

LOURDES MARMET

**SEQÜÊNCIAS NOMINAIS
EM TEXTOS DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre, Área de Concentração: Língua Inglesa, do Curso de Pós-Graduação em Letras. Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA
1980

PROFESSOR ORIENTADOR

Doutora Otília Arns

Titular de Língua e Literatura
Inglesa da Universidade Fede-
ral do Paraná.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Michael Watkins, Professor Visitante de Linguística Aplicada na UFPR, pelas suas valiosas sugestões.

À Biblioteca do Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFPR.

À Coordenação do Curso de Processamento de Dados da UFPR.

Aos demais que, de uma forma ou outra, contribuíram para a realização deste trabalho.

DEDICATÓRIA

À Prof.^a Nora Ther Thielen
pelo encorajamento e apoio.

SUMÁRIO

	Página
Resumo	vii
Abstract	ix
I - INTRODUÇÃO	1
1. Tema e justificativa	1
2. O problema da pesquisa	3
3. Objetivos	6
4. Metodologia	7
4.1. Poder explanatório das teorias	7
4.2. Implicações para o ensino	11
II - CORPO DA DISSERTAÇÃO	14
1. Leitura e interpretação	14
2. Revisão da literatura	22
2.1. Características gerais	22
2.2. Sistemas de classificação propostos	31
2.2.1. Jespersen	31
2.2.2. Adams	34
2.2.3. Lees	40

	Página
2.2.4. Meys	45
3. Aplicação dos dados selecionados aos sistemas	55
3.1. Modelo de Jespersen	56
3.2. Modelo de Quirk et al.	68
4. Avaliação dos sistemas	86
III - CONCLUSÃO	91
Referências Bibliográficas	94
Bibliografia Consultada	96

RESUMO

No presente estudo fez-se uma análise das seqüências nominais que aparecem em textos da ciência da computação. Primeiramente selecionou-se uma série de seqüências do tipo N+N em vários livros e manuais de computação. Como as seqüências nominais representam formas compactas de estruturas mais longas onde os termos constituintes apresentam diversas formas de relação que nem sempre estão explícitas, fez-se um estudo geral dessa construção em várias gramáticas a fim de se verificar que tipos de relações são possíveis. Como alguns estudiosos já tentaram explicitar as relações que as seqüências nominais oferecem e procuraram classificá-las de acordo com as semelhanças, selecionaram-se dois desses modelos de análise e aplicaram-se os dados coletados às diversas categorias oferecidas pelos modelos. Os modelos foram comparados e avaliados a fim de se verificar sua adequação para o desenvolvimento de procedimentos pedagógicos eficientes. As categorias apresentadas pelos modelos eram insuficientes para co-

brir todos os tipos de seqüências coletadas, porém, a investigação provou ser válida por revelar características estruturais que poderão ser utilizadas para o ensino da língua inglesa instrumental.

ABSTRACT

The present study deals with the analysis of nominal sequences which appear in computer science texts. First a number of nominal sequences of the type N+N were selected from several books and manuals on computing. As nominal sequences represent abbreviated forms of longer structures where the constituent terms present several kinds of relationship which are not always explicit, a general survey of this construction was conducted in some grammar books in order to verify what sorts of relationship are possible. As some scholars have made an attempt to explicate such relationships and have tried to classify them according to their similarities, two of those models were selected and the collected data were applied to the various categories offered by the models. The models were compared and evaluated in order to verify their adequacy for the development of efficient pedagogical procedures. Although the categories presented by the models were insufficient to cover all the types of

sequences collected, the investigation proved worthwhile because it revealed many structural features which may be used for the teaching of English as an instrumental language.

I - INTRODUÇÃO

1. TEMA E JUSTIFICATIVA

A língua inglesa apresenta, em sua estrutura, um tipo de construção que contribui consideravelmente para torná-la compacta e flexível. Trata-se do emprego das seqüências nominais para as quais se dirige o presente estudo.

Acredita-se que essa construção seja particularmente difícil para o falante de língua latina, já que as relações semânticas, na maioria das vezes explícitas em línguas latinas, estão implícitas nas seqüências nominais que ocorrem tão freqüentemente na língua inglesa.

Considerando que um número de relações totalmente diferente é expresso pela mesma estrutura superficial em inglês, examinar-se-á a ocorrência dessas estruturas em textos científicos, mais especificamente

em textos da ciência da computação. Trata-se, portanto, de um estudo que trará alguma contribuição ao ensino do Inglês Instrumental que ora está recebendo um grande impulso por parte do Departamento de Línguas Estrangeiras Modernas. Essa disciplina visa suprir as necessidades que alunos de outras áreas, que não a de Letras, têm em ler bibliografia especializada que se encontra em língua inglesa.

A linguagem científica, sem dúvida, apresenta, entre outras características, um considerável número de longos grupos nominais, contendo uma série de adjetivos ou nomes agindo como adjetivos, cada um contribuindo para uma maior especificação do grupo nominal. Como ilustração, cita-se um exemplo retirado de um manual de computação: *Extended data manipulation statements, enhanced arithmetic capabilities, user-specified collating sequences, and eased data grouping rules are all provided.**

Ressalta-se, entretanto, que esta proposta de análise é apenas uma tentativa de investigação que visa encontrar uma forma de explicitar as inúmeras relações que a estrutura N+N oferece.

* IBM VS COBOL for OS/VS, 2.ed., San Jose, California, 1978. p.27.

2. O PROBLEMA DA PESQUISA

As seqüências nominais por serem formas compactas de estruturas mais longas precisam ser estudadas com maior profundidade a fim de se verificar que tipos de relações são possíveis entre os termos constituintes, e qual é a melhor maneira de classificá-las a fim de desenvolver procedimentos pedagógicos eficientes.

Muitos estudiosos já tentaram explicitar as diversas relações que as seqüências nominais apresentam e procuraram classificá-las de acordo com as semelhanças semânticas ou sintáticas. Neste estudo pretende-se examinar algumas dessas classificações e, ao mesmo tempo, se tentará aplicar, a esses modelos, uma amostra de seqüências nominais a fim de se verificar sua adequação.

A amostra que vai ser analisada foi retirada de textos da ciência da computação onde é freqüente o uso de seqüências nominais, quer seja para denominar novos conceitos, quer seja para abreviar estruturas mais longas. Mas não se espere encontrar aqui um estudo completo das seqüências nominais em computação. Este trabalho pretende apenas dar uma amostra das seqüências que podem ocorrer nessa área.

As construções selecionadas para serem analisa-

das são, em grande parte, do tipo N+N*, em que o elemento N pode ser um nome simples (*device*), um verbo nominalizado com sufixo (*processing*) ou um verbo nominalizado com sufixo zero (*input*). Mais especificamente, incluem-se todas as seqüências de significado endocêntrico com dois ou mais itens lexicais, que podem aparecer de forma independente em outros contextos e que apresentam acentuação no primeiro elemento. Usa-se o termo *endocêntrico* para especificar que o significado das seqüências pode ser deduzido pelo significado dos elementos que as constituem.

Das seqüências nominais coletadas, o nome aparece não só como *núcleo*, mas também na posição de *modificador*. Considera-se *núcleo* o último elemento à direita da seqüência. *Modificador* é o elemento que precede o núcleo:

<i>operation</i>	<i>engineer</i>
↓	↓
modificador	núcleo

Para definir *nome* e *adjetivo* foram usados os critérios adotados por CRYSTAL² onde as palavras se definem pela identidade de distribuição, ou seja, pertencem à mesma classe as palavras que podem aparecer nas mesmas estruturas. CRYSTAL² (p. 46-52) usa um con-

* O termo *nome* (N) é usado em lugar de substantivo.

junto de critérios para caracterizar cada classe de palavras. São considerados nomes *centrais* ou adjetivos *centrais* (etc.) as palavras que satisfizerem todos os critérios adotados para a respectiva classe. As palavras que não satisfizerem totalmente os critérios de nenhuma classe ou não se aproximarem de nenhuma classe, serão consideradas marginalizadas e para elas uma nova classe terá que ser estabelecida. Alguns critérios que podem ser adotados para os nomes e os adjetivos seguem abaixo:

- Nome: 1. sujeito do verbo
 2. inflexão de número
 3. *the* _____
 4. caracterizado morfológicamente (*happiness*)

Na tabela abaixo pode-se observar as palavras consideradas nomes centrais e as que apresentam divergências na distribuição:

	<i>teacher</i>	<i>operation</i>	<i>table</i>	<i>information</i>	<i>news</i>
1.	+	+	+	+	+
2.	+	+	+	-	-
3.	+	+	+	+	+
4.	+	+	-	+	-

- Adjetivo:
1. _____-ly = advérbio
 2. pode receber flexão de grau (dentro do grupo nominal funciona como sujeito)
 3. *very* + _____ (dentro do grupo nominal funciona como sujeito)
 4. *a/the* _____ *nome*
 5. *be*
seem { + _____
become

Abaixo estão aplicados os critérios em algumas palavras; *asleep* é o adjetivo mais marginalizado por satisfazer apenas um critério:

	<i>sweet</i>	<i>old</i>	<i>actual</i>	<i>asleep</i>
1.	+	-	+	-
2.	+	+	-	-
3.	+	+	-	-
4.	+	+	+	-
5.	+	+	+	+

3. Os OBJETIVOS

Os objetivos para este trabalho podem ser re-

sumidos nos seguintes pontos:

1. Revisar vários sistemas de classificação propostos para as seqüências nominais e selecionar aquele que parece ter mais probabilidades de satisfazer os critérios de adequação externa, adequação interna e utilidade pedagógica.

2. Aplicar a dois modelos selecionados os dados extraídos de textos da ciência da computação e verificar a adequação dos modelos com relação aos dados.

4. METODOLOGIA

4.1. O poder explanatório das teorias

Entre os critérios adotados para analisar os diversos sistemas propostos para a classificação de seqüências nominais estão o da *adequação externa* e o da *adequação interna*.*

Conforme HUDDLESTON⁵ (p.17) todo o modelo teórico que se propõe uma descrição lingüística deve levar em conta dois importantes fatores: um é o da *ade-*

* A terminologia usada aqui provém da tradução direta das expressões usadas em inglês, a saber, *external adequacy* e *internal adequacy*.

quação externa, isto é, o modelo proposto tem de estar condizente com os dados; o outro é o da *adequação interna* e se refere à simplicidade do modelo proposto.

Um modelo será externamente inadequado se gerar estruturas incorretas e classificá-las como corretas. PALMER¹² (p.152) diz que as descrições tradicionais da língua se limitavam a verificar determinada estrutura através de um certo número de sentenças retiradas de textos, deixando a cargo da inteligência e conhecimento do leitor a reconstrução de outras sentenças baseadas no modelo apresentado. Ele cita, por exemplo, os paradigmas das declinações em latim onde se apresentavam as formas dos diversos casos através de alguns exemplos e depois somente se indicavam outros nomes que pertenciam à mesma declinação. Cabia ao estudante reconstruir as formas por analogia. Irregularidades que podiam, muitas vezes, aparecer na reconstrução de alguma forma não eram previstas pela gramática, embora houvesse alguns gramáticos que se preocupassem em alertar o leitor quanto a irregularidades de certas formas.

A gramática gerativo-transformacional, por outro lado, pretende ser completamente explícita, gerando todas as sentenças bem formadas da língua. Seu objetivo, ao formular regras ou instruções, é prever todas as possíveis exceções ou irregularidades de uma

determinada estrutura, de modo que somente as sentenças corretas da língua sejam geradas.

Um modelo teórico é internamente adequado se contiver generalizações significativas para uma determinada construção lingüística. Essa noção é exemplificada por HUDDLESTON⁵ (p.19-20) que usa os seguintes dados:

- {23} i. *Tom is very old*
- ii. *Tom is very tall*
- iii. *Tom is very smart*
- iv. *Tom is very clever*
- {25} * *Tom is very older*
- {24} i. *Tom is older than Joe*
- ii. *Tom is taller than Joe*
- iii. *Tom is smarter than Joe*
- iv. *Tom is cleverer than Joe*
- {26} * *Tom is old than Joe*

Para obter adequação externa, uma gramática precisa fazer uma distinção entre as palavras que podem ocorrer depois de *very* em {23} e as palavras que ocupam a posição antes de *than* em {24}. Vamos supor duas gramáticas G_1 e G_2 que se propõem a classificar as sentenças em {23} e {24} como bem formadas e as sentenças em {25} e {26} como incorretas. G_1 apenas apresenta os membros de cada classe em duas listas separadas: *old, tall, smart, clever,...* para a primeira classe e * O asterisco indica que a frase é incorreta.

older, taller, smarter, cleverer,... para a segunda. G_2 , por sua vez, faz uma lista de palavras para a primeira classe e estabelece que a segunda classe consista dos membros da primeira mais o sufixo *-er*. Temos, dessa forma, uma significativa generalização entre as duas classes. No caso de G_1 cabe ao leitor tirar suas próprias conclusões ao comparar as duas classes. G_1 , portanto, é rejeitada por não satisfazer a condição de adequação interna. Huddleston ressalta, porém que a gramática ainda necessita de maiores especificações, pois requer uma regra que distinga os adjetivos que formam o comparativo em *-er*, daqueles que usam *more* a fim de não gerar sentenças do tipo **Tom is intelligenter than Joe*. Haveria no caso necessidade de se especificar o número de sílabas. Há ainda o problema dos adjetivos irregulares (*good, bad*) que não seguem a mesma regra. Esse exemplo simples serviu, todavia, para ilustrar os conceitos de adequação externa e interna.

Nenhuma gramática conseguiu, até agora, atingir os critérios de adequação externa e interna de forma completa e definitiva. Há, no entanto, uma preocupação em aperfeiçoar as descrições lingüísticas com base nesses critérios. Ao se compararem dois modelos teóricos que se igualam na adequação externa, deve-se optar por

* O asterisco indica que a frase é incorreta.

aquele que oferecer maiores generalizações, ou seja, aquele que apresentar maior adequação interna.

4.2. Implicações para o ensino

Qual a validade de tais pesquisas lingüísticas para o ensino? Antes de responder a essa questão torna-se necessário delinear o campo de estudo dessas duas disciplinas. Embora o objeto de estudo seja o mesmo para as duas, isto é, a língua, os objetivos diferem. O lingüista tem como alvo revelar o sistema da língua, enquanto que o professor se volta para o ensino da mesma.

Como o objeto de estudo é o mesmo é natural que, de uma forma ou outra, a lingüística contribua para o ensino. Sabemos que o ensino de línguas não é uma disciplina isolada - ao contrário, está sempre tirando proveito de outras áreas (psicologia, pedagogia, sociologia, etc.) no sentido de reunir informações que lhe sejam úteis. Muito mais relevante será a contribuição da lingüística. Resta saber de que forma se revela essa ajuda.

As noções de estrutura superficial e estrutura profunda trazidas pela lingüística podem ser de grande valia para o ensino. WILKINS¹⁴ (p.219) aponta que:

Sentences that are apparently identical in their formation may have different meanings because the relationships between the elements in the sentences are not in fact the same. There may be nothing to mark the difference and this leads the linguist to say that the surface structure of the sentences is the same, although the deep structures are different.

Estrutura superficial é aquela que se refere somente ao que aparece na superfície - a sentença vista na superfície. Estrutura profunda é uma estrutura abstrata que se assume de acordo com o significado de determinada construção. Esta está subjacente à estrutura superficial e vai revelar a diferença entre duas sentenças que na superfície são similares. As frases citadas por WILKINS¹⁴ (p.89) podem ilustrar esses conceitos:

He was difficult to understand.

He was slow to understand.

Superficialmente as duas sentenças têm a mesma estrutura: o infinitivo serve de complemento ao adjetivo. Porém, enquanto que o sujeito de *slow* e *understand* na segunda sentença é *he*, não se pode afirmar o mesmo para *understand* na primeira sentença. Pode-se dizer '*It was difficult to understand him*', mas não '*It was slow to understand him*'. A estrutura profunda vai tornar explícito aquilo que está implícito na estrutura superficial.

No caso das seqüências nominais que são formas abreviadas de estruturas mais longas, essas estruturas mais longas seriam, em última análise, as estruturas profundas que através de uma série de transformações vão gerar as seqüências nominais.

Através desses conceitos todos, a lingüística explica o comportamento lingüístico e procura fornecer meios mais eficientes e detalhados na descrição das línguas. Essas descrições podem trazer *insights* para o ensino. O professor é que vai determinar os limites da influência da lingüística nas decisões que precisa tomar com relação ao ensino. É ele que vai selecionar aquilo que acha relevante para seu trabalho, o que pode ser aplicado ou não.

Uma análise lingüística sofisticada, que apresenta generalizações significativas para a descrição da língua não implica que seja adequada para fins pedagógicos. Ao se analisar as descrições de seqüências nominais levar-se-á em conta a sua utilidade pedagógica sob o ponto de vista do professor que quer uma solução para os problemas de leitura e interpretação.

II - CORPO DA DISSERTAÇÃO

1. LEITURA E INTERPRETAÇÃO

A psicolingüística se preocupa principalmente em descobrir, ou entender como o indivíduo interpreta a linguagem oral ou escrita. Por ser um campo bastante discutido, onde as afirmações categóricas nem sempre são possíveis, pretende-se neste capítulo levantar questões, sem a preocupação de uma resposta definitiva. Dessa forma, discutir-se-ã as seqüências nominais dentro do processo da leitura.

Para a interpretação da leitura, existem, dentre os vários enfoques psicolingüísticos, duas tendências que se defrontam: uma focaliza as estruturas da língua e diz que o entendimento de um texto se dá à medida que se analisam as palavras e sentenças. A outra tendência se volta para o conhecimento, para o contexto não-lingüístico. A informação é elevada ao nível do significado e não de palavras e estruturas. Procu-

ra-se relacionar o conhecimento adquirido previamente com o texto que se lê. A compreensão, muitas vezes, precede a identificação de palavras individuais - o leitor fluente vê o significado total, conforme se expressa LAUTAMATTI⁷ (p.98):

Language-oriented teaching on the other hand, generally works on the levels of words and structures within sentences. A fluent reader uses his level of total meaning to predict and anticipate actively during the reading process, whereas the language-oriented approach forces the learner to struggle with lower units to build up a meaning on a higher level, usually that of a sentence.

Acrescenta Lautamatti que o contexto lingüístico naturalmente é usado para identificar o significado, mas essa identificação é feita não ao nível de palavras, mas ao nível da sentença ou do discurso. O processo de leitura se dá à medida em que o leitor antecipa ou prediz mentalmente aquilo que lê. Essa antecipação será maior ou menor conforme o domínio que o leitor tem do assunto.

No caso do presente trabalho em que se trata da leitura em língua estrangeira, deve-se ressaltar que esta só poderá ser feita se o leitor dominar as estruturas da língua.

Como estamos estudando uma estrutura dentro da língua inglesa, a saber, o grupo nominal, vejamos o problema que ele oferece à interpretação da leitura.

Geralmente o aluno com um conhecimento fraco de inglês, surpreende-se ao se defrontar com uma série de nomes numa sentença, quando normalmente ele esperaria um verbo depois de um nome. Por outro lado, os verbos e nomes em inglês podem apresentar a mesma forma, o que pode confundir um aluno menos preparado. Uma expressão como *user value*, por exemplo, pode levar o aluno a interpretar *value* como um verbo, dentro da sentença onde essa seqüência nominal aparece.

Deve haver uma maneira de contornar a dificuldade de estabelecer a relação dos constituintes de uma seqüência. O uso de chaves, parênteses ou linhas, como se mostrará a seguir, é uma forma de ajudar o aluno na interpretação das seqüências.

MUIR¹¹ (p.34-35) classifica as seqüências nominais em três grupos:

1. Grupo onde o núcleo é premodificado por um nome composto, ou seja, um nome composto usado atributivamente:

{*time - table*} *commitments*

1 3 2

{*bank - rate*} *rise*

1 3 2

O hífen, muitas vezes, ajuda a identificar as

expressões compostas, bem como o acento*, marcado pelos números: 1. primário; 2. secundário e 3. terciário.

2. Grupo onde o núcleo é composto e vem premodificado por um nome simples:

school {*sum* - *book*}
 1 2 3

London {*road* - *map*}
 1 2 3

roadside {*telephone* *boxes*}
 1 2 3

3. Grupo onde nem o núcleo, nem o elemento modificador trazem marca formal de composto; os elementos são separados oferecendo grande ambigüidade de estrutura:

subscriber trunk dialling

subscriber trunk dialling system

subscriber trunk dialling all-number system

O contexto e o conhecimento sobre o assunto favorecem, no entanto, a interpretação. Conforme MUIR¹¹ (p.35) *structural ambiguity seems highly possible, but in practice the context of utterance is usually such that only one interpretation is possible.*

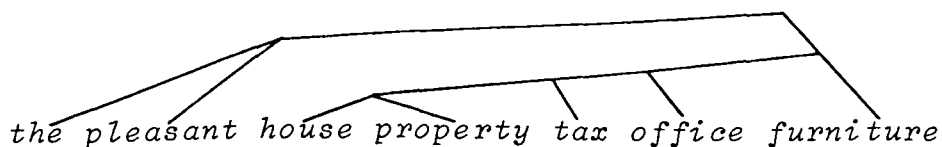
QUIRK et al.¹³ (p.919) apresentam um exemplo de

* Sobre o acento das seqüências verificar p. 24.

premodificação múltipla que é bastante raro ocorrer:

office furniture
tax office furniture
property tax office furniture
house property tax office furniture
the pleasant house property tax office furniture

Através de traços pode-se ver claramente que o adjetivo *pleasant* se refere ao núcleo. O núcleo por sua vez tem outras características determinadas pelos nomes que funcionam como modificadores:



Toda vez que uma seqüência nominal vier precedida de um modificador adjetivo, este pode estar se referindo à expressão toda (a) ou apenas ao elemento que precede o núcleo (b), formando com ele um composto:

a) {*automatic (data processing)*}

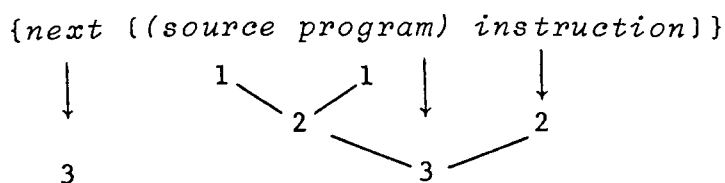
b) {(*magnetic tape*) unit}

Outros exemplos*:

* Para mais exemplos consultar o anexo II.

actual {computer processing}
basic {machine code}
next {(source program) instruction}
ordinary {(English language) phrases}
different {(machine code) formats}

Nota-se que a relação sempre se faz entre dois elementos:



Os números que aparecem embaixo dos elementos indicam os diversos níveis em que se processam as relações entre os elementos. Os dois termos indicados pelo número 1, *source* e *program* formam um todo indicado pelo número 2, *source program*. A combinação *source program*, por sua vez, relaciona-se com o outro termo indicado pelo número 2, *instruction*, formando com ele uma nova unidade que está indicada pelo número 3, *source program instruction*. O adjetivo *next*, também identificado pelo número 3 refere-se a essa nova unidade.

Para se saber qual o elemento a que o adjetivo se refere deve-se levar em conta o conhecimento que se tem do assunto e o significado do adjetivo. Vejamos:

easy translation capabilities

easy pela lógica não é compatível com *capabilities*, mas é perfeitamente possível dizer-se *easy translation*.

```
{(easy translation) capabilities}
{extended ((data manipulation) statements)}
{added ((page placement) capabilities)}
```

Entre as seqüências de três elementos que fazem parte do *corpus* do presente trabalho, a maioria é do tipo: *núcleo premodificado por um nome composto*:

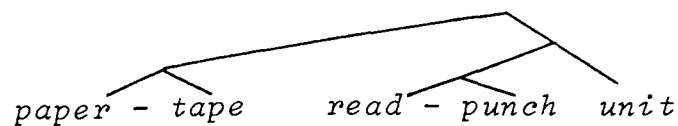
```
{insurance policy} records
```

Poucas são do tipo: *núcleo composto premodificado por um nome simples*:

```
payroll {master file}*
```

O uso de colchetes, parênteses ou linhas facilitará ao aluno o entendimento das relações:

```
{(paper - tape) ((read - punch) unit)}
```



Seria interessante verificar como o falante vê as seqüências de palavras: de que maneira são entendidas essas construções - como o cérebro organiza a mensagem linear e como reconstrói o conteúdo semântico.

* Para mais exemplos consultar o anexo I.

Há uma estratégia para partir do nome colocado mais à direita de qualquer grupo nominal ou seguem-se as palavras da esquerda para a direita e a partir daí faz-se uma decisão retrospectiva sobre sua relação?

É difícil dar uma resposta a essas questões. No entanto, é possível que o indivíduo veja essas estruturas da direita para a esquerda, pois é o núcleo a palavra principal, partindo daí numa retrospectiva para chegar ao significado de toda a seqüência. Note-se que o nome preposto ao núcleo dá uma característica muito mais específica do que o adjetivo que apenas qualifica*.

A posição é muito importante nos grupos nominais, de modo que o significado muda totalmente se for invertida a posição de uma seqüência. Por exemplo, se dissermos *flower garden* estamos nos referindo a um *jardim*, por outro lado, se dissermos *garden flower* estamos especificando um tipo de *flor*.

As seqüências nominais não oferecem problema se o leitor estiver familiarizado com o assunto e com o mecanismo da língua. O indivíduo vê o todo e procura relacioná-lo com seu conhecimento anterior. No caso de o assunto não estar a sua altura, ele passará a se preocupar com as estruturas individualmente.

O aluno para o qual este estudo está dirigido,

* Ver página 23.

muitas vezes, possui um conhecimento de inglês muito limitado, daí a necessidade de revisar as estruturas antes de passar a um programa de leitura e interpretação propriamente dito. O aluno deve estar preparado para tomar contato com as seqüências e as relações que podem ocorrer entre os constituintes. É lógico que as propriedades estruturais de uma língua não são o objetivo principal no desenvolvimento do processo da leitura, mas elas certamente têm um lugar nesse campo. Daí a preocupação em desenvolver um modelo adequado de interpretação das seqüências que será apresentado nos próximos capítulos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Características Gerais das Seqüências

Daqui por diante far-se-á um estudo das seqüências nominais de dois elementos - combinações essas que na maioria dos casos são consideradas compostos nominais ou estão a caminho de se tornarem compostos.

O nome usado na mesma posição onde freqüentemente se encontra o adjetivo, não tem o mesmo valor se-

mântico nem as mesmas características formais do adjetivo. Segundo MUIR¹¹ (p.33) o adjetivo indica propriedades acidentais do núcleo, enquanto que o nome denota propriedades inerentes. Vejamos os exemplos: *stony path* (caminho pedregoso) e *stone path* (caminho de pedra). No primeiro caso, o caminho caracteriza-se por apresentar algumas pedras; no segundo exemplo, o caminho é feito de pedras, é todo constituído de pedras - as pedras são inerentes ao caminho. Quanto às características formais, o adjetivo geralmente pode apresentar graus de comparação, o nome usado atributivamente não recebe esse tipo de inflexão.

Os nomes no plural geralmente perdem a inflexão quando usados atributivamente. ADAMS¹ (p.58) considera esse fato um caso de neutralidade que pode ocorrer também em outras situações: *gutless* + *without guts*

stony + *having stones*

Acrescenta, ainda, que essa neutralidade não se dá apenas com o plural: o caso genitivo também pode estar ausente: *pigtail*. O verbo pode vir sem nenhuma flexão: *watchdog* (*dog that watches, watching dog*).

ZANDVOORT¹⁵ (p.100) menciona que alguns nomes que, normalmente, vêm acompanhados de um sufixo para o plural, conservam esse sufixo ao serem usados atributivamente: *savings banks, alms-box*. Talvez seja porque esses nomes nunca ocorrem no singular e também

porque poderia haver ambigüidade. Por outro lado, QUIRK et al.¹² (p.914) salientam que alguns nomes que não têm forma para o singular, perdem o *s* ao aparecerem atributivamente: *scissor sharpener, trouser leg*.

Os estudiosos classificam a construção N+N de composto nominal quando esta denota uma particularização de significado. O composto nominal distingue-se das outras expressões nominais livres, não só pelo significado como pela acentuação típica. O acento primário ocorre no primeiro elemento da combinação e o núcleo recebe acento secundário: *'tear ,gas*.

O que há de comum entre as seqüências selecionadas para este trabalho é o acento primário (*primary stress*) no primeiro elemento. Esse tipo de acentuação é próprio dos compostos e diferencia-se do acento usado nas locuções nominais* (LN). Por exemplo, em *'card ,reader* temos um composto nominal onde o primeiro elemento recebe acento primário (indicado pelo sinal ' na posição superior) e o segundo elemento recebe acento secundário (indicado pelo sinal , na posição inferior); em *,black 'bird* temos uma locução nominal onde o segundo elemento é que recebe acento primário.

Quando o composto faz parte de outro composto, como no caso das seqüências com três ou mais elementos há uma re-distribuição do acento para dar o mesmo rit-

*Também chamadas sintagmas nominais (SN).

mo à expressão:

<i>'card</i>	<i>reader</i>	<i>,system</i>
1	3	2
(primário)	(terciário)	(secundário)

Conforme QUIRK et al.¹³ a distribuição do acento pode servir para distinguir entre relações subjacentes diferentes:

- a) *a 'toy ,factory produces toys*
- b) *a ,toy 'factory is a toy*
- c) *a 'French ,teacher teaches French*
- d) *a ,French 'teacher is French*

No exemplo (b) *toy* está sendo usado adjetivamente; o mesmo acontece com *French* em (d).

CHOMSKY & HALLE⁴ (p.321-23) explicam a diferença que ocorre entre um composto e uma locução nominal através de duas regras: a regra dos compostos (*'compound rule'*) e a regra do acento nuclear (*'nuclear stress rule'*) que se aplica à locução nominal, à locução verbal e à sentença em inglês. A regra do acento nuclear (NSR) designa o acento primário para a vogal de acento primário que está mais à direita de um segmento.

Observe-se as expressões:

vogal com acento primário. O travessão (____) indica onde a regra vai ser aplicada. O símbolo NP é usado para 'noun phrase', ou seja, locução nominal.

Aplicando-se as regras tem-se:

1. $\begin{array}{c} \text{1} \qquad \text{1} \\ \text{fire} \quad \text{engine} \\ \text{---} \dots \text{V} \dots \} \text{N} \quad - \quad \text{fire} \quad \text{engine} \end{array}$
2. $\begin{array}{c} \text{1} \qquad \text{1} \\ \text{hot} \quad \text{coffee} \\ \text{V} \dots \text{---} \dots \} \text{NP} \quad - \quad \text{hot} \quad \text{coffee} \end{array}$

Ao ser aplicada a respectiva regra, os outros acentos, como se convencionou anteriormente, são automaticamente reduzidos.

No caso das seqüências nominais de três ou mais constituintes, a aplicação das regras se faz por ciclos, iniciando-se sempre pelos elementos dos colchetes mais internos. No primeiro ciclo todos os elementos recebem acento primário; no segundo ciclo somente os elementos que precedem o núcleo recebem acento, sendo que o segundo elemento recebe então acento secundário e no terceiro ciclo aplica-se a regra dos compostos a todos os elementos, daí resultando que somente o primeiro elemento conserva o acento primário, os demais têm seu acento reduzido:

{{{(machine) (language)} programs}				
NNN	N	N	NN	N
1			1	1º ciclo
1			2	2º ciclo
1			3	3º ciclo

Com relação à ortografia existem três possibilidades. Os compostos podem ser escritos juntos, como se fossem uma só palavra: *'headache*, outros são separados por hífen: *'record-,player*, e outros ainda são simplesmente escritos separados, sem nenhuma marca formal de união: *'garden ,party*. Às vezes o mesmo composto pode ocorrer nas três formas: *'timetable*, *'time-,table* ou *'time ,table*. A mudança ou variação da ortografia ocorre com o tempo. Ao se tornarem consagradas, as combinações nominais passam a ser escritas como uma só palavra. O falante já não pensa em termos do significado das partes constituintes, ele vê apenas um signo que se refere a determinado objeto ou conceito.

O status de um composto é uma questão de grau: uma seqüência pode estar a caminho de se tornar um composto, ou pode já ser um composto. Isso vai depender do uso, do significado que a expressão vai adquirindo. Com relação às construções N+N há uma tendência para se tornarem compostas. Isso se comprova pelas expressões que originalmente se escreviam separadas e, com o tempo e a freqüência do uso, passam a ser escri-

tas como uma só palavra. Para ilustrar observe-se a combinação *file name* que recentemente foi encontrada num manual de computação como *filename*.

Na análise de expressões compostas sempre tenta-se partir das unidades que as compõem para chegar até seu significado. Mas, muitas vezes, como diz MEYS¹⁰ (p.4) *decomposition into the original constituent parts does not always lead to an understanding of the new unit*. Uma vez estabelecida a expressão, ela pode adquirir um significado diferente dos membros que a constituem. É o caso de *bootleg* (literalmente: cano de bota), expressão que apareceu na época da Lei Seca e que significa *bebida alcoólica feita ou vendida clandestinamente*. A expressão foi assim constituída porque, na época, as pessoas costumavam esconder a bebida nos canos das botas. Atualmente pode se dizer que os nativos ao usarem essa expressão dificilmente a relacionarão com os significados dos constituintes *boot* e *leg*. A expressão adquiriu um sentido idiossincrático.

No que se refere à ambigüidade JESPERSEN⁶ (p. 137) diz que, teoricamente, as construções N+N são ambíguas porque a relação que existe entre os termos constituintes não é explícita, dando origem a várias interpretações. Na prática, porém, a ambigüidade desaparece porque muitas expressões já se tornaram comuns:

1. *gold-fish* - *gold* indica semelhança - *looks*

like gold

2. *gold-digger* - *gold* indica o objeto do verbo *dig*

3. *gold-smith*: *gold* é o material e *smith* é o agente; o verbo fica subentendido.

As três combinações apresentam o mesmo modificador, porém, com diferentes núcleos. Superficialmente a estrutura é a mesma: N+N. Se recorrermos à paráfrase veremos que os elementos se relacionam de maneira diferente:

1. *a fish like gold*

2. *someone digs for gold*

3. *the smith works with gold* (o verbo não aparece na estrutura superficial, é reconstruído a partir dos constituintes).

O que faz com que as pessoas interpretem as estruturas da mesma forma?

De acordo com LYONS⁹ (p.539), o conhecimento que temos do mundo é que muitas vezes nos leva a interpretar essas expressões corretamente, ainda que elas sejam ambíguas em termos sintáticos e semânticos:

London bus → ônibus que **vai** ou **vem** de Londres

London taxi → táxi que opera em Londres

A ambigüidade passa despercebida e as expressões são interpretadas da mesma forma porque compartilha-se dos mesmos conhecimentos ontológicos e contextuais.

A seguir serão apresentadas as contribuições de diversos autores com relação à interpretação e classificação das seqüências nominais de dois elementos.

2.2. Sistemas de Classificação Propostos

Neste capítulo examinar-se-ã as descrições que alguns estudiosos fizeram das seqüências nominais em inglês. Procurou-se escolher os estudos que parecem mais completos e que estavam disponíveis para consulta. Revisar-se-ã, dessa forma, os modelos propostos por Otto Jespersen, Valerie Adams, Robert Lees, W. J. Meys e Randolph Quirk et al., sendo que esse último será tratado no capítulo seguinte quando se aplicarem os dados coletados a esse sistema.

2.2.1. Jespersen

A análise de JESPERSEN⁶ é a mais antiga de to-

das as que vão ser examinadas neste trabalho. É um estudo bastante extenso e serviu de base para muitos trabalhos posteriores. Sua classificação não pretende esgotar os tipos de relações que podem ocorrer entre os termos, mas apenas ilustrar a variedade dessa construção.

JESPERSEN⁶ (p.139-40) chama a atenção para a grande produtividade do processo de combinações de palavras. Novas situações, ambientes diferentes favorecem o registro de novas composições. Ressalta ele, entretanto, que há limites para essa produtividade, mas que nem sempre é possível dizer que tipos são admissíveis e quais não o são. Um dos grupos freqüentemente encontrados é a combinação do verbo com seu objeto prefixado: *birth-control*, *frontier-revision*, *car construction*, etc. (*data processing*, *system design*, *power control* são exemplos do corpus selecionado para este trabalho).

A seguir apresentar-se-á em linhas gerais a classificação de Jespersen. No grupo I concentra-se a maior parte das combinações e é justamente o grupo mais relevante para a presente investigação porque grande parte das seqüências coletadas em textos da ciência da computação podem ser encaixadas nele. Esse grupo subdivide-se em oito subgrupos de acordo com as relações que os termos constituintes apresentam. A e B signifi-

cam, respectivamente, modificador e núcleo. Os exemplos que ilustram os diversos grupos são de Jespersen.

I - B modificado por A:

1. B= ação ou nome-agente $\left\{ \begin{array}{l} \text{A= sujeito (sunrise)} \\ \text{ou} \\ \text{A= objeto (dog-show)} \end{array} \right.$
2. A= lugar (*rope-dancer*)
3. A= tempo (*evening-star*)
4. A= indica para o que serve B (*dining-room*)
5. A= instrumento, ferramenta (*book-learning*)
6. A= alguma coisa contida em B (*sand-paper*)
7. A= alguma coisa a que B se assemelha (*needle-fish*)
8. A= material (*stone wall*)

II- A modificado por B (*tiptoe - the tip of the toe*)

III-A + B - copulativo (*Schleswig-Holstein - consiste de dois distritos*)

IV- Ao mesmo tempo A e B - apositivo (*maid-servant*)

V - *Bahuvrihi* (*red-coat - refere-se a pessoa*)

VI- Tipo *son-in-law*

Os grupos II e III são mais raros de ocorrer e não se encontrou nenhum representante nos dados selecionados para este trabalho. Os grupos V e VI não fazem parte do tipo de construção que está sendo analisado no presente trabalho, a saber, N+N.

A classificação de Jespersen é baseada na estrutura superficial das combinações e procura estabelecer relações semânticas entre os elementos, com exceção do grupo I onde a relação é claramente sintática. É uma análise tradicional à medida que verifica a estrutura N+N através de um certo número de exemplos. Não há preocupação em explicitar as regras de formação dessa estrutura; fica a cargo do leitor verificar que outros casos são possíveis baseados nos exemplos apresentados.

No próximo capítulo aplicar-se-á a esse modelo as seqüências retiradas de textos da ciência da computação a fim de se verificar a sua adequação com relação a esses dados.

2.2.2. Adams

ADAMS¹ (p.62) afirma que qualquer classificação de compostos nominais é insatisfatória por uma série de fatores. Muitas dessas construções têm mais de uma

interpretação, no caso *witch doctor* pode tanto representar uma relação de semelhança - *a doctor who resembles a witch* - ou uma relação predicativa - *a doctor who is a witch*. Existem outros cujo significado pode ter mais de uma relação, podem indicar instrumento ou locativo, como por exemplo, *ironing board*: *someone irons by means of the board or on the board*.

Outro fator se refere ao fato de muitas combinações conterem verbos nominalizados. Dessa maneira as relações entre os elementos podem aproximar compostos com diferentes nominalizações:

plane crash - relações iguais: sujeito e verbo:

bus stop - nominalizações diferentes:

crash = resultado de uma ação

stop = local

Por outro lado uma classificação de compostos pode levar em conta *o conhecimento do mundo* ou restringir-se às relações que ocorrem entre os elementos. Por exemplo, muitos compostos requerem um conhecimento acerca de seus referentes antes de serem entendidos completamente. Adams compara *ticket-holder* com *scene-stealer*. Para entender a primeira expressão basta saber que a relação é de verbo-objeto. No segundo caso, porém, o verbo *steal* está sendo usado metaforicamente e a palavra *scene* aplica-se a várias situações haven-

do, pois, necessidade de saber qual o seu referente. Sõ a relação entre os constituintes não basta.

LYONS⁹ (p.540) quando trata dos compostos (*compound lexemes*) sustenta que o significado de um composto deve levar em consideração três elementos: o significado do núcleo, o significado do modificador e um terceiro, que ele denomina de *S-space* que seria o significado idiossincrático que a expressão adquire. Certas expressões teriam o significado concentrado todo no *S-space*, como é o caso de *wet blanket* (*a person who discourages others or prevents them enjoying what they do*). Jespersen usa o termo '*bahuvrihi*' para classificar esse tipo de combinação em que o significado da expressão é diferente do significado dos termos constituintes.

Adams opta por uma classificação que ignora o conhecimento do mundo, baseia-se ela apenas nas relações entre os elementos que constituem o composto nominal.

Verificou-se que ADAMS¹ apresenta alguns exemplos de seqüências nominais usadas na linguagem técnica da ciência da computação. Esses exemplos são do tipo em que o primeiro elemento parece ser imperativo, construção típica dessa área *in which instructions and orders play a large part*. Algumas dessas combinações são: *read time, trace routine, hold facility, etc..*

Apesar dos impecilhos que Adams encontra para classificar os compostos, ela tenta uma classificação, mas sem manter um único critério. Ora são categorias semânticas, ora sintáticas. De um modo geral ela aproveita as categorias de Jespersen e faz uma classificação baseada na possibilidade de suprir uma paráfrase explicativa para cada composto. Vejamos, em linhas gerais, os grupos que ela apresenta:

I - Sujeito e verbo: *bee sting (the bee stings)*

II - Verbo e objeto: *chewing gum (X chews the gum)*

Há uma série de subdivisões em cada grupo de acordo com os tipos de nominalizações (com sufixo, sem sufixo, etc.), tipos de verbos (transitivo, intransitivo).

III - Apositivo

Aqui há uma subdivisão em termos de paráfrases explicativas:

- *B which acts as, has the function of A: buffer state*

- *B of which A is a particular instance: death penalty*

- *B is an A: killer shark*

IV - Associativo

Divide-se esse grupo em expressões que apresentam a inflexão *s* do genitivo e as que não apresentam a inflexão. Há uma outra subdivisão baseada em paráfrases:

- *B which is part of A: death's head, fingertip*
- *B which belongs to A: crow's nest*
- *B which is associated with A: beginner's luck, ant heap*
- *B which is produced, emitted, derived from A: goose grease*

V - Instrumental

Grupo bastante extenso. Divide-se primeiramente em expressões cujo primeiro ou segundo elemento indicam o instrumento. Há também, uma divisão em termos de nominalizações e tipos de verbos como no primeiro grupo. Quando a combinação não apresenta verbo na estrutura superficial, há uma divisão em termos de paráfrases. Vejamos alguns exemplos:

- *Verb (-ing) + instrument-noun:*
 - *intransitive: sleeping pill*
 - *transitive: battering ram*
- *Instrument-noun + noun:*
 - *B which functions by means of A: air gun.*

VI - Locativo

Incluem-se nesse grupo as noções tanto de lugar como de tempo. Divide-se da mesma forma que o grupo anterior, com exceção da divisão em paráfrases que não ocorre nesse grupo:

- *Verb (-ing) + locative-noun:*
 - *transitive: place: launching pad*
 - time: cooking time*
- *Noun + locative-noun: place: battle-field*
 - time: flag day*

VII - Semelhança

Aqui Adams não separa as combinações com elementos verbais das combinações formadas de nomes não derivados:

- *B which is in the form of, has the physical features of A: sponge cake, cotton tail.*

VIII - Composição/forma/conteúdo

Paráfrases são usadas nesse grupo. Vejamos algumas:

- *B which consists of A: air-stream*
- *B which is in the form of A: box camera*
- *B which contains, or is meant to contain A: cigarette packet*

Adams explica que muitos tipos de combinações não puderam ser classificados por não se encaixarem em nenhuma das classes discutidas. Algumas necessitariam de paráfrases explicativas muito complexas.

A classificação de Adams não se baseia numa forma econômica e uniforme, o que ela fez foi ampliar o modelo de Jespersen, acrescentando mais algumas categorias e subdividindo-as com base nos mais variados critérios. Isso torna o modelo bastante confuso e inadequado tanto em termos lingüísticos quanto pedagógicos.

2.2.3. Lees

Dos estudos feitos sobre compostos nominais com base na gramática gerativa, destaca-se a obra de Lees *The Grammar of English Nominalizations**, escrita em 1960 e da qual só temos referências através de outros autores como DOWNING³ ou o próprio LEES⁸ em seu trabalho mais recente *Problems in the Grammatical Analysis of English Nominal Compounds*.

Em seu primeiro estudo, Lees apresenta um modelo teórico formulado em termos de regras gramaticais, que explicam a formação de compostos nominais em in-

* LEES, R.B. The grammar of English Nominalizations. IJAL 26 (3). Part II.

glês. Segundo ele, essas construções são derivadas de estruturas sintáticas subjacentes. Assim sendo as relações sintáticas entre as partes de um composto derivariam em última análise de uma sentença independente, contendo sujeito, verbo e complementos. Dessa forma, escreve LEES⁸ (p.175), o composto *drawbridge* seria o resultado da transformação de uma sentença embutida (*embedded*): *Someone draws the bridge.*

Thus, the formal relation between the two parts draw and bridge was said to be just the syntactic relation between those two words in this underlying sentence, that is, the relation of a verb to its direct object. This compound is, of course, not an isolated instance, but it is drawn from a productive set: blōwpīpe, flāshlīght, pūsh-būttōn, sēt-scrēw, stōpwātch, tōuchstōne, wāsh-drēss, etc. Each is understood in terms of this Verb/Direct Object relation.

Em sua análise mais recente, LEES⁸ (p.176) faz algumas importantes modificações em seu modelo anterior. Reconhece ele a superficialidade de conceitos como Sujeito, Objeto, etc. que ora podem se referir a Sujeito ou Objeto gramatical, ora a Sujeito ou Objeto lógico. Ele recorre, então, a estruturas sintáticas mais profundas inserindo o componente semântico na forma de casos como agente, paciente (humanos); instrumento, local, tempo, fim, ou participante não especificado (não humanos).

A outra modificação se refere aos verbos que

tes grupos de verbos que estão subentendidos. Ele reconhece, entretanto, que essas classes não são suficientes para gerar todos os tipos de compostos.

Vejam os mais alguns exemplos:

$$(1) V - O - A \rightarrow N_2 \quad V-s \quad N_1 \rightarrow \bar{N}_1 + \bar{N}_2$$

$$\begin{array}{cc} | & | \\ N_1 & N_2 \end{array}$$

airplane pilot

Nessa classe não há necessidade de especificar o verbo pois ele é reconstruído pelo núcleo.

$$(2) V - O - I \rightarrow N_2 \quad V-s \quad N_1 \rightarrow \bar{N}_2 + \bar{N}_1$$

$$\begin{array}{cc} | & | \\ N_1 & N_2 \end{array}$$

(a) V = *energize, drive, power, actuate, propel, impel, ...*

air rifle

(b) V = *cause, yield, engender, emit, produce, ...*

battle fatigue

$$(3) V - O - A - I \rightarrow A \quad V-s \quad N_1 \text{ with } N_2 \rightarrow \bar{N}_1 \bar{N}_2$$

$$\begin{array}{cc} | & | \\ N_1 & N_2 \end{array}$$

(a) V= *repel, prevent, reject, forestall, suppress, remove,...*

bùg sprãy, heádache pìll

(b) V= *preserve, ensure, protect, retain, foster, secure,...*

chástity bêlt, lífeboât

(c) V= *provide, vend, supply, afford, produce,...*

côke machìne, pìcture tûbe

Como vimos, Lees dispensa as categorias semânticas que foram usadas nas descrições anteriores. As regras de derivação usadas, todavia, limitam-se apenas a algumas classes de compostos. Ele não explica, por exemplo, o fenômeno que ocorre com expressões que contêm elementos derivados do componente verbal que aparece na estrutura profunda, como construções do tipo *computing center, reading brushes, etc.* No caso do corpus que se tem para analisar, poucos dados poderiam ser incluídos nas categorias de Lees, pois a maioria das seqüências já vêm com o verbo na estrutura superficial, dispensando dessa forma os verbos generalizados de Lees.

Se fôssemos examinar a validade dessa descrição para o ensino, dir-se-ia que o aluno (no caso, aluno de Inglês Instrumental) teria muita dificuldade em en-

tendê-la, devido à terminologia muito técnica e à grande abstração que envolve a análise.

Passemos agora à próxima análise para depois fazer uma avaliação das duas.

2.2.4. Meys

Embora MEYS¹⁰ faça um estudo sobre os adjetivos compostos, seu trabalho é bastante relevante para o presente estudo porque ele aborda alguns aspectos da construção N+N. Sua análise representa uma contribuição significativa no que se refere ao processo de formação de palavras, mecanismo esse que é visto através do enfoque gerativista. Os diversos tipos de adjetivos compostos são classificados e analisados levando-se em conta as categorias gramaticais que os elementos do composto assumem na estrutura subjacente.

MEYS¹⁰ (p.2) preocupa-se principalmente em fundamentar sua descrição lingüística em bases psicolingüísticas e mentalistas sólidas; ele procura verificar a ligação entre as estruturas da língua e o processo mental que elas envolvem:

Clearly somewhere and somehow we must posit a link between even the most abstract linguistic structures that are being proposed, and the neurophysiological characteristics

of the human brain and its organization of perceptual and cognitive experience, if we want to break through this circularity, and say something nontrivial about the mental reality BEHIND the speech-utterance.

Seu estudo divide-se em duas partes:

1ª parte: formação de compostos em geral e seu lugar na teoria lingüística atual;

2ª parte: classificação e análise de compostos adjetivos à luz das considerações teóricas iniciais.

MEYS¹⁰ (p.82-4) discute os vários critérios que podem ser usados para definir ou caracterizar os compostos em geral e conclui que:

Rather than putting semantic particularization up as the decisive criterion when it comes to establishing whether any combination should be given compound-status, therefore, I would suggest that fore-stress, single-word characteristics ('isolability', and 'inseparability'), morpheme inversion, semantic particularization and even writing-conventions, should be jointly employed as criteria. A combination which meets some of these criteria, though perhaps not all of them, will nevertheless qualify as a compound. With noun compounds semantic particularization seems to be the rule, with compound adjectives the exception.

Ele segue dizendo que funcionalmente o processo de composição de palavras, um mecanismo lingüístico econômico, serve para expressar de forma concisa o que de outro modo necessitaria de uma expressão mais ela-

borada. Os adjetivos compostos seriam geralmente representações premodificadas de estruturas pós-modificadas mais longas, estruturas essas que geralmente tomam a forma de orações relativas, como por exemplo:

well-recorded performances - performances which
 { *were*
have been } *recorded well*

MEYS¹⁰ (p.98) diz que uma das maneiras de classificar os compostos é em termos das várias combinações de categorias gramaticais. Essas categorias devem entretanto ser estabelecidas a partir de sentenças onde os constituintes dos compostos estão relacionados sintaticamente:

Only in SENTENCES can we assign any form more or less unequivocally to a particular part-of-speech category on account of the relative ordering of the various elements in combination with assumptions about syntactic interrelation, paradigmatic substitutability, etc.

É na sentença que as características de um nome, verbo, etc. ficam claras e não na forma condensada de um composto.

Meys classifica e analisa os adjetivos compostos em termos de uma estrutura superficial indireta baseada nas categorias gramaticais que os constituin-

tes assumem em equivalentes sentenciais correspondentes (*corresponding sentential equivalents*).

O nível que MEYS¹⁰ (p.99) estabeleceu para traçar a derivação do composto fica entre a estrutura profunda e a estrutura superficial. É o que ele chama de *estrutura subjacente (underlying structure)*:

'Underlying structure' can be regarded as a kind of fork on the road leading from deep to surface structure; one branch leads to a particular type of compound adjective, the other leads to the nearest sentential equivalent. It is thus not a fixed level of structure, but one determined by the particular type of adjective involved; for some types it may be quite close to deep structure, for others it may be quite distant from it.

Os lingüistas, diz MEYS¹⁰ (p.100), ao designarem um equivalente sentencial (*sentential equivalent*) para a estrutura subjacente de determinado tipo de adjetivo composto, baseiam-se na intuição:

Decisions as to which kind of sentential equivalent (...) is to be considered closest to the underlying structure of a particular type of compound adjective will always depend, ultimately, on one's linguistic intuition shaped by, and applied to, observed and hypothetical cases.

Os adjetivos compostos de acordo com MEYS¹⁰ (p. 105), são divididos em cinco grupos. Cada grupo apresenta duas colunas: compostos com ramificação à esquerda (*left-branching compounds*) e compostos com ra-

mificação à direita (*right-branching compounds*):

ramificação à esquerda

ramificação à direita

- | | | |
|----|----------------------|---|
| A. | _____ + <i>V-ing</i> | <i>V-ing</i> + _____ (<i>peace-loving</i>) |
| B. | _____ + <i>V-en</i> | <i>V-en</i> + _____ (<i>ready-made/
frozen-stiff</i>) |
| C. | _____ + <i>Adj.</i> | <i>Adj.</i> + _____ (<i>seal-easy/
easy-follow</i>) |
| D. | _____ + <i>P</i> | <i>P</i> + _____ (<i>off-shore</i>) |
| E. | _____ + <i>V</i> | <i>V</i> + _____ (<i>self-build/
make-believe</i>) |

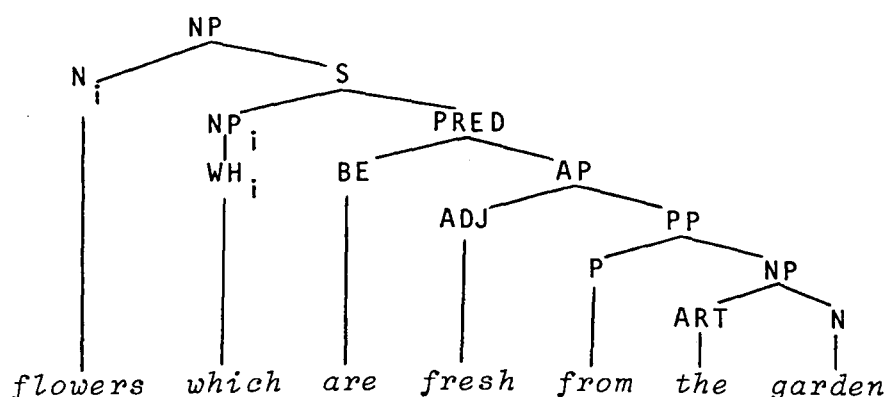
O espaço (____) indica o lugar do elemento principal da combinação que pode ser N (nome), ADJ (adjetivo), ADV (advérbio), PRN (pronome), V (verbo) ou P (preposição).

Essa classificação não esclarece como os constituintes dos vários tipos de compostos estão interrelacionados sintaticamente. Para isso faz-se necessário reconstruir estruturas subjacentes nas quais os constituintes funcionam como elementos individuais. No capítulo 7, Meys apresenta as estruturas subjacentes nas quais os integrantes dos compostos aparecem interrelacionados sintaticamente e descreve as transformações que ocorrem até se chegar à estrutura superficial cor-

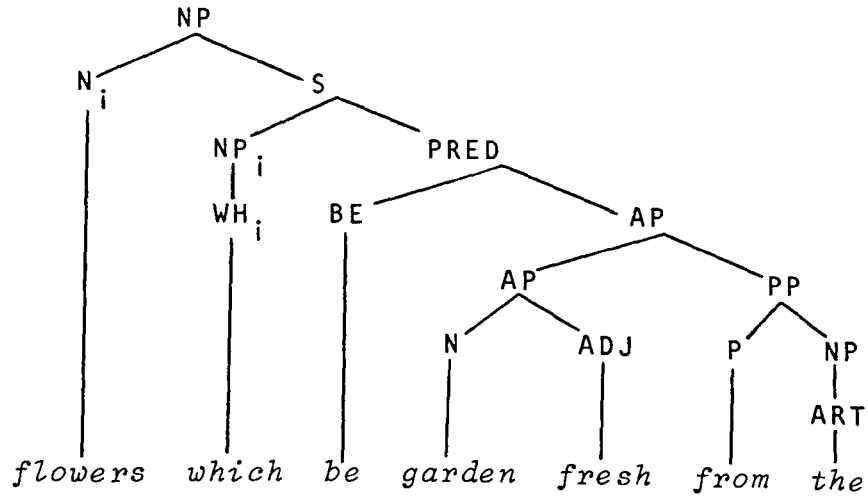
respondente.

Vejamos a seguir, em forma de diagrama em árvore, a representação da estrutura subjacente de um adjetivo composto e sua transformação na estrutura superficial correspondente, conforme MEYS¹⁰ (p.115-6):

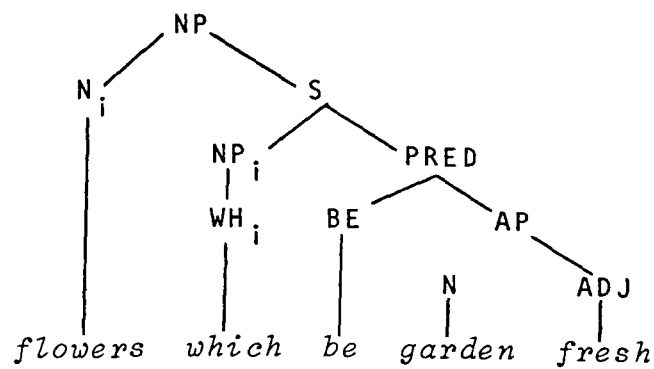
- *garden-fresh flowers*



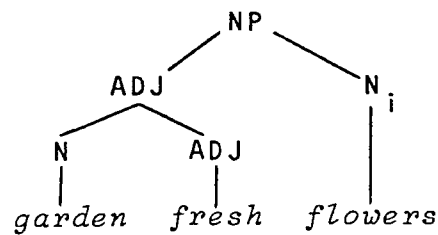
(PRED = locução predicativa; AP = locução adjetiva; WH = pronome relativo. O símbolo *i* indica co-referência). Para que a estrutura de ramificação à direita se converta em ramificação à esquerda Meys aplica as regras de *junção* e *inversão* de Chomsky (*Chomsky-adjoining and morpheme-inversion*). Como resultado temos o seguinte diagrama:



A seguir suprime-se sucessivamente os elementos ART, NP, P, PP e AP para obter:

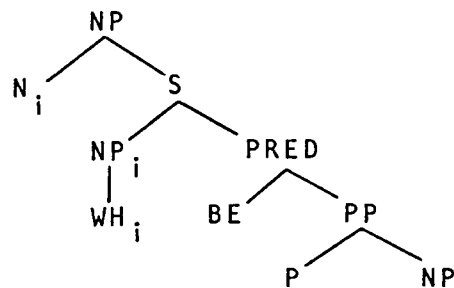


Finalmente reduz-se a oração relativa e faz-se a colocação atributiva para derivar:



Esse exemplo serviu para ilustrar a maneira como Meys faz a análise dos adjetivos compostos.

Na seção 7.4, MEYS¹⁰(p.122) demonstra como os adjetivos compostos se distinguem dos nomes compostos usados atributivamente. Além da diferença de acentuação há uma diferença na estrutura subjacente; apesar de ambos ocorrerem na estrutura superficial DET — N, somente os nomes compostos derivam do modelo subjacente abaixo:



Observe-se o exemplo:

push-button control - the control is through

push-buttons

Os nomes compostos usados atributivamente podem ocorrer na estrutura (ART) N BE P NP; não admitem o uso da forma predicativa direta como acontece com os adjetivos compostos. Dessa forma, *a window cleaning operation* é considerado nome composto e *time-consuming procedures* adjetivo composto:

- *the operation is for window cleaning*
- *the procedures are time-consuming*

O objetivo principal de MEYS¹⁰ (p.198) é demonstrar que toda sorte de sentenças-tipo podem ser condensadas de maneira regular num adjetivo composto. Toda combinação pressupõe uma sentença gerada pelas regras da gramática; qualquer combinação não aceita, estranha à língua, provém de uma sentença bloqueada pelas regras gramaticais:

- (197) *A good-looking secretary.*
- (198) *A secretary who looks good.*
- (199) **A good-typing secretary.*
- (200) **A secretary who types good.*

Do ponto de vista teórico as análises de Lees e Meys representam uma formalização importante para a descrição do sistema da língua. É através de estrutu-

ras mais profundas que podemos conseguir significantes generalizações para explicar o que está implícito nas estruturas superficiais.

Ao examinar tais análises o professor obterá um conhecimento mais aprofundado dessas construções. Com relação ao significado, porém, essas descrições pouco trouxeram de novo. Saber que umas seqüências derivam de determinado diagrama e outras de um diagrama diferente não muda a interpretação que se dava, apenas explica a diferença.

Do ponto de vista pedagógico a apresentação dessas descrições não é muito viável, levando-se em conta o tipo de aluno que se tem em mente. O aluno de Inglês Instrumental necessita apenas entender o significado das estruturas. Para entender determinada estrutura ele não procura construir árvores em sua mente.

Por esse motivo não se vai aplicar nenhuma dessas descrições ao corpus selecionado. Em termos pedagógicos os modelos de Jespersen e de Quirk et al. são muito mais viáveis para o presente trabalho.

3. APLICAÇÃO DOS DADOS SELECIONADOS AOS SISTEMAS

Uma grande variedade de seqüências nominais foi retirada de textos da ciência da computação, onde vários livros foram examinados. Consultando-se diferentes tópicos em cada livro, foram coletados cerca de 500 seqüências, cobrindo uma quantidade de aproximadamente 50.000 palavras. Este corpus pretende ser apenas uma amostra do tipo de combinações de nomes que podem ser encontradas na área de computação. A maior parte da amostra se constitui de seqüências nominais de duas palavras, que são as mais freqüentes. E são essas as que serão analisadas a seguir.

Aplicar-se-á dois modelos de análises às construções selecionadas e depois far-se-á uma comparação entre os dois. Os modelos aplicados são os de Jespersen e Quirk et al. Com isso pretende-se mostrar alguns tipos de relações que podem ocorrer em seqüências nominais típicas de textos da computação e verificar até que ponto os modelos abrangem todos os dados coletados. A partir daí, se procurará verificar a aplicabilidade das análises ao ensino.

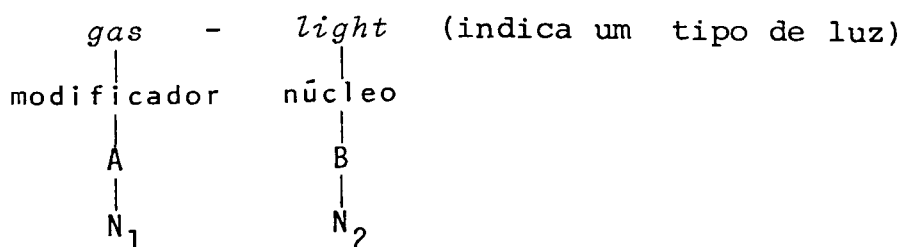
3.1. Modelo de Jespersen

O modelo de Jespersen já apresentado no capítulo 2.2.1 será agora aplicado aos dados do corpus selecionado. Esse modelo foi escolhido porque há uma certa uniformidade na classificação das várias categorias (todas semânticas, com exceção de um dos grupos) e também porque acredita-se que o critério semântico tenha grande utilidade pedagógica.

A seguir apresenta-se o primeiro grupo com suas subdivisões:

I - N_2 modificado por N_1

Neste grupo está incluída a maior parte das seqüências de dois elementos coletadas. Para indicar o modificador e o núcleo Jespersen usa as letras A e B, respectivamente. Aqui, porém, estão sendo usados os símbolos N_1 e N_2 uniformizando-os, assim, com os símbolos empregados por Quirk et al.:



O grupo N_2 modificado por N_1 está subdividido

em oito subgrupos conforme as diferentes relações que ocorrem entre o núcleo e o modificador. A exemplo de cada subgrupo será apresentada uma lista de seqüências que foram retiradas de textos da computação conforme a relação que os termos constituintes denotam. Dessa forma se poderá verificar a freqüência dos diversos tipos. Vejamos cada subgrupo individualmente:

$$1. N_2 = \text{ação ou agente} \begin{cases} a) N_1 = \text{sujeito} \\ b) N_1 = \text{objeto} \end{cases}$$

No caso de N_2 indicar uma ação ou agente, N_1 poderá representar o *sujeito* ou o *objeto* dessa ação. Nos textos de computação encontrou-se muitos exemplos do tipo $N_1 = \text{objeto}$. Já o tipo $N_1 = \text{sujeito}$ é menos freqüente. Apresenta-se a seguir os exemplos encontrados para cada tipo:

1. a) ***NIGHTFALL****

$$\begin{array}{cc} | & | \\ N_1 & N_2 \end{array}$$

(sujeito) (ação)

company competition

enemy actions

tool movements

customer preferences

* Esse exemplo como os demais que estão em negrito foram retirados do estudo de Jespersen.

bearing play
user motivations
user value
salt spray
work flow

1. b) *LIFE-INSURANCE*

| |
 N₁ N₂

(objeto) (ação)

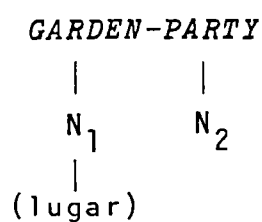
<i>design choices</i>	<i>payroll application</i>
<i>payroll register</i>	<i>job classification</i>
<i>information computations</i>	<i>data arrangement</i>
<i>power controls</i>	<i>payroll processing</i>
<i>sales organizations</i>	<i>tax withholdings</i>
<i>processing needs</i>	<i>batch processing</i>
<i>procedure narrative</i>	<i>time sharing</i>
<i>payroll records</i>	<i>file processing</i>
<i>staffing arrangements</i>	<i>data proving</i>
<i>input record</i>	<i>card reader</i>
<i>stock depletions</i>	<i>shift reader</i>
<i>job report</i>	<i>power transformer</i>
<i>payroll preparation</i>	<i>system designers</i>
<i>computer applications</i>	<i>budget director</i>
<i>cash register</i>	<i>page reader</i>
<i>file maintenance</i>	<i>project planner</i>
<i>sales analyses</i>	<i>systems analyst</i>
<i>inventory analysis</i>	<i>card sorters</i>
<i>income projections</i>	<i>output receivers</i>
<i>ticket reservations</i>	<i>input reader</i>
<i>computer service</i>	<i>family resemblance</i>
<i>credit limit</i>	<i>tape preparation</i>

<i>information retrieval</i>	<i>development engineer</i>
<i>information output</i>	<i>locomotive engineer</i>
<i>system needs</i>	<i>company representative</i>
<i>system requirements</i>	<i>computer manufacturer</i>
<i>system proposals</i>	<i>console operator</i>
<i>time schedules</i>	<i>series connectives</i>
<i>cost considerations</i>	<i>operations manager</i>
<i>information input</i>	<i>storage location</i>
<i>turbine design</i>	<i>computer location</i>
<i>system operation</i>	<i>character position</i>
<i>bridge design</i>	<i>digit position</i>
<i>systems investigation</i>	<i>print position</i>
<i>program evaluation</i>	
<i>cost estimates</i>	
<i>navigation control</i>	
<i>cost evaluation</i>	
<i>material usage</i>	
<i>record descriptions</i>	
<i>interest computations</i>	
<i>work authorization</i>	
<i>output records</i>	
<i>compiling diagnostics</i>	
<i>printer control</i>	
<i>market survey</i>	
<i>development schedules</i>	
<i>information processing</i>	
<i>office building</i>	
<i>input spacing</i>	
<i>mark reading</i>	
<i>mark sensing</i>	
<i>meter readings</i>	
<i>card punching</i>	
<i>lathe mechanic*</i>	

*Apesar de *mechanic* não ser verbo, há uma ação subentendida e *lathe* expressa sem dúvida o objeto.

2. N_1 = lugar

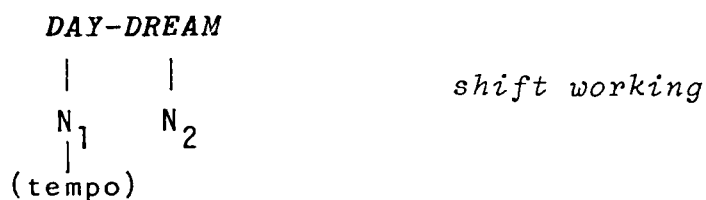
Nessa categoria N_1 indica o lugar onde ocorre a situação ou fato expresso por N_2 . São poucos os exemplos encontrados em computação que podem ser incluídos nesse grupo:



college training
desk checking
file hunt
file search
college degrees
desk calculator
railroad trains
space vehicles
space travel

3. N_1 = tempo

N_1 expressa o tempo em que ocorre o fato indicado por N_2 . No corpus havia somente um exemplo para incluir nesse grupo:



4. N_1 = indica para que serve N_2

N_1 denota a finalidade do elemento expresso por N_2 . É um grupo muito amplo onde estão incluídos exemplos que na classificação de Quirk et al. vão ficar em diversos grupos:

BIRD-CAGE

N_1	N_2

(a cage for birds)

<p><i>accounting data</i></p> <p><i>coding sheet</i></p> <p><i>manufacturing branch</i></p> <p><i>manufacturing tools</i></p> <p><i>building space</i></p> <p><i>invoicing department</i></p> <p><i>computing center</i></p> <p><i>purchasing department</i></p> <p><i>savings bank</i></p> <p><i>compiling run</i></p> <p><i>machining time</i></p> <p><i>winding machine</i></p> <p><i>tabulating equipment</i></p> <p><i>calculating machines</i></p> <p><i>adding machines</i></p> <p><i>planning activities</i></p> <p><i>processing procedures</i></p> <p><i>filing system</i></p> <p><i>operating instructions</i></p> <p><i>programming methods</i></p> <p><i>shipping order</i></p>	<p><i>rounding option</i></p> <p><i>design objectives</i></p> <p><i>design principles</i></p> <p><i>level numbers</i></p> <p><i>employee names</i></p> <p><i>check number</i></p> <p><i>transaction number</i></p> <p><i>delivery time</i></p> <p><i>operation time</i></p> <p><i>trial run</i></p> <p><i>design step</i></p> <p><i>reading brushes</i></p> <p><i>reading head</i></p> <p><i>operating personnel</i></p> <p><i>supervising operator</i></p> <p><i>operating teams</i></p> <p><i>leading zeros</i></p> <p><i>editing characters</i></p> <p><i>confirming memo</i></p> <p><i>sales clerk</i></p> <p><i>operation engineer</i></p>
--	---

<i>reception clerk</i>	<i>railroad track</i>
<i>sales people</i>	<i>freight car</i>
<i>management people</i>	<i>production line</i>
<i>read head</i>	<i>product line</i>
<i>write head</i>	<i>consumer goods</i>
<i>ticket desks</i>	<i>program instruction</i>
<i>summary cards</i>	<i>telephone company</i>
<i>incentive payroll</i>	<i>headquarters area</i>
<i>trailer card</i>	<i>market area</i>
<i>research people</i>	<i>buffer area</i>
<i>research staff</i>	<i>buffer organizations</i>
<i>development dollars</i>	<i>job capability</i>
<i>logic theory</i>	<i>output buffer</i>
<i>switching theory</i>	<i>computer room</i>
<i>servomechanism theory</i>	<i>research center</i>
<i>game theory</i>	<i>environment division</i>
<i>information theory</i>	<i>procedure division</i>
<i>reliability theory</i>	<i>reference input</i>
<i>queuing theory</i>	<i>reliability criteria</i>
<i>product business</i>	<i>retrieval program</i>
<i>input file</i>	<i>communications facilities</i>
<i>stock receipts</i>	<i>control slip</i>
<i>finance company</i>	<i>computation rules</i>
<i>credit company</i>	<i>accumulator address</i>
<i>computer system</i>	<i>location address</i>
<i>cost tables</i>	<i>Function code</i>
<i>procedure manuals</i>	<i>Order code</i>
<i>labor ticket</i>	<i>Operations code</i>
<i>organization chart</i>	<i>Machine code</i>
<i>value system</i>	<i>merchandise code</i>
<i>communication system</i>	<i>instruction code</i>
<i>axiom system</i>	<i>data levels</i>
<i>transportation system</i>	<i>Address element</i>
<i>tape library</i>	<i>insurance policy</i>

<i>machine methods</i>	<i>file section</i>
<i>terminal units</i>	<i>inquiry devices</i>
<i>design job</i>	<i>quotation marks</i>
<i>input information</i>	<i>control totals</i>
<i>output information</i>	<i>assembler program</i>
<i>opinion polls</i>	<i>input terminal</i>
<i>operator console</i>	<i>batch method</i>
<i>business firm</i>	<i>control program</i>
<i>insurance company</i>	<i>decision rules</i>
<i>airline industry</i>	<i>transmission media</i>
<i>deduction cards</i>	<i>work rules</i>
<i>contract cards</i>	<i>production method</i>
<i>design work</i>	<i>assembly method</i>
<i>analysis work</i>	<i>input units</i>
<i>design phase</i>	<i>input device</i>
<i>design stage</i>	<i>payment coupons</i>
<i>synthesis step</i>	<i>output procedure</i>
<i>analysis stages</i>	<i>test questions</i>
<i>control section</i>	<i>test data</i>
<i>identification division</i>	<i>data names</i>
<i>storage racks</i>	<i>procedure names</i>
<i>employment department</i>	<i>device names</i>
<i>storage area</i>	

5. N_1 = instrumento, ferramenta, etc.

N_1 denota o instrumento envolvido na situação expressa por N_2 .

HANDWRITING

N_1	N_2
(instrumento)	

<i>keyboard inquiry</i>	<i>television transmission</i>
<i>keyboard entries</i>	<i>telephone transmission</i>
<i>video interrogation</i>	<i>slide rule</i>
<i>cable connection</i>	<i>rolling stock</i>
<i>microwave relay</i>	

6. N_1 = alguma coisa contida em N_2

STONE-FRUIT

N_1	N_2
(conteúdo)	

<i>picture tube</i>	<i>symbol set</i>
<i>cathode tube</i>	<i>number sequence</i>
<i>vacuum columns</i>	<i>block diagrams</i>

7. N_1 = alguma coisa a que N_2 se assemelha

NEEDLE-FISH

N_1	N_2
(semelhança)	

<i>typewriter keyboards</i>	<i>batch accumulation</i>
<i>package deal</i>	<i>core material</i>

8. N_1 = material

N_1 indica o material do qual N_2 é constituído. É necessário ressaltar aqui que o acento primário destas seqüências recai no último elemento. Mesmo assim

elas foram incluídas no corpus porque se constituem de N+N. Essa diferença de acentuação ocorre porque alguns nomes como *steel*, *copper*, *silk*, etc., que indicam material, quando usados atributivamente podem funcionar como adjetivo, significando *feito de...* O acento marca a distinção. Comparem-se os exemplos:

paper 'tape (tape made of paper)

'paper industry (industry for paper)

GOLD RING

N ₁	N ₂
(material)	

copper wire

steel rail

paper documents

metal wire

wire brushes

paper tape

silk purse

Aqui acabam as subdivisões do grupo I N_2 modificado por N_1 . O grupo II de Jespersen N_1 modificado por N_2 não tem nenhum representante no presente corpus. O mesmo se pode dizer do grupo III $N_1 + N_2$. Com relação ao grupo IV, que segue, foram encontrados alguns exemplos:

IV - Ao mesmo tempo N_1 e N_2

Esse grupo é também chamado de aposicional.

MAN-SERVANT

N_1	N_2

<i>assistant operators</i>	<i>earnings data</i>
<i>compiler program</i>	<i>machine tool</i>
<i>compound imperative</i>	<i>keyboard machine</i>
<i>specimen data</i>	<i>source document</i>
<i>floor space</i>	<i>source program</i>
<i>chief programmer</i>	<i>object program</i>

Abaixo estão listadas as seqüências que não foram classificadas por não terem afinidade com nenhum grupo:

<i>management responsibilities (1)</i>	<i>company manufacturers (1)</i>
<i>system components (1)</i>	<i>instruction details (1)</i>
<i>computer elements (1)</i>	<i>oscilloscope screen (1)</i>
<i>computer language (1)</i>	<i>machine reel (1)</i>
<i>computer technology (1)</i>	<i>file reel (1)</i>
<i>computer routine (1)</i>	<i>television screen (1)</i>
<i>computer hardware (1)</i>	<i>computer storage (1)</i>
<i>computer configuration (1)</i>	<i>program paragraph (1)</i>
<i>data models (1)</i>	<i>file contents (1)</i>
<i>enemy intent (1)</i>	<i>company resources (1)</i>
<i>company policy (1)</i>	<i>humidity ranges (1)</i>
<i>personnel capabilities (1)</i>	<i>pressure ranges (1)</i>
<i>management courage (1)</i>	<i>operating ranges (1)</i>
<i>system functions (1)</i>	<i>work volumes (1)</i>

<i>subsystem functions (1)</i>	<i>network configurations (1)</i>
<i>management activities (1)</i>	<i>register totals (1)</i>
<i>system inputs (1)</i>	<i>field widths (1)</i>
<i>career opportunities (1)</i>	<i>case sizes (1)</i>
<i>utilization problem (1)</i>	<i>computer age (1)</i>
<i>government agencies (1)</i>	<i>project duration (1)</i>
<i>master data</i>	<i>overtime hours</i>
<i>master file</i>	<i>background information</i>
<i>master record</i>	<i>fabrication tolerances (3)</i>
<i>computing process</i>	<i>payroll deductions (3)</i>
<i>prestige value (3)</i>	<i>time scale</i>
<i>business applications (3)</i>	<i>monitoring function</i>
<i>business decisions (3)</i>	<i>management function</i>
<i>business operations (3)</i>	<i>conversion process</i>
<i>system environment (1)</i>	<i>production process</i>
<i>queue length (1)</i>	<i>decision process</i>
<i>unit prices (1)</i>	<i>inventory status (1)</i>
<i>performance characteristic (1)</i>	<i>appearance factors</i>
<i>system complexity (1)</i>	<i>time factors</i>
<i>instruction format (1)</i>	<i>overload conditions</i>
<i>cost reasons (2)</i>	<i>color television</i>
<i>class A errors</i>	<i>diesel engines (4)</i>
<i>light patterns (5)</i>	<i>wave filter (4)</i>
<i>pay rate</i>	<i>manufacturing cost (1)</i>
<i>failure rate</i>	<i>purchase cost (1)</i>
<i>information pattern (1)</i>	<i>development cost (1)</i>
<i>Read statement</i>	<i>labor cost (1)</i>
<i>appearance questions</i>	<i>management errors (5)</i>
<i>packaging questions</i>	<i>transcription errors (5)</i>
<i>design questions</i>	<i>keypunching errors (5)</i>
<i>operation element</i>	<i>power supplies</i>
<i>power sources</i>	

Muitos dos exemplos acima foram incluídos na classificação de Quirk et al., conforme especificação

abaixo:

- 1) grupo N_1 has N_2
- 2) grupo N_2 is for N_1
- 3) grupo *Adverbial*
- 4) grupo N_1 powers N_2
- 5) grupo N_1 produces N_2

Após a aplicação do modelo de Quirk et al. comentar-se-ã as seqüências que não foram incluídas em nenhum grupo.

3.2. Modelo de Quirk et al.

QUIRK et al.¹³ (p.1020) recusam qualquer definição dos compostos em termos de critérios ortográficos, fonológicos ou semânticos. Explicam eles que, pelo critério semântico, o significado dos compostos *may be related to but cannot simply be inferred from the meaning of its parts*. Numa definição bem mais ampla eles dizem que os compostos são *isolated multibase units which function as simple words and reflect certain grammatical processes*.

O estudo de Quirk et al. se encontra nos tipos

produtivos e criativos que podem ocorrer dentro do processo de formação dos compostos e indica as relações entre os elementos constituintes através de paráfrases sintáticas. As paráfrases indicam, em última análise, as estruturas subjacentes dos compostos, daí poder-se especificar a diferença entre dois compostos que superficialmente são semelhantes:

Verbo + Nome $\left\{ \begin{array}{l} \textit{playboy} \sim \textit{the boy plays} \text{ (verbo + sujeito)} \\ \textit{call-girl} \sim \textit{X calls the girl} \text{ (verbo + objeto)} \end{array} \right.$

Selecionou-se esse modelo para aplicar os dados do corpus porque ele oferece uma classificação que engloba grande parte da estrutura N+N. Por outro lado, o modelo oferece uma classificação mais econômica, com um menor número de grupos, utilizando um único critério de análise, a saber, paráfrases sintáticas. É um modelo bastante claro; a primeira grande divisão se faz em termos das seqüências com verbo e as seqüências sem verbo. Nas combinações com verbo os elementos são classificados de acordo com a função que exercem na frase. Nas combinações sem verbo há uma classificação em termos dos verbos que ficam subentendidos de acordo com os diversos tipos de relações que os constituintes refletem.

A seguir apresentar-se-ã as diversas categorias

propostas pelo modelo de Quirk et al. distribuindo as seqüências coletadas para este trabalho da mesma forma como foi feito com o modelo de Jespersen.

SEQUÊNCIAS COM VERBO

I - Sujeito e verbo

1. Sujeito + verbo*

SOUND CHANGE**

~ the sound changes

<i>user value</i>	<i>work flow</i>
<i>company competition</i>	<i>bearing play</i>
<i>enemy actions</i>	<i>salt spray</i>
<i>tool movements</i>	<i>user motivations</i>
<i>customer preferences</i>	

2. Forma em -ing* + sujeito

INVESTIGATING COMMITTEE

~ the committee investigates

<i>reading brushes</i>	<i>leading zeros</i>
<i>operating personnel</i>	<i>editing characters</i>
<i>supervising operator</i>	<i>confirming memo</i>
<i>operating teams</i>	<i>rolling stock</i>

* QUIRK usa a expressão *deverbal noun* onde se está usando verbo e a expressão *verbal noun in -ing* para forma em -ing.

** As combinações em negrito são de Quirk et al.

3. Verbo + sujeito

WATCHDOG

~ the dog watches

<i>operation engineer</i>	<i>management people</i>
<i>reception clerk</i>	<i>read head</i>
<i>sales clerk</i>	<i>write head</i>
<i>sales people</i>	<i>slide rule</i>

II - Objeto e verbo

1. Objeto + verbo

BOOK REVIEW

~ X reviews the book

<i>storage location</i>	<i>program evaluation</i>
<i>computer location</i>	<i>cost estimates</i>
<i>print position</i>	<i>navigation control</i>
<i>character position</i>	<i>cost evaluation</i>
<i>digit position</i>	<i>systems investigation</i>
<i>tape preparation</i>	<i>material usage</i>
<i>information retrieval</i>	<i>record descriptions</i>
<i>information output</i>	<i>interest computations</i>
<i>system needs</i>	<i>work authorization</i>
<i>system requirements</i>	<i>output records</i>
<i>system proposals</i>	<i>compiling diagnostics</i>
<i>time schedules</i>	<i>design choices</i>
<i>cost considerations</i>	<i>payroll register</i>
<i>information input</i>	<i>information computations</i>
<i>turbine design</i>	<i>power controls</i>
<i>system operation</i>	<i>sales organizations</i>
<i>bridge design</i>	<i>processing needs</i>

<i>procedure narrative</i>	<i>income projections</i>
<i>payroll records</i>	<i>ticket reservations</i>
<i>staffing arrangements</i>	<i>computer service</i>
<i>input record</i>	<i>credit limit</i>
<i>stock depletions</i>	<i>payroll application</i>
<i>job report</i>	<i>job classification</i>
<i>payroll preparation</i>	<i>data arrangement</i>
<i>computer applications</i>	<i>printer control</i>
<i>cash register</i>	<i>market survey</i>
<i>file maintenance</i>	<i>development schedules</i>
<i>sales analyses</i>	<i>family resemblance</i>
<i>inventory analysis</i>	

2. Objeto + forma em -ing

TOWN PLANNING

- X plans the town

<i>information processing</i>	<i>payroll processing</i>
<i>office building</i>	<i>tax withholdings</i>
<i>input spacing</i>	<i>batch processing</i>
<i>mark reading</i>	<i>time sharing</i>
<i>mark sensing</i>	<i>file processing</i>
<i>meter reading</i>	<i>data proving</i>
<i>card punching</i>	

3. Objeto + forma em -er*

LANGUAGE TEACHER

- X teaches language

* QUIRK usa a expressão *agential noun in -er*.

<i>development engineer</i>	<i>system designers</i>
<i>locomotive engineer</i>	<i>budget director*</i>
<i>company representative*</i>	<i>page reader</i>
<i>computer manufacturer</i>	<i>output receivers</i>
<i>console operator*</i>	<i>input reader</i>
<i>series connectives*</i>	<i>project planner</i>
<i>operations manager</i>	<i>systems analyst*</i>
<i>card reader</i>	<i>card sorters</i>
<i>shift leader</i>	<i>lathe mechanic**</i>
<i>power transformer</i>	

4. Forma em -ing + objeto

READING MATERIAL

~ X reads the material

accounting data

coding sheet

III - Verbo e locução adverbial***

1. Forma em -ing + locução adverbial

WAITING ROOM

~ X waits in the room

* Os sufixos *-or*, *-ive* e *-ist*, também foram incluídos nesse grupo por exercerem a mesma função de *-er*.

** Nessa seqüência o verbo está implícito.

*** Um variado número de preposições é usado nas locuções adverbiais, dependendo de cada seqüência (*in*, *on*, *at*, *from*, *with*, *by*, *etc.*).

Lugar:

manufacturing branch
building space
invoicing department
computing center
purchasing department
savings bank

Tempo:

compiling run
machining time

Outros:

manufacturing tools
winding machines
tabulating equipment
calculating machines
adding machine
*filing system**
*operating instructions***
*programming methods**
shipping order
*rounding option**
processing procedures

* Não é muito satisfatória a inclusão dessas combinações nesse grupo.

** Um variado número de preposições é usado nas locuções adverbiais, dependendo de cada seqüência (*in, on, at, from, with, by, etc.*).

2. Locução adverbial + forma em -ing

HORSE-RIDING

~ X rides on a horse

Lugar:

*college training**desk checking*

Tempo:

shift working

3. Locução adverbial + verbo

TABLE-TALK

~ X talks at the table

Lugar:

*file search**file hunt**space travel*

Outros:

*design work**analysis work**business applications***keyboard inquiry**video interrogation**microwave relay**business operations***business decisions ***batch accumulation ****keyboard entries**cable connection**television transmission** X ... *in the field of ...*** X ... *in the form of ...*

Outros:

<i>production method</i>	<i>inquiry devices</i>
<i>assembly method</i>	<i>quotation marks</i>
<i>input units</i>	<i>control totals</i>
<i>input device</i>	<i>assembler program</i>
<i>payment coupons</i>	<i>input terminal</i>
<i>output procedure</i>	<i>batch method</i>
<i>test questions</i>	<i>control program</i>
<i>test data</i>	<i>decision rules</i>
<i>retrieval program</i>	<i>transmission media</i>
<i>communications facilities</i>	<i>work rules</i>
<i>control slip</i>	
<i>computation rules</i>	

SEQUÊNCIAS SEM VERBO

I - N₁ {powers/operates} N₂

STEAM ENGINE

~ steam powers the engine

N ₁	N ₂
<i>diesel engine</i>	
<i>wave</i>	<i>filter</i>

II - N₁ {produces/yields} N₂

CANE SUGAR

~ cane yields sugar

N_1	N_2
<i>management</i>	<i>errors*</i>
<i>transcription</i>	<i>errors*</i>
<i>keypunching</i>	<i>errors*</i>
<i>light</i>	<i>patterns</i>

III - N_1 {has} N_2 **

PIANO KEYS

~ the piano has keys

N_1	N_2
<i>system</i>	<i>inputs</i>
<i>career</i>	<i>opportunities</i>
<i>job</i>	<i>opportunities</i>
<i>inventory</i>	<i>status</i>
<i>unit</i>	<i>prices</i>
<i>security</i>	<i>purposes</i>
<i>utilization</i>	<i>problem</i>
<i>queue</i>	<i>length</i>
<i>system</i>	<i>environment</i>
<i>government</i>	<i>agencies</i>
<i>project</i>	<i>duration</i>
<i>computer</i>	<i>age</i>
<i>company</i>	<i>manufacturers</i>
<i>case</i>	<i>sizes</i>
<i>register</i>	<i>totals</i>
<i>college</i>	<i>degrees</i>
<i>field</i>	<i>widths</i>

* Um verbo melhor para essas seqüências seria *causes*.

** Esse grupo não satisfaz, muitos exemplos deixam dúvidas quanto a sua inclusão ou não.

N_1	N_2
<i>network</i>	<i>configurations</i>
<i>instruction</i>	<i>details</i>
<i>work</i>	<i>volumes</i>
<i>operating</i>	<i>ranges</i>
<i>pressure</i>	<i>ranges</i>
<i>humidity</i>	<i>ranges</i>
<i>computer</i>	<i>storage</i>
<i>oscilloscope</i>	<i>screen</i>
<i>machine</i>	<i>reel</i>
<i>file</i>	<i>reel</i>
<i>television</i>	<i>screen</i>
<i>management</i>	<i>responsibilities</i>
<i>design</i>	<i>objectives</i>
<i>instruction</i>	<i>format</i>
<i>dollar</i>	<i>sign</i>
<i>minus</i>	<i>sign</i>
<i>design</i>	<i>principles</i>
<i>system</i>	<i>components</i>
<i>file</i>	<i>contents</i>
<i>computer</i>	<i>elements</i>
<i>computer</i>	<i>language</i>
<i>computer</i>	<i>technology</i>
<i>computer</i>	<i>routine</i>
<i>output</i>	<i>objectives</i>
<i>computer</i>	<i>hardware</i>
<i>computer</i>	<i>configuration</i>
<i>data</i>	<i>modes</i>
<i>program</i>	<i>paragraph</i>
<i>enemy</i>	<i>intent</i>
<i>company</i>	<i>resources</i>
<i>company</i>	<i>policy</i>
<i>personnel</i>	<i>capabilities</i>
<i>management</i>	<i>courage</i>

N_1	N_2
<i>system</i>	<i>complexity</i>
<i>system</i>	<i>functions</i>
<i>subsystem</i>	<i>functions</i>
<i>performance</i>	<i>characteristic</i>
<i>management</i>	<i>activities</i>
<i>manufacturing</i>	<i>cost</i>
<i>labor</i>	<i>cost</i>
<i>purchase</i>	<i>cost</i>
<i>development</i>	<i>cost</i>
<i>design</i>	<i>activities</i>
<i>planning</i>	<i>activities</i>
<i>accumulator</i>	<i>address</i>
<i>location</i>	<i>address</i>
<i>Function</i>	<i>code</i>
<i>Order</i>	<i>code</i>
<i>Operations</i>	<i>code</i>
<i>Machine</i>	<i>code</i>
<i>merchandise</i>	<i>code</i>
<i>instruction</i>	<i>code</i>
<i>data</i>	<i>names</i>
<i>procedure</i>	<i>names</i>
<i>device</i>	<i>names</i>
<i>employee</i>	<i>names</i>
<i>check</i>	<i>number</i>
<i>transaction</i>	<i>number</i>
<i>level</i>	<i>numbers</i>
<i>data</i>	<i>levels</i>
<i>information</i>	<i>patterns</i>

IV - N_2 {is} N_1

WOMAN WRITER

~ the woman is a writer

N_1	N_2
<i>machine</i>	<i>tool</i>
<i>keyboard</i>	<i>machine</i>
<i>source</i>	<i>document</i>
<i>source</i>	<i>program</i>
<i>object</i>	<i>program</i>
<i>assistant</i>	<i>operators</i>
<i>compiler</i>	<i>program</i>
<i>compound</i>	<i>imperatives</i>
<i>specimen</i>	<i>data</i>
<i>trailer</i>	<i>card</i>
<i>floor</i>	<i>space</i>
<i>Address</i>	<i>element</i>
<i>earnings</i>	<i>data</i>
<i>chief</i>	<i>programmer</i>

V - N_2 {is like} N_1

FROGMAN

~ the man is like a frog

N_1	N_2
<i>typewriter</i>	<i>keyboards</i>
<i>package</i>	<i>deal</i>
<i>core</i>	<i>material</i>

VI - N_2 {consisting of} N_1

SAND DUNE

~ the dune consists of sand

N_1	N_2
<i>paper</i>	<i>documents</i>
<i>metal</i>	<i>plate</i>
<i>wire</i>	<i>brushes</i>
<i>silk</i>	<i>purse</i>
<i>symbol</i>	<i>set</i>
<i>vaccum</i>	<i>columns</i>
<i>number</i>	<i>sequence</i>
<i>picture</i>	<i>tube</i>
<i>cathode</i>	<i>tube</i>
<i>block</i>	<i>diagrams</i>
<i>copper</i>	<i>wire</i>
<i>steel</i>	<i>rail</i>
<i>paper</i>	<i>tape</i>

VII - N_2 {is for} N_1 *

COFFEE TIME

~ the time is for coffee

N_1	N_2
<i>input</i>	<i>file</i>
<i>stock</i>	<i>receipts</i>
<i>cost</i>	<i>reasons</i>
<i>finance</i>	<i>company</i>
<i>credit</i>	<i>company</i>
<i>computer</i>	<i>system</i>
<i>desk</i>	<i>calculator</i>
<i>cost</i>	<i>tables</i>
<i>procedure</i>	<i>manuals</i>

* Esse grupo também deixa muito a desejar. Alguns dos exemplos poderiam igualmente estar no grupo N_1 {has} N_2 .

N_1	N_2
<i>labor</i>	<i>tickets</i>
<i>organization</i>	<i>chart</i>
<i>value</i>	<i>system</i>
<i>communication</i>	<i>system</i>
<i>axiom</i>	<i>system</i>
<i>railroad</i>	<i>trains</i>
<i>space</i>	<i>vehicles</i>
<i>transportation</i>	<i>system</i>
<i>tape</i>	<i>library</i>
<i>railroad</i>	<i>track</i>
<i>freight</i>	<i>car</i>
<i>production</i>	<i>line</i>
<i>product</i>	<i>line</i>
<i>research</i>	<i>people</i>
<i>research</i>	<i>staff</i>
<i>logic</i>	<i>theory</i>
<i>switching</i>	<i>theory</i>
<i>information</i>	<i>theory</i>
<i>consumer</i>	<i>goods</i>
<i>program</i>	<i>instruction</i>
<i>telephone</i>	<i>company</i>
<i>headquarters</i>	<i>area</i>
<i>market</i>	<i>area</i>
<i>business</i>	<i>organizations</i>
<i>job</i>	<i>capability</i>
<i>buffer</i>	<i>area</i>
<i>output</i>	<i>buffer</i>
<i>computer</i>	<i>room</i>
<i>research</i>	<i>center</i>
<i>environment</i>	<i>division</i>
<i>procedure</i>	<i>division</i>
<i>reference</i>	<i>input</i>
<i>reliability</i>	<i>criteria</i>

N_1	N_2
<i>insurance</i>	<i>policy</i>
<i>machine</i>	<i>methods</i>
<i>terminal</i>	<i>units</i>
<i>design</i>	<i>job</i>
<i>input</i>	<i>information</i>
<i>output</i>	<i>information</i>
<i>opinion</i>	<i>polls</i>
<i>operator</i>	<i>console</i>
<i>business</i>	<i>firm</i>
<i>insurance</i>	<i>company</i>
<i>airline</i>	<i>industry</i>
<i>deduction</i>	<i>cards</i>
<i>contract</i>	<i>cards</i>
<i>ticket</i>	<i>desks</i>
<i>summary</i>	<i>cards</i>
<i>incentive</i>	<i>payroll</i>
<i>development</i>	<i>dollars</i>
<i>game</i>	<i>theory</i>
<i>reliability</i>	<i>theory</i>
<i>servomechanism</i>	<i>theory</i>
<i>product</i>	<i>business</i>

A seguir, estão relacionadas as seqüências que não puderam ser incluídas nos grupos apresentados. Elas também não foram incluídas em nenhum grupo de Jespersen. Elas estão agrupadas de acordo com as semelhanças:

N_1	N_2
<i>background information</i>	$\rightarrow N_1 = \text{proveniência}$

N_1	N_2	
<i>color</i>	<i>television</i>	$\rightarrow N_1 = \text{característica, aspecto}$

N_1	N_2	
<i>class A</i>	<i>errors</i>	} $N_1 = \text{escala de importância}$
<i>master</i>	<i>file</i>	
<i>master</i>	<i>file</i>	
<i>master</i>	<i>data</i>	
<i>master</i>	<i>record</i>	

N_1	N_2	
<i>design</i>	<i>questions</i>	} $N_1 = \text{tópico}$ $N_2 = \text{aspecto}$
<i>appearance</i>	<i>questions</i>	
<i>packaging</i>	<i>questions</i>	
<i>time</i>	<i>factors</i>	
<i>appearance</i>	<i>factors</i>	
<i>overload</i>	<i>conditions</i>	
<i>decision</i>	<i>process</i>	
<i>production</i>	<i>process</i>	
<i>conversion</i>	<i>process</i>	
<i>computing</i>	<i>process</i>	
<i>management</i>	<i>function</i>	
<i>monitoring</i>	<i>function</i>	
<i>operation</i>	<i>element</i>	
<i>power</i>	<i>supplies</i>	
<i>power</i>	<i>sources</i>	

As palavras que aparecem na posição N_2 dessas seqüências não têm muita significação sem as palavras que as precedem: o significado da combinação parece estar concentrado em N_1 .

N_1	N_2	
<i>Read</i>	<i>statement</i>	$\rightarrow N_1 = \text{imperativo}$

4. AVALIAÇÃO DOS SISTEMAS

No quadro abaixo procura-se comparar as categorias de Jespersen com as de Quirk et al.:

JESPERSEN	QUIRK ET AL.
1. N_2 = ação ou agente a) N_1 = sujeito	I - sujeito e verbo
1. N_2 = ação ou agente b) N_1 = objeto	II - Objeto e verbo 1. objeto e verbo 2. objeto + forma em -ing 3. objeto + forma em -er
2. N_1 = lugar 3. N_1 = tempo	III - Verbo e locução adverbial N_2 {is for} N_1
4. N_1 = indica para que serve N_2	II - Verbo e objeto 4. forma em -ing + objeto III - Verbo e locução adverbial I - Verbo e sujeito N_2 {is for} N_1 N_1 {has} N_2
5. N_1 = instrumento	III - Locução adverbial + verbo
6. N_1 = alguma coisa contida em N_2 8. N_1 = material	N_2 {consisting of} N_1
7. N_1 = alguma coisa que N_2 se assemelha	N_2 {is like} N_1
IV - Ao mesmo tempo N_1 e N_2	N_2 {is} N_1

Pode-se observar pelo quadro que a relação de categoria para categoria não é constante; algumas vezes se faz de uma para várias ou vice-versa.

Há uma grande diferença entre os dois modelos: Jespersen, excetuando-se o primeiro grupo, baseia-se na semântica e Quirk et al. subentendem estruturas sintáticas para cada grupo. Dessa forma a seqüência *reading brushes* pelo modelo de Jespersen seria *brushes are meant for reading* (grupo 4: N_1 = indica para que serve N_2) e pelo modelo de Quirk et al. seria *brushes read* (grupo: forma em -ing + sujeito)

O grupo N_1 {has} N_2 de Quirk et al. inclui um grande número de seqüências que não puderam ser incluídas em nenhum grupo de Jespersen, por não haver nenhum semelhante.

O grupo adverbial (Quirk et al.) engloba uma série de grupos de Jespersen, a saber, *lugar*, *instrumento*, *tempo* e N_1 = para que serve N_2 . Esse último, por sua vez, por ser muito amplo e vago, inclui exemplos que estão distribuídos por diversos grupos de Quirk et al. Por exemplo:

JESPERSEN		QUIRK ET AL.
<i>coding sheet</i>	} N_1 =indica para que serve N_2	- <i>X codes the sheet</i> (-ing+obj.)
<i>delivery time</i>		- <i>X delivers during the time</i> (V + LA)
<i>operating personnel</i>		- <i>Personnel operates</i> (-ing + S)
<i>incentive payroll</i>		- N_2 {is for} N_1
<i>programming methods</i>		- N_1 {has} N_2

quência.

Nenhum dos modelos satisfaz completamente. Não há dúvida que eles contribuem para o esclarecimento das relações entre os termos de uma seqüência, mas não cobrem todos os tipos. Pode-se, entretanto, ao observar as várias listas, verificar que tipos de relações podem ocorrer em seqüências nominais que aparecem em textos de computação e sua relativa freqüência.

Resta saber como o professor poderá utilizar essas análises na sala de aula. A adaptação dos modelos teóricos vai depender muito do tipo de aluno que se tem em mente. Deve-se considerar que no caso de Inglês Instrumental o conhecimento do aluno com relação à língua estrangeira é, muitas vezes, limitado.

Deve-se, por isso, evitar muitas categorias e não se pode esquecer que elas devem esclarecer o aluno e não confundi-lo.

Observou-se alguns tipos de seqüências bastante freqüentes, podendo-se, a partir daí, estabelecer categorias gerais. Importa, contudo, ressaltar que por ser uma estrutura muito produtiva, sempre poderá haver novas categorias. Em linhas gerais, poderia se estabelecer uma classificação em termos de seqüências com verbo e de seqüências sem verbo. De acordo com a freqüência as seqüências com verbo podem ser divididas em dois grandes grupos:

- verbo + objeto
- verbo + locução adverbial

Nesse último, incluem-se todos os tipos de preposição, indicando relações de tempo, lugar, modo, instrumento, etc.

As seqüências sem verbo também podem constar de dois grupos:

- relação de pertinência
- relação de finalidade

No primeiro, incluem-se os tipos que refletem a idéia de parte, conteúdo, composição, pertinência, etc. No segundo, se inserem os tipos que indicam para que serve determinado objeto.

Acredita-se que uma classificação desse tipo poderá auxiliar o professor, embora devido à grandiosidade da construção sempre haja probabilidade de novas combinações aparecerem, combinações essas que não se inserem em nenhuma classificação.

III - CONCLUSÃO

Os objetivos deste estudo limitaram-se a:

- revisar vários sistemas de classificação propostos para as seqüências nominais e selecionar aquele que parece ter mais probabilidades de satisfazer os critérios de adequação externa, adequação interna e utilidade pedagógica;

- aplicar, a dois modelos selecionados, os dados extraídos de textos da ciência da computação e verificar a adequação dos modelos com relação aos dados.

Para se atingir esses objetivos fez-se um levantamento dos vários estudos feitos sobre as seqüências nominais em gramáticas, examinando-se as características estruturais da construção N+N. Procurou-se verificar o problema que as seqüências oferecem à leitura e interpretação, ou seja, como elas são vistas pelo leitor. Examinou-se a seqüência de dois, de três, ou mais elementos e procurou-se estabelecer a forma como

esses elementos se interrelacionam.

A seguir, examinou-se as análises que vários autores fizeram para classificar os diversos tipos de seqüências de dois elementos. Desse modo, revisou-se as análises de Robert Lees, Otto Jespersen, Valerie Adams, W.J. Meys e Randolph Quirk et al. As análises tratam do problema ora utilizando critérios semânticos, ora sintáticos; uns prendendo-se à estrutura superficial, outros à estrutura profunda.

Procurou-se verificar a uniformidade dos critérios adotados pelos vários autores com relação às análises a fim de se constatar a adequação externa, adequação interna e utilidade pedagógica. A partir daí, selecionou-se dois modelos de classificação para aplicar as seqüências nominais retiradas de textos da ciência da computação.

Para a seleção de dados, consultou-se vários textos de computação onde foram coletadas cerca de quinhentas combinações do tipo N+N.

Pela análise feita chegou-se à conclusão de que as descrições em geral são muito limitadas, pois encaixam-se perfeitamente aos dados que o linguista tem em mãos, mas quando se trata, como no presente estudo, de testar as descrições com um tipo de dados retirado de outras fontes, nem sempre o modelo corresponde de maneira plenamente satisfatória. Vimos que, ao se apli-

carem os modelos de Jespersen e Quirk et al. à amostra de seqüências nominais de textos da ciência da computação, muitos dados não puderam ser encaixados em nenhuma categoria, e outros que foram incluídos muitas vezes não satisfazem totalmente.

A presente investigação foi válida à medida em que revelou várias características estruturais da construção N+N. Um dos pontos positivos da análise foi a constatação dos tipos mais freqüentes de seqüências nominais em textos de computação, a saber, seqüências com verbo: verbo + objeto e verbo + locução adverbial; seqüências sem verbo: relação de pertinência e relação de finalidade.

Com relação ao aspecto pedagógico das seqüências nominais, pode-se levantar a questão de que provavelmente elas não constituem um problema para o ensino. O aluno que sabe o significado de cada palavra individualmente, que conhece o assunto que está sendo tratado e que está a par das características da estrutura, talvez esteja apto a interpretá-la, dispensando qualquer classificação. Mas esse ponto para ser provado necessita de averiguação mais profunda. Seria interessante que, numa pesquisa futura, se fizesse um levantamento do grau de dificuldade que a construção N+N pode trazer ao aluno e, a partir daí, tentar-se desenvolver um programa de ensino adequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADAMS, V. Modern English word-formation. London, Longman, 1973. 216 p.
2. CRYSTAL, D. Word classes: English. Lingua, 17(1): 24-55, 1967.
3. DOWNING, P. On the creation and use of English compound nouns. Language, 53(4):810-41, 1977.
4. FUDGE, E.C., ed. Phonology. Harmondsworth, Penguin, 1973. 383 p.
5. HUDDLESTON, R. An introduction to English transformation syntax. London, Longman, 1976. 260 p.
6. JESPERSEN, O. A modern English grammar on historical principles. London, Allen & Unwin, 1954. v.6.
7. LAUTAMATTI, L. Developing materials for teaching reading. In: The teaching of comprehension. ETIC publications, The British Council, 1978. p.92-107.
8. LEES, R.B. Problems in the grammatical analysis of English nominal compounds. In: BIERWISCH, M. & HEIDOLPH, K. (eds.). Progress in linguistics. Mouton, The Hague, 1970, p.174-186.
9. LYONS, J. Semantics. Cambridge University Press, 1978. v.2.
10. MEYS, W.J. Compound adjectives in English and the ideal speaker-listener. Amsterdam, North-Holland, 1975, 226 p.
11. MUIR, J. A modern approach to English grammar. London, Batsford, 1978, 141 p.

12. PALMER, F. Grammar. Harmondsworth, Penguin, 1973. 200 p.
13. QUIRK, R. et al. A grammar of contemporary English. London, Longman, 1974. 1120 p.
14. WILKINS, D.A. Linguistics in language teaching. London, Arnold, 1975. 243 p.
15. ZANDWOORT, R.W. A handbook of English grammar. London, Longmans, 1967. 344 p.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. ADAMS, V. Modern English word-formation. London, Longman, 1973. 216 p.
2. BACH, E. & HARMS, R.T., eds. Universals in linguistic theory. New York, Holt, Rinehart & Winston, 1968. 321 p.
3. BIERWISCH, M. & HEIDOLPH, K., eds. Progress in linguistics. The Hague, Mouton, 1970. 344 p.
4. BLACKSTONE, B. A manual of advanced English. London, Longmans, Green, 1955. 399 p.
5. BOLINGER, D. Adjectives in English: attribution and predication. Lingua, 18(1):1-34, 1967.
6. BROWN, J.A. Computers & automation. Revised ed. New York, Arco, 1974. 248 p.
7. CHOMSKY, N. Aspects of the theory of syntax. Cambridge, Massachusetts, MIT, 1965. 245 p.
8. CRYSTAL, D. Word classes: English. Lingua, 17(1): 24-55, 1967.
9. _____. The English tone of voice. London, Arnold, 1975. 158 p.
10. CRYSTAL, D. & DAVY, D. Investigating English style. London, Longman, 1974. 253 p.
11. DOWNING, P. On the creation and use of English compound nouns. Language, 53(4):810-41, 1977.
12. EWER, J.R. Further notes on developing an English programme for students of science and technol-

- ogy (1). English Language Teaching, 26(1):65-70, 1971.
13. EWER, J.R. Further notes on developing an English programme for students of science and technology (2). English Language Teaching, 26(3):269:73, 1972.
 14. FELBER, H. The development of national and international terminology work and documentation. In: Round table "terminology", COLING 78. Bergen, 1978. Cópia xerografada.
 15. —. International standardization of terminology - theoretical and methodological aspects. In: Meetings of experts on "interconcept" principles and strategies. Paris, 1977. Anexo I. Cópia xerografada.
 16. FINOCCHIARO, M. Teaching English as a second language. New York, Harper & Row, 1969. 467 p.
 17. FRIES, C.C. The structure of English. London, Longman, 1973. 296 p.
 18. FRY, T.F. Computer appreciation. London, Butterworths, 1970. 230 p.
 19. FUDGE, E.C., ed. Phonology. Harmondsworth, Penguin, 1973. 383 p.
 20. GLOSSÁRIO de termos técnicos em processamento de dados. Curitiba, SERPRO, 1976. 286 p.
 21. HUDDLESTON, R. An introduction to English transformation syntax. London, Longman, 1976. 260 p.
 22. IBM VS COBOL for OS/VS - systems. 2.ed. San Jose, California, 1978. 110 p.
 23. JESPERSEN, O. A modern English grammar on historical principles. London, Allen & Unwin, 1954. v.6.
 24. LADO, R. Linguistics across cultures. Ann Arbor, University of Michigan Press, 1974. 141 p.
 25. LYONS, J. Semantics. Cambridge University Press, 1978, v.2.
 26. MEYS, W.J. Compound adjectives in English and the ideal speaker-listener. Amsterdam, North-Holland, 1975. 266 p.

27. MUIR, J. A modern approach to English grammar. London, Batsford, 1978, 141 p.
28. PALMER, F. Grammar. Harmondsworth, Penguin, 1973. 200 p.
29. PERINI, M. A gramática gerativa: introdução ao estudo da sintaxe portuguesa. Belo Horizonte, Vírgilia, 1976. 254 p.
30. QUIRK, R. et al. A grammar of contemporary English. London, Longman, 1974. 1120 p.
31. SCHIBSBYE, K. A modern English grammar. 2.ed. London, Oxford University Press, 1970. 381 p.
32. SPROWLS, R.C. Computers: a programming problem approach. Revised ed. New York, Hamper & Row, 1969. 389 p.
33. STREVENS, P. Special-purpose language learning: a perspective. Language Teaching & Linguistics: Abstracts, 10(3):145-161, 1977.
34. SWEET, H. New English grammar. Oxford, Clarendon Press, 1968, v.1.
35. THE TEACHING of comprehension. London, British Council, 1978. 107 p.
36. WIDDOWSON, H.G. Teaching language as communication. Oxford University Press, 1978. 168 p.
37. WILKINS, D.A. Linguistics in language teaching. London, Arnold, 1975. 243 p.
38. WILSON, I.G. & WILSON, M.E. Information, computers, and system design. Huntington, New York, R. E. Krieger, 1974. 341 p.
39. ZANDWOORT, R.W. A handbook of English grammar. London, Longmans, 1967. 344 p.

ANEXO I

{ <i>information</i>	<i>processing</i> }	<i>operation</i>
{ <i>system</i>	<i>performance</i> }	<i>requirements</i>
{ <i>system</i>	<i>synthesis</i> }	<i>application</i>
{ <i>telephone</i>	<i>switching</i> }	<i>systems</i>
{ <i>information</i>	<i>- processing</i> }	<i>function</i>
{ <i>system</i>	<i>design</i> }	<i>problems</i>
{ <i>information</i>	<i>- handling</i> }	<i>arrangement</i>
{ <i>problem</i>	<i>solving</i> }	<i>process</i>
{ <i>information</i>	<i>presentation</i> }	<i>problem</i>
{ <i>decision</i>	<i>- making</i> }	<i>device</i>
{ <i>input</i>	<i>time</i> }	<i>distribution</i>
{ <i>system</i>	<i>operation</i> }	<i>time</i>
{ <i>input</i>	<i>arrival</i> }	<i>times</i>
{ <i>operation</i>	<i>time</i> }	<i>areas</i>
{ <i>computer</i>	<i>type</i> }	<i>flowchart</i>
{ <i>system</i>	<i>design</i> }	<i>situation</i>
{ <i>operating</i>	<i>system</i> }	<i>software</i>
{ <i>machine</i>	<i>language</i> }	<i>programs</i>
{ <i>control</i>	<i>information</i> }	<i>requirements</i>
{ <i>development</i>	<i>prototype</i> }	<i>system</i>
{ <i>system</i>	<i>transfer</i> }	<i>function</i>
{ <i>input</i>	<i>- output</i> }	<i>relation</i>
{ <i>information</i>	<i>retrieval</i> }	<i>operation</i>
{ <i>system</i>	<i>factorization</i> }	<i>problem</i>

{machine	switching}	offices	
{card	reading}	units	
{paper	- tape}	reader	
{paper	- tape}	reading	
{card	- reader}	speeds	
{data	- communication}	lines	
{work	- record}	card	
{labor	cost}	analysis	
{(labor	cost)}	analysis}	reports
{street	- address}	code	
{(name - and	- address)}	code}	plan
{Periodicals	Data}	System	
{file	storage}	address	
{installment	- payment}	cards	
{data	- processing}	jobs	
{ground	control}	locations	
{time	- sharing}	basis	
{peripheral	- equipment}	operator	
{card	- punching}	typewriters	
{disk	storage}	units	
{tape	- punching}	typewriters	
{data	processing}	methods	
{management	control}	purposes	
{Computer	Instruction}	Code	
{Assembling	Instruction}	Codes	
{machine	instruction}	format	
{data	processing}	department	
{stock	control}	department	
{data	processing}	manager	
{(paper	- tape)}	{(read - punch) unit}}	
{data	processing}	operations	
{data	preparation}	section	
{(source	documents)}	control}	slip
{insurance	policy}	records	

{employee	payroll}	record	
payroll	{master	file}	
{file	processing}	problem	
{input	file}	name	
{input	record}	name	
{input	record}	description	
{file	description}	entry	
{record	description}	entry	
{printer	carriage}	control	
{printer	control}	codes	
{record	level}	indicator	
{data	description}	entry	
{source	program}	statements	
{data	manipulation}	statements	
{data	grouping}	rules	
{record	file}	organization	
{file	processing}	capabilities	
{(object	program)}	overlay}	requirements
{object	program}	execution	
{Message	Control}	Program	
{multifunction	card}	device	
{program	development}	features	
{{data	processing}	problem}	solution
{information -	processing}	system	
{airline	reservation}	systems	
{information	retrieval}	system	
{system	programming}	aspects	
{program	testing}	aids	

ANEXO II

actual {computer processing}
new {computer files}
old {manual files}
normal {business activities}
basic {machine code}
Pseudo {Computer Language}
next {(source program) instruction}
ordinary {(English Language) phrases}
different {(machine code) formats}
individual {compiler program}
correct {machine code}
sufficient {(central processor) storage) capacity}
pre-printed {programming sheets}
automatic {data processing}
{punched card} machines
electronic {data processing}
current {stock levels}
individual {(dust-proof) containers}
electronic {(data processing) system}
updated {master file}
simple {(file processing) problem}
{magnetic tape} unit
valid {data names}
temporary {(input storage) area}

same {(input buffer) area}
typical {card reader}
bigger {character set}
advanced {(error recovery) facilities}
{ancillary machine} operations
{blanck - cheque} forms
numbered {rubber stamp}
{punched card} tabulator
available {machine time}
minimum {stock levels}
required {end product}
revised {source program}
conventional {programming flowchart}
sequential {(file processing) system}
major {(data processing) application}
simple {addition forms}
extended {(data manipulation) statements}
added {(page placement) capabilities}
{easy translation} capabilities