

Possibilidades de representação formal da noção de quantidade através da decomposição lexical¹

I. Introdução

Este artigo procura estudar algumas formas que servem para expressar a noção de quantidade em português e, em seguida, as possibilidades de sua representação formal.

Discutiremos a utilização da técnica de "decomposição lexical" para um grupo de palavras que contenham a noção de quantidade, quando serão postuladas algumas categorias nucleares capazes de descrever o sentido de substantivos, de adjetivos dimensionais e de verbos.

Estas categorias serão aproveitadas também na construção de um algoritmo que seja apropriado para enumerar um conjunto de estruturas que contenham tal noção.

II. Referência Espacial da Noção de Quantidade

Como mencionamos, a decomposição lexical pode ser utilizada para trabalhar a quantidade no conjunto dos substantivos, dos adjetivos e nos verbos, em geral. Tomando um conjunto qualquer destas palavras, representativas desta noção, notamos que a sua manifestação comporta três funções diferentes, mas complementares:

(1) substantivos: referência, ou não, a uma dimensão com ou

sem a indicação do tamanho do objeto — crescimento, largura, estreiteza, comprimento, grossura, finura, etc. ou

(2) **adjetivos**: indicação do tamanho com ou sem referência à dimensão do objeto: grande, largo, comprido, pequeno, estreito, grosso, fino, etc. ou

(3) **verbos**: aumento ou diminuição do tamanho com ou sem referência à dimensão: crescer, aumentar, engrossar, alargar, diminuir, reduzir, estreitar, afinar, etc.

As três funções acima indicadas pressupõem a quantidade dentro de uma característica espacial. Assim, tomando um objeto físico qualquer, a quantificação pode aplicar-se a ele, considerando suas quatro perspectivas dimensionais: horizontalidade, verticalidade, lateralidade e volume.

Destas quatro dimensões, o volume é, na maioria dos casos, a dimensão fundamental², não apenas porque representa a junção de todas as outras dimensões, mas também pelo fato de que a referência a qualquer outra dimensão implica, possivelmente, volume. Na verdade, esta implicação se dá entre todas as dimensões, já que é impossível admitir a lateralidade, por exemplo, sem as demais dimensões. Excetuando o volume, as demais dimensões correspondem apenas ao privilégio que se dá a um determinado aspecto do objeto em questão.

II.1. A quantidade nos substantivos

Quais seriam os primeiros elementos a considerar-se na decomposição lexical das palavras pertencentes à classe dos substantivos? Analisemos o seguinte conjunto de frases:

(4) A largura da porta dificultava o trabalho.

(5) O comprimento da régua era adequado ao trabalho.

(6) A altura das bananeiras causava espanto.

(7) A grossura do papel dificultava o seu manejo.

Em cada um dos exemplos acima, a noção de quantidade dá ênfase a uma determinada dimensão dos objetos quantificados, respectivamente, lateralidade, horizontalidade, verticalidade, e volume. Provavelmente, em cada uma destas dimensões enfatizadas as demais estão implícitas e sua não-menção é uma característica específica ao nível da expressão lingüística e não ao nível do objeto real. Em resumo, se os vocábulos acima grifados servem para referenciar uma determinada dimensão dos objetos, a sua decomposição lexical, no que diz respeito à noção de quantidade aí envolvida, precisaria refletir tais dimensões, porque é em relação a elas que a quantidade atua. Assim, vamos ter:

(8) largura E LAT (= lateralidade)

- (9) comprimento E HOR (= horizontalidade)
 (10) altura E VER (= verticalidade)
 (11) grossura E VOL (= volume)

As categorias LAT, HOR, VER, VOL, juntamente com DMS, que cria uma oposição destes substantivos com outros que não indicam dimensão, sozinhas não são suficiente para expressar a noção de quantidade aí envolvida. Para o encaminhamento desta questão, podemos utilizar o mesmo conjunto das frases acima, substituindo, porém, as palavras em questão por antônimos correspondentes:

- (12) A **estreiteza** da porta dificultava o trabalho.
 (13) A **curteza** da régua era adequada ao trabalho.
 (14) A **baixura** das bananeiras causava espanto.
 (15) A **finura** do papel dificultava o seu manejo.

Considerando que os vocábulos grifados acima estivessem num mesmo nível de naturalidade de uso em relação aos seus antônimos, podemos afirmar que os exemplos (4) a (7) e (12) a (15) têm um estatuto semântico bastante distinto: enquanto os primeiros não especificam se se trata de uma quantidade aumentada [+AUM] ou diminuída [-AUM], os do segundo conjunto determinam que “a porta é estreita”, “a régua é curta”, “as bananeiras são baixas” e “o papel é fino”. Assim, se formos incluir no léxico da língua portuguesa tais informações, em relação à noção de quantidade, estes vocábulos devem conter as seguintes especificações:

- (16) (largura, [+N, ... [±AUM, +DMS, +LAT]. ...])
 (17) (estreiteza, [+N, ... [-AUM, +DMS, +LAT]. ...])
 (18) (comprimento, [+N, ... [±AUM, +DMS, +HOR]. ...])
 (19) (curteza, [+N, ... [-AUM, +DMS, +HOR]. ...])
 (20) (altura, [+N, ... [±AUM, +DMS, +VER]. ...])
 (21) (baixura, [+N, ... [+AUM, +DMS, +VER]. ...])
 (22) (grossura, [+N, ... [±AUM, +DMS, +VOL]. ...])
 (23) (finura, [+N, ... [-AUM, +DMS, +VOL]. ...])

Alguns substantivos dimensionais foram classificados acima como [±AUM]. Isto se deve ao fato de que tais substantivos devem ser classificados, quanto aos campos conceituais da quantificação, de “neutros”, isto é, não determinam unicamente uma quantidade aumentada — [+AUM] — ou uma quantidade diminuída — [-AUM] —, mas ambas.³ A neutralidade de tais palavras, em muitos casos, concorre para uma certa vaguidão das frases, no que diz respeito à noção de quantidade. A partir dos exemplos seguintes, poderemos balizar melhor esta questão:

- (24) O tamanho da cabeça do menino impossibilitou sua fuga pela grade da janela.

(25) O **tamanho** do estádio a ser construído naquela cidade estranhou a todos os habitantes locais.

(26) A **altura** do prédio à direita impede que o sol bata no jardim da casa.

(27) A **altura** do atleta impedia-o de fazer boas jogadas.

Do conjunto acima, os exemplos (24) e (26) não trazem nenhuma vaguidão, já que o contexto lingüístico (o resto da frase, por exemplo) garante uma interpretação específica para o aspecto de quantidade aí envolvido. Podemos dizer que a quantidade referida impõe uma única possibilidade de interpretação semântica: trata-se da quantidade relativamente aumentada dos dois objetos em questão — **cabeça e prédio**.

Os dois outros exemplos, porém, (25) e (27), mostram uma situação diferente. Ambos são vagos, já que **tamanho do estádio** e **altura do atleta** podem indicar quantidade aumentada ou diminuída. A vaguidão destas frases só pode ser eliminada a partir da extensão do contexto lingüístico e/ou por alguma referência de ordem pragmática.

Este fato não é uma idiosincrasia que pode ser atribuída aos vocábulos **tamanho** e **altura**. É um fenômeno que pode ser estendido a um conjunto de palavras mais amplo, embora exista um outro conjunto com um comportamento diverso. Vejamos os exemplos abaixo:

(28) A **grossura** do tecido não favorecia o seu manuseio.

(29) A **finura** do tecido não favorecia o seu manuseio.

(30) A **largura** da mesa não correspondia às exigências.

(31) A **estreiteza** da mesa não correspondia às exigências.

Nos exemplos acima, o uso de **grossura** e **largura** traz vaguidão para as frases, já que os objetos em questão — **tecido** e **mesa** — podem ser marcados de [+AUM] ou [-AUM] em relação ao aspecto da sua quantidade. A substituição destas palavras por suas antônimas correspondentes cria um estatuto diferente para as frases. Ou seja, em (29) e (31) trata-se de um “**tecido fino**” e de uma “**mesa estreita**” respectivamente.

Feitas as considerações, podemos propor uma síntese resumidora sobre o funcionamento da noção de quantidade em frases nas quais se acham envolvidos vocábulos deste tipo. Inicialmente, proporíamos um subagrupamento para eles: os “**uni-aspectuais**”, que se referem a um único aspecto particular dos objetos, e os “**bi-aspectuais**”, que cobrem qualquer dos dois aspectos. O quadro abaixo visualiza melhor a questão:

Fig. 1: classificação dos substantivos dimensionais

TIPO	ASPECTO	
	AUMENTADO	DIMINUIDO
uni-aspectuais		estriteza baixura finura curteza ...
bi-aspectuais	comprimento, largura, altura, grossura, tamanho, volume, dimensão, quantidade ...	

Nos limites desta abordagem, que conclusão pode ser formulada em relação ao comportamento semântico destes substantivos? Quanto aos "uni-aspectuais", sabemos que nenhuma dificuldade existe, porque o seu comportamento é uniforme e a marcação no léxico [-AUM] é suficiente para descrevê-los neste particular. Em relação aos "bi-aspectuais", tendo em vista comentários que fizemos a partir dos exemplos anteriores, vimos que a forma encontrada para eliminar a sua vaguidão era através da expansão do contexto lingüístico ou através de uma referência de ordem pragmática. Como uma e outra questão estão além dos limites desta abordagem, teremos, necessariamente, de registrar para estes substantivos, como aliás já o fizemos, a possibilidade de ora se referirem a uma quantidade [+AUM], ora a uma [-AUM]. Este é, no nosso entender, o único procedimento que é possível dentro da descrição semântico-formal nos termos aqui propostos.

11.2. A quantidade nos adjetivos

Analisada a proposta de decomposição lexical para os substantivos dimensionais, passemos a uma proposta semelhante de análise para os adjetivos dimensionais. Estudemos os seguintes enunciados:

- (32) O campo era largo.
- (33) O poste era alto.
- (34) O lote era **comprido**.
- (35) Este tronco é **grosso**.

Nos exemplos acima, não apenas a dimensão dos objetos **campo**, **poste**, **lote** e **tronco** foi mencionada, como também o seu tamanho é

explicitamente determinado, ou seja, trata-se de uma quantidade relativamente aumentada. Comparemos estes enunciados com os seguintes, substituindo as palavras em questão por suas formas antônimas:

(36) O campo era estreito.

(37) O poste era baixo.

(38) O lote era curto.

(39) Este tronco é fino.

A mesma constatação, que foi feita anteriormente sobre o estatuto semântico da comparação de dois conjuntos de frases contendo substantivos dimensionais antônimos, não pode aqui ser reproduzida: em se tratando dos substantivos, vimos que **largura**, **altura**, **comprimento** e **grossura** eram não-marcados em relação ao tamanho dos objetos — [+AUM]; nos adjetivos, porém, a comparação dos conjuntos acima sugere que tanto os primeiros adjetivos (**largo**, **alto**, **comprido**, **grosso**) como os antônimos correspondentes sejam marcados, respectivamente, [+AUM] e [-AUM]. Assim, incorporando os aspectos semânticos da “referência dimensional” e da “indicação do tamanho” nestes vocábulos, vamos obter a seguinte representação:

(40) (largo, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, +LAT]. . .] . . .)

(41) (estreito, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, +LAT]. . .] . . .)

(42) (alto, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, +VER]. . .] . . .)

(43) (baixo, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, +VER]. . .] . . .)

(44) (comprido, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, +HOR]. . .] . . .)

(45) (curto, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, +HOR]. . .] . . .)

(46) (grosso, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, +VOL]. . .] . . .)

(47) (fino, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, +VOL]. . .] . . .)

Entretanto, num outro aspecto, podemos dizer que existe uma correspondência entre a descrição lexical de certos substantivos com a dos adjetivos. Se os adjetivos em relação à “indicação do tamanho” são necessariamente marcados [+AUM] e [-AUM], sabemos que em relação à “referência dimensional” existem alguns que não são marcados. Observemos as frases abaixo:

(48) O campo era grande.

(49) O poste era enorme.

(50) O lote era pequeno.

(51) Este tronco é diminuto.

Os vocábulos grifados acima não fazem referência a nenhuma dimensão dos objetos em questão (mas o tamanho relativo à indicação), embora possamos considerar que alguma dimensão seja necessariamente excluída em função das características dos objetos particulares a que eles se referem. Provavelmente, “um poste enorme” seja um poste alto demais (ou muito **comprido**, ou muito **largo**), mas, para todos os efeitos, a dimensão VER (ou HOR, ou LAT) não está contida no adjetivo enorme mas simplesmente no objeto poste. Como se trata, pois, da descrição de fenômenos semânticos e

não do objeto real, nenhuma referência à dimensão pode ser feita na descrição formal destes vocábulos, já que a ocorrência em outras situações pode especificar dimensões diversas. Acontece, ainda, que os exemplos (48) e (49) de um lado, e (50) e (51) do outro, têm entre si uma diferença semântica na indicação da quantidade que precisa ser demarcada: isto é, **enorme** e **diminuto** são formas superlativas de **grande** e **pequeno** respectivamente. Assim, podemos propor a seguinte decomposição lexical de tais vocábulos, no aspecto da quantidade:

(52) (grande, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, ±LAT, ±HOR, ±VER, ±VOL]. . .])

(53) (enorme, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, ±LAT, ±HOR, ±VER, ±VOL, +SUPERL]. . .])

(54) (pequeno, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, +LAT, +HOR, ±VER, ±VOL]. . .])

(55) (diminuto, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, ±LAT, ±HOR, ±VER, ±VOL, +SUPERL]. . .])

onde (+SUPERL) indica que a palavra em questão é apropriada para cobrir o grau superlativo, enquanto que a marcação [+LAT, ±HOR, ±VER, ±VOL], a possibilidade de ela poder representar qualquer uma destas dimensões, e até mesmo mais de uma, num determinado contexto.

II.3. A quantidade nos verbos

Até agora estudamos a técnica de decomposição lexical em dois tipos de palavras: os substantivos dimensionais e os adjetivos da mesma espécie. Em termos dos vocábulos já descritos, podemos inferir: (a) as mesmas categorias semânticas utilizadas para a descrição dos substantivos podem ser usadas na descrição dos adjetivos; (b) embora se possa referir às dimensões dos objetos como qualidades destes objetos, é impossível distinguir, em certas palavras pelo menos, a manifestação da quantidade da de qualidade, porque, por exemplo, **largo**, ao mesmo tempo que indica uma quantidade aumentada, também especifica uma dimensão, ou melhor, é esta dimensão do objeto que é aumentada; **largura**, semelhantemente, diminui ou aumenta o tamanho do objeto na dimensão lateralidade; (c) a ausência de paralelismo semântico entre certas formas do substantivo e o seu adjetivo morfológicamente correspondente, por exemplo, **altura** [+AUM] ou [-AUM], mas **alto** apenas [+AUM], impede qualquer tentativa de derivar diretamente o substantivo de adjetivo.

Com estas observações, podemos passar à análise de um terceiro conjunto de palavras — os verbos, para os quais também proporemos uma decomposição lexical, considerando o uso cursivo da língua. Vejamos os exemplos seguintes:

- (56) Depois das chuvas os rios **alargaram**.
- (57) Depois da limpeza o estacionamento **encompridou**.
- (58) Com a chuva os terrenos **abaixaram**.
- (59) A represa está **enchendo** depressa.

De (56) a (59), podemos reconhecer uma semelhança em termos da forma como a ação verbal se faz representar: isto é, as palavras que figuram como os sujeitos superficiais destas frases (rios, estacionamento, terrenos, represa), na verdade, não constituem o seu argumento-agente.⁴

Neste caso, qual a possibilidade de representação formal para os elementos que compõem o significado dos verbos acima assinalados? Para maior clareza na nossa argumentação, tomemos um outro conjunto de frases paralelas às anteriores, utilizando o mesmo item lexical em análise, mas acrescentando aos exemplos um agente expresso para a ação verbal:

- (60) A empresa **alargou** os córregos rapidamente.
- (61) Os operários **encompridaram** o gramado do campo.
- (62) O construtor **abaixou** o telhado da casa.
- (63) A lavadeira **encheu** o tanque com água limpa.

No primeiro conjunto, como existe ação (predicado não-estático), mas não existe nenhuma indicação expressa do "agente" desta ação, podemos utilizar, como tem sido feito na Semântica Gerativa, a categoria semântica TORNAR, ali considerada um predicado. Assim, em função das frases do primeiro conjunto e tendo em vista as categorias já utilizadas na descrição dos substantivos e dos adjetivos, podemos sugerir a seguinte representação:

- (64) (alargar, [+V,... [+TORNAR, +AUM, +DMS, +LAT]...])
- (65) (encompridar, [+V,... [+TORNAR, +AUM, +DMS, +HOR]...])
- (66) (abaixar, [+V,... [+TORNAR, -AUM, +DMS, +VER]...])
- (67) (encher, [+V,... [+TORNAR, +AUM, +DMS, +VOL]...])

Acontece ainda que o mesmo conjunto de verbos ora decompostos são aqueles que aparecem nos exemplos (60) — (63), que, além de expressarem um processo verbal, ainda incluem o agente deste processo. Neste caso, podemos lançar mão de um elemento como [+CAUSAR], que tem sido também utilizado com esta mesma finalidade, para completar a decomposição lexical destes itens. A diferença entre o uso de um e outro nos enunciados da língua sujeita-se às restrições de subcategorização estrita, já que se trata do mesmo item lexical, isto é, os verbos, cujo significado apresenta apenas o elemento de ação [+TORNAR], são intransitivos ou usados como tal, enquanto que aqueles que apresentam [+CAUSAR, +TORNAR] são os verbos usados transitivamente. Assim, refazendo a representação acima e introduzindo as novas informações, vamos obter:

- (68) (alargar, [+V, [+SN___±SN][±CAUSAR, +TORNAR, +AUM, +LAT]. . .])

- (69) (encompridar, [+V, [+SN___+SN], [+CAUSAR, +TORNAR +AUM, +HOR]. . .]. . .)
- (70) (abaixar, [+V, + [+SN___+SN], [+CAUSAR, +TORNAR, -AUM, +VER]. . .]. . .)
- (71) (encher, [+V, + [+SN___+SN], [+CAUSAR, +TORNAR, +AUM, +VOL]. . .]. . .).

Com a representação acima, estamos querendo indicar que o fato de haver escolhido um objeto para um determinado verbo torna também obrigatória a utilização do traço [+CAUSAR] na descrição do seu significado.

Conforme já comentamos em relação aos substantivos e aos adjetivos, os verbos também possuem vários casos, onde nenhuma dimensão específica é mencionada. Os exemplos abaixo confirmam o fato:

(72) O pedreiro aumentou a caixa d'água.

(73) O pedreiro diminuiu a caixa d'água.

Em ambos, nenhuma dimensão especial do objeto "caixa-d'água" foi mencionada, apenas sabemos que, em um caso, trata-se de uma quantidade aumentada, enquanto que, no outro, a quantidade é diminuída. Como em cada um dos exemplos acima podemos inserir uma palavra que indique a dimensão em questão, concluir-se que estes verbos não são marcados neste particular e que, portanto, podem cobrir quaisquer das quatro dimensões que estamos considerando. Assim, fica a sua representação:

(74) (aumentar, [+V, + [SN___+SN], [+CAUSAR, +TORNAR, +AUM, ±LAT, ±HOR, ±VER, ±VOL]. . .])

(75) (diminuir, [+V, + [SN___+SN], [+CAUSAR, +TORNAR, -AUM, ±LAT, ±HOR, ±VER, ±VOL]. . .])

As especificações que acabamos de sugerir para os verbos apresentam algumas dificuldades. Dentre elas, podemos reconhecer que a possibilidade de ocorrência de uma categoria como +CAUSAR depende diretamente da estrutura de subcategorização que foi definida anteriormente para os verbos em questão, isto é + [+SN___+SN]. Assim, decorre daquelas regras o fato de termos incorporado ao significado do verbo tal predicado, quando este é transitivo. Em particular, achamos que nenhuma inconveniência existe em fixar certas propriedades semânticas a partir de determinadas restrições ao nível da Sintaxe. Todavia, é possível propor uma notação diferente desta, substituindo tais categorias sintáticas por categorias semânticas equivalentes, ficando as restrições sob um único caráter.

Vejamos o seguinte conjunto de frases para melhor balizar esta observação:

(76) Os rios alargaram.

(77) As chuvas alargaram os rios.

(78) A prefeitura alargou os rios.

Nos exemplos acima, numa análise de superfície, os sintagmas

nominais os rios, as chuvas e a prefeitura constituem os seus sujeitos, respectivamente. Em termos de estrutura lógica, a primeira frase representa um predicado de um único argumento e as duas outras, predicado de dois argumentos. Como na perspectiva de suas formas lógicas, os exemplos acima seriam descritos usando [+TORNAR...] para o primeiro e [+CAUSAR, +TORNAR. . .] para os dois outros, podemos inferir que a utilização de [+CAUSAR] na decomposição destes verbos obedece ao fato de termos uma forma lógica contendo predicado de dois argumentos. Tentando unificar a formalização sobre o comportamento e o significado destes verbos e evitando fazer uso de noções como "sujeito" e "agente", podemos propor uma nova forma de representação para eles, em função do número de argumentos existentes na proposição. Esta nova forma possibilitaria uma aproximação mais efetiva entre enunciados como (77) e (79) abaixo:

(79) Os rios alargaram com as chuvas.

que, para nós, são semanticamente equivalentes. Desta forma, podemos reformular a apresentação formal dos verbos anteriores, tendo em vista estas observações. Um esquema geral da sua representação pode ser assim sintetizado:

(80) (X, [+V, [+ [± [+CAUSAR, ARG], [+TORNAR, ±AUM, Y, ARG]]] . . .])

Onde X representa a forma fonológica do item lexical em questão e Y quaisquer das dimensões a que ele se aplica.

11.4. Necessidade de novas dimensões para noção de quantidade

Até agora discutimos, em relação aos adjetivos, substantivos e verbos, quatro dimensões (HOR, VER, LAT e VOL) implicadas diretamente na noção de quantidade. Isto se deve ao fato de que apenas comentamos objetos físicos onde estas dimensões eram aumentadas ou diminuídas. Acontece, porém, que duas outras situações se colocam, complementarmente, ao estudo desenvolvido: (a) há casos em que nenhuma dimensão específica dos objetos é literalmente mencionada, ou seja, duas ou mais dimensões são reunidas numa outra implicitamente pressuposta em função da natureza dos objetos; (b) há casos em que outras dimensões, além das citadas, existem, nas frases do português, de modo explícito. Vejamos algumas observações sobre a questão.

11.4.1. Confluência de dimensões

Este aspecto do problema nos conduz a uma situação na qual o acidente quantificado não é especificado em relação a uma das quatro dimensões individualmente, isto é, nenhum aspecto físico do objeto particular é destacado dos demais. Por exemplo:

- (81) A lata de sardinha é pequena.
- (82) O parque era grande.
- (83) O fazendeiro diminuiu o pasto da sua fazenda.
- (84) O carpinteiro aumentou a fôrma para a pilastra.

Nenhum dos casos acima particulariza uma determinada dimensão, ainda que possamos, a título de descrição teórica, tomar coerentemente uma que esteja presente na noção de quantidade af envolvida. Os operadores de quantidade *pequena* e *grande* podem representar as seguintes dimensões. Em (81), tanto podemos ter o objeto *lata* na dimensão [+VER], [+LAT] como [+HOR] diminuída. Podemos admitir também [+VOL], embora não tendo marcação explícita alguma, representado a junção das dimensões anteriores. Em (82), temos um caso parcialmente similar: *grande* pode se referir ao tamanho aumentado do objeto *parque* na LAT ou na HOR. Como *grande* não é marcado por nenhuma destas dimensões exclusivamente, mas por ambas, podemos considerar a junção destas duas dimensões numa descrição mais apropriada; ou seja, trata-se de uma referência à superfície (SUP) deste objeto.

Nos dois outros exemplos, a situação se repete em linhas gerais: em (83), a dimensão SUP é adequada para representar a dimensão sugerida por *pasto* e, em (84), VOL deve ser o ponto de referência mais apropriado para a quantidade aumentada do objeto *fôrma*.

Que conseqüências preliminares podem ser levantadas desta discussão? Torna-se claro, com esta exposição, a necessidade de termos de considerar certos vocábulos como não-marcados em relação a uma determinada dimensão espacial dos objetos. Daí decorre que a utilização de uma dimensão específica, na descrição semântica de uma frase, advém de fatores de natureza extra-lingüística, ou seja, das características específicas do objeto em questão. Assim, *diminuir* em relação a *pasto* é pragmaticamente distinto de *diminuir* em relação a *caixa-d'água*, por exemplo. Logo, numa descrição estritamente semântica destes vocábulos, a única hipótese de trabalho viável é considerá-los como não-marcados em relação a dimensões específicas, uma vez que esta dimensão, neste caso, não é uma característica particular do vocábulo, mas dos objetos implicados na frase.

II.4.2. Dimensões complementares

Há necessidade de considerarmos outras dimensões que são afetadas diretamente pela noção de quantidade. Este procedimento permitirá uma ampliação considerável das possibilidades de a noção de quantidade ser entendida a partir de um outro conjunto de exemplos mais específicos do português. Vejamos os seguintes enunciados:

- (85) A padaria diminuiu o peso da bisnaga.
- (86) O governo aumentou o preço da gasolina.

(87) O diretor **reduziu** sua participação na Empresa.

(88) Aquela escola **ampliou** seu período de aulas.

Restringindo-nos às dimensões estudadas, teríamos dificuldade em descrever, semanticamente, os exemplos acima. Apenas em (85), teríamos a possibilidade de prover uma descrição semântica adequada, na medida em que o conceito de **peso** de um dado objeto remete diretamente ao seu **volume**, o que nos permite usar VOL.

Nos demais exemplos é que as dificuldades surgem. Em (86), "aumentar o preço" introduz uma noção de crescimento que se atribui a valor, para o que devemos postular uma categoria específica VAL. Em (87) e (89), pelas mesmas razões, podemos postular respectivamente FRE (frequência) e TMP (tempo), que são novos aspectos dimensionais que os exemplos introduzem e sobre os quais atua a noção de quantidade.

Como, então, registrar estas novas categorias nos verbos cujo significado se estende a elas? Duas possibilidades gerais existem. Se usarmos um verbo qualquer como exemplo, podemos fazer constar, da descrição do seu significado, todas as dimensões às quais ele pode se referir; ou ainda, podemos marcar apenas aquelas categorias dimensionais às quais ele não se aplica. Evidentemente, a escolha entre um e outro critério deve ser decidida em termos de conveniência de economia na descrição do significado.

Como havíamos adiantado, a postulação destas novas dimensões nos permite agora captar a noção de quantidade implicada em palavras como:

(89) (velho, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, +TMP]. . .]. . .)

(90) (novo, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, +TMP]. . .]. . .)

(91) (barato, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, +VAL]. . .]. . .)

(92) (caro, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, +VAL]. . .]. . .)

(93) (raro, [+Adj, . . . [-AUM, +DMS, +FRE]. . .]. . .)

(94) (frequente, [+Adj, . . . [+AUM, +DMS, +FRE]. . .]. . .)

III. Possibilidade de elaboração de um algoritmo

Nas seções anteriores, estudamos a possibilidade de utilizar a técnica de decomposição lexical para a determinação dos elementos básicos de alguns verbos, adjetivos e substantivos.

Postulamos, basicamente, as seguintes categorias semânticas relevantes para a decomposição do sentido de palavras indicadoras da noção de quantidade e que integram estas três classes:

- (a) [CAUSAR] e [TORNAR] como traços integrantes do significado dos verbos especificamente, ficando a possibilidade de uso de apenas [+TORNAR. . .], ou de [+CAUSAR, +TORNAR. . .] como uma questão dependente da estrutura lógica da proposição, ou seja, do número de argumentos existentes;

- (b) [+AUM] e [-AUM] como traços integrantes de qualquer uma das classes de palavras em questão e representando, em particular, a noção de quantidade nelas existentes;
- (c) [DMS] e os seus desdobramentos específicos [HOR], [VER], [LAT], [VOL], [FRE], [SUP] e [TMP] como traços representativos das classes em questão, os quais servem para indicar o aspecto dimensional do objeto que é afetado pela noção de quantidade.

Nesta mesma perspectiva, mas lançando mão de elementos um pouco diferentes, encontramos, nos autores da Semântica Gerativa, a prática de inserir tais categorias semânticas na estrutura de base de uma gramática. Cada uma delas, então, passa a figurar como um predicado específico e o enunciado que envolve uma destas palavras é composto de um conjunto de proposições singulares combinadas entre si. Sobre este conjunto de proposições aplica-se, ciclicamente, uma regra transformacional denominada "Predicate-Raising" — daqui para frente "P — R" — que permite anexar o predicado de uma proposição mais baixa ao predicado da proposição que a domina imediatamente. No fim da aplicação reiterada desta regra, obtêm-se todos os predicados alinhados, agora, sob um único nóculo, cuja combinação das categorias corresponde a um item lexical do léxico de uma determinada língua. O que foi sintetizado sobre o funcionamento dessa Teoria Semântica (um resumo geral, sem a preocupação de entrar no mérito de algumas questões mais controvertidas) pode ser ilustrado com os exemplos já comentados aqui sobre a noção de quantidade.

Procedendo, então, de modo semelhante a este da Semântica Gerativa, podemos cogitar da possibilidade de incorporar as categorias semânticas que determinamos para os itens lexicais da quantidade numa estrutura de base, sob a forma também de predicado. Excluindo algumas dissemelhanças que marcam o estudo da decomposição lexical que fizemos em relação aos exemplos analisados pela Semântica Gerativa, podemos admitir que esta possibilidade é bastante viável. A fim, todavia, de garantir uma leitura mais formalizada dos elementos que analisamos, julgamos conveniente propor a organização de um algoritmo que incorpore as informações até aqui levantadas.

Fig. 2: Algoritmo

\neq PROP \neq

1. PROP \longrightarrow P + A*

2. A → { x
y
PROP }

3. P → { (CAUSAR)
(TORNAR)
(+AUM) (-AUM)
DMS }

4. DMS → { DEF
IND }

5. DEF → { DOR
VER
LAT
VOL
VAL
SUP
FRE
TMP }

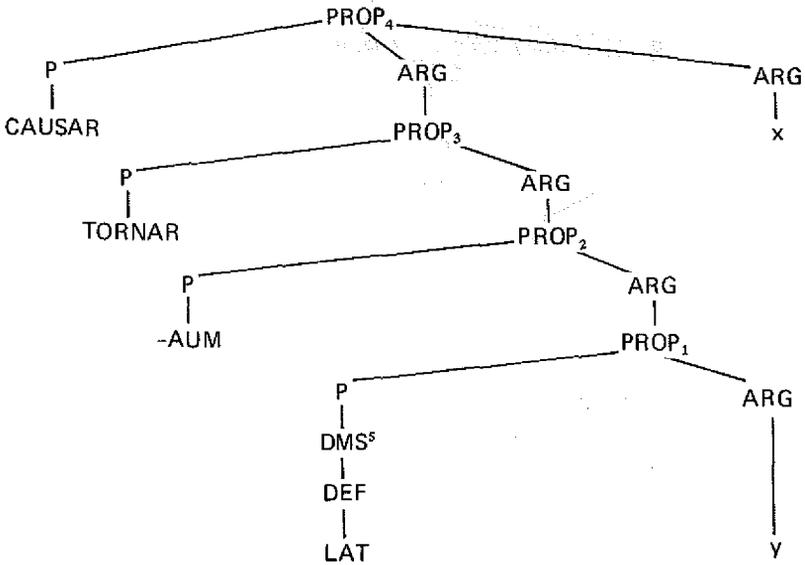
6. Filtro: * [CAUSAR, ±AUM, DMS]

Algumas informações suplementares podem ser fornecidas em relação ao funcionamento deste algoritmo e a algumas categorias que o integram:

- a) O símbolo "*" indica que o número de argumentos pode ser estendido indefinidamente (em geral, devemos ter proposições de três argumentos, mas isto dependendo das funções sintáticas que se pretende considerar como argumento);
- b) Na expansão do predicado, regra 3, são obrigatórios os símbolos [DMS] juntamente com [+AUM] ou [-AUM] mas nunca ambos; [TORNAR], então, é opcional, mas uma vez escolhido o outro símbolo [CAUSAR], que também é opcional, aquele se torna obrigatório, ficando bloqueadas as estruturas assinaladas pelo filtro;
- c) [DMS], por sua vez, cumpre um estágio intermediário que indica se se trata de uma dimensão definida (DEF), ou de uma dimensão indefinida (IND), sendo a primeira desdobrável nas categorias assinaladas na regra 5.

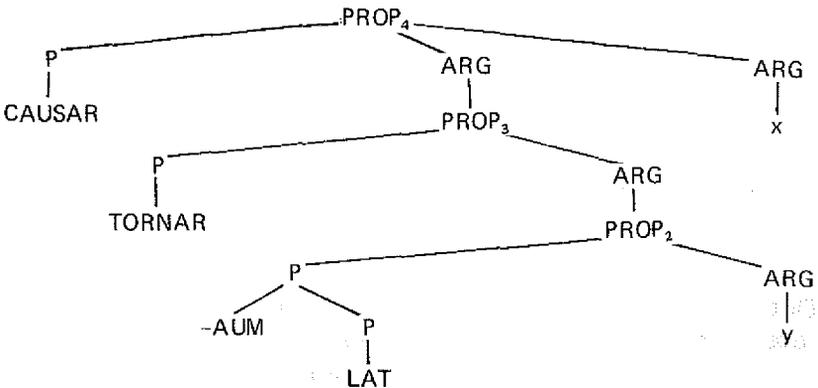
Com estes dados, podemos derivar alguns exemplos que nos

interessam mais diretamente, ilustrando aspectos do seu funcionamento. Nesta derivação, faremos uso também da regra "P – R" conforme especificação em cada um dos casos.



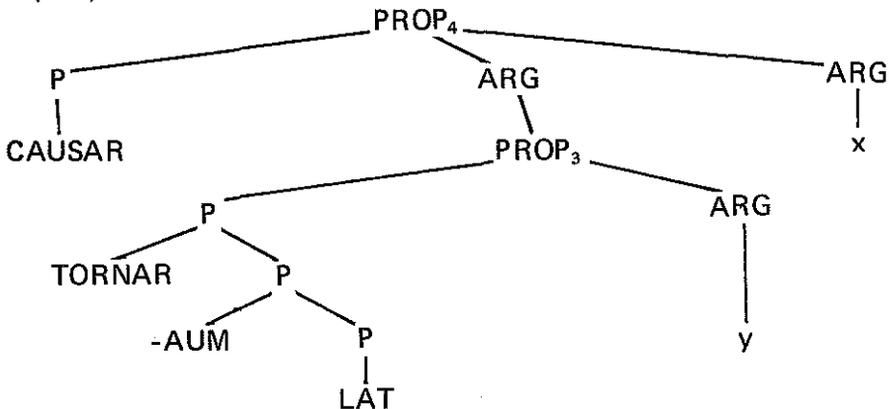
Aplicando-se, no 2º ciclo, a regra "P – R", obtém-se:

(96a)



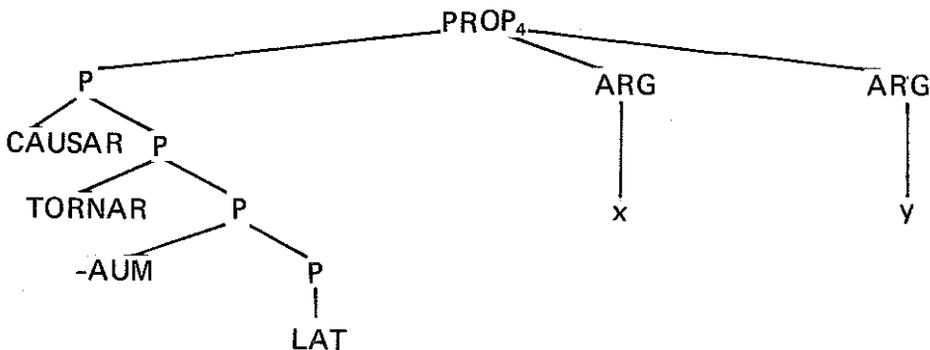
Reaplicando a mesma regra do ciclo superior (PROP₃), deriva-se:

(96b)



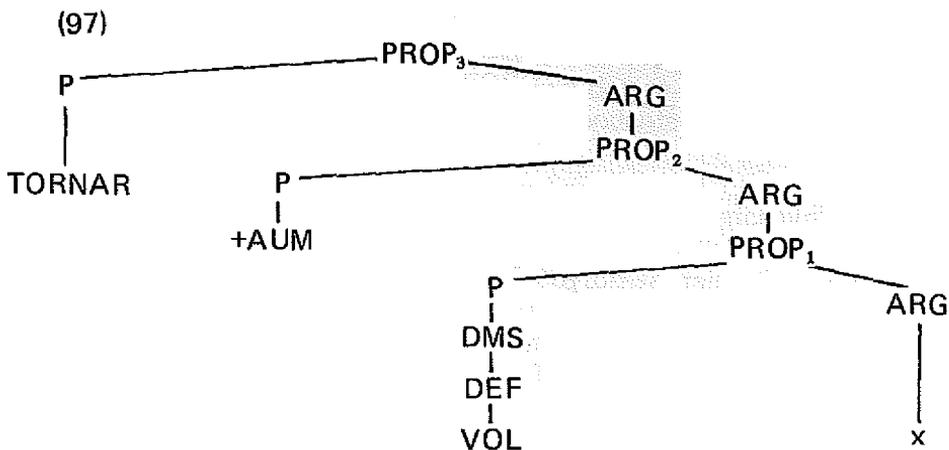
E aplicando novamente "P – R" no 4º Ciclo em (96b), chega-se à derivação parcial, que permite fazer corresponder a forma global de P a um item lexical, neste caso, **estreitar**:

(96c)



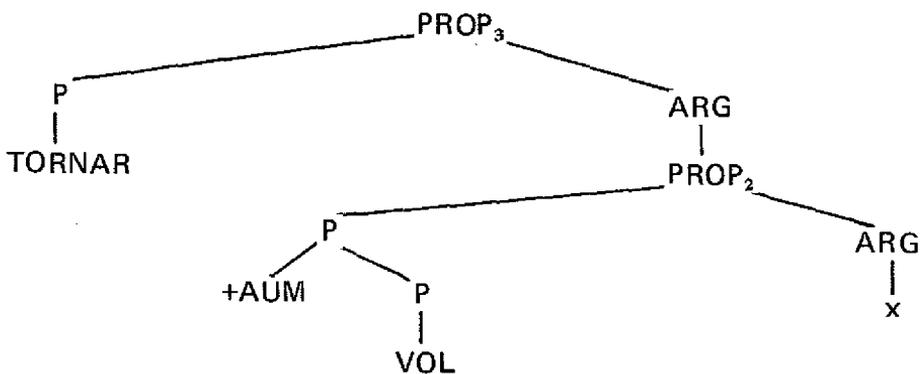
(96d) PROP₄ = x estreitar y.

Outros exemplos menos completos podem igualmente ser derivados, bastando excluir alguma das categorias em que P pode ser reescrito. Vejamos, então, dois outros exemplos, onde eliminaremos respectivamente, no primeiro, CAUSAR e, no segundo, CAUSAR e TORNAR.

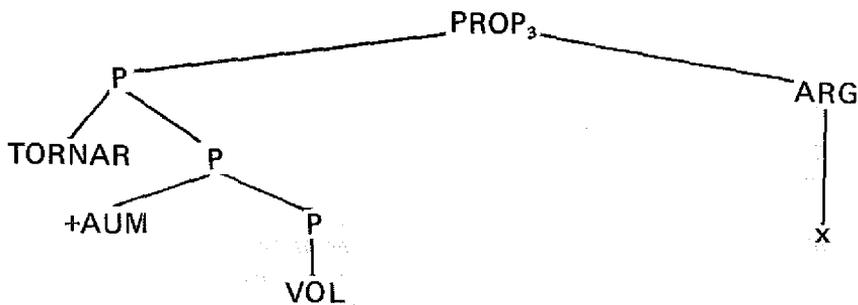


Aplicando-se, em (97), "P - R" progressivamente no 2º e no 3º ciclo da sua derivação, vamos obter as seguintes estruturas correspondentes:

(97a)

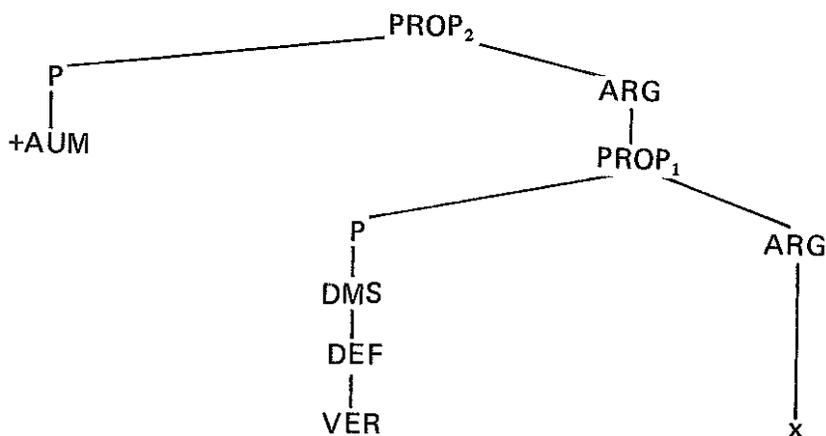


(97b)



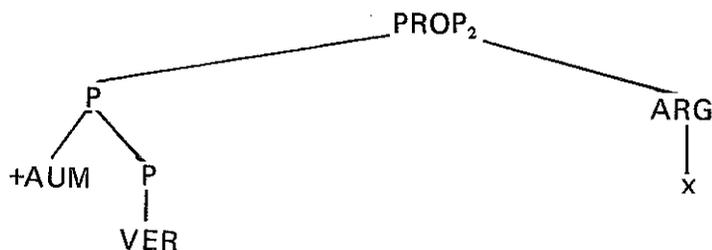
(97c) PROP₃ = x avolumar

(98)



Com a aplicação de "P – R" no segundo ciclo, resulta:

(98a)



(98b) PROP₂ = x (ser) alto.

IV. Observações finais

O sistema de derivação de frases apresentado anteriormente implica algumas dificuldades que precisam ser vencidas, mas para as quais a possibilidade de soluções efetivas ainda é uma questão em aberto. Dentre as dificuldades maiores, algumas naturalmente poderão se constituir em problemas mais sérios e mais imediatos dentro da análise semântica. Resumidamente, pode-se assim enunciar-las:

- a) Nos exemplos de derivação feitos anteriormente, em nenhum momento foi utilizada a exemplificação do substantivo, ou seja, esta análise, na verdade, apresenta problemas na enumeração de tais vocábulos.

- b) Que mecanismo (ou mecanismos) formal deve ser postulado, a fim de garantir a passagem inequívoca das categorias semânticas componentes de um determinado predicado para sua forma fonológica correspondente, registrada em um léxico?

Duas alternativas se apresentam como encaminhamentos possíveis para as questões levantadas.

A primeira delas possibilita contornar tais dificuldades, à medida que nos propusermos a reduzir a nossa hipótese de trabalho a uma perspectiva unicamente lexicalista. Para isso, elimináramos toda possibilidade de tratar a decomposição lexical através de mecanismos formais como algoritmo, excluindo toda tentativa de cálculo do significado, transpondo para o léxico a massa de informação semântica que um item lexical possa conter.

Numa segunda alternativa, teríamos que continuar admitindo, apesar das dificuldades encontradas e de outras que passaram despercebidas, a questão do cálculo do significado como um processo que formalmente aproveita um certo número de informações semânticas de modo mais objetivo, fazendo aproximar aspectos da linguagem que uma hipótese lexicalista viria dispersar.

No presente estágio das pesquisas em Semântica é difícil prever qual das hipóteses de trabalho resultará numa forma catalizadora da descrição do significado. O que está em jogo, evidentemente, não é discutir a necessidade de uma Teoria Semântica formalizada para as línguas naturais, mas apenas a forma que essa Teoria assumirá em função dos mecanismos formais disponíveis e de certas especificidades do conhecimento lingüístico.

NOTAS

1. Este artigo é parte de um capítulo da Dissertação de Mestrado, apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Letras da UFMG, Área de Lingüística, defendida em agosto de 1979.

2. Em alguns exemplos, não é clara a presença implícita do volume (e achamos mesmo que esta dimensão não existe), embora seja a dimensão fundamental. Por exemplo, em

(a) A prefeitura diminuiu o comprimento da rua

(b) A confederação mandou alargar o campo

é difícil determinar o que seja o volume dos objetos **rua** e **campo** e, se existe, nenhum papel teria na interpretação semântica destas frases e mesmo no reconhecimento físico de tais objetos.

3. Em qualquer destes casos (a indicação de uma quantidade aumentada ou diminuída), a "intenção" do falante ou o objetivo da comunicação pode privilegiar (e, naturalmente, o faz) um determinado aspecto, mas, a não ser que o contexto seja capaz de explicitar esta "intenção" ou este objetivo, as frases permanecem vagas neste particular. Assim, uma descrição semântica, no nível proposto, precisa incluir esta potencialidade dos vocábulos, já que os problemas de "intenção" dos falantes mais próximos da Pragmática.

4. A noção de agente, que nos interessa aqui, segue tanto a definição de FILLMORE (1968) para o caso "agentive" ("the case of the typically animate perceived instigator of the action identified by the verb") como para o caso "instrumental" ("the case of the inanimate force or object causally involved in the action or state identified by the verb").

5. Para todas as estruturas de árvore aqui elaboradas, estaremos anotando, por completo, a derivação de P em DMS somente na sua primeira configuração. Nos demais casos, isto é, nas estruturas derivadas, estaremos simplificando esta notação e registrando apenas o ponto de partida da derivação — P — e o seu ponto final — LAT, VER, HOR, . . .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHRISTENSEN, N.E. Remarks on logic as universal semantics. In: BARTHILLEL, Y. ed. *Pragmatics of natural languages*. Dordrecht-Holland, D. Reidel Publishing CO., 1971. p. 35-49.
- CUSHING, S. *The formal semantics of quantification*. Bloomington, Indiana, Indiana University Linguistics Club, aug. 1977.
- FRANTZ, D.G. *Generative semantics: An introduction, with bibliography*. Bloomington, Indiana, Indiana University Linguistics Club, dec. 1974.
- GALMICHE, M. *La sémantique générative*. Paris, Larousse, 1975.
- HINTIKKA, J. Grammar and logic: some borderline problems. In HINTIKKA, J. et alii ed. *Approaches to natural language*. Dordrecht-Holland, D. Reidel Publishing Co., 1973. p. 197-214.
- KEENAN, E.L. Sur l'évaluation des théories sémantiques des langues naturelles. *Cahiers de Lexicologie. Revue internationale de Lexicologie et de Lexicographie*, Besançon, 29(2):67-82. 1976.
- LAKOFF, G. On generative semantics. In: STEINBERG, D.D. &

JAKOBOVITS, L. A. ed. *Semantics: An interdisciplinary reader in philosophy, linguistics and psychology*. Cambridge, Cambridge University Press, 1971. p. 232-95.

———. Linguistics and natural logic. In: DAVIDSON, D. & HARMAN, G. ed. *Semantics of natural language*. 2 ed. Dordrecht-Holland, D. Reidel Publishing Co., 1972. p. 196-218.

LEWIS, D. Adverbs of quantification. In: KEENAN, E.L. ed. *Formal Semantics of natural language*. Cambridge, Cambridge University Press, 1975. p. 3-15.