquicas de traços) requer motivação empírica significativa.

Considera-se que a Gramática contém um conjunto de traços sintático-semânticos universais. De modo preliminar, pode-se assumir que os traços que fazem parte desse conjunto são traços requisitados para a interpretação semântica, ou seja, são traços *interpretáveis* (Ex. CHOMSKY, 1995).

Entre os principais traços que compõem a Lista 1 estão traços como [\pm passado], [\pm plural], [\pm definido], [\pm feminino], entre outros, além dos categorizadores, tais como *n*, que forma nomes, *v*, que forma verbos e *a*, que forma adjetivos. Os traços podem ter valores binários, isto é, um traço pode apresentar os valores [+] e [-], de modo que a informação de plural será descrita como [+plural] e terá seu traço oposto [-plural], que equivale à interpretação de singular e não será descrito como [+singular]. Contudo, há também os chamados traços *privativos*, que, conforme definição de Adger e Svenonius (2011), são traços que não têm outra propriedade além de se distinguir de outro traço. Em um sistema de traços privativos, duas estruturas serão distintas na medida em que uma possua um traço privativo, enquanto em outra esse traço privativo está ausente. Vejamos um exemplo de Carvalho (2012, p. 115):

- (3) a. menino \rightarrow [N]
 b. menina \rightarrow [N, feminino]

Segundo Carvalho (2012, p.116), em (3), temos dois traços privativos, os quais nos permitem distinguir os elementos. Apesar da presença do traço [N] nos dois itens, “o traço [feminino] estabelece uma distinção mínima entre eles”. Neste capítulo, vamos considerar a hipótese de que os traços são binários, assim como Embick (2015,

p.7), fazendo uma correspondência com outros sistemas de traços das línguas como, por exemplo, os traços fonológicos que também são apresentados binariamente, por exemplo, [\pm labial], [\pm vozeado] etc.

Conforme Embick (2015), o conjunto dos traços morfossintáticos é chamado de *Inventário de Traços Universais* (do inglês *Universal Feature Inventory*). Uma língua particular emprega um subconjunto de traços desse inventário. Esses traços que foram selecionados por uma língua são considerados *traços ativos* naquela língua. Os traços ativos de uma língua, que podem estar sozinhos ou agrupados com outros traços, são utilizados como conteúdo de morfemas abstratos, considerados como *morfemas funcionais*.

Faz parte da pauta das pesquisas sobre os universais das línguas humanas a investigação sobre o conteúdo desse inventário de traços universais. Segundo Embick (2015), há duas propriedades do inventário que estão relacionadas à teoria dos morfemas funcionais. A primeira diz respeito à ideia de que as línguas se baseiam no mesmo inventário de traços. A segunda propriedade é a de que existem restrições evidentemente universais sobre o que pode ser um possível morfema em uma língua, de modo que nenhum subconjunto de traços do inventário possa ser agrupado em um morfema funcional.

A partir dessas duas propriedades, espera-se que o inventário de traços de uma determinada língua se sobreponha ao de outra língua, uma vez que as línguas naturais utilizam o mesmo inventário. Contudo, é possível dizer, segundo Embick (2015), que uma língua em particular pode se diferenciar de outra de duas maneiras. Primeiro, um traço do inventário pode estar ativo em uma língua, mas não em outra. Segundo, as línguas podem se diferenciar em termos de como elas agrupam seus traços em morfemas funcionais. Conforme o autor, e fazendo novamente um paralelo com a teoria

fonológica, pode-se assumir que as línguas utilizam diferentes subconjuntos de traços a partir do inventário universal, e os agrupam de diferentes maneiras. Na próxima seção, vamos explorar as questões relativas a como ocorre o agrupamento de traços em morfemas funcionais.

1.1 Agrupando os traços em morfemas

Anteriormente, definimos que morfemas, para a Morfologia Distribuída, consistem em agrupamentos de traços sintático-semânticos múltiplos. Para exemplificar como esses traços podem ser agrupados nas línguas naturais, utilizamos o exemplo de Embick (2015, p. 34), que toma os traços do pronome de primeira pessoa do plural representados por dois traços $[\pm 1]$ e $[\pm pl]$, como podemos ver em (4):

(4) Primeira pessoa do plural = $[+1, +pl]$

O morfema descrito em (4) pode ser encontrado em diversas línguas, como português e inglês. Nele, há dois traços que, juntos, produzem a interpretação relevante: o traço de $[+1]$ é responsável pela marcação de primeira pessoa e o traço $[+plural]$ pela marcação de número. Contudo não é necessário que esses traços estejam sempre juntos em um morfema para produzir essa interpretação. Vamos tomar o paradigma do mandarim para ilustrar o fato de que as informações de $[+1]$ e $[+plural]$ podem ser encontradas separadamente em morfemas.

(5) Mandarim

Pessoa/Número Forma

1s	wǒ
2s	nǐ
3s	tā
1p	wǒ-men
2p	nǐ-men
3p	tā-men

(CORBETT, 2000 *apud* EMBICK, 2015, p. 34)

No inglês e no português, o morfema simples em (4) é realizado como *we* e *nós*, respectivamente. Contudo, no mandarim, temos dois morfemas separados para pronunciar a informação de [+1] e [+plural], *wǒ* e *men*, respectivamente. Esses dados chamam nossa atenção para o fato de que as línguas diferem em termos de como elas agrupam os traços em morfemas e tais diferenças têm consequências empíricas interessantes.

A partir do modo como o inglês e o mandarim agrupam os traços de pessoa e número, Embick (2015) faz alguns comentários a respeito de hipóteses alternativas para explicar o agrupamento de traços em morfemas funcionais nessas duas línguas. A primeira hipótese é a de que o inglês e o mandarim seriam semelhantes, com o traço de pessoa e número agrupados e, posteriormente, separados no mandarim. Outra hipótese é a de que o inglês seria mais parecido com o mandarim e teria os traços de pessoa e número separados e, posteriormente, combinados em um único morfema. O autor não menciona qual alternativa é a mais eficaz ou mais elegante, mas a escolha por uma alternativa terá como consequência a necessidade de se utilizar operações para unir (operação de fusão) ou separar traços (operação de fissão). Essas operações serão tratadas no capítulo *Operações morfológicas*.

Percebemos por meio dos dados do mandarim, de um lado, e do inglês e do português, de outro, que as línguas diferem em relação às distinções morfológicas que elas fazem. Isso não é verdade apenas quando levamos em consideração as diferenças superficiais, ou até quantitativas, em relação ao número de morfemas que as línguas possuem. Sabemos que há línguas que apresentam uma maior quantidade de morfemas (ex. latim, suaíli etc.) e outras línguas possuem poucos morfemas (ex. mandarim). Embick (2015) diz que as diferenças morfológicas entre as línguas se manifestam de duas maneiras. A primeira maneira diz respeito aos traços que são selecionados pelas línguas, a partir do inventário universal de traços: em alguns casos, um traço é ativo em uma língua e não é ativo em outra. A segunda maneira se dá quando as línguas possuem os mesmos traços em um determinado domínio, mas se diferem em relação a como esses traços são agrupados. O exemplo do inglês e do mandarim discutido anteriormente é um exemplo da segunda maneira. O inglês agrupa os traços em um único morfema funcional, enquanto no mandarim, os mesmos traços estão separados.

Para ilustrar as duas diferenças morfológicas encontradas nas línguas, Embick (2015) utiliza os dados do grego clássico e do inglês, levando em consideração a distinção entre número singular e plural nessas línguas. O grego clássico apresenta, além da marcação de singular e plural, a marcação de dual, que representa dois referentes. Em (6), vemos as diferentes marcações de número no nome *níkē* ‘vitória’, que está no caso nominativo.

(6) Grego clássico

singular	<i>níkē</i>	‘vitória’
dual	<i>níkā́</i>	‘duas vitórias’
plural	<i>níkāí</i>	‘vitórias’

(EMBICK, 2015, p. 36)

A mesma distinção entre singular, dual e plural é encontrada na concordância verbal também no grego, como vemos em (7):

(7) Grego clássico

Tempo presente $\lambda\acute{\upsilon}\text{-}\bar{o}$ ‘perder’

Pessoa/número **Forma**

1s	$\lambda\acute{\upsilon}\bar{o}$
2s	$\lambda\acute{\upsilon}\epsilon\text{is}$
3s	$\lambda\acute{\upsilon}\epsilon\text{i}$
1d	$\lambda\acute{\upsilon}\omicron\text{men}$
2d	$\lambda\acute{\upsilon}\epsilon\text{ton}$
3d	$\lambda\acute{\upsilon}\epsilon\text{ton}$
1p	$\lambda\acute{\upsilon}\omicron\text{men}$
2p	$\lambda\acute{\upsilon}\epsilon\text{te}$
3p	$\lambda\acute{\upsilon}\omicron\text{usi}$

(EMBICK, 2015, p.37)

Vamos comparar o sistema de número do grego clássico com o sistema do inglês e do português. Nessas duas línguas, há apenas duas marcações para número: singular e plural. Assim sendo, conforme Embick (2015), por conveniência, podemos tomar um traço binário [\pm plural] para descrever esse sistema, de modo que o traço [-plural] marca o singular e [+plural] marca o plural. Fica evidente que somente o traço [\pm plural] é insuficiente para fazer as distinções de número relevantes para o grego. Diante da assunção de que os traços são binários, faz-se necessário outro traço para descrever os dados do grego clássico. Desse modo, Embick (2015) assume dois traços binários, [\pm singular] e [\pm plural], de modo que o dual é encontrado quando os valores desses dois traços são negativos, como podemos observar no Quadro 1:

Quadro 1 – Traços de número.

	+singular	-singular
+plural	-----	plural
-plural	Singular	dual

Fonte: elaboração própria

Vejam os que pelo Quadro 1, o grego clássico utiliza morfemas funcionais, ou abstratos, que não são encontrados no inglês ou no português. Em inglês e português, os morfemas de número possuem o traço [+plural] ou [-plural], como se vê em (8). O grego clássico, contudo, emprega morfemas funcionais com traços de número, como podemos ver em (9).

- (8) Morfemas de número do inglês e português
- a. singular: [-plural]
 - b. plural: [+plural]
- (9) Morfemas de número do grego clássico
- a. singular: [+singular, -plural]
 - b. dual: [-singular, -plural]
 - c. plural: [-singular, +plural]

Na análise de Embick (2015) que estamos apresentando e estendendo para o português, inglês e português, de um lado, e grego clássico, de outro, se diferenciam em termos de que traços são selecionados a partir de um inventário de traços universais. O inglês e o português utilizam o traço [\pm plural] e não fazem uso do traço [\pm singular]. Esse fato pode ser lido de duas maneiras. A primeira se utiliza do conceito de *traço ativo*, de modo que se pode

dizer que um traço é ativo em uma língua, por exemplo, no grego clássico, mas não é ativo em outras línguas como, por exemplo, no inglês e no português. A segunda maneira assume que o grego se difere do inglês e do português, porque, em grego, os traços [\pm plural] e [\pm singular] são agrupados num mesmo nó, ou seja, essa análise se baseia no modo como as línguas fazem o arranjo de traços em nó terminal sintático. Na segunda maneira, inglês, português e grego clássico teriam os mesmos traços no inventário de traços universais. A diferença entre essas línguas é que o grego tem morfemas funcionais com [-singular, -plural] e o inglês e português não têm. Para Embick (2015), é frequentemente claro quando uma língua faz distinções que não são encontradas em outras línguas, como é o caso da marcação de dual.

Para finalizar esta seção, uma última questão sobre a relação entre os traços sintático-semânticos e as categorias pode ser colocada: alguns traços seriam específicos a certas categorias? Segundo Embick (2015), a existência de morfemas como D [+definido] e T [+passado] fazem com que pareça que os traços sintático-semânticos estão ligados a categorias gramaticais particulares (ex. Determinantes podem ser [\pm definido] e nós de Tempo podem ser [\pm passado], mas não o contrário). É certamente possível que os traços sejam muito específicos às categoriais, ou seja, que certos traços estejam relacionados a certas categorias. Contudo, para o autor, também é concebível que operações semânticas que são aplicadas quando os traços sintático-semânticos são interpretados sejam muito mais gerais que isso.

1.2 Uma breve nota sobre os morfemas categorizadores

Quando apresentamos a Lista 1 anteriormente, dissemos que essa lista é composta por traços como [\pm passado], [\pm plural],

[±definido], [±feminino], entre outros, além dos categorizadores, tais como *n*, que forma nomes, *v*, que forma verbos e *a*, que forma adjetivos. Entretanto, alguns autores fazem uma diferença entre os traços morfossintáticos, que formam os morfemas funcionais, e categorizadores, que, segundo Panagiotidis (2011), não são núcleos funcionais. Segundo o modelo desenvolvido em Marantz (1997), as raízes são inseridas nuas na derivação sintática, isto é, elas não possuem uma categoria gramatical prévia e, durante a derivação sintática, categorias gramaticais são atribuídas a elas por meio do processo de categorização, em que há uma concatenação das raízes aos categorizadores. Descreveremos o processo de categorização na próxima seção deste capítulo.

Uma das principais propriedades que diferenciam os traços categorizadores dos traços funcionais, segundo Panagiotidis (2011, 2015), diz respeito à assunção de que as raízes não podem ser diretamente concatenadas a um núcleo funcional, por exemplo, um núcleo de número ou um núcleo de voz, tais como NumPs ou VoicePs, respectivamente.

Essa generalização é sustentada por dados de línguas como italiano, espanhol e o português, nas quais as raízes funcionam como morfemas presos, de modo que elas não podem ser combinadas com qualquer elemento funcional na ausência de núcleos categorizadores. Esse fato está ilustrado nas estruturas em (10):



Panagiotidis (2015, p. 90)

Ao considerarmos os dados do português, percebemos que

essa língua faz uma distinção entre a categoria *v* e as demais categorias no que diz respeito aos traços de tempo. Isto é, os traços de tempo, que são traços funcionais, são sensíveis à categoria *v*, de modo que, nesta língua, os traços de tempo não podem aparecer em outras categorias, ou estarem ligados diretamente a uma raiz sem categoria. Observemos os exemplos em (11):

(11) a. *vapor-va-mos

√VAPOR - [Pret. Imperfeito] - [1ª pessoa, +plural]

b. vapor-iz-a-va-mos

√VAPOR - [*v*] - [vogal temática] - [Pret. Imperfeito] - [1ª pessoa, +plural]

Em (11)a., podemos observar que o dado **vaporvamos* é agramatical, porque não é possível a concatenação do traço morfossintático de [Pret. Imperfeito], contido em um nó de T(empo), diretamente à raiz √VAPOR, que não está categorizada. Por sua vez, em (11)b., a concatenação do traço [Pret. Imperfeito] é possível, uma vez que a raiz √VAPOR já foi categorizada pelo categorizador verbal *v*, realizado, neste dado, como *-iz*.

Outra propriedade relacionada à necessidade de categorização das raízes por categorizadores está relacionada à fixação de um significado para as raízes. Essa propriedade será discutida em maiores detalhes na próxima seção que abordará as principais propriedades das raízes.

2. Raízes

Além dos traços morfossintáticos, a Lista 1 contém raízes e é sobre elas que falaremos agora, buscando descrever algumas de suas propriedades. Para começarmos essa descrição, é importante

ressaltar que a definição do que são as raízes é, ainda hoje, objeto de investigação de muitos linguistas no mundo todo. Desse modo, vamos apresentar algumas propriedades já descritas na literatura, sem nos comprometermos a fazer uma opção definitiva sobre todas as propriedades que esses elementos possuem. Vamos descrever as raízes a partir de três propriedades:

- (12) a. Categoria
 b. Fonologia;
 c. Semântica.

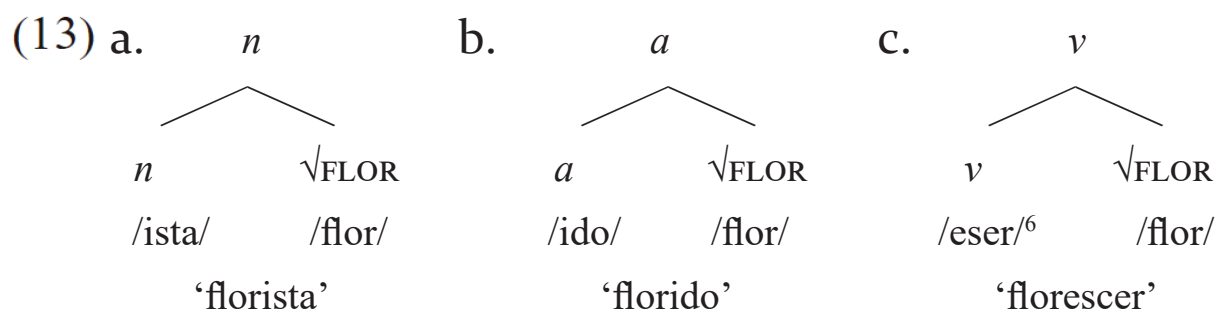
A discussão sobre cada uma dessas propriedades rendeu vários trabalhos e hipóteses. Contudo, uma das propriedades mais importantes e aceitas por diversos estudiosos do modelo, diz respeito à neutralidade categorial das raízes.

2.1 Categorização

Primeiramente, é importante ressaltar mais uma vez que, neste modelo teórico, as palavras não são um primitivo, ou seja, não há palavras armazenadas em um léxico e, portanto, não há palavras pré-classificadas como nomes, verbos, adjetivos e advérbios antes da computação sintática. As palavras são formadas na derivação sintática, a partir de raízes, traços morfossintáticos e categorizadores. Assim, em princípio e por hipótese, uma mesma raiz pode se tornar um nome, um adjetivo ou um verbo, por meio da concatenação de um núcleo n , a , e v , respectivamente, na estrutura sintática.

Nos exemplos em (13), observamos que a raiz $\sqrt{\text{FLOR}}$ pode ser concatenada a um núcleo categorizador nominal n e formará o nome *florista*, mas, se estiver concatenada a um categorizador

adjetival *a*, formará o adjetivo *florido* (ex. jardim florido) e, se estiver concatenada a um categorizador verbal *v*, formará o verbo *florescer*.



Nem todas as raízes podem ser concatenadas a todos os tipos de categorizadores e isso varia de língua para língua, uma vez que as propriedades desses categorizadores podem variar de uma língua para outra. Por exemplo, há línguas como o hebraico, que veremos mais adiante, que possuem categorizadores para voz passiva, para formar verbos causativos e verbos reflexivos, os quais podem não estar presentes em outras línguas. Da natureza acategorial das raízes decorre a necessidade de categorização. Na Morfologia Distribuída, essa categorização se dá na sintaxe. Embick e Marantz (2008, p. 6) definem essa necessidade de categorização das raízes por meio da *Categorization Assumption* ‘Assunção de Categorização’ nos seguintes termos:

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 categoria⁷ (EMBICK; MARANTZ, 2008, p. 6, tradução nossa).

⁶ Para fins didáticos, tomamos que o categorizador *v* é realizado como /eser/ ‘escer’. Em uma análise mais detalhada, podemos dizer que /es/ ‘esc’ representa o categorizador *v*, a vogal /e/ representa uma vogal temática verbal de 2ª conjugação e /r/ a realização do infinitivo. Sobre as vogais temáticas no português, ver Alcântara (2010 e Santana (2019).

⁷ Categorization assumption: Roots cannot appear (cannot be pronounced or interpreted) without being categorized; they are categorized by merging syntactically with category defining functional heads.

A categorização das raízes é um fenômeno universal, ou seja, todas as línguas, em tese, apresentam raízes acategoriais e categorizadores. Uma língua em que o sistema de raízes e categorizadores é bastante explorado na literatura é o hebraico, língua do ramo das línguas semíticas. O hebraico apresenta um sistema de raízes tri-consonantais e núcleos categorizadores, que são realizados fonologicamente por meio de padrões vocálicos, concebidos como combinações de *slots*, isto é, espaços reservados para as raízes, os quais estão representados pela letra C de “consoante” em (14), e vogais. Abaixo, apresentamos a raiz $\sqrt{\text{šMN}}$ e os diversos padrões vocálicos em que ela pode ocorrer:

(14) $\sqrt{\text{šMN}}$

Padrão vocálico	Palavra formada
a. CaCeC (a)	šamen (gordo)
b. CeCeC (n)	šemen (óleo)
c. CaCCeCet (n)	šamenet (creme)
d. CuCaC (n)	šuman (gordura)
e. CaCaC (v)	šaman (engordurar)
f. CiCCeC (v)	šimen (engraxar/lubrificar)
g. hiCCiC (v)	hišmin (engordar)

(ARAD, 2005, p. 16)

Segundo Arad (2003), o hebraico emprega uma morfologia baseada em padrões vocálicos para converter as raízes consonantais em palavra, uma vez que as raízes dessa língua não coincidem em forma com as palavras⁸. A combinação de raízes com os padrões serve a dois propósitos: (i) elas convertem uma raiz segmental em raiz com acento e prosódia e (ii) transformam a raiz em um nome, verbo ou em adjetivo, ou seja, a categorizam.

Em (14), podemos observar que a raiz $\sqrt{\text{šMN}}$ se combina

⁸ Em algumas línguas como, por exemplo, o inglês, que não necessitam de vogais temáticas, ou padrões vocálicos, é possível encontrar palavras que coincidem com a forma das raízes.

com diferentes padrões vocálicos formando nomes, verbos e adjetivo. Frequentemente, uma raiz pode aparecer em vários padrões, adquirindo um significado diferente em cada um deles. A autora chama esse fenômeno de *Multiple Contextualized Meaning* (Significado Contextualizado Múltiplo⁹, doravante SCM), que é um significado múltiplo atribuído a uma raiz em um ambiente ou contexto de categorização particular.

Para Arad (2003, 2005), a existência das raízes pode ser evidenciada tanto fonologicamente quanto semanticamente. A informação fonológica presente nas raízes do hebraico é bastante direta – todas as palavras derivadas a partir de uma raiz contêm as raízes consonantais. No que diz respeito ao conteúdo semântico, ele é subespecificado, ou seja, só pode ser totalmente definido após a categorização, embora, segundo a autora, esse conteúdo semântico seja atômico¹⁰. Nas próximas seções, vamos descrever as propriedades fonológicas e semânticas das raízes.

2.2 Fonologia

Nesta seção, discutiremos a presença ou não de informação fonológica das raízes. A discussão das propriedades fonológicas das raízes já foi alvo de diversos artigos na literatura especializada. Entre esses trabalhos, destacamos, em português, o artigo de produzido por Bassani e Minussi (2020), em que os autores fazem uma discussão aprofundada sobre a pertinência de considerar ou não a presença de conteúdo fonológico nas raízes desde a Lista 1. A questão relativa à presença ou não de conteúdo fonológico nas raízes remete a uma questão mais ampla sobre a *individualização das raízes*. Não iremos detalhar as principais hipóteses ligadas a essa questão, uma vez que podem ser encontradas em outros textos como, por exemplo, Bassani e Minussi (2015) e Minussi e Bassani

9 Esse aspecto do significado das raízes será detalhado em outra seção deste capítulo.

10 Para uma discussão a respeito do conteúdo das raízes hebraicas, veja Minussi (2008, 2009).

(2017). Em termos amplos, a questão da individualização das raízes discute se é possível identificar as raízes já na Lista 1, a partir de suas propriedades fonológicas, semânticas e até sintáticas, remetendo a uma possível estrutura de argumentos contida nas raízes.

A presença ou não de conteúdo fonológico nas raízes está relacionada também à inserção tardia de conteúdo fonológico. Para autores como Embick (2000)¹¹ e Embick e Halle (2005), as raízes, diferentemente dos traços morfossintáticos, não passam por inserção de vocabulário, ou seja, já possuem um conteúdo fonológico na Lista 1, antes de entrarem na derivação sintática.

O debate sobre se as raízes estão ou não sujeitas à inserção de conteúdo fonológico alcançou as raízes chamadas *supletivas*, que são aquelas raízes que mudam completamente sua fonologia dependendo do contexto morfossintático em que se inserem. Como exemplo, apontamos o verbo *ser*, que no passado se realiza como *era* ou *foi* e no futuro se realiza como *será*, e, no inglês, temos supleção do verbo *go* ‘ir’, que tem a forma *went* no passado e a forma *gone*, no particípio. Para sustentar que as raízes possuem conteúdo fonológico, Embick e Halle (2005) defendem que a supleção verdadeira só se aplica a itens funcionais e raízes como as dos verbos *ser* ou *go*, apresentam supleção porque possuem propriedades semelhantes aos itens funcionais. Passemos, então, a olhar com mais detalhes o fenômeno da supleção nas raízes.

Nas raízes, a supleção é considerada um tipo de alomorfia. Siddiqi (2009) descreve dois tipos de raízes alomórficas que podemos encontrar nas línguas. O primeiro tipo é chamado de **alomorfia supletiva**, na qual uma forma não pode ser derivada a partir da outra por algum tipo de processo fonológico. São exemplos desse tipo de alomorfia:

11 O trabalho de Armelin, Gonçalves e Melo (2020) descreve em detalhes o trabalho de Embick (2000), além de oferecer uma proposta para os verbos depoentes do latim.

(15) Inglês

- | | |
|----------------------------|--------------|
| a. <i>go/went</i> | ‘ir’ |
| b. <i>good/better/Best</i> | ‘bom/melhor’ |
| c. <i>bad/worse</i> | ‘mau/pior’ |
| d. <i>person/people</i> | ‘pessoa’ |

(SIDDIQI, 2009, 29)

Como mostram Bassani e Minussi (2020), a alomorfia supletiva também pode ser observada em dados do português como em (16):

- (16) a. *é/foi/era/são*
 b. *ia/fui/vou*
 c. *ruim/pior*

O segundo tipo de alomorfia é chamado de **alomorfia irregular (ou supleção parcial)**, na qual se percebe uma certa correspondência fonológica entre as duas formas. Geralmente, esse tipo de alomorfia é explicado por um fenômeno historicamente regular, que caiu em desuso em um determinado momento da história das línguas. São exemplos desse tipo de alomorfia os seguintes conjuntos de palavras:

(17) Inglês

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| a. <i>eat/ate</i> | ‘comer’ |
| b. <i>mouse/mice</i> | ‘rato’ |
| c. <i>receive/reception</i> | ‘receber’ |
| d. <i>sleep/slept</i> | ‘dormir’ |

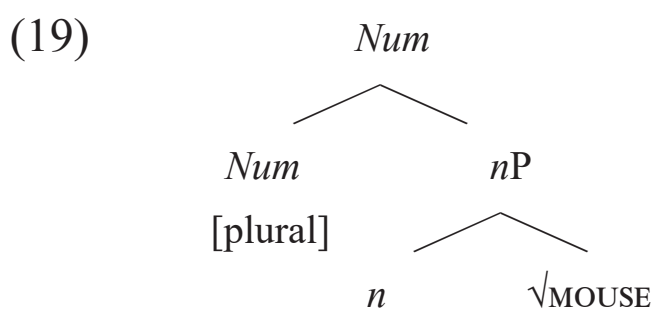
(SIDDIQI, 2009, p. 29)

Bassani e Minussi (2020) também exemplificam a supleção parcial com dados do português como podemos ver em (18):

- (18) a. fazer/fiz
 b. porco/ p[ɔ]rcos

Em Morfologia Distribuída, uma vez que as alomorfas de raízes sempre envolvem uma mesma raiz, tais relações entre elas não são explicadas da mesma forma que a supleção de itens funcionais, por exemplo, como a competição que ocorre entre morfemas abstratos de número e tempo. Assim, essas relações entre raízes supletivas são normalmente consideradas como aplicação de regras de reajuste fonológico. Siddiqi (2009), no entanto, argumenta que as raízes supletivas também podem competir entre si, uma vez que elas exibem contextos de realização diferentes. Tal solução, no entanto, exige que se considere que as raízes não possuem conteúdo fonológico na Lista 1

Tomemos a explicação para a supleção de uma raiz como $\sqrt{\text{MOUSE}}$ que passa de *mouse* /maws/ ‘rato’ para *mice* /majɪs/ ‘ratos’ no contexto do traço [plural]. A derivação da palavra na sintaxe relevante resultaria em uma estrutura como a de (19):



(SIDDIQI, 2009, p. 30)

Regularmente, o traço de número [plural] seria realizado por um Item de Vocabulário -s. Contudo, para a raiz $\sqrt{\text{MOUSE}}$, esse Item de Vocabulário não é licenciado. O que temos é um morfema nulo, ou seja, um alomorfe nulo para o traço de [+plural], que é licenciado na presença de uma raiz como $\sqrt{\text{MOUSE}}$. A fonologia para *mouse*, no entanto, é inserida, uma vez que é licenciada pelo contexto

nominal (i.e., pelo categorizador *n*), que também é realizado por um morfema nulo. Dessa forma, se uma regra de reajuste fonológico for postulada para mudar *mouse* /maws/ para *mice* /majɹs/, tal regra seria condicionada por um contexto com dois morfemas nulos.

Siddiqi (2009) mostra que uma forma mais econômica de derivar *mice*, isto é, sem a necessidade de inserir um conteúdo fonológico e depois postular regras de reajuste fonológico baseadas em morfemas nulos, é assumir que um núcleo complexo é criado por um movimento de núcleo, em que todos os núcleos se movem para um único nó terminal, criando um complexo com os traços morfossintáticos listados em (20). Tal nó terminal contendo a raiz e os traços gramaticais [n] e [plural] são o alvo para inserção de conteúdo fonológico.

(20) [plural]
 [n]
 √MOUSE

Desse modo, há dois Itens de Vocabulário que competem para inserção¹² na raiz √MOUSE, em dois contextos diferentes: (i) um Item de Vocabulário que tomará o contexto de um categorizador [n] para a inserção de /maws/, como em (21)a. e (ii) outro Item de Vocabulário que tomará o contexto de [n] e [plural] para a inserção de /majɹs/, como em (21)b.

(21) a. √MOUSE [n] → /maws/ 'mouse'
 b. √MOUSE, [n], [plural] → /majɹs/ 'mice'

A análise de Siddiqi (2009) apresentada, portanto, leva em conta a hipótese de que as raízes passam por inserção tardia de

12 Detalhes de como é dada a competição dos Itens de Vocabulário para a inserção de conteúdo fonológico nas raízes e nos morfemas abstratos será dada no capítulo *Lista 2: Vocabulário* deste volume.

conteúdo fonológico e os Itens de Vocabulário são inseridos de acordo com o contexto morfossintático.

Como mencionamos anteriormente, Embick e Halle (2005) indicam que a supleção verdadeira só ocorre com itens funcionais e que verbos como *ser* e *estar*, ou *go* ‘ir’ do inglês, possuem propriedades parecidas com as dos itens funcionais. A respeito da hipótese de as raízes se assemelharem a itens funcionais, Rocha (2008), ao descrever o item /*kojz*/, considerado pela autora como um Item de Vocabulário *default*, que é especializado para inserção em contextos de raízes, nota que esse item não pode ser inserido em contextos funcionais, ainda que tais contextos sejam verbais.

Nos dados apresentados em (22), (23) e (24), o item /*kojz*/ não pode ser inserido no lugar de verbos de ligação, verbos auxiliares, verbos leves e no lugar de alguns verbos modalizadores. Pode-se sugerir que, na medida em que verbos de ligação e verbos auxiliares são categorias funcionais, é possível hipotetizar, segundo Rocha (2008), que eles não têm significado por si próprios, mas se apoiam no seu complemento e compõem com ele o seu significado. Talvez possamos ir além e dizer que tais verbos não sejam, de fato, formados a partir de uma raiz, uma vez que o item /*kojz*/, que parece ser especializado na inserção de nós de raízes, não pode ser inserido. Essa é uma hipótese que precisa ser mais bem investigada.

- (22) a. João *estava* doente
 b. *João *coisava* doente.
- (23) a. João *deu* uma saída.
 b. *João *coisou* uma saída.
- (24) a. João *deve* trabalhar mais tarde hoje.
 b. *João *coisa* trabalhar mais tarde hoje.

Na próxima seção, discutiremos o conteúdo semântico presente nas raízes.

2.3 Semântica

Nesta subseção, discutimos a possibilidade de as raízes possuírem um conteúdo semântico desde a Lista 1. Na literatura sobre a natureza das raízes, trabalhos como Arad (2003, 2005), Minussi (2008, 2009), Siddiqi (2009) e Minussi e Bassani (2017) exploram diferentes conjuntos de dados de diferentes línguas que sugerem a presença de uma semântica, ainda que subespecificada, nas raízes.

Por meio de uma discussão ampla dos padrões verbais e também de alguns padrões nominais, Arad (2003, 2005) descreve como o núcleo semântico presente nas raízes parece nortear o licenciamento dos padrões. A definição dessa semântica não é fácil, seja porque se trata de uma semântica bastante geral, seja porque não temos instrumentos para determinar quais são os traços presentes nas raízes e que podem compor seu conceito.

Arad (2003, 2005) defende, como já mencionamos neste capítulo, que as algumas raízes do hebraico apresentam um núcleo semântico¹³, com um significado subespecificado, que ao serem categorizadas têm esse significado totalmente formado, ou especificado (ex. ARAD, 2003).

Para Arad (2003), há uma distinção entre línguas como o inglês e línguas como o hebraico: nas línguas do tipo do “inglês”, a cada raiz, normalmente é atribuída uma interpretação em um contexto verbal ou nominal; nas línguas do tipo do “hebraico”, uma mesma raiz pode formar múltiplos nomes e verbos. Por exemplo, uma raiz do hebraico como $\sqrt{\text{BXN}}$ pode formar as palavras *baxan* ‘examinar’ e *hivixin* ‘discernir’. Enquanto o hebraico forma esses dois significados a partir de uma única raiz, o inglês precisa de duas

13 Em Minussi (2008, 2009), há uma discussão detalhada sobre a identificação do núcleo semântico da raiz, o qual é definido pelo termo *conceito*, em contraste com o termo *significado*, que seria usado quando a raiz já foi categorizada. Ou seja, para esse autor, deve-se fazer a diferença entre conceito, presente nas raízes, e significado, gerado após a raiz ser concatenada com um categorizador.

raízes não relacionadas para veicular esses dois significados. Vamos tomar alguns dados do hebraico para observarmos as relações dos significados entre as palavras formadas a partir de uma mesma raiz.

(25) Hebraico

Raiz: \sqrt{KTB}

	Padrão vocálico	Palavra formada
a.	CaCaC (v)	<i>katav</i> (escrever)
b.	hiCCiC (v)	<i>hixtiv</i> (ditado)
c.	miCCaC (n)	<i>mixtav</i> (uma carta)
d.	CCaC (n)	<i>ktav</i> (escrita, alfabeto)

(ARAD, 2005, p. 27)

Observando as palavras derivadas a partir da raiz \sqrt{KTB} e agrupando-as em (25), podemos notar um núcleo semântico compartilhado com todas as palavras derivadas. Esse núcleo semântico é definido pela autora como “relacionado à escrita” ou “o que se escreve”. O significado completo, mais exato, no entanto, só é alcançado por meio da combinação entre a raiz e o padrão vocálico: se a raiz é encaixada em um padrão vocálico verbal como CaCaC, por exemplo, a raiz \sqrt{KTB} se torna um verbo e, a partir da combinação de raiz e padrão, a palavra formada tem o significado de *escrever*.

A maior parte das raízes hebraicas pode aparecer em mais de um *binyan*, como é chamado o padrão vocálico verbal. Uma vez que as raízes podem se inserir em diversos contextos verbais, além de outros contextos categoriais como, por exemplo, nominais e adjetivais, as raízes adquirem significados diversos, como já vimos em (14). A esse fenômeno, em que uma raiz adquire novos significados, mas mantém um núcleo semântico na nova palavra formada, Arad (2005) chamou de Significado Contextualizado Múltiplo (SCM), como já mencionamos anteriormente.

No caso dos padrões verbais, uma mesma raiz cria dois, ou mais, verbos diferentes quando é inserida em dois, ou mais, *binyanim*. O hebraico possui sete padrões vocálicos verbais e um número maior de padrões nominais. Cada padrão transitivo/causativo possui um correspondente intransitivo/incoativo ou um padrão de voz passiva correspondente. O P₁ possui como correspondente na voz passiva o P₂, o P₃ tem sua voz passiva formada por meio do P₄ e o P₅ forma a voz passiva ou a alternância intransitiva/incoativa com o P₆. Desse modo, P₁, P₃ e P₅ são padrões transitivos, enquanto P₂, P₄ e P₆, podem ser considerados padrões intransitivos¹⁴. Vejamos os exemplos em (26) e (27):

(26) Hebraico

Raiz: √BŠL

- a. P₃ *bišel* ‘cozinhar’
- b. P₅ *hivšil* ‘madurar’

(ARAD, 2005, p.111)

(27) Hebraico

Raiz: √BTX

- a. P₁ *batax* ‘confiar’
- b. P₃ *biteax* ‘assegurar’
- c. P₅ *hivtiax* ‘prometer/garantir’

(ARAD, 2005, p.111)

Nos exemplos em (26) e (27), os verbos criados a partir de raízes que apresentam o fenômeno de SCM estão nos padrões P₁, P₃ e P₅. Como a autora chama a atenção, esses são precisamente os padrões que não possuem qualquer restrição de transitividade sobre os verbos formados, além de serem os padrões que podem

14 Uma grande discussão a respeito das propriedades dos padrões verbais do hebraico pode ser encontrada em Doron (2003) e Arad (2005).

apenas originar verbos derivados de raiz e não verbos derivados a partir de nomes ou de adjetivos.

Arad (2005) ainda aponta que o sistema de padrões verbais hebraicos se caracteriza por certa regularidade e irregularidade. A regularidade é dada por meio das alternâncias argumentais, uma vez que tais alternâncias costumam aparecer regularmente em certos padrões, por exemplo, nos padrões P₂, P₄ e P₆. A irregularidade é devida ao SCM, segundo o qual uma mesma raiz, se alocada em diferentes padrões, pode possuir significados diferentes e arbitrários. Se há irregularidades no sistema de padrões do hebraico, é natural que alguns significados formados após a combinação entre a raiz e o padrão possam ser distantes do núcleo semântico presente nas raízes.

Há uma previsão de que se uma mesma raiz aparecer em cinco ou mais *binyanim*, pelo menos alguns dos significados formados serão instâncias de SCM. No exemplo em (28), podemos observar os sete padrões verbais do hebraico. Uma vez que há uma ligação entre um padrão e outro, por exemplo, P₁ e P₂, P₃ e P₄ e P₅ e P₆, é natural que o P₂ tenha um significado próximo ao do P₁ e o P₄ tenha um significado próximo ao do P₃ e assim por diante. Podemos observar as instâncias de SCM nos padrões ligados diretamente à raiz, isto é, os padrões P₁, P₃ e P₅, exemplificados em (28)a-c-e. Já nos padrões P₂, P₄ e P₆, exemplificados em (28)b-d-f, temos as alternâncias argumentais, ou voz passiva. O padrão P₇, exemplificado em (28)g., é considerado um padrão reflexivo e, em alguns verbos, está ligado também a questões de alternância, podendo apresentar ou não SCM. Observemos os dados:

(28) Hebraico

Raiz: $\sqrt{X\check{S}B}$

Padrão Vocálico verbal		Palavra formada	
a. P ₁	CaCaC	xašav	‘pensar’
b. P ₂	niCCaC	nexšav	‘pensar voz passiva’
c. P ₃	CiCeC	xišev	‘calcular’
d. P ₄	CuCaC	xušav	‘calcular voz passiva’
e. P ₅	hiCCiC	hexšiv	‘considerar’
f. P ₆	huCCaC	huxšav	‘considerar voz passiva’
g. P ₆	hitCaCeC	hitxašev	‘ser considerado’

(ARAD, 2005, p. 115)

A partir dos dados do paradigma verbal da raiz $\sqrt{X\check{S}B}$ em (28), podemos depreender um núcleo semântico dessa raiz, ou SCM, que pode ser descrito como “processo cognitivo” e que forma palavras em que o núcleo semântico ligado a processos mentais e cognitivos permanece depois da categorização da raiz, por exemplo, nas palavras *pensar*, *calcular* e *considerar*. Para além do paradigma verbal da raiz $\sqrt{X\check{S}B}$, temos outras palavras, formadas a partir da mesma raiz $\sqrt{X\check{S}B}$, que também exprimem esse núcleo semântico, por exemplo, a palavra *maxšev* ‘computador’, formada por meio da concatenação da raiz $\sqrt{X\check{S}B}$ e um padrão nominal maCCeC, o qual forma nomes concretos.

É importante ressaltar que, para Arad (2005), o sistema de padrões vocálicos possui lacunas, principalmente no que diz respeito à distribuição das raízes pelos padrões. Esse sistema de padrões reflete duas propriedades. A primeira é que esse sistema não é determinístico, ou seja, a contribuição dos *binyanim* não é semântica e sintaticamente transparente, embora possa ser descrita e percebida em muitos casos. Cabe à semântica de cada raiz licenciar a sua participação nas alternâncias de estrutura argumental ou na

atribuição de um significado contextualizado múltiplo (SCM). A segunda propriedade é que o sistema é restrito: o hebraico trabalha com um pequeno número de verbos. Para cada raiz, há cinco possibilidades morfológicas verbais.

RESUMINDO

Neste capítulo, fomos apresentados à primeira lista que compõe o arcabouço da Morfologia Distribuída. A Lista 1 é uma lista de elementos primitivos, com os quais a derivação sintática vai ser capaz de formar as palavras e as sentenças. Desse modo, descrevemos e definimos os traços morfossintáticos, mostrando a universalidade desses traços e as hipóteses sobre como eles podem ser agrupados, além de apresentar o conceito de raízes acategoriais. Discutimos que a Morfologia Distribuída emprega o termo morfema com outro significado, ou seja, esse modelo teórico considera os morfemas abstratos, que são feixes de traços localizados nos nós terminais da estrutura sintática e explicamos a necessidade de as raízes serem categorizadas, para que sejam pronunciadas e interpretadas. A partir de três propriedades das raízes, a saber: a (i) a acategorialidade; (ii) a fonologia e (iii) a semântica, discutimos dados de diferentes línguas como o português, o inglês e o hebraico, a fim de contribuir para o debate sobre a natureza das raízes, dando ao leitor subsídios para que ele possa acompanhar a discussão em desenvolvimento por estudiosos do modelo espalhados por todo o mundo.

PARA SABER MAIS

Sobre os traços morfossintáticos na teoria gerativa, sugerimos a leitura do livro *Core syntax: a minimalist approach* de David Adger. Nesse livro, o autor descreve as principais

propriedades da teoria gerativa e as principais operações do modelo. O capítulo 2 do livro de Adger é dedicado aos traços morfossintáticos. Além do livro de Adger, sugerimos a leitura do artigo de Adger e Svenonius (2011), *Features in minimalist syntax*, em que os autores descrevem as principais propriedades dos traços em Sintaxe Minimalista. Localizado dentro do modelo teórico da Morfologia Distribuída, os trabalhos de Phoevos Panagiotidis (2011 e 2015), *Categorial features and categorizers* e *Categorial features: a generative theory of word class*, descrevem e analisam em detalhes, e por meio de dados de diferentes línguas, os traços categorizadores e as categorias gramaticais geradas a partir da categorização das raízes.

O principal texto que trata das raízes e morfemas abstratos na Morfologia Distribuída é o livro de Maya Arad *Roots and patterns: Hebrew morpho-syntax*. Leitura imprescindível para qualquer estudante que quer iniciar seus estudos sobre raízes nesse quadro teórico. Apesar de ser um texto em inglês, a forma como a autora apresenta os dados é bastante didática e nos ajuda a compreender não apenas os elementos primitivos da Lista 1, mas também a ter uma visão do funcionamento desse modelo teórico.

Um texto bastante discutido nos últimos anos dentro do modelo da Morfologia Distribuída é o texto de Heide Harley, de 2014, *On the identity of roots*. Há um volume inteiro da revista *Theoretical Linguistics: an open peer review journal* sobre o texto e que conta com artigos de vários autores como, por exemplo, Paolo Aquacviva, Hagit Borer, Phoevos Panagiotidis, Malka Rappaport Hovav, Artemis Alexiadou entre outros. Esses autores respondem a questões, que foram levantadas por Harley (2014), sobre o conteúdo fonológico, conteúdo semântico e estrutura argumental das raízes. Em português, uma discussão do texto de Harley (2014) foi realizada por Vitor Augusto Nóbrega na resenha *Sobre raízes e domínios de interpretação: resenha de “On the identity of roots”*, em 2015, na qual

o autor não apenas resenha o artigo de Harley (2014), mas também apresenta dados para uma nova teoria sobre as raízes da Lista 1.

Também em português, recomendamos a leitura da trilogia de artigos escritos por Indaiá de Santana Bassani e Rafael Dias Minussi e intitulados: *Contra a seleção de argumentos pelas raízes: nominalizações e verbos complexos* (2015), *A favor do conteúdo semântico das raízes* e (2017) *Sobre o conteúdo fonológico das raízes supletivas, fonologias genéricas e erros de fala* (2020). Nesses artigos, os autores discutem, com uma grande variedade de dados, as propriedades dos traços morfossintáticos, dos categorizadores e das raízes.

EXERCÍCIOS

Exercício 1. A partir dos paradigmas verbais abaixo, identifique os morfemas das palavras e descreva os traços morfossintáticos de tempo/modo e número/pessoa das formas verbais em cada um dos paradigmas separadamente.

Paradigma 1

Eu falava

Tu falavas

Ele falava

Nós falávamos

Vós faláveis

Eles falavam

Paradigma 2

Eu cantava

Você cantava

Ele cantava

A gente cantava

Vocês cantavam

Eles cantavam

Exercício 2. Observe os paradigmas do verbo *ter* no presente do indicativo e no futuro do subjuntivo, descreva o tipo de supleção que ocorre na raiz do verbo e o contexto em que a alomorfa ocorre. Para isso, leia novamente a seção 2.2.

Presente do indicativo	Futuro do Subjuntivo
Eu tenho	Eu tiver
Tu tens	Tu tiveres
Ele tem	Ele tiver
Nós temos	Nós tivermos
Vós tendes	Vós tiverdes
Eles têm	Eles tiverem

Exercício 3. Com base nas estruturas de categorização apresentadas em (13), faça as estruturas arbóreas das palavras, levando em consideração os diferentes tipos de morfemas categorizadores.

- a. pedreiro
- b. honroso
- c. musical
- d. plantação
- e. salvamento

