

Maximiliano Guimarães

Repensando a Interface Sintaxe-Fonologia
a partir do Axioma de Correspondência Linear

UNICAMP – IEL

1998

G947r

35470/BC

Maximiliano Guimarães Miranda

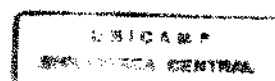
Repensando a Interface Sintaxe-Fonologia
a partir do Axioma de Correspondência Linear

Dissertação apresentada ao Departamento
de Linguística do Instituto de Estudos da
Linguagem da Universidade Estadual de
Campinas como requisito parcial para a
obtenção do título de Mestre em
Linguística

Orientadora: Prof^a. Dr^a Charlotte Galves

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Estudos da Linguagem

Junho de 1998



UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	TIUM/AMP
	6858A
V	Ex.
T. MBO BC/	35470
PROC.	395/98
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	284,11,00
DATA	15/10/98
N.º CPD	

CM-00117050-1


FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA IEL – UNICAMP

G947r Guimarães-Miranda, Maximiliano
Repensando a interface sintaxe-fonologia a partir do axioma de correspondência linear / Maximiliano Guimarães-Miranda. - -
Campinas, SP: [s.n.], 1998.

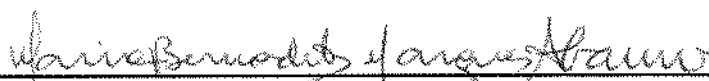
Orientador: Charlotte Marie C. Galves
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Estudos da Linguagem.

1. Lingüística. 2. Gramática gerativa. 3. Minimalismo. 4.
Morfologia. I. Galves, Charlotte Marie Chambelland. II. Universidade
Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.

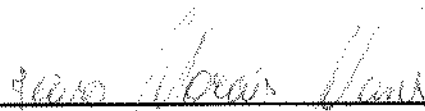
BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Dr^a. Charlotte Marie Chambelland Galves (IEL - UNICAMP)
(orientadora)



Prof^a. Dr^a. Maria Bernadete Marques Abaurre (IEL - UNICAMP)



Prof. Dr. Jairo Moraes Nunes (IEL - UNICAMP)

Prof. Dr. Carlos Franchi (IEL - UNICAMP)
(suplente)

Este exemplar é a redação final da tese
defendida por MAXIMILIANO GUIMARÃES

MIRANDA

e aprovada pela Comissão Julgadora em

22 / 06 / 98



Dedico este trabalho, edipianamente, à
minha mãe, *Darilda Guimarães Miranda*.

Ερω' σε γαρ τωνδ' ες πλεον, γυναι, σεβω.

(ΣΟΦΟΚΛΗΣ; Οιδιπους Τυραννος)

Jamais mon dessein ne s'est étendu plus avant que de tâcher à réformer mes propres pensées, et de bâtir dans un fonds qui est tout à moi. Que si, mon ouvrage m'ayant assez plu, je vous en fais voir ici le modèle, ce n'est pas pour cela que je veuille conseiller à personne de l'imiter.

(René Descartes)

AGRADECIMENTOS

Agradeço...

- ✓ à minha orientadora: Charlotte Galves,
pela orientação minimalista: elegante, independentemente motivada, *straightforward, et cetera*. Ela me sugeriu todas e apenas as modificações necessárias para tornar o texto melhor. Há, evidentemente, muitas coisas cruciais faltando e, sobretudo, muitas coisas supérfluas sobrando nesta dissertação. Isso dito, devo enfatizar que todas as imperfeições por *undergeneration* ou *overgeneration* devem-se única e exclusivamente à minha teimosia;
- ✓ aos melhores professores do IEL: Charlotte Galves, Mary Kato, Jairo Nunes, M^a. Bernadete Abaurre, Rodolfo Ilari & Eleonora Albano,
pelos ensinamentos preciosos que contribuíram decisivamente para a minha formação acadêmica;
- ✓ aos meus melhores ex-professores dos tempos de graduação na UFBA,
não por terem me ensinado um caminho, mas por terem me proporcionado todos os meios para que eu pudesse traçar o meu próprio caminho. Este samba vai para Ilza Ribeiro, Dante Lucchesi & Rosa Virgínia Mattos e Silva... *“Meu caminho pelo mundo eu mesmo traço. A Bahia já me deu régua & compasso!”* (Gilberto Gil);
- ✓ aos colegas e amigos: Marina Augusto, Jazon Santos, Ana Paula Scher, Eva Schlachter, Helena Britto, Nilmara Sikansi, Susan Klein, Evani Viotti, Mirta Groppi, Adelaide Silva, Pascoalina Saleh, Abdala Saleh, Raquel Santos, Luciani Tenani, Elaine Abousalh & Thaïs Chaves,
pelo convívio agradável durante todo esse tempo, por suportarem numa boa todos os meus exageros, e por compartilharem comigo as delícias e as angústias da vida acadêmica;

- ✓ à amiga Thaïs Chaves,
pela ajuda imensa e incalculável que ela me deu nos momentos finais e desesperadores, revisando os originais, organizando a bibliografia e, sobretudo, fazendo críticas sempre muito inteligentes;
- ✓ aos funcionários do IEL: Helton Santos (setor de reprografia), Belkis Donato (biblioteca), Wilson Kawai (setor de informática), Rosemeire Marcelino & Elisabeth Cardozo (secretaria de pós-graduação).
por tornarem as coisas bem mais fáceis;
- ✓ à Fundação CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior),
pelo apoio financeiro;

Não poderia deixar de incluir nesta lista certas pessoas que, embora não participem da minha vida acadêmica, tiveram uma importância decisiva e crucial no processo de elaboração deste trabalho, dando-me um suporte emocional indispensável e insubstituível.

Agradeço também...

- ✓ ao amigo Renato Turini,
pela cumplicidade;
- ✓ ao meu irmão: Carlos Frederico Guimarães Miranda,
pela certeza que nos une e que neutraliza as distâncias, e por ter deixado de ser um irmão para se tornar muito mais do que isso: o meu melhor amigo.

- ✓ ao meu pai: Murilo Alves Miranda,
por ter estimulado em mim, desde o início, o espírito questionador em relação às coisas da natureza e dos homens, por não ter deixado morrer em mim essa inquietude de criança, de querer saber o porquê do porquê do porquê do porquê... Apesar do seu jeitão distante e mau-humorado (tive a quem puxar!), ele sempre estava lá... nunca me faltou quando eu realmente precisei. Graças ao seu exemplo, desenvolvi a minha paixão pelos livros e a minha vocação para a vida intelectual. *“Para onde fores, Pai, para onde fores, / Irei também, trilhando as mesmas ruas... / Tu, para amenizar as dores tuas, / Eu, para amenizar as minhas dores!”* (Augusto dos Anjos);

- ✓ à minha mãe: Darilda Guimarães Miranda,
pela certeza,
pela compreensão,
pela dedicação,
pela presença,
pela simbiose,
pelo meu passado,
pelo meu presente,
pelo meu futuro,
por tudo!

Maximiliano Guimarães

Campinas, outono de 1998.

RESUMO

Esta dissertação trata da interface sintaxe-fonologia. O quadro teórico é definido no âmbito de duas teorias complementares: o Programa Minimalista (Chomsky 1993, 1994, 1995; Kayne 1994) & a Teoria da Hierarquia Prosódica (Selkirk 1984, 1986; Nespor & Vogel 1986; Inkelas & Zec 1990).

Faço aqui as seguintes propostas: (i) Ao se reinterpretar o passos de base & o passo recursivo da versão pós-kayneana do LCA como sendo dois algoritmos distintos de mapeamento do componente fonológico, é possível capturar algumas propriedades básicas da estrutura prosódica; (ii) Os procedimentos de mapeamento da computação fonológica são aplicados na seguinte ordem: linearização, morfologia, hierarquização prosódica e regras fonológicas *stricto sensu*; (iii) Depois da linearização, as informações sintáticas deixam definitivamente de estar disponíveis para o componente fonológico. Toda e qualquer operação subsequente deverá se aplicar com base apenas nas informações codificadas nas *strings* geradas pelo 'LCA fatorado'; (iv) O sistema computacional permite a geração de projeções vácuas — através de operações de auto-conexão — para evitar estruturas não-linearizáveis; (v) A geometria da hierarquia prosódica é organizada em camadas, de tal modo que palavras prosódicas são imediatamente p-dominadas tanto por sintagmas fonológicos como por sintagmas entoacionais, os quais pertencem a duas subhierarquias paralelas.

PALAVRAS-CHAVE: 1: Teoria da Gramática; 2: Programa Minimalista; 3: Axioma de Correspondência Linear; 4: Fonologia Prosódica; 5: Morfologia

ABSTRACT

This dissertation deals with the syntax-phonology interface. The theoretical framework consists of two complementary theories: the Minimalist Program (Chomsky 1993, 1994, 1995; Kayne 1994) & the Theory of Prosodic Hierarchy (Selkirk 1984, 1986; Nespor & Vogel 1986; Inkelas & Zec 1990).

Here I make the following claims: (i) By taking the base & the recursive steps of the bare-phrase version of Kayne's LCA to be two distinct mapping algorithms of the PF component, it is possible to account for some core properties of prosodic structure; (ii) The mapping procedures of the phonological computation are derivationally ordered as follows: linearization, morphology, prosodic phrasing and pure phonological rules; (iii) After linearization takes place, syntactic information is not available for the PF component. Any further operations have to proceed solely on the basis of the information encoded in the strings generated by the 'factored LCA'; (iv) The computational system allows the generation of vacuous projections, through self-merge operations, in order to avoid unlinearizeable structures; (v) The geometry of the prosodic hierarchy is organized in tiers, so that prosodic words are immediately p-dominated both by phonological phrases and by intonational phrases, which belong to two parallel subhierarchies.

KEY-WORDS: 1: Theory of Grammar; 2: Minimalist Program; 3: Linear Correspondence Axiom; 4: Prosodic Phonology; 5: Morphology

SUMÁRIO

I.	<i>INTRODUÇÃO</i>	1
II.	<i>PRESSUPOSTOS TEÓRICOS – SINTAXE: O PROGRAMA MINIMALISTA</i>	3
II.0.	Introdução.....	3
II.1.	Simplificando a Arquitetura da Gramática.....	4
II.1.1.	eliminando níveis de representação internos à sintaxe.....	4
II.1.2.	o sistema computacional.....	7
II.1.3.	economia derivacional & princípio de interpretação plena.....	16
II.1.4.	convergência & fracasso, geração & aborto.....	20
II.2.	Uma Palavra de Ordem sobre a Ordem de Palavras.....	23
II.2.1.	antes de Kayne (1994).....	23
II.2.2.	depois de Kayne (1994).....	26
II.3.	Da Teoria X-Barra à Teoria de <i>Bare Phrase Structure</i>	35
II.3.1.	<i>inutilia truncat</i> : despidendo os sintagmas.....	35
II.3.2.	redefinindo os conceitos da estrutura sintagmática.....	38
II.3.3.	o LCA segundo Noam Chomsky.....	53
II.3.4.	c-comando sinétrico: o feitiço contra o feiticeiro.....	58
II.4.	Linearização & Spell-Out: duas visões alternativas.....	59
II.4.1.	derivando a condição do nóculo raiz único a partir do LCA.....	59
II.4.2.	derivando o LCA a partir de múltiplos <i>spell-outs</i>	60
II.5.	Repensando o Movimento de Constituintes no Minimalismo.....	66
II.5.1.	linearização, cópias & vestígios.....	66
II.5.2.	movimentos ocultos.....	75

III.	<i>PRESSUPOSTOS TEÓRICOS - FONOLOGIA: A TEORIA DA HIERARQUIA PROSÓDICA...</i>	79
III.0.	Introdução.....	79
III.1.	A Interface Sintaxe-Fonologia no Modelo SPE.....	80
III.2.	Do Modelo SPE à Fonologia Não-Linear.....	90
III.3.	A Fonologia Prosódica.....	93
III.3.1.	a arquitetura da gramática.....	93
III.3.2.	estruturas hierárquicas na fonologia.....	96
III.3.2.1.	abandonando a perspectiva linear.....	97
III.3.2.2.	uma visão preliminar dos constituintes prosódicos.....	102
III.3.2.3.	os princípios sobre as representações prosódicas.....	107
III.3.2.3.1.	considerações iniciais.....	107
III.3.2.3.2.	<i>strict layer hypothesis</i>	110
III.3.2.3.3.	proeminência relativa.....	117
III.4.	Regras & Domínios de Aplicação.....	118
III.4.1.	sensibilidade às fronteiras de sílaba & pé.....	119
III.4.2.	sensibilidade às fronteiras de palavra prosódica.....	121
III.4.3.	sensibilidade às fronteiras de sintagma fonológico.....	121
III.4.4.	sensibilidade às fronteiras de sintagma entoacional.....	124
III.4.5.	sensibilidade às fronteiras de enunciado fonológico.....	126
III.5.	Os Algoritmos de Mapeamento: definições & problemas.....	127
III.5.1.	a construção da palavra prosódica.....	128
III.5.2.	a construção do sintagma fonológico.....	131
III.5.3.	a construção do sintagma entoacional.....	143
IV;	<i>INTEGRANDO O AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR À TEORIA DA HIERARQUIA PROSÓDICA.....</i>	149
IV.0.	Introdução.....	149
IV.1.	Fatorando o Axioma de Correspondência Linear.....	152
IV.2.	Semelhanças & Diferenças entre o LCA Fatorado e o Modelo de Múltiplos <i>Spell-Outs</i>	171

IV.3.	Minimizando o Mapeamento Sintaxe-Prosódia.....	174
IV.3.1.	a sílaba & o pé.....	176
IV.3.2.	a palavra prosódica.....	179
IV.3.3.	o sintagma fonológico.....	184
IV.3.4.	a oração fonológica & a sentença fonológica.....	186
IV.3.5.	de volta ao sintagma fonológico.....	190
IV.3.5.1.	fusão de ϕ	190
IV.3.5.2.	reflexos fonológicos da sintaxe dos pronomes.....	200
IV.3.6.	o sintagma entoacional & o enunciado fonológico.....	211
IV.4.	Grade Métrica.....	233
IV.5.	Uma Questão Residual.....	248
V.	<i>ONDE ESTÁ A MORFOLOGIA?</i>	250
V.0.	Introdução.....	250
V.1.	<i>"The State of the Art"</i> : um breve panorama.....	251
V.2.	Morfologia & Linearização.....	257
V.3.	Projeções Vácuas em Estruturas <i>Bare Phrase</i>	285
V.3.1.	auto-conexão.....	287
V.3.2.	condições de economia sobre projeções vácuas	289
V.4.	O Que Acontece no Subcomponente Morfológico.....	296
V.4.1.	regras de supletismo.....	297
V.4.2.	concatenação de <i>strings</i>	303
V.4.3.	clíticos de segunda posição & inversão prosódica.....	311
VI.	<i>CONSIDERAÇÕES FINAIS</i>	318
	<i>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	324

I

INTRODUÇÃO

O objeto de investigação desta dissertação é a Interface Sintaxe-Fonologia. Assumo como perspectivas teóricas complementares o Programa Minimalista (Chomsky 1993, 1994, 1995; Kayne 1994; Nunes 1995; Uriagereka no prelo, *inter alia*) e a Teoria da Hierarquia Prosódica (Selkirk 1984, 1986; Nespor & Vogel 1982, 1986; Inkelas & Zec 1990, 1995; *inter alia*).

Segundo a Teoria da Hierarquia Prosódica, as representações fonológicas são estruturas complexas, organizadas hierarquicamente em constituintes prosódicos, e não meras seqüências de segmentos ou sílabas. Após o mapeamento sintaxe-fonologia, que constrói a hierarquia prosódica, a estrutura sintática remota torna-se inacessível, e todos os processos fonológicos pós-lexicais são sensíveis apenas às fronteiras dos constituintes prosódicos.

A minha proposta segue esse caminho e pretende dar um passo à frente nesse sentido. Defendo que as informações sintáticas contidas no *output* do componente sintático estão disponíveis apenas uma única vez durante o mapeamento. O ponto de partida é o Axioma de Correspondência Linear (Kayne 1994), na versão proposta por Chomsky (1995), segundo a qual o LCA não é um princípio geral de estruturação sintagmática, mas um algoritmo de mapeamento do componente fonológico que lineariza os elementos terminais sintáticos para efeitos de FF. Partindo da reformulação do LCA em termos de um passo de base e um passo recursivo (reformulação motivada pela Teoria de *Bare Phrase Structure*), proponho que a linearização seja fatorada em dois algoritmos distintos e complementares do mapeamento sintaxe-fonologia.

A computação do componente fonológico começa com a aplicação dos algoritmos de linearização. A partir de então, toda e qualquer informação sintática

torna-se definitivamente inacessível, e todas as operações seguintes de construção (e/ou reajuste) de constituintes prosódicos fazem uso apenas das informações contidas no *output* da linearização, o qual já é uma estrutura prosódica parcial. Nessa perspectiva, o *output* do LCA fatorado não é uma mera seqüência ou *string* de itens lexicais, mas um objeto formal mais complexo: uma *super-string*: i.e. uma *string* de *strings* de itens lexicais.

No espírito do Programa Minimalista, dados dois modelos de interface sintaxe-fonologia, um baseado numa sintaxe “descartável” (i.e. disponível apenas uma vez durante o mapeamento), e outro baseado numa sintaxe “reciclável” (i.e. permanentemente disponível), o primeiro é, *ceteris paribus*, preferível. Quanto menos sintaxe for necessário, mais simples é o procedimento de mapeamento, e mais elegante é o modelo de gramática como um todo. No modelo que defendo aqui, todo o mapeamento sintaxe-prosódia se processa com base no *minimum minimorum* de informação sintática que precisamos assumir por razões independentes (exatamente as mesmas informações sintáticas necessárias para a linearização).

Assumo, sem maiores restrições, as assunções básicas da Teoria da Hierarquia Prosódica, mas reconheço nela alguns problemas conceptuais decorrentes de uma concepção bastante ingênua de sintaxe subjacente ao modelo. Proponho, então, uma nova formalização de cada um dos algoritmos de construção da hierarquia prosódica, à luz de uma teoria sintática mais refinada. Proponho, enfim, um modelo em que o Axioma de Correspondência Linear é integrado à Teoria da Hierarquia Prosódica. Ao integrar o LCA à construção de constituintes prosódicos como parte do mesmo mapeamento, é possível capturar algumas propriedades essenciais da estrutura prosódica de modo elegante, tais como: (i) a Condição de Unidade de Sentido (Selkirk 1984; Vogel & Kenesei 1987, 1990), (ii) as restrições sobre direção de cliticização de clíticos *tout court*, e (iii) as restrições sobre reestruturação (fusão) de sintagmas fonológicos (Nespor & Vogel 1982, 1986, Ghini 1993a, 1993b).

II

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS – SINTAXE: O PROGRAMA MINIMALISTA

II.0. INTRODUÇÃO

A concepção de sintaxe subjacente ao modelo de interface sintaxe-fonologia proposta nesta dissertação está fundamentada na Teoria de Princípios & Parâmetros (Chomsky 1981, 1986a, 1986b, 1991; Chomsky & Lasnik 1993; *inter alia*), assumindo as recentes inovações advindas do Programa Minimalista (Chomsky 1993, 1994, 1995; Kayne 1994; Hornstein 1995; Nunes 1995; Uriagereka, no prelo; *inter alia*).

Este capítulo, portanto, é dedicado a uma apresentação crítica do Programa Minimalista. De acordo com o grau de relevância para esta dissertação, alguns aspectos do Programa Minimalista serão abordados com um certo grau de detalhamento (*e.g. bare phrase structure*, movimento de constituintes, LCA, *Spell-Out*, economia derivacional, princípio de interpretação plena), outros apenas superficialmente (*e.g. numeração, checagem de traços, reconstrução em LF, quantificação*) e outros simplesmente ignorados (*e.g. domínios de checagem, condição do elo mínimo, procrastinar, teoria de ligação, teoria θ , uniformidade de cadeias, etc.*).

Estou pressupondo do leitor uma familiaridade com as versões pré-minimalistas da Teoria de Princípios & Parâmetros, popularmente conhecidas sob o rótulo de “Teoria de Regência & Ligação” (doravante GB).

II.1. SIMPLIFICANDO A ARQUITETURA DA GRAMÁTICA

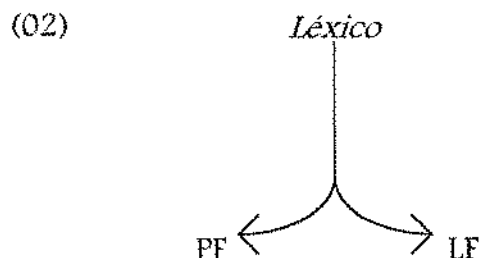
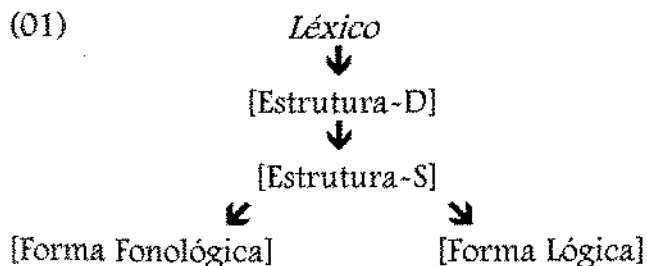
II.1.1. ELIMINANDO NÍVEIS DE REPRESENTAÇÃO INTERNOS À SINTAXE

A assunção básica do Programa Minimalista é que a Forma Fonológica (PF)¹ e a Forma Lógica (LF) são os únicos níveis de representação da gramática. Qualquer teoria acerca das línguas naturais tem de admitir necessariamente estruturas equivalentes a PF & LF, pois estas são conceptualmente necessárias. Do ponto de vista minimalista, as línguas naturais são, no mínimo e no máximo, som & significado. O componente sintático da gramática consiste apenas num sistema gerativo que combina unidades de som & significado menores (itens lexicais), produzindo unidades de som & significado maiores (PF & LF). Assim, todas as propriedades de Estrutura-D e de Estrutura-S (níveis de representação admitidos apenas por razões internas à teoria nas versões pré-minimalistas da Teoria de Princípios & Parâmetros) passam a ser reanalisadas como efeitos da interação entre princípios mais básicos da gramática. Todos os princípios formais são reduzidos a condições de economia sobre derivações, e todos os princípios substantivos são reduzidos a propriedades de PF e/ou LF, decorrentes de *bare output conditions*, i.e. exigências dos sistemas que fazem interface com a gramática: Articulatório-Perceptual (A-P) & Conceptual-Intencional (C-I). Portanto, num modelo de gramática minimalista, não existe nenhum nível de representação puramente sintático (Chomsky 1995: 167-172, 219-225)².

Nessa perspectiva, a arquitetura da gramática deixa de ser concebida segundo o esquema tradicional da GB em (01), passando a ser reconcebida de acordo com o modelo em (02), que é uma simplificação de (01).

¹ A terminologia consagrada em Teoria da Gramática, dentro da tradição chomskyana, é *Forma Fonética*, que equivale, *mutatis mutandis*, ao conceito de Representação Fonética de Chomsky & Halle (1968). Alguns sintaticistas usam a terminologia *Forma Fonológica* sem explicitar as razões teóricas subjacentes a essa escolha (e.g. Marantz 1995). A minha opção por *Forma Fonológica* deve-se à minha proposta de dialogar com a Teoria da Hierarquia Prosódica (cf. capítulo III), que reconhece dois níveis de representação no componente fonológico: um *input* para as regras fonológicas pós-lexicais e um *input* para a implementação fonética. Quando digo *Forma Fonológica*, estou me referindo ao primeiro deles.

² Para diversos argumentos conceptuais e evidências empíricas contra a Estrutura-D e a Estrutura-S, remeto o leitor a Chomsky (1993: 19-32; 1995: 186-199).



O antigo conceito de Estrutura-D foi abandonado e substituído pelo conceito de Numeração, que não é um nível de representação e nem mesmo uma estrutura sintática, mas apenas uma coleção de palavras ainda não relacionadas entre si³. Portanto, nenhum princípio de boa-formação se aplica à Numeração.

O conceito de Estrutura-S foi substituído pelo de *Spell-Out*, que também não é um nível de representação, mas apenas uma operação que envia objetos sintáticos para o componente fonológico no caminho entre a Numeração e LF. O componente fonológico se encarrega de converter a estrutura sintática recebida numa representação fonológica (*i.e.* PF), a qual deve conter tudo (e apenas) aquilo que é relevante para o sistema articulatorio-perceptual (A-P), de acordo com o Princípio da Interpretação Plena (Chomsky 1995: 27, 130, 151). Certamente, o *input* para a operação *Spell-Out* é uma estrutura sintática, mas não deve ser confundido com um nível de representação, pois não há nenhum princípio de boa formação a ser satisfeito nesse ponto⁴ (ver, porém, discussão sobre a *Condição do Nóculo Raiz Único* na seção 4.1 adiante).

³ Segundo Jean-Roger Vergnaud (comunicação pessoal: agosto de 1996), existe um resíduo de Estrutura-D implícito no conceito de Numeração, pois, mesmo ainda não conectados entre si, os itens lexicais da Numeração manteriam relações uns com os outros, devido à existência de pares de traços formais alelos a serem checados entre si no decorrer da derivação. Segundo Vergnaud, isso caracteriza *proto-cadeias* na Numeração. Para Collins (1997), não existe Numeração, nem a operação Selecionar; as palavras entrariam na derivação através da própria operação de Copiar, aplicada diretamente aos itens do Léxico.

⁴ Remeto o leitor a Jackendoff (1997) e Johnson & Lappin (1997) para argumentos em favor da manutenção do conceito de Estrutura-S.

Tecnicamente falando, a Numeração é um multiconjunto, *i.e.* um conjunto cujos membros portam índices numéricos inteiros positivos que determinam quantas ocorrências daquele elemento estão disponíveis para a computação sintática (por isso a terminologia “Numeração”). Uma maneira de formalizar essa idéia é conceber a Numeração como um conjunto de pares ordenados $\langle \alpha, \beta \rangle$, em que α é um item lexical e β é o índice numérico que determina quantas vezes α será acessado pela computação sintática, tal como em (03)⁵.

(03) $N = \{ \langle \text{the}, 2 \rangle, \langle \text{musician}, 1 \rangle, \langle \text{piano}, 1 \rangle, \langle \text{play}, 1 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \}$

O componente sintático (ou sistema computacional) parte de uma Numeração como (03) e combina os seus itens lexicais uns com os outros formando sintagmas, que por sua vez são combinados uns com os outros formando uma sentença como (04)⁶, cuja estrutura sintática – em notação simplificada – corresponde a (05).

(04) The musician will play the piano.

(05) $[T^P [{}^{DF} \text{the} [{}^{NF} \text{musician}]]_j [T^P \text{will} [{}^{VP} t_j [V^P \text{play} [{}^{DF} \text{the} [{}^{NF} \text{piano}]]]]]$

Essa combinação dos itens da Numeração uns com os outros para formar estruturas maiores do tipo (05) não é feita de uma única vez, mas através de sucessivas operações de formação de estrutura que se aplicam ciclicamente e recursivamente. Ou seja, entre (03) e (05), há diversos passos derivacionais em que o componente sintático toma os elementos da Numeração (ou constituintes já formados) e os combina uns com os outros, formando constituintes através de

⁵ Uma notação alternativa seria esta: $N = \{ \text{the}_2, \text{musician}_1, \text{piano}_1, \text{play}_1, \text{will}_1 \}$.

⁶ Note-se que, eventualmente, a partir de uma mesma Numeração pode ser gerada mais de uma sentença, o que corrobora a idéia de que a Numeração não é um nível de representação. Partindo-se da Numeração $\{ \text{thes}, \text{man}_1, \text{boy}_1, \text{piano}_1, \text{plays}_1, \text{says}_1, \text{that}_1 \}$, pode-se gerar tanto “the man says that the boy plays the piano” como “the boy says that the man plays the piano”.

cinco operações⁷: Selecionar, Conectar⁸, Copiar, Apagar & *Spell-Out*, até obter uma estrutura sintática que se configure num *input* legítimo para o componente interpretativo semântico, ou seja, até a derivação atingir LF.

II.1.2. O SISTEMA COMPUTACIONAL

A partir de agora, descreverei, passo a passo, a derivação sintática que constrói a estrutura em (05), omitindo diversos detalhes irrelevantes para esta apresentação introdutória.

O ponto de partida é a Numeração em (03), repetida abaixo em (06). Nesse estágio (o estágio zero), nenhuma operação foi aplicada. Logo, o conjunto de sintagmas Σ é vazio.

$$(06) \quad N_0 = \{ \langle \text{the}, 2 \rangle, \langle \text{musician}, 1 \rangle, \langle \text{piano}, 1 \rangle, \langle \text{play}, 1 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \} \\ \Sigma_0 = \emptyset$$

Primeiramente, o sistema computacional aplica a operação Selecionar duas vezes, reduzindo em uma unidade o índice de dois itens da Numeração: the & piano. Nesse estágio, o conjunto de sintagmas Σ passa a ter dois elementos desconectados: (i) the e (ii) piano, que são sintagmas atômicos, *i.e.* constituídos de um único item lexical.

$$(07) \quad N_1 = \{ \langle \text{the}, 1 \rangle, \langle \text{musician}, 1 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 1 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \} \\ \Sigma_1 = \begin{array}{ll} \text{(i):} & \text{the} \\ \text{(ii):} & \text{piano} \end{array}$$

⁷ No sistema de Chomsky (1995), há ainda a operação Mover. Além disso, o autor faz uma distinção entre Apagar (*delete*) & Eliminar (*erasure*). Nesta dissertação, sigo a proposta de Nunes (1995), considerando que Mover não é, a rigor, uma operação do sistema, mas apenas um epifenômeno sem nenhum estatuto teórico, o efeito da aplicação de operações independentes, como veremos adiante. Também não faço distinção entre Apagar (*delete*) & Eliminar (*erasure*), seguindo a proposta de Nunes (1995, 1997b). Há, no sistema de Nunes (1995, 1997a), no entanto, uma operação Formar Cadeia (*form chain*), a qual, por razões expositivas, não será tratada aqui nesta apresentação introdutória.

⁸ Estou usando a terminologia “conectar” como tradução para “to merge”.

Em seguida, o sistema computacional aplica a operação Conectar sobre os sintagmas *the* & *piano*, gerando o sintagma complexo: $[^{DP} \text{the } [^{NP} \text{piano}]]$. Nesse estágio, todos os sintagmas do conjunto Σ estão conectados entre si. Ou seja, existe um sintagma que contém todos os outros.

$$(08) \quad N_2 = \{ \langle \text{the}, 1 \rangle, \langle \text{musician}, 1 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 1 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \}$$

$$\Sigma_2 = [^{DP} \text{the } [^{NP} \text{piano}]]$$

Depois, é feita uma nova aplicação da operação Selecionar, que reduz em uma unidade o índice de mais um item da Numeração: *play*, que se torna disponível para operações posteriores. Nesse estágio, o conjunto de sintagmas Σ passa a ter novamente dois elementos desconectados: (i) o sintagma atômico *play* e (ii) o sintagma complexo $[^{DP} \text{the } [^{NP} \text{piano}]]$, que havia sido construído no estágio derivacional anterior.

$$(09) \quad N_3 = \{ \langle \text{the}, 1 \rangle, \langle \text{musician}, 1 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \}$$

$$\Sigma_3 = \begin{array}{ll} \text{(i):} & \text{play} \\ \text{(ii):} & [^{DP} \text{the } [^{NP} \text{piano}]] \end{array}$$

Mais uma vez, o sistema computacional conecta dois sintagmas independentes: o sintagma atômico *play* e o sintagma complexo $[^{DP} \text{the } [^{NP} \text{piano}]]$. O *output* dessa operação é o sintagma complexo $[^{V'} \text{play } [^{DP} \text{the } [^{NP} \text{piano}]]]$. Nesse estágio, volta a existir um sintagma em Σ que contém todos os outros.

$$(10) \quad N_4 = \{ \langle \text{the}, 1 \rangle, \langle \text{musician}, 1 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \}$$

$$\Sigma_4 = [^{V'} \text{play } [^{DP} \text{the } [^{NP} \text{piano}]]]$$

A derivação prossegue aplicando-se novamente a operação Selecionar mais duas vezes, reduzindo em uma unidade o índice de dois itens da Numeração: *the* (que já havia sido selecionado antes)⁹ & *musician*. Nesse estágio, o conjunto de sintagmas Σ passa a ter três elementos desconectados: (i) *the* & (ii) *musician*, que

⁹ De fato, não é nada óbvio que tal sentença deva ser analisada dessa forma. Pode-se dizer que, na verdade, há dois itens distintos na Numeração, um [+acusativo] e outro [+nominativo]. Estou abstraindo essa possibilidade aqui.

são sintagmas atômicos, e (iii) o sintagma complexo $[v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$, construído no estágio derivacional anterior.

- (11) $N_5 = \{ \langle \text{the}, 0 \rangle, \langle \text{musician}, 0 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \}$
 $\Sigma_5 =$ (i): the
 (ii): musician
 (iii) $[v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$

O próximo passo é aplicar a operação Conectar sobre os dois sintagmas atômicos construídos no estágio anterior: the & musician, gerando como *output* o sintagma complexo $[DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]$. Nesse estágio, o conjunto de sintagmas Σ passa a ter dois elementos desconectados: os sintagmas complexos (i) $[v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$ & (ii) $[DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]$.

- (12) $N_6 = \{ \langle \text{the}, 0 \rangle, \langle \text{musician}, 0 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \}$
 $\Sigma_6 =$ (i): $[DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]$
 (ii): $[v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$

No próximo estágio, aplica-se novamente a operação Conectar. Os dois sintagmas complexos do estágio anterior, $[v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$ & $[DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]$, são conectados entre si, gerando o sintagma complexo $[VP [DP \text{ the } [NP \text{ musician}]] [v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$. Assim, o conjunto de sintagmas Σ volta a ter um elemento que contém todos os demais, não havendo sintagmas desconectados.

- (13) $N_7 = \{ \langle \text{the}, 0 \rangle, \langle \text{musician}, 0 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 1 \rangle \}$
 $\Sigma_7 = [VP [DP \text{ the } [NP \text{ musician}]] [v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$

Em seguida, a operação Selecionar é aplicada outra vez, reduzindo em uma unidade o índice do único item restante da Numeração: will. Nesse estágio, o conjunto de sintagmas Σ volta a ter elementos desconectados: (i) o sintagma atômico will e (ii) o sintagma complexo $[VP [DP \text{ the } [NP \text{ musician}]] [v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$, que havia sido construído no estágio derivacional anterior.

- (14) $N_8 = \{ \langle \text{the}, 0 \rangle, \langle \text{musician}, 0 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 0 \rangle \}$
 $\Sigma_8 =$ (i): will
 (ii): $[VP [DP \text{ the } [NP \text{ musician}]] [v' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$

Então, o sistema computacional conecta dois sintagmas independentes: o sintagma complexo $[VP [DP \text{ the } [NP \text{ musician}]] [V' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]$ e o sintagma atômico *will*. O *output* dessa operação é o sintagma complexo $[T' \text{ will } [VP [DP \text{ the } [NP \text{ musician}]] [V' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]]$. Novamente, todos os elementos do conjunto de sintagmas Σ estão conectados entre si.

- (15) $N_9 = \{ \langle \text{the}, 0 \rangle, \langle \text{musician}, 0 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 0 \rangle \}$
 $\Sigma_9 = [T' \text{ will } [VP [DP \text{ the } [NP \text{ musician}]] [V' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]]]$

Nesse ponto da derivação, o sistema computacional identifica que, embora a configuração estrutural em Σ_5 seja adequada para que o predicado de dois lugares *play* atribua papel- θ a seus argumentos (*i.e.* *the musician* & *the piano*), há certas condições sintáticas que requerem uma outra configuração estrutural para serem satisfeitas. Grosso modo, o núcleo funcional *will* exige que haja um constituinte no especificador de TP para que seja satisfeito o Princípio de Projeção Estendido (EPP), enquanto o sintagma $[DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]$ precisa ser conectado a T' para receber (chegar) caso nominativo.

O sistema computacional, então, executa a operação Copiar sobre o sintagma $[DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]$, criando duas cópias do sintagma original, indicadas na notação abaixo através de índices α_1 & α_2 . Com isso, o conjunto de sintagmas Σ passa a ter, outra vez, dois elementos desconectados: (i) o sintagma verbal complexo $[T' \text{ will } [VP [DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]_{\alpha_1} [V' \text{ play } [DP \text{ the } [NP \text{ piano}]]]]]$ gerado no estágio anterior, e (ii) o sintagma complexo $[DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]_{\alpha_2}$ gerado por cópia¹⁰.

¹⁰ Metaforicamente, as duas cópias do sintagma $[DP \text{ the } [NP \text{ musician}]]$ são como as duas ovelhas da polêmica experiência de Ian Wilmut que chocou o mundo em 1997. A ovelha cabaia e seu clone biológico, Dolly, têm exatamente o mesmo material genético, sendo, pois, a mesma criatura do ponto de vista da estrutura do seu DNA. No entanto, são duas criaturas diferentes do ponto de vista da independência do funcionamento de seus organismos, pois, se uma ficar doente, a outra pode continuar saudável; se uma morrer, a outra continua viva. Assim também são as cópias de sintagmas feitas pelo sistema computacional. Do ponto de vista de seu “DNA sintático” (*i.e.* a organização estrutural interna entre seus elementos terminais com suas matrizes de traços), as duas cópias são “a mesma criatura”, logo tanto o sintagma original como o seu “clone sintático” podem satisfazer o EPP, receber (chegar) caso ou papel- θ , *etc.* No entanto, do ponto de vista de sua configuração estrutural local (*i.e.* suas relações de dominância e c-comando com os demais sintagmas da sentença, e seu conjunto de traços formais após a checagem) as duas cópias de um sintagma são “criaturas diferentes”, pois qualquer operação sintática que afete uma das cópias deixará a outra intacta. À medida que diferentes operações sintáticas, ao longo do processo

- (16) $N_{10} = \{ \langle \text{the}, 0 \rangle, \langle \text{musician}, 0 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 0 \rangle \}$
 $\Sigma_{10} = (i):$ [DP the [NP musician]] _{α_2}
(ii): [T' will [VP [DP the [NP musician]] _{α_1} [V' play [DP the [NP piano]]]]]

Em seguida, o sistema computacional aplica a operação Conectar sobre esses dois sintagmas independentes: o sintagma verbal complexo [T' will [VP [DP the [NP musician]] _{α_1} [V' play [DP the [NP piano]]]]] e o sintagma complexo gerado por cópia [DP the [NP musician]] _{α_2} . O *output* dessa operação é o sintagma complexo [TP [DP the [NP musician]] _{α_2} [T' will [VP [DP the [NP musician]] _{α_1} [V' play [DP the [NP piano]]]]]]. Nessa configuração, o EPP e a atribuição (checagem) de caso nominativo podem ser satisfeitas. Outra vez, todos os elementos do conjunto de sintagmas Σ estão conectados entre si, não havendo sintagmas desconectados.

- (17) $N_{11} = \{ \langle \text{the}, 0 \rangle, \langle \text{musician}, 0 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 0 \rangle \}$
 $\Sigma_{11} = [TP [DP the [NP musician]] _{α_2} [T' will [VP [DP the [NP musician]] _{α_1} [V' play [DP the [NP piano]]]]]]]$

Finalmente, a estrutura em Σ_{11} é enviada para o componente fonológico através da operação *Spell-Out*. Grosso modo, *Spell-Out* toma como *input* um objeto sintático Σ construído pelo sistema computacional em algum ponto (arbitrário) da derivação, retira-lhe (*strip away*) os traços fonológicos (PF)¹¹ e os envia para o componente fonológico. Os traços formais (FF) também são enviados para o componente fonológico (pois há operações deste componente sensíveis à natureza categorial das palavras, como veremos nos capítulos IV e V), mas não são retirados de Σ , que continua sendo processado pelo sistema computacional até o último estágio da derivação sintática, em que $\Sigma = LF$, sendo submetido a uma interpretação pelo componente semântico. Os traços semânticos (SF), obviamente, também não são retirados de Σ por *Spell-Out*, estando presentes até o fim da

derivacional, vão afetando independentemente uma ou outra cópia, elas vão cada vez mais se tornando diferentes entre si. Evidentemente, esta é uma explicação puramente metafórica e intuitiva. Dezenas de detalhes importantes não podem ser tratados desse modo. Voltarei a esse tema na seção 5.

¹¹ Não confundir a sigla PF = *phonological features* com a sigla PF = *phonological form*.

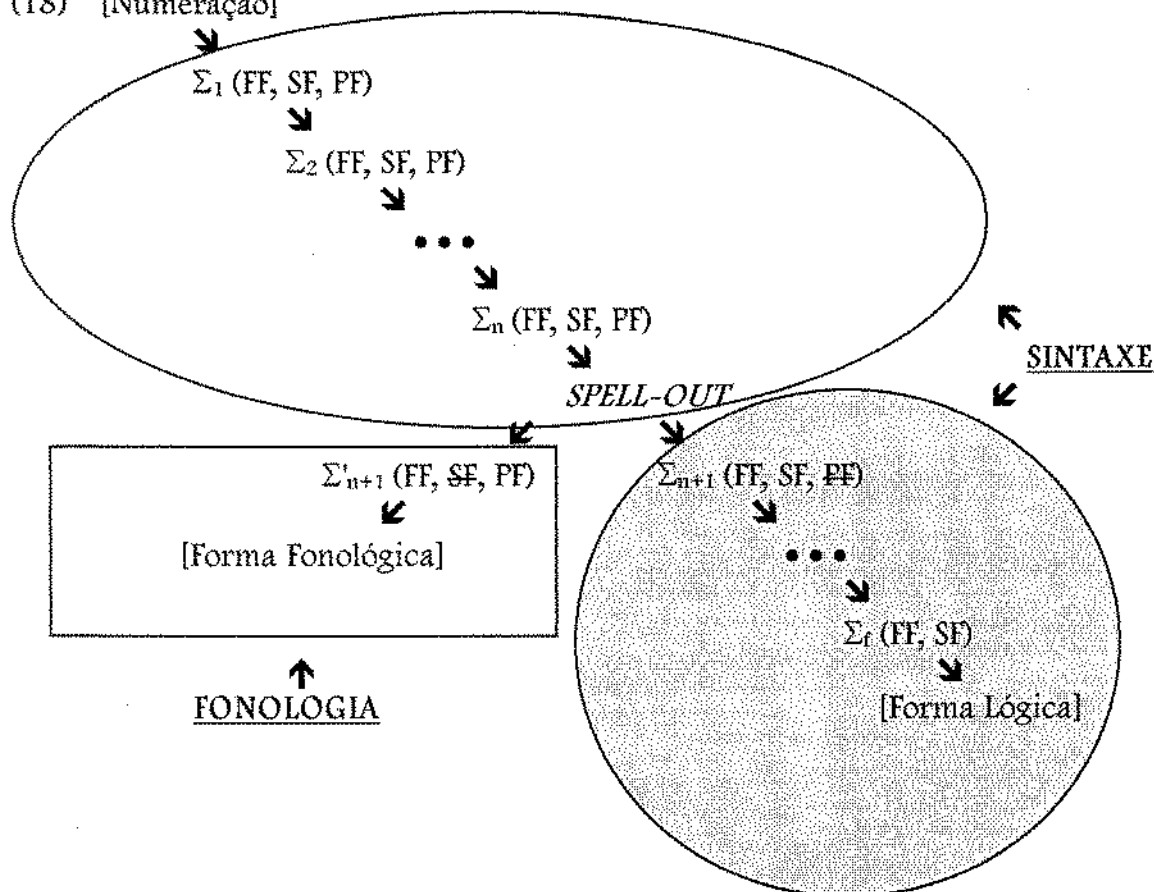
derivação sintática, quando serão interpretados na interface entre LF & C-I¹². Nesta dissertação, assumo a posição não-unânime de que os traços semânticos não são enviados para o componente fonológico juntamente com os traços fonológicos e formais, pois não há evidências de que processos fonológicos sejam sensíveis aos traços semânticos dos itens lexicais.

Para que a operação *Spell-Out* possa se aplicar, são necessárias duas condições: (i) a Numeração já deve ter sido exaurida (i.e. todos os índices reduzidos a zero), e (ii) *Single Root Condition*: o input Σ contém apenas um nóduo raiz (i.e. há um constituinte que domina todos os demais, não havendo sub-árvores desconectadas).

Em linhas gerais, o processo derivacional de construção de uma sentença pode ser esquematicamente representado como em (18).

¹² Essa tem sido a maneira como tem-se apresentado *Spell-Out* nos trabalhos minimalistas. De fato, essa história está bastante mal-contada. Na minha opinião, seria melhor conceber *Spell-Out* como o efeito da aplicação de operações independentes, e não como uma operação em si. Intuitivamente, o processo seria o seguinte: em algum ponto (arbitrário) da derivação em que todos os sintagmas estiverem conectados entre si, o sistema computacional aplica a operação Copiar sobre o constituinte K que domina todos os demais (e.g. TP em (17)). Passam a existir, portanto, duas cópias de K. Numa delas, apagam-se os traços fonológicos apenas (através de aplicações de Apagar), na outra, apagam-se os traços semânticos apenas (também através de aplicações de Apagar). A primeira cópia de K continua sendo computada pelo componente sintático, e a segunda é enviada para o componente fonológico. Essa seria a intuição básica, mas a implementação técnica não é nada trivial. Não tenho condições, nesta dissertação, de enfrentar e resolver os problemas inerentes a essa hipótese/tentativa de derivar o conceito de *Spell-Out*. Portanto, assumirei a concepção tradicional de que *Spell-Out* é uma operação do sistema, tal como anteriormente descrita, ainda que haja muitos problemas.

(18) [Numeração]



O conjunto de passos derivacionais contidos na figura elíptica fazem parte da chamada “sintaxe explícita” (*overt syntax*), enquanto o conjunto de passos derivacionais contidos no círculo fazem parte da chamada “sintaxe oculta” (*covert syntax*), que se constitui basicamente de apagamentos de traços formais não-interpretáveis de elos de cadeia (cf. Nunes 1995, 1997b)¹³. A rigor, a “sintaxe

¹³ As terminologias *sintaxe explícita* & *sintaxe oculta* surgiram nas primeiras versões do Programa Minimalista, em que se concebia a existência de movimentos de constituintes posteriores a *Spell-Out*. Nessa perspectiva, a distinção terminológica faz sentido, pois os movimentos anteriores a *Spell-Out* teriam um reflexo em PF (daí serem explícitos), enquanto os movimentos posteriores a *Spell-Out* não teriam reflexo em PF (daí serem implícitos). Essa distinção entre movimentos pré-*Spell-Out* e pós-*Spell-Out* começou a ser questionada a partir da proposta de movimento de traços formais (Mover-F) de Chomsky (1995: 261-276). Na sua versão original, antes de *Spell-Out* são movidas categorias inteiras, e depois de *Spell-Out* são movidos apenas seus traços formais. Esta proposta tem sido explorada por Oishi (1997) e Nunes (1997a), que propõem que todos os movimentos são anteriores a *Spell-Out*, sendo que, em certos casos, o movimento de traços carrega (*pied-pipes*) os traços fonológicos e semânticos, em outros casos, somente os traços formais são movidos, causando o efeito do suposto “movimento implícito”. Essa é a posição que adoto nesta dissertação. Desse ponto de vista, as terminologias *sintaxe explícita* & *sintaxe oculta* tornam-se inadequadas, pois até mesmo os movimentos sem reflexo em PF aconteceriam antes de *Spell-Out*. Nessa perspectiva, adotando-se o formalismo de *sideward movement* (cf. Uriagereka, no prelo; Bobaljik 1995a; Bobaljik & Brown 1997; Nunes 1995, 1997a), todos os movimentos são cíclicos, inclusive adjunções a núcleo. Há modelos alternativos nessa linha. Bobaljik (1995a) e Groat & O’Neil (1996) propõem que todos os

explícita” e a “sintaxe oculta” não são dois componentes distintos da gramática, mas sim conjuntos de operações de um mesmo componente. A suposta diferença entre uma e outra decorre do fato de que *Spell-Out* afeta o marcador sintagmático Σ de tal modo que certas operações, embora continuem disponíveis para o componente sintático, não podem mais ser aplicadas com sucesso.

A área retangular representa o componente fonológico. É dele que irei me ocupar nesta dissertação. Voltemos, então, ao exemplo em questão. Como já foi dito, o sintagma $\Sigma_{11} = [\text{TP} [\text{DP the} [\text{NP musician}]]_{\alpha 2} [\text{T will} [\text{VP} [\text{DP the} [\text{NP musician}]]_{\alpha 1} [\text{V}^{\prime} \text{ play} [\text{DP the} [\text{NP piano}]]]]]]$ é enviado ao componente fonológico através da operação *Spell-Out*. No componente fonológico, identifica-se uma cadeia não trivial formada pelas duas cópias do sintagma $[\text{DP the} [\text{NP musician}]]$ em relação de c-comando. Nesse estágio, a cópia mais encaixada é apagada, gerando a estrutura em (19).

- (19) $N_{12} = \{ \langle \text{the}, 0 \rangle, \langle \text{musician}, 0 \rangle, \langle \text{piano}, 0 \rangle, \langle \text{play}, 0 \rangle, \langle \text{will}, 0 \rangle \}$
 $\Sigma_{12} = [\text{TP} [\text{DP the} [\text{NP musician}]]_{\alpha 2} [\text{T will} [\text{VP} [\text{DP the} [\text{NP musician}]]_{\alpha 1} [\text{V}^{\prime} \text{ play} [\text{DP the} [\text{NP piano}]]]]]]$

Dessa forma, é possível dispensar completamente a operação *Mover* da teoria. O movimento seria apenas um epifenômeno, o efeito da interação entre operações independentes: Copiar, Conectar & Apagar¹⁴. Outra vantagem dessa abordagem é a completa eliminação do conceito de vestígio como um primitivo teórico. Em termos minimalistas, o “vestígio” é apenas um recurso descritivo, uma maneira informal de se referir a uma cópia apagada no componente fonológico. Evidentemente, há novas questões que emergem dessa proposta. Por que não é

movimentos (inclusive aqueles invisíveis em PF) precedem *Spell-Out*. Assim, o suposto “movimento implícito” seria um epifenômeno, uma consequência de uma derivação em que a cópia da cauda da cadeia é foneticamente realizada, enquanto a cópia da cabeça da cadeia é apagada. Nessa perspectiva, LF seria o *input* para o componente fonológico. Gärtner (1997) defende uma posição semelhante, mas com uma implementação técnica diferente, baseada em multidominância imediata ao invés de cópias. Embora atraentes à primeira vista, esses modelos enfrentam sérios problemas empíricos, fazendo previsões erradas para línguas com WH *in situ*, como observa Nunes (1997a). Segundo o autor, não se pode dizer que LF seja o *input* para o componente fonológico como o fazem Bobaljik (1995a), Groat & O’Neil (1996) e Gärtner (1997), pois haveria ainda a necessidade de operações de apagamento de traços formais não interpretáveis entre *Spell-Out* e LF (Uniformização de Cadeias), para satisfazer o Princípio de Interpretação Plena.

¹⁴ Mais uma vez enfatizo que, para simplificar esta apresentação introdutória, não estou tratando Formar Cadeia como uma operação do sistema.

possível que todos os elos de uma cadeia (*i.e.* todas as cópias de um sintagma) sejam representados em PF e, conseqüentemente, pronunciados? Por que o elo de cadeia pronunciado é o que está hierarquicamente superior na estrutura sintática? Uma resposta a essas perguntas – a qual será assumida nesta dissertação – é fornecida por Nunes (1995). Apresentarei tal proposta na seção 5.

Outra vantagem dessa concepção de movimento como epifenômeno é a possibilidade de se tratar, de um modo elegante, de relações entre idiomatismos e efeitos de Teoria de Ligação, de alçamento de quantificadores e de reconstrução de cadeias-A em LF (Hornstein 1995, 1996a, 1996b; Nunes 1995, 1996). Assumindo-se a hipótese de que, assim como em PF, existe um procedimento de escolha de cópias a serem interpretadas ou apagadas em LF (ou, talvez, no mapeamento entre LF e C-I), não há necessidade de nenhuma operação adicional de movimento entre *Spell-Out* e LF, tampouco de recolocação do sintagma movido na sua posição original. Observe-se a sentença em (20). Esta estrutura é ambígua entre duas leituras: (i): “*todos os seminários foram assistidos por alguém*” & (ii): “*há alguém que não deixou de assistir a nenhum dos seminários*”, conforme qual dos dois quantificadores (*i.e.* \forall & \exists) tem escopo sobre o outro em LF.

(20) Someone attended every seminar.

Uma maneira de lidar com isso é a seguinte. *Grosso modo*, a “sintaxe oculta” (ou, talvez, o próprio componente semântico) deve escolher uma e apenas uma cópia de cada sintagma para ser interpretada na interface entre LF & C-I, e apagar (ou ignorar) as outras. Em princípio, há várias possibilidades. Considere-se (21) como sendo o *output* de *Spell-Out* para as operações da “sintaxe oculta”. Partindo da hipótese nula de que a relação de c-comando (assimétrico) é mapeada no componente semântico como escopo, as duas leituras de (20) derivam das quatro maneiras de apagamento de cópias em LF abaixo (cf. Hornstein 1996).

(21) [[someone] [[every seminar] [[someone] [attended [every seminar]]]]]

(22) i: [[someone] [[every seminar] [~~someone~~] [attended [~~every seminar~~]]]]]
 ii: [[someone] [~~every seminar~~] [~~someone~~] [attended [every seminar]]]]]
 iii: [~~someone~~] [[every seminar] [[someone] [attended [~~every seminar~~]]]]]
 iv: [~~someone~~] [~~every seminar~~] [[someone] [attended [every seminar]]]]]

Conforme apontam Hornstein (1995, 1996a, 1996b) e Nunes (1995, 1996), esse tipo de abordagem, além de tornar o sistema mais elegante, reduzindo o número de primitivos e operações da gramática, faz previsões empíricas extremamente fortes, que parecem se confirmar na maioria dos casos. Embora, em princípio, qualquer possibilidade de apagamento de elos de cadeia esteja disponível, algumas delas podem resultar em estruturas ilegítimas por razões independentes.

II.1.3. ECONOMIA DERIVACIONAL & PRINCÍPIO DE INTERPRETAÇÃO PLENA

Falarei agora, brevemente, das duas assunções básicas do Programa Minimalista: o Princípio de Interpretação Plena (ou Princípio de Economia Representacional) e o Princípio de Economia Derivacional, que são, sem dúvida, duas faces de uma mesma moeda.

(...) derivations must be as economical as possible: there is no superfluous rule application. The analogous principle for representations would stipulate that, just as there can be no superfluous steps in derivations, so there can be no superfluous symbols in representations. This is the intuitive content of the notion of Full Interpretation (FI), which holds that an element can appear in a representation only if it is properly "licensed".

(Chomsky 1995: 150-151)

O Princípio de Interpretação Plena (ou Princípio de Economia Representacional) se divide em duas partes: (i) toda representação deve ser mínima, no sentido de não conter nenhum símbolo supérfluo (*i.e.* não interpretável pela interface que irá "ler" ou "usar" tal representação), e (ii) toda representação deverá conter todos os símbolos manipulados pela computação sintática que forem relevantes (*i.e.* interpretáveis) para a interface que irá "ler" ou "usar" tal representação. Em outras palavras, o Princípio de Interpretação Plena determina que PF deverá conter tudo e apenas aquilo que é interpretável pelo

sistema A-P¹⁵, enquanto LF deverá conter tudo e apenas aquilo que é interpretável pelo sistema C-I.

É exatamente devido ao Princípio de Interpretação Plena, portanto, que os traços fonológicos são retirados/apagados do marcador sintagmático que segue o caminho da derivação sintática até LF. Os traços fonológicos são não-interpretáveis pelo sistema C-I, que irá interpretar LF, além de serem irrelevantes para definir contextos de aplicação de operações da sintaxe (explícita ou oculta)¹⁶. Logo, a presença deles é “intrusa”. Em relação aos traços formais no componente fonológico, vale o mesmo raciocínio. Após terem sido úteis para os algoritmos de construção de constituintes prosódicos e para definir contextos de aplicação de regras morfofonológicas, traços formais são apagados em algum ponto entre *Spell-Out* e PF, pois não são interpretáveis pelo sistema A-P.

Falemos agora de traços formais redundantes, *i.e.* aqueles não cumprem nenhum papel em LF. Um exemplo típico são os traços ϕ dos verbos, que expressam valores de número e/ou pessoa e/ou gênero (a depender da língua) já presentes no DP sujeito e/ou objeto (a depender da língua). Esses traços são interpretáveis no DP argumento, mas não no verbo. Observe-se o dado abaixo.

- (23) Numa manifestação em frente ao palácio do planalto, os professores protestaram contra os baixos salários.

¹⁵ Sob esse ponto de vista, não é absurdo pensar o fato de que somente uma das cópias de um elemento “movido” é representada em PF segue-se do Princípio de Interpretação Plena. Ou seja, do ponto de vista da economia representacional, é supérflua (portanto ilegítima) toda e qualquer “ocorrência extra” de um mesmo sintagma na representação PF. Contudo, isso não consegue explicar porque a cópia foneticamente realizada é sempre aquela situada na posição hierarquicamente superior da estrutura. Veremos adiante que a proposta de Nunes (1995) responde satisfatoriamente a essas duas perguntas. O autor não considera o apagamento de cópias no componente fonológico como decorrente do Princípio de Interpretação Plena, mas sim como *conditio sine qua non* para que seja possível estabelecer relações de precedência linear entre os elementos terminais da sentença. O fato de que é sempre a cópia hierarquicamente superior da estrutura que é representada em PF seria, segundo o autor, determinado por razões de economia derivacional.

¹⁶ Sigo aqui a concepção tradicional de *phonology-free syntax* (cf. Selkirk 1984; Nespor & Vogel 1986; Zwicky & Pullum 1986; Myers 1987, and Vogel & Kenesei 1990). Há, no entanto, propostas alternativas, como a de Zec & Inkelas (1990, 1995), que, baseados em fatos prosódicos do Servo-Croata e do Inglês envolvendo de efeitos de peso, divergem da visão consensual e propõem um modelo bidirecional, em que a sintaxe é sensível à prosódia e *vice versa*. Na minha opinião, seus argumentos não são suficientemente convincentes, e seus dados não colocam problemas reais para os modelos derivacionais unidirecionais. Até onde posso ver, as restrições de peso fonológico que os autores apresentam não impõem nenhuma condição direta sobre as construções sintáticas, mas apenas escolhem, dentre duas estruturas sintaticamente bem formadas, aquela que não viola nenhuma restrição prosódica. Num modelo derivacional unidirecional, essas restrições de peso podem perfeitamente ser tratadas como filtros do componente fonológico.

Nesta sentença, a forma verbal *protestaram* exibe uma marca de terceira pessoa do plural. Que impacto isso tem em LF? Nenhum! O que está no plural é o DP *os professores*, que é interpretado como mais de um professor. A marca de plural do verbo não implica numa pluralidade de eventos de protesto, nem codifica uma distinção entre leitura coletiva e distributiva. Conclusão: os traços ϕ do verbo devem ser apagados em algum ponto entre a Numeração e LF para satisfazer ao Princípio de Interpretação Plena. No entanto, é preciso mais do que um simples apagamento, pois esses traços redundantes são traços de concordância. Ou seja, o apagamento dessas entidades não-interpretáveis faz parte de um mecanismo de “checagem de traços”. Os traços ϕ do verbo e do sujeito devem, portanto, ter valores compatíveis, caso contrário a sentença é agramatical, como em (24).

- (24) * Numa manifestação em frente ao palácio do planalto, o professor *protestaram* contra os baixos salários.

Só após essa checagem é que ocorre o apagamento. Essa checagem requer que os dois constituintes envolvidos estejam numa configuração estrutural local, *i.e.* ambos devem estar no mesmo domínio de checagem. É por isso que o sistema computacional é obrigado a construir uma cópia dos traços formais do DP sujeito e conectá-la na posição de especificador de TP, como em (24)¹⁷.

- (25) [_{TP} [_{DP} os [_{NP} professores]] _{α_2} [_T protestaram _{δ} +T [_{VP} [_{DP} os [_{NP} professores]] _{α_1} [_{V'} protestaram _{γ} [_{PP} contra [_{DP} os [_{NP} [_{AP} baixos] salários]]]]]]]

Nessa configuração, é possível haver checagem entre o verbo e o sujeito, pois ambos se encontram no mesmo domínio de checagem. Não vou me deter aqui em detalhes acerca de domínios de checagem. Assumo, sem argumentação, que as duas configurações sintáticas que possibilitam checagem são (i): núcleo & especificador, e (ii) núcleo & adjunto a núcleo. Remeto o leitor interessado a Chomsky (1995), Nunes (1995: capítulo II) e Nunes & Thompson (no prelo). Além disso, também assumo, sem argumentação, a hipótese não óbvia de que relações

¹⁷ Além da checagem dos traços ϕ , são checados também o o EPP (*i.e.* o traço forte de T) e o caso de T e de DP.

de atribuição de papel- θ e relações de checagem de traços estão em distribuição complementar (Chomsky 1995: 312-316). Esta seria a razão pela qual a checagem entre verbo e sujeito em (25) não pode ser feita no âmbito do VP, onde sujeito e verbo já se encontram numa relação núcleo-especificador.

É importante salientar que o que deve obrigatoriamente ser “movido” para as posições de especificador e núcleo de TP são apenas os conjuntos de traços formais do sujeito e do verbo, respectivamente, e não as categorias inteiras. A razão pela qual todos os traços dessas categorias são movidos para TP é completamente independente. A checagem com reflexos em PF, que desencadeia aquilo que descritivamente chamamos de “movimento” (*i.e.* os sintagmas não são pronunciados nas suas posições temáticas, onde são interpretados) ocorre devido à presença de traços fortes nos núcleos das categorias funcionais que servem de alvo para o “movimento”. Tratarei disso adiante, na seção III.5.

Falemos agora um pouco sobre a economia derivacional. Há um princípio da gramática que determina que toda derivação deve ser mínima, no sentido de não envolver nenhuma operação supérflua, *i.e.* que não seja *conditio sine qua non* para se obter um par de representações PF & LF bem formadas, satisfazendo ao Princípio de Interpretação Plena. Este princípio se manifesta de diversas formas. Por exemplo, sendo α & β duas continuações possíveis para uma mesma derivação, tal que ambas conduzem a um par de representações PF & LF bem formadas, mas β envolve mais operações que α , então α exclui β . Ou seja, embora satisfaça às condições de boa-formação de uma sentença em termos representacionais, β não é uma solução ótima para satisfazer a tais condições, sendo assim agramatical.

É importante salientar que duas ou mais derivações só são comparáveis em termos de economia se forem candidatas concorrentes a construir uma estrutura sintática para uma mesma coleção de palavras. É por esta razão que o conceito de Numeração é necessário. Em princípio, parece muito mais atraente a idéia de que o sistema computacional busca as palavras diretamente do Léxico. No entanto, se o procedimento fosse esse, uma sentença como “*ela me disse que está chovendo*” seria agramatical, pois, num certo passo derivacional Σ seria equivalente a “*está chovendo*”, que já é uma sentença completa e bem formada (uma *kernel sentence*, nos termos de Chomsky 1957) sem a necessidade de mais uma operação

adicional, ao passo que a construção de “*ela me disse que está chovendo*” implicaria em operações adicionais. Logo, “*está chovendo*” excluiria “*ela me disse que está chovendo*”. Em outras palavras, “*ela me disse que está chovendo*” seria agramatical porque “*está chovendo*” é gramatical. No entanto, não é isso o que se verifica empiricamente. Assim, uma derivação exclui outra se e somente se ambas forem comparáveis, e o compartilhamento das mesmas palavras, (i.e. um mesmo ponto de partida derivacional) é *conditio sine qua non* para que essa comparabilidade seja possível.

Não vou entrar em mais detalhes sobre questões de economia derivacional aqui, pois o tema ressurgirá em vários pontos desta dissertação.

II.1.4. CONVERGÊNCIA & FRACASSO, GERAÇÃO & ABORTO

Como já foi dito acima, o componente sintático da gramática consiste apenas num sistema gerativo que combina os itens da Numeração entre si, produzindo estruturas mais complexas a partir deles, que são PF & LF. Mas isso não é tudo; para que a derivação que constrói esse par de representações PF & LF seja bem sucedida, é preciso que tanto PF como LF sejam bem-formadas.

Dizemos que uma representação PF ou LF é bem-formada se e somente se tal estrutura obedece ao Princípio de Interpretação Plena, sendo perfeitamente legível pelo sistema de desempenho que irá interpretar ou fazer uso dela. Se o conjunto de sucessivas operações sintáticas produz uma representação PF bem-formada, dizemos que a derivação é convergente em PF. Por outro lado, se as operações sintáticas resultam numa representação PF mal-formada, dizemos que a derivação fracassa¹⁸ em PF. O mesmo vale para LF. Se uma sequência de operações sintáticas produz uma representação LF bem-formada, a derivação converge em LF. Por outro lado, se a representação LF resultante não for bem-formada, a derivação fracassa em LF. Uma sentença só pode ser gramatical se ela for convergente tanto em PF como em LF¹⁹.

¹⁸ Estou usando a terminologia “fracassar” como tradução para “to crash”, conforme sugerido inicialmente por Eduardo Raposo.

¹⁹ Note-se que não foi dito que uma sentença é gramatical se e somente se converge tanto em PF como em LF. Se fosse assim, a convergência seria a única condição necessária para uma sentença ser gramatical. Como vimos na seção anterior, não basta a sentença seja convergente, ela deve também ser construída da maneira mais econômica possível.

Assim, considerando que não há nada de errado com a estrutura em (26) no que se refere à fonologia, temos uma sentença legítima do inglês, pois *the boy* é plenamente interpretado, no sentido de que recebe papel- θ no âmbito da oração encaixada (i.e. *the boy to be confused*) e tem seu traço de caso nominativo checado no âmbito da oração matriz. Considere-se, também, que não há nada de errado com as estruturas em (27) no que se refere à fonologia. Em (27-i), *the man* não é plenamente interpretado porque não recebe papel- θ ; além disso, *the boy* não é plenamente interpretado porque não tem seu traço de caso checado. Assumindo-se que todo e qualquer traço de caso (tanto os dos DPs argumentais como os dos predicados e núcleos funcionais) é não-interpretável em LF (Chomsky 1995: capítulo 4), o traço de caso nominativo de *the boy* em (27-i) viola o Princípio de Interpretação Plena. Em (27-ii), o expletivo *it* não tem o mesmo problema de *the man* em (27-i), pois expletivos não podem (logo, não devem) receber papel- θ ; no entanto, *the boy* apresenta o mesmo problema da sentença anterior. Em (27-iii), o papel- θ da predicação da oração encaixada não é plenamente interpretado, pois é descarregado no expletivo, que *a priori* não pode (logo, não deve) receber papel- θ . Além disso, *the boy* também não é plenamente interpretado, porque não recebe papel- θ , embora tenha seu caso checado. Finalmente, em (27-iv), o motivo do fracasso derivacional é o fato de que os traços de caso de *seems* e de *the boy* não estão checados, logo permanecem em LF como símbolos não-interpretáveis supérfluos.

(26) [the boy]_j seems t_j to be confused.

- (27) i: * The man seems [the boy]_j to be t_j confused.
 ii: * It seems [the boy]_j to be t_j confused.
 iii: * The boy seems it_j to be t_j confused.
 iv: * Seems [the boy]_j to be t_j confused.

Dito isto, é importante salientar que o cálculo de economia derivacional é feito com base apenas no conjunto de derivações convergentes. Caso contrário, dada uma mesma Numeração como ponto de partida, uma derivação A envolvendo x operações que resultam numa estrutura convergente em PF & LF seria excluída por uma derivação B envolvendo $x-n$ ($n \geq 1$) operações que resultam numa estrutura não-convergente em PF e/ou LF.

It seems that a linguistic expression of L cannot be defined just as a pair (π, λ) formed by a convergent derivation. Rather, its derivation must be *optimal*, satisfying certain natural economy conditions: locality of movement, no “superfluous steps” in derivations, and so on. Less economical computations are blocked even if they converge.

The language L thus generates three relevant sets of computations: the set D of derivations, a subset D_C of convergent derivations of D , and a subset D_A of admissible derivations of D . Full Interpretation determines D_C , and the economy conditions select D_A . (...) Economy conditions hold only among convergent derivations; if a derivation crashes, it does not block the others. Thus, D_A is a subset of D_C . The assumption, which I continue to adopt here, is empirical; in the final analysis, its accuracy depends on factual considerations. But it has solid conceptual grounds, in that modifications of it entail departures from minimalist goals. On natural assumptions, a derivation in which an operation applies is less economical than one that differs only in that the operation does not apply. The most economical derivation, then, applies no operations at all to a collection of lexical choices and thus is sure to crash. If nonconvergent derivations can block others, this derivation will block all others and some elaboration will be needed, an unwelcome result. In the absence of convincing evidence to the contrary, then, I will continue to assume that economy considerations hold only for convergent derivations: D_A is a subset of D_C .

(Chomsky 1995: 220-221)

Além da dicotomia convergência/fracasso, existe uma outra dicotomia relevante na teoria: aborto/geração. Quando dizemos que uma derivação fracassa em PF e/ou LF, o produto da derivação é agramatical, mas o componente sintático gerou efetivamente um *output*. Na(s) interface(s), esse *output* foi identificado como mal-formado por violar o Princípio de Interpretação Plena. Enfim, para que uma estrutura seja convergente ou não-convergente, ela precisa primeiramente ter sido gerada. Há, no entanto, casos em que nenhum par de representações PF & LF (convergente ou não-convergente) é gerado. Isso pode acontecer por dois motivos: (i): ou foi executada alguma operação ilegítima, que impossibilita totalmente a continuação da derivação, (ii): ou alguma operação absolutamente necessária para a obtenção de um par de representações PF & LF (convergente ou não-convergente) não foi aplicada no momento oportuno, e já é “tarde demais” para aplicá-la. Em ambos os casos, a derivação é abandonada no meio do caminho. Dizemos, então, que ela é cancelada ou que ela termina. Nesta dissertação irei me referir a esse conceito como aborto derivacional.

II.2. UMA PALAVRA DE ORDEM SOBRE A ORDEM DE PALAVRAS

II.2.1. ANTES DE KAYNE (1994)

Ao longo da tradição gerativista pré-minimalista, a ordem linear dos constituintes sintáticos vinha sendo concebida, sem maiores controvérsias, como uma propriedade inerente às estruturas sintáticas. A própria definição de “árvore sintática” ou “marcador sintagmático” incorporava a relação de precedência.

(28) TREE (Wall 1972: 149; Partee, Meulen & Wall 1993: 441-442)

A *constituent structure tree* is a mathematical configuration $\langle N, Q, D, P, L \rangle$, where:

N is a finite set, the set of nodes;
 Q is a finite set, the set of labels;
 D is a weak partial order in $N \times N$, the dominance relation;
 P is a strict partial order in $N \times N$, the precedence relation;
 L is a function from N into Q, the labeling function.

and such that the following conditions hold:

- i: *Single Root Condition*²⁰: $[\exists x \in N] [\forall y \in N], \langle x, y \rangle \in D$
- ii: *Exclusivity Condition*²¹: $[\forall x, y \in N]$
 $[[\langle x, y \rangle \in P \vee \langle y, x \rangle \in P] \leftrightarrow [\langle x, y \rangle \notin D \ \& \ \langle y, x \rangle \notin D]]$
- iii: *Nontangling Condition*²²: $[\forall w, x, y, z \in N]$
 $[[\langle w, x \rangle \in P \ \& \ \langle w, y \rangle \in D \ \& \ \langle x, z \rangle \in D] \rightarrow [\langle y, z \rangle \in P]]$

²⁰ *The Single Root Condition*. “In every well-formed constituent structure tree there is exactly one node that dominates every node”. (Wall 1972: 146; Partee, Meulen & Wall 1993: 439)

²¹ *The Exclusivity Condition*. “In any well-formed constituent structure tree, for any nodes x and y , x and y stand in the precedence relation P , i.e. either $\langle x, y \rangle \in P$ or $\langle y, x \rangle \in P$, if and only if x and y do not stand in the dominance relation D , i.e. neither $\langle x, y \rangle \in D$ nor $\langle y, x \rangle \in D$ ”. (Wall 1972: 147; Partee, Meulen & Wall 1993: 440)

²² *The Nontangling Condition*. “In any well-formed constituent structure tree, for any nodes x and y , if x precedes y , then all nodes dominated by x precede all nodes dominated by y ”. (Wall 1972: 148; Partee, Meulen & Wall 1993: 440)

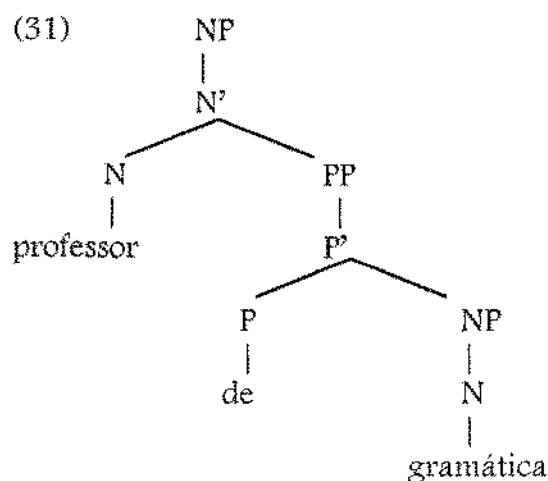
Disso, seguem-se dois teoremas (Partee, Meulen & Wall 1993: 442):

- (29) i: Given a tree $\langle N, Q, D, P, L \rangle$, every pair of sister nodes is ordered by P.
 ii: Given a tree $\langle N, Q, D, P, L \rangle$, the leaves²³ are totally ordered by P.

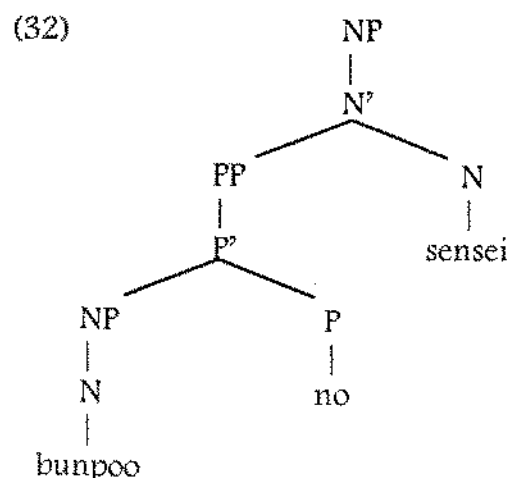
Portanto, certas condições sobre derivações e representações seriam sensíveis a propriedades como “precedência”, “sucessão”, “adjacência” ou “periferia”. Assim, algumas operações de movimento poderiam alterar a posição linear de um constituinte em relação aos outros, deslocando-o por “anteposição” ou “posposição” entre a Estrutura-D e a Estrutura-S.

Além disso, há o fato empírico de que as línguas exibem diferentes padrões de ordenação linear de constituintes para um mesmo tipo de construção sintática. Comparem-se as estruturas análogas do português e japonês abaixo.

- (30) i: professor de gramática
 ii: bunpoo no sensei
 gramática de professor
“professor de gramática”



²³ O que os autores chamam de *leaves* (folhas da árvore) são os elementos terminais.



A abordagem clássica para esse fenômeno baseia-se em parâmetros de ordem (cf. Gibson & Wexler 1994 e Frank & Kapur 1995).

(33) PARÂMETROS DE ORDEM

Dada uma estrutura hierárquica em formato X-Barra, onde X^0 é o núcleo, YP é o complemento, e ZP é o especificador, os constituintes de XP (*i.e.* X^0 , YP, ZP) são linearizados entre si segundo os parâmetros abaixo²⁴:

parâmetro I: (–) X^0 precede YP
 (+) YP precede X^0

parâmetro II: (–) ZP precede X'
 (+) X' precede ZP

Sendo assim, existem quatro possibilidades de parametrização de ordem que podem ser encontradas numa dada língua natural²⁵:

²⁴ Estou omitindo aqui possíveis adjuntos. Se estes forem levados em consideração, presumivelmente seria(m) necessário(s) outro(s) parâmetro(s).

²⁵ Num sistema “perfeito”, o que se espera é que a parametrização de ordem seja idêntica para todos os sintagmas numa dada língua. Se os parâmetros acima fossem fixados separadamente para cada tipo de categoria (VP, NP, AP, PP, *etc.*), o processo de aquisição da linguagem seria mais complexo, pois haveria um maior número de possibilidades de correspondência entre hierarquia e ordem. No entanto, essa “perfeição” nem sempre é encontrada. Há línguas, como o alemão, em que os TPs e VPs aparentemente são parametrizados <+, ->, enquanto DPs, NPs e PPs exibem um padrão de ordem compatível com a parametrização <-,->. Se se quiser manter a idéia de que os parâmetros de ordem são os mesmos para todos os sintagmas, independentemente da sua categoria, os vários padrões de ordem de uma mesma língua seriam derivados da interação entre os parâmetros de direcionalidade e os movimentos de constituintes.

(34) POSSIBILIDADES DE PARAMETRIZAÇÃO DE ORDEM FORNECIDAS PELA UG²⁶

i:	<-, ->	[^{XP} [^{ZP} [^{X'} X ^o [^{YP}]]]]	(especificador-núcleo-complemento)
ii:	<-, +>	[^{XP} [^{X'} X ^o [^{YP}]] [^{ZP}]]	(núcleo-complemento-especificador)
iii:	<+, ->	[^{XP} [^{ZP} [^{X'} [^{YP}] X ^o]]]	(especificador-complemento-núcleo)
iv:	<+, +>	[^{XP} [^{X'} [^{YP}] X ^o] [^{ZP}]]	(complemento-núcleo-especificador)

II.2.2. DEPOIS DE KAYNE (1994)

A mudança de ponto de vista surge a partir da revolucionária teoria de Kayne (1994). O autor observa que, se a gramática universal fosse governada por parâmetros de ordem, a expectativa seria que as línguas OVS fossem tão comuns quanto as línguas SVO, sendo uma a imagem-no-espelho da outra. Entretanto, enquanto SVO é o padrão de ordem mais comum nas línguas naturais, a ordem OVS é excessivamente rara (cf. Greenberg 1966: 76), típica de estruturas mais marcadas (focalização, topicalização, *scrambling*). Isso sugere que a ordem OVS seja a consequência de uma combinação de movimentos com base numa estrutura inicial SVO.

Outro argumento apontado por Kayne (1994) contra a hipótese dos parâmetros de direcionalidade é que algumas das possibilidades lógicas de ordem de constituintes simplesmente não são encontradas em nenhuma das muitas línguas até hoje estudadas. Por exemplo, existem línguas com deslocamento de sintagmas WH por anteposição (e.g. inglês) e línguas com WH *in situ* (e.g. japonês). No entanto, não há nenhuma língua que apresente movimento de posposição de WH. Surpreende o fato não existir tal língua, pois a teoria do parâmetro da direcionalidade prevê que possa existir uma gramática em que os especificadores de CP sejam precedidos por seu constituinte irmão: a projeção intermediária C'. Nesse caso, a posição de especificador de CP seria, em princípio, um local de pouso potencial para os sintagmas WH, desde que a língua também exibisse movimento de WH. Entretanto, essas duas coisas nunca co-ocorrem. Por

²⁶ Note-se que as ordens NSC (núcleo-especificador-complemento) e CSN (complemento-especificador-núcleo) não são possibilidades previstas pelo formalismo em (34). Deve-se ter em mente, contudo, que, ainda que NSC e CSN fossem possibilidades lógicas de combinação entre parâmetros de ordem, ambas estariam excluídas pela *Nontangling Condition*.

quê? Ora, se os movimentos de constituintes e a ordem relativa dos nódulos X-Barra são determinados por dois parâmetros independentes, é surpreendente que não se encontre esta combinação nas línguas humanas. Como uma primeira hipótese para esse fato, poderíamos postular uma relação formal entre os dois parâmetros, na qual o valor fixado para um deles dependa do valor fixado para o outro. Uma abordagem desse tipo enfrenta sérios problemas conceptuais dentro do modelo teórico de Princípios & Parâmetros, sendo preferível reduzir esses dois parâmetros a um só. É justamente nessa direção que caminha a teoria de Kayne (1994).

Diante disto, o autor conclui que não existem parâmetros de direcionalidade, e que a ordem linear dos constituintes é integralmente derivada da hierarquia sintática. Essa correspondência entre hierarquia e ordem seria determinada *a priori* por um princípio invariável da gramática universal: o *Axioma de Correspondência Linear* (doravante LCA).

Consider the set A of ordered pairs $\langle X_j, Y_j \rangle$ such that for each j , X_j asymmetrically c-commands Y_j . Let us further take A to be the maximal such set; that is, A contains all pairs of nonterminals such that the first asymmetrically c-commands the second. Then the central proposal I would like to make is the following (for a given phrase marker P , with T the set of terminals and A as just given):

Linear Correspondence Axiom
 $d(A)$ is a linear ordering of T ²⁷

(Kayne 1994: 5-6)

De acordo com o LCA, todos os membros de T (i.e. todos os elementos terminais de uma estrutura sintática) devem estar linearmente ordenados. Ou seja, deve haver algum tipo de relação R entre os nódulos terminais, tal que R seja uma ordem linear sobre T , i.e. R deve ter as três propriedades em (35) (cf. Partee, Meulen & Wall 1993: 206-211).

²⁷ "I will refer to nonterminal-to-terminal dominance relation as d . This relation d is a many-to-many mapping from nonterminals to terminals. For a given nonterminal X , let us call $d(X)$ the set of terminals that X dominates. $d(X)$ can be said to be the "image" under d of X " (Kayne 1994: 5).

(35) PROPRIEDADES FORMAIS DE UMA ORDEM LINEAR²⁸

- i: *transitividade*: $\forall \alpha, \forall \beta, \forall \gamma [\langle \alpha, \beta \rangle \in R \ \& \ \langle \beta, \gamma \rangle \in R] \rightarrow \langle \alpha, \gamma \rangle \in R$;
 ii: *assimetria*: $\forall \alpha, \forall \beta [\langle \alpha, \beta \rangle \in R \rightarrow \langle \beta, \alpha \rangle \notin R]$
 iii: *totalidade*²⁹: $\forall \alpha, \forall \beta [\langle \alpha, \beta \rangle \in R \vee \langle \beta, \alpha \rangle \in R]$

Segundo Kayne (1994), essa propriedade R é *Precedência*. Logo, o LCA seria definido como em (36).

(36) AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR (Kayne 1994: 33)

Tomemos A & B como nódulos não-terminais, e α & β como nódulos terminais, tal que A domina α , e B domina β . Se A c-comanda assimetricamente B³⁰, então α precede β .

Conseqüentemente, para que uma estrutura sintática seja bem-formada, ela deve apresentar configurações em que as relações de c-comando e dominância não acarretem a violação de nenhuma das propriedades inerentes à precedência em (37).

- (37) i: *transitividade*: quaisquer que sejam α , β , & γ ,
 se α precede β & β precede γ , então α precede γ ;
 ii: *assimetria*: quaisquer que sejam α & β ,
 se α precede β , então β não precede α ³¹;
 iii: *totalidade*: quaisquer que sejam α & β ,
 ou α precede β , ou β precede α .

²⁸ A quarta propriedade formal inerente a uma *ordem linear* é a *irreflexividade*, definida abaixo. A rigor, não é preciso explicitar esta quarta propriedade, pois toda relação assimétrica é, por definição, irreflexiva.

iv: irreflexividade: $\forall \alpha, \forall \beta [\langle \alpha, \beta \rangle \in R \rightarrow \alpha \neq \beta \text{ (i.e. } \langle \alpha, \alpha \rangle \notin R)$

²⁹ A propriedade de *totalidade* também é chamada de *connectedness* (Wall 1972; Partee, Meulen & Wall 1993).

³⁰ α c-comanda assimetricamente β se e somente se α c-comanda β & β não c-comanda α .

³¹ Isso implica necessariamente que qualquer que seja α , α não precede α (irreflexividade).

A definição de c-comando assumida por Kayne (1994: 16, 18) é (38).

(38) C-COMANDO

α c-comanda β se e somente se (i), (ii) & (iii):

i: α & β são categorias;

ii: α exclui β ³²;

iii: toda categoria que domina α também domina β ³³.

De saída, essa teoria traz três consequências radicais: (i) diferentes padrões de ordem correspondem necessariamente a diferentes padrões de estruturação hierárquica³⁴; (ii) todo movimento de constituinte é movimento de anteposição³⁵, (iii) todo especificador é, na realidade, um adjunto, e só pode existir um adjunto a cada projeção máxima ou a cada núcleo.

Nessa perspectiva, os vários padrões de ordem de superfície seriam derivados como em (39-44) abaixo:

³² α exclui β se e somente se nenhum segmento de α domina β (cf. Chomsky 1986: 9; Kayne 1994: capítulo 3, nota 1). Para uma distinção entre categoria e segmento de categoria, remeto o leitor a May (1985), Chomsky (1986a), Kayne (1994: 15-27) e Gärtner (1997: 87-92). Voltarei a esse tema na seção seguinte.

³³ Há casos em que a condição (iii) é satisfeita vacuamente. Tomemos como exemplo a estrutura [_{NP} [_{ZP}] [_{NP} X [_{YP}]]], considerando que XP é o nóculo raiz da árvore. Apenas um segmento de XP domina ZP, logo a categoria XP não domina ZP. Além disso, ZP também não domina XP. Portanto, tanto ZP como XP não são dominadas por nenhuma outra categoria. Isso implica que a condição (iii) é satisfeita vacuamente. Ou seja, se houvesse uma categoria qualquer WP dominando ZP, WP também deveria dominar XP para que ZP pudesse c-comandar XP. O inverso também é verdadeiro, *i.e.* se houvesse uma categoria qualquer QP dominando XP, QP também deveria dominar ZP para que XP pudesse c-comandar ZP. Como não existem tais categorias WP e QP, em princípio, ZP é candidato a c-comandar XP, e XP é candidato a c-comandar ZP. O fator decisivo é a condição (ii). Por um lado, XP não exclui ZP, porque há um segmento de XP que domina ZP, logo XP não c-comanda ZP. Por outro lado, ZP exclui XP, pois nenhum segmento de ZP domina XP, logo, ZP c-comanda XP. Desse modo, ZP c-comanda assimetricamente XP, conseqüentemente, todos os elementos terminais dominados por ZP devem preceder todos os elementos terminais dominados por XP.

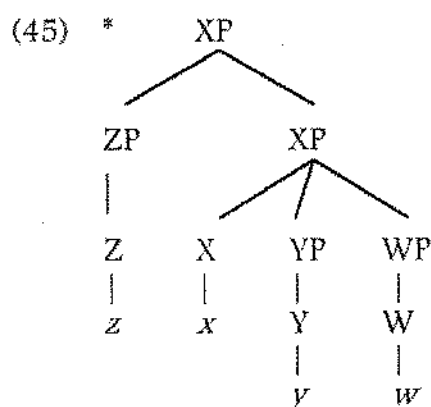
³⁴ Por exemplo, estruturas SVO e SOV teriam representações sintáticas diferentes. Na primeira, o verbo c-comanda assimetricamente o objeto. Na segunda o objeto é movido para uma posição de especificador entre TP e VP. Como consequência, o verbo não c-comanda o objeto.

³⁵ Partindo do princípio de que todo movimento tem como alvo uma posição que c-comanda o vestígio, o movimento de posposição seria impossível, a menos que se assumia uma teoria que admita movimento de “rebaixamento”, o que, por sua vez, incorre em outros problemas, como veremos adiante.

(29) ORDEM BÁSICA SNC[^{NP} [^{ZP}] [^{NP} X^o [^{YP}]]](30) ORDEM DERIVADA SCN[^{ZP}]_j [^{YP}]_i [^{NP} t_j [^{X'} X^o t_i]](41) ORDEM DERIVADA CNS[^{YP}]_i X^o_j [^{NP} [^{ZP}] [^{NP} t_j t_i]](42) ORDEM DERIVADA NCSX^o_j [^{YP}]_i t_j [^{NP} [^{ZP}] [^{NP} t_j t_i]](43) ORDEM DERIVADA NSCX^o_j [^{NP} [^{ZP}] [^{NP} t_j [^{YP}]]](44) ORDEM DERIVADA CSN[^{YP}]_i [^{NP} [^{ZP}] [^{NP} X^o t_i]]

Através desse formalismo, Kayne (1994) deriva as propriedades essenciais da Teoria X-Barra, com veremos agora.

A condição de ramificação binária, antes tomada como um axioma da Teoria X-Barra, segue-se naturalmente do LCA em (36). Considere-se a estrutura em (45).



Em (46), estão indicadas as relações de c-comando entre os elementos não-terminais da árvore (45), em que cada par ordenado $\langle \alpha, \beta \rangle$ corresponde a “ α c-comanda β ”. Em (47) estão indicadas as relações de dominância entre todos os

nódulos da árvore (45), em que cada par ordenado $\langle \alpha, \beta \rangle$ corresponde a “ α domina β ”. Em (48) estão indicadas as relações de precedência entre os elementos terminais da árvore (45), em que cada par ordenado $\langle \alpha, \beta \rangle$ corresponde a “ α precede β ”.

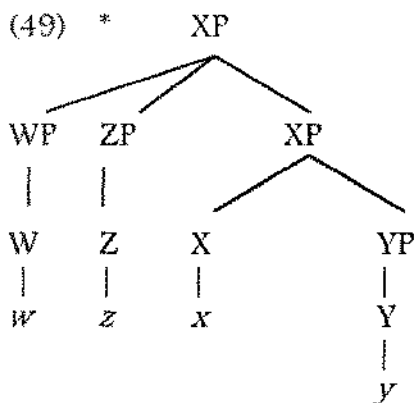
(46) *c-comanda*: $\{ \langle ZP, XP \rangle, \langle ZP, X \rangle, \langle ZP, YP \rangle, \langle ZP, Y \rangle, \langle ZP, WP \rangle, \langle ZP, W \rangle, \langle X, YP \rangle, \langle X, Y \rangle, \langle X, WP \rangle, \langle X, W \rangle, \langle YP, X \rangle, \langle YP, WP \rangle, \langle YP, W \rangle, \langle WP, X \rangle, \langle WP, YP \rangle, \langle WP, Y \rangle \}$

(47) *dominância*: $\{ \langle XP, X \rangle, \langle XP, x \rangle, \langle XP, YP \rangle, \langle XP, Y \rangle, \langle XP, y \rangle, \langle XP, WP \rangle, \langle XP, W \rangle, \langle XP, w \rangle, \langle ZP, Z \rangle, \langle ZP, z \rangle, \langle YP, Y \rangle, \langle YP, y \rangle, \langle WP, W \rangle, \langle WP, w \rangle, \langle Y, y \rangle, \langle W, w \rangle, \langle Z, z \rangle \}$

(48) * *precedência*: $\{ \langle z, x \rangle, \langle z, y \rangle, \langle z, w \rangle, \langle x, y \rangle, \langle x, w \rangle, \underline{\langle w, y \rangle}, \underline{\langle y, w \rangle} \}$

Note-se que, em (45), YP c-comanda assimetricamente W, determinando que *y* deve preceder *w*; enquanto WP c-comanda assimetricamente Y, determinando que *w* deve preceder *y*. Tanto $\langle w, y \rangle$ como $\langle y, w \rangle$ pertencem ao conjunto de pares ordenados da relação de precedência, violando a condição de assimetria em (37-ii). A relação de precedência é, por definição, assimétrica, não admitindo que *w* possa simultaneamente preceder *y* e ser precedido por ele. Logo, a estrutura em (45) é agramatical. Conclui-se daí que deve haver no máximo um complemento para cada núcleo.

O mesmo raciocínio pode ser estendido aos especificadores/adjuntos. Considere-se a estrutura em (49).



Em (50) estão indicadas as relações de c-comando entre os elementos não-terminais da estrutura arbórea em (49), em que cada par ordenado $\langle \alpha, \beta \rangle$ corresponde a “ α c-comanda β ”. Em (51) estão indicadas as relações de dominância entre todos os nódulos da árvore (49), em que cada par ordenado $\langle \alpha, \beta \rangle$ corresponde a “ α domina β ”. Finalmente, estão indicadas em (52) as relações de precedência entre os elementos terminais da árvore (49), em que cada par ordenado $\langle \alpha, \beta \rangle$ corresponde a “ α precede β ”.

(50) *c-comanda*: $\{ \langle ZP, XP \rangle, \langle ZP, X \rangle, \langle ZP, YP \rangle, \langle ZP, Y \rangle, \langle ZP, WP \rangle, \langle ZP, W \rangle, \langle X, YP \rangle, \langle X, Y \rangle, \langle YP, X \rangle, \langle WP, XP \rangle, \langle WP, X \rangle, \langle WP, YP \rangle, \langle WP, Y \rangle, \langle WP, ZP \rangle, \langle WP, Z \rangle \}$

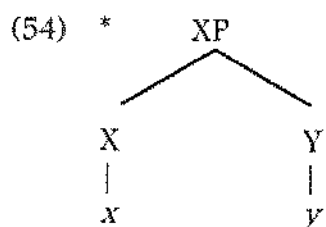
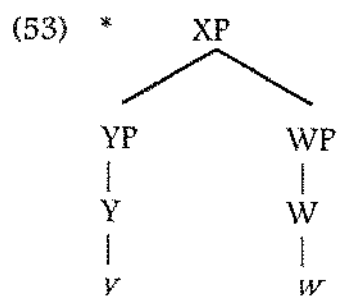
(51) *dominância*: $\{ \langle XP, X \rangle, \langle XP, x \rangle, \langle XP, YP \rangle, \langle XP, Y \rangle, \langle XP, y \rangle, \langle WP, W \rangle, \langle WP, w \rangle, \langle ZP, Z \rangle, \langle ZP, z \rangle, \langle YP, Y \rangle, \langle YP, y \rangle, \langle Y, y \rangle, \langle W, w \rangle, \langle Z, z \rangle \}$

(52) * *precedência*: $\{ \langle z, x \rangle, \langle z, y \rangle, \langle z, w \rangle, \langle x, y \rangle, \langle w, x \rangle, \langle w, y \rangle, \underline{\langle w, z \rangle}, \underline{\langle z, w \rangle} \}$

Note-se que, em (49), ZP c-comanda assimetricamente W, determinando que *z* deve preceder *w*; enquanto WP c-comanda assimetricamente Z, determinando que *w* deve preceder *z*. Tanto $\langle w, z \rangle$ como $\langle z, w \rangle$ pertencem ao conjunto de pares ordenados da relação de precedência, violando a condição de assimetria em (37-ii). A relação de precedência é, por definição, assimétrica, não admitindo que *w* possa simultaneamente preceder *z* e ser precedido por ele. Logo, a estrutura em (49) é agramatical. Conclui-se daí que deve haver no máximo um especificador/adjunto para cada projeção máxima.

Dessa forma, fica derivada a propriedade de ramificação binária da Teoria X-Barra.

Através do LCA, pode-se também derivar a propriedade de que todo sintagma tem um e apenas um núcleo. Observem-se as estruturas (53) e (54)

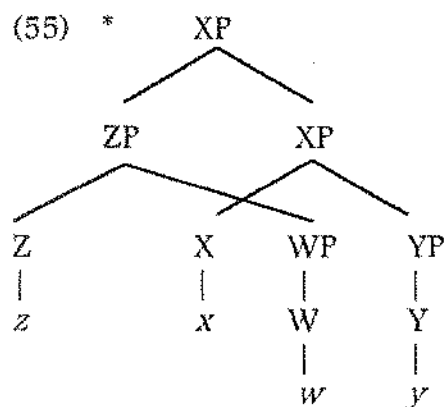


Em (53), o sintagma XP não tem núcleo, sendo composto apenas de dois constituintes irmãos YP e WP, ambos projeções máximas. Note-se que YP c-comanda assimetricamente W, enquanto WP c-comanda assimetricamente Y. Isto implicaria que *y* deve preceder *w*, e que *w* deve preceder *y*, violando o LCA, por não obedecer a condição de assimetria da ordem linear.

Em (54), o sintagma XP pode ser visto como tendo dois núcleos, sendo simultaneamente uma projeção de X e de Y. Nessa configuração, X c-comanda Y e *vice versa*. Logo, não é possível estabelecer uma relação de precedência entre os elementos terminais *x* & *y*, violando o LCA, por não obedecer a condição de totalidade da ordem linear. Alternativamente, podemos conceber XP como uma projeção de X apenas, que toma como complemento uma projeção mínima: Y. Isso não alteraria em nada a conclusão acerca da agramaticalidade de (54). Nessa configuração, X c-comanda Y e *vice versa*. Logo, não é possível estabelecer uma relação de precedência entre os elementos terminais *x* & *y*, violando o LCA, por não obedecer a condição de totalidade da ordem linear.

Portanto, o constituinte irmão de um núcleo não pode ser outro núcleo, mas apenas uma projeção máxima. Essa assunção é negada por Chomsky (1995), como veremos na próxima seção deste capítulo. No capítulo V, seções 2 e 3, voltarei a discutir esse tema.

Outra propriedade derivável através do LCA é a *Nontangling Condition*. Uma estrutura como (55) é impossível, pois w é dominado por ZP , x é dominado por X , e ZP c-comanda assimetricamente X , logo w deveria preceder x .



Resumindo, Kayne (1994) continua a assumir a posição tradicional de que a ordem linear é uma propriedade inerente da estrutura sintática. No entanto, ele diverge radicalmente da linha tradicional em dois aspectos.

Por um lado, ele assume que a ordem linear não é estabelecida entre todos os constituintes da estrutura, mas apenas entre os elementos terminais. Por outro lado, ele propõe que a ordem linear não é apenas uma mera propriedade da estrutura sintagmática dentre tantas outras (contra Wall (1972: 149) e Partee, Meulen & Wall (1993: 441-442)), mas sim a propriedade sintagmática por excelência, o axioma do qual outras propriedades da Teoria X-Barra são teoremativamente derivadas.

O LCA seria, portanto, uma espécie de princípio de boa formação sintagmática (ou melhor, seria Q princípio de boa formação sintagmática) a ser obedecido em todas as etapas da derivação e em todos os níveis de representação da gramática.

The LCA imposes a tight relation between hierarchical structure and linear order. Linear order is a fundamental aspect of certain syntactic representations, in particular, those that feed into PF. However, there are other syntactic representations, notably those at LF and those at D-Structure (or the closest counterparts to D-Structure in Chomsky's (1993) framework), for which one might think that linear order is not essential. The question arises, then, whether the LCA needs to be taken to apply to all syntactic representations.

Recall that I have argued that the LCA is the source of all the major properties of phrase structure that have been attributed to X-bar theory, in other words, that X-bar, rather than being a primitive part of syntactic theory, actually derives from the LCA (...). It follows that to declare the LCA inapplicable to some level of representation - say, LF - would be to declare inapplicable to that level of representation all the restrictions on phrase structure familiar from X-bar theory (existence of at least one and at most one head per phrase, etc.). In the absence of compelling evidence to the contrary, the much more restrictive characterization of phrase structure is to be preferred. Since I see no compelling evidence to the contrary, I conclude that the LCA does underlie the entire set of syntactic representations and therefore that every syntactic representation is automatically associated with a fixed linear ordering of its terminal symbols.

(Kayne 1994: 48-49)

É por isso que o trabalho de Kayne (1994) é revolucionário, representando um divisor de águas na Teoria de Princípios & Parâmetros. Para maiores detalhes, remeto o leitor a Cinque (1997), Johnson (1997), além, é claro, do já clássico texto de Kayne (1994).

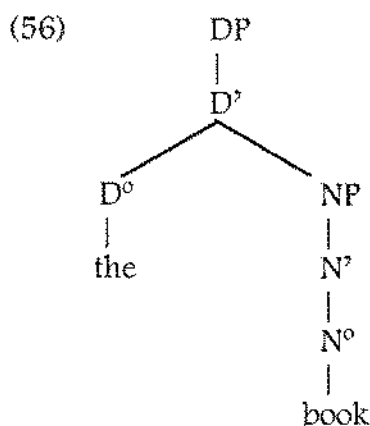
II.3. DA TEORIA X-BARRA À TEORIA DE *BARE PHRASE STRUCTURE*

II.3.1. *INUTILIA TRUNCAT*: DESPINDO OS SINTAGMAS

Um dos principais avanços do Programa Minimalista em relação às abordagens anteriores da Teoria de Princípios & Parâmetros é o abandono da Teoria X-Barra (Chomsky 1970, 1981, 1986a, 1986b; Jackendoff 1977; Stowell 1981; Muysken 1982, *inter alia*); em favor da Teoria de *Bare Phrase Structure* (Chomsky 1994, 1995). A distinção entre nóculo terminal e núcleo é eliminada, e os conceitos de projeção máxima, mínima e intermediária, núcleo, complemento, especificador e adjunto passam a ser definidos derivacionalmente e relacionamente ao invés de serem tomados como noções primitivas baseadas num

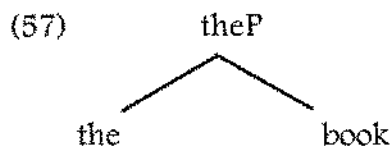
esqueleto estrutural dado *a priori*. A propriedade de ramificação binária segue-se de condições de economia derivacional e representacional aplicadas à operação de construção de objetos sintáticos.

Considere-se a representação arbórea em formato X-Barra em (56).



Esta representação contém várias subestruturas supérfluas. Em primeiro lugar, os núcleos D° & N° são nódulos da árvore que não codificam nenhuma informação que já não esteja codificada nos seus respectivos nódulos terminais *the* & *book*, pois *the* é uma matriz de traços que contém a especificação [D], enquanto *book* é uma matriz de traços que contém a especificação [N]. Não há nenhuma outra informação sintática presente nos núcleos D° & N° além das especificações categoriais [D] & [N], respectivamente. Logo, os nódulos D° & N° são redundantes, não se justificando em termos minimalistas. Além disso, o nódulo D' não codifica nenhuma informação que já não esteja presente em DP. Os nódulos N, N' & NP também são meros nódulos e rótulos de notações arbóreas. Não exercem nenhuma função na sintaxe e não têm reflexos na interpretação semântica em LF ou para a representação fonológica em PF. Como já havia sido observado por Muysken (1982), se nenhum sintagma está sendo combinado com *book* como seu complemento ou especificador, a distinção entre núcleo, projeção intermediária e projeção máxima não faz sentido. O mesmo pode ser dito acerca dos nódulos DP & D'. Já a distinção entre um núcleo *the* e uma projeção desse núcleo faz sentido, pois o constituinte *book* se relaciona com *the* de tal forma que a estrutura total é um constituinte da mesma categoria de *the*. Ou seja, existe uma projeção máxima cujo núcleo é *the* e cujo complemento é *book*. Essa estrutura pode ser

informalmente representada em notação arbórea como em (57). Uma notação mais precisa é dada em (58).



(58) {the, {the, book}}

Nessa perspectiva, the é o núcleo do sintagma {the, {the, book}}, e book é o seu complemento. Os conceitos de núcleo e complemento são definidos relacionalmente ao invés de serem primitivos de um esqueleto estrutural X-Barra. O sintagma {the, {the, book}} não é uma projeção mínima, pois possui um núcleo (*i.e.* the) e um complemento (*i.e.* book). Além disso, o sintagma {the, {the, book}} também não é uma projeção intermediária, pois não é imediatamente dominado por nenhum sintagma que seja uma projeção do próprio {the, {the, book}}. Conseqüentemente, {the, {the, book}} é uma projeção máxima. O sintagma the é o núcleo de {the, {the, book}} e não domina nenhuma outra categoria, logo the não é nem uma projeção máxima nem uma projeção intermediária, mas sim uma projeção mínima. O sintagma book é o complemento de {the, {the, book}}; book não é imediatamente dominado por nenhuma categoria que seja uma projeção do próprio book, logo é uma projeção máxima. Além disso, book também é uma projeção mínima, pois não domina nenhum outro constituinte. Enfim, book é uma projeção máxima cujo núcleo é o próprio book. Sendo uma projeção mínima-&-máxima, book não é uma projeção intermediária.

O abandono do esqueleto estrutural X-Barra em favor de estruturas mais triviais como (57-58) não impossibilita que sejam definidos todos os conceitos fundamentais da antiga Teoria X-Barra, como projeção máxima, mínima e intermediária, núcleo, complemento, especificador e adjunto. Essa é a idéia básica da Teoria de *Bare Phrase Structure*, que abandona a reificação das notações arbóreas em favor de uma concepção dos objetos sintáticos (*i.e.* sintagmas) baseada em noções mais elementares e independentemente motivadas. Nessa perspectiva, os sintagmas são nada mais do que organizações de itens lexicais (da Numeração) estruturadas como conjuntos.

Portanto, a base axiomática da Teoria de *Bare Phrase Structure* é a Teoria de Conjuntos, que também serve de base axiomática para quase toda a matemática e, conseqüentemente, para todas ciências naturais. Sem dúvida, esta nova concepção de estrutura sintagmática é muito mais adequada ao Programa Minimalista do que a antiga Teoria X-Barra, cujos primitivos e axiomas eram entidades de estatuto teórico suspeito, meros artefatos notacionais, que não encontravam correspondente algum fora da própria teoria.

II.3.2. REDEFININDO OS CONCEITOS DA ESTRUTURA SINTAGMÁTICA

Dito isto, passo a apresentar as definições dos conceitos de objeto sintático (*i.e.* sintagma) e de termo (*i.e.* constituinte) de acordo com este quadro teórico.

(59) OBJETO SINTÁTICO

σ é um objeto sintático se e somente se σ é (i) ou (ii):

- i: um item lexical ou o conjunto dos traços formais de um item lexical;
- ii: o conjunto $K = \{\gamma, \{\alpha, \beta\}\}$, tal que α & β são objetos sintáticos, e γ é igual ao núcleo de α ou ao núcleo de β , e corresponde ao rótulo de K .

(60) TERMO³⁶

Dado um objeto sintático K ,

- i: K é um termo de K ;
- ii: Se L é um termo de K , os membros dos membros de L são termos de K .

A operação que constrói objetos sintáticos é Conectar (*merge*). Nesta dissertação, assumo a definição de Conectar em (61).

(61) CONECTAR (*merge*)

A operação *Conectar* toma como *input* dois objetos sintáticos α & β , tal que α & β não são termos de nenhum outro objeto sintático a não ser de si próprios, e gera como *output* o objeto sintático $K = \{\gamma, \{\alpha, \beta\}\}$ ou $K = \{\underline{\langle \gamma, \gamma \rangle}, \{\alpha, \beta\}\}$, em que γ é igual ao núcleo de α ou ao núcleo de β .

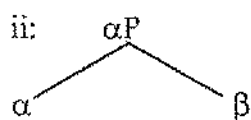
³⁶ Note-se que, de acordo com esta definição, os rótulos dos objetos sintáticos não são termos.

Através da operação Conectar, o componente sintático combina os itens da Numeração uns com os outros formando objetos sintáticos. Essa operação se aplica recursivamente, tomando como *input* objetos sintáticos já formados através dessa mesma operação, até que todos os objetos sintáticos formados estejam conectados uns aos outros, havendo um objeto sintático que domine todos os demais.

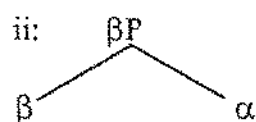
De acordo com a definição em (59), todo objeto sintático $K = \{\gamma, \{\alpha, \beta\}\}$ é endocêntrico, *i.e.* um de seus constituintes imediatos determina o núcleo de K (*i.e.* a identidade do rótulo γ). A rigor, a operação Conectar se divide duas, havendo dois tipos de objeto sintático que podem ser formados. A diferença entre eles está codificada no rótulo.

A conexão trivial toma como *input* dois objetos sintáticos α & β e gera $K = \{\gamma, \{\alpha, \beta\}\}$, cujo rótulo é γ , tal que $\gamma = \underline{\alpha}$ ou $\gamma = \underline{\beta}$ (sendo $\underline{\alpha}$ & $\underline{\beta}$ os núcleos de α & β respectivamente). Tanto em (62) como em (63), o novo objeto sintático formado é uma categoria, assim como os dois objetos sintáticos conectados.

(62) i: $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\}$



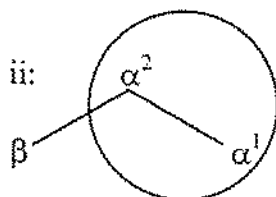
(63) i: $\{\underline{\beta}, \{\alpha, \beta\}\}$



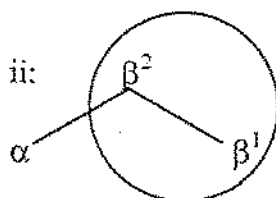
A conexão por adjunção toma como *input* dois objetos sintáticos α & β e gera $K = \{\langle \gamma, \gamma \rangle, \{\alpha, \beta\}\}$, cujo rótulo é o par ordenado $\langle \gamma, \gamma \rangle$, tal que $\langle \gamma, \gamma \rangle = \langle \underline{\alpha}, \underline{\alpha} \rangle$ ou $\langle \gamma, \gamma \rangle = \langle \underline{\beta}, \underline{\beta} \rangle$ (sendo $\underline{\alpha}$ & $\underline{\beta}$ os núcleos de α & β respectivamente). Diferentemente de (62) e (63), os objetos sintáticos formados por adjunção em (64) e (65) não são categorias, mas segmentos de uma categoria de dois segmentos (cf. May 1985; Chomsky 1986a; Kayne 1994: 15-27; Gärtner 1997: 87-92). O outro segmento dessa categoria é o constituinte projetado (*i.e.* o sintagma submetido à conexão e que determina a natureza do rótulo do sintagma

construído (α em (64) e β em (65)). Essas categorias não-triviais formadas por adjunção estão indicadas nas notações arbóreas abaixo através de círculos.

(64) i: $\{ \langle \alpha, \alpha \rangle, \{ \alpha, \beta \} \}$



(65) i: $\{ \langle \beta, \beta \rangle, \{ \alpha, \beta \} \}$

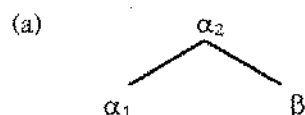


Sem dúvida, essa distinção entre categoria e segmento de categoria é algo nada trivial. Nos modelos baseados na Teoria X-Barra, em que os nódulos das notações arbóreas ganhavam uma ontologia própria, isso já era uma deselegância do sistema. Contudo, por razões conceptuais e empíricas, a Teoria X-Barra precisava dessa distinção para não se tornar incompatível com os princípios de ligação, as condições sobre movimento e formação de cadeias, *etc.*

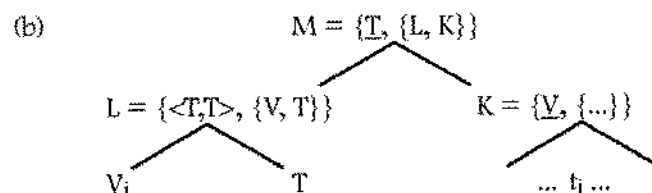
Ao se assumir a Teoria de *Bare Phrase Structure*, esse problema parece se tornar ainda maior. Não é possível expressar claramente categorias de dois ou mais segmentos através de notações não-arbóreas, como (64-i) e (65-i). Esse problema é encarado de frente por Nunes (1995) e por Gärtner (1997), que fazem as seguintes observações³⁷:

³⁷ Na citação do fragmento de Nunes (1995), foram omitidas, por questão de espaço, as definições de dominância e de *c-comando* assumidas pelo autor. Remeto o leitor às definições em (75) e (76) deste capítulo, que são equivalentes às definições de Nunes (1995) nos pontos relevantes para a discussão.

The notation $K = \{\langle \alpha, \alpha \rangle, \{\alpha, \beta\}\}$ is taken by Chomsky (1994: 15, 1995: 248) to correspond to the two-segmented category $[\alpha_1, \alpha_2]$ of the standard X^2 -Theory representation in (a)³⁸ below. Alternatively, one could take $K = \{\langle \alpha, \alpha \rangle, \{\alpha, \beta\}\}$ to be a segment built from α , corresponding to α_2 in (a), and the two-segment category corresponding to $[\alpha_1, \alpha_2]$ to be actually $L = [K, \alpha]$, whose segments are K and the category that projects.



(...) The relevant questions are: (i): in an adjunction structure such as $K = \{\langle \alpha, \alpha \rangle, \{\alpha, \beta\}\}$, does K dominate α ?; and (ii) in this structure, is K a segment of a two segment category, or is it a two-segment category? In order to answer these questions, let us consider verb movement to T , as represented in (b)³⁹.



Under the standard assumption that c-command is a condition on chains (...), it must be the case that the moved verb in (b) is able to c-command its trace. In order for this to hold, every category dominating V should dominate its trace (...). If L is a two-segment category, as proposed by Chomsky (1994, 1995), V will not be able to c-command its trace (...), L dominates V but not the trace of V . If L is a segment of the two-segment category $[L, T]$, on the other hand, it does not prevent V from c-commanding its trace. The question then is whether the two-segment category $[L, T]$ does.

(...) In order for the category $[L, T]$ to dominate V , both of its segments must dominate V . L dominates V by the base step of [the definition of domination]: V is a member of the set $\{V, T\}$, which is a member of the set $L = \{\langle T, T \rangle, \{V, T\}\}$. T , however, does not dominate V , the whole two-segment category does not dominate V either.

Based on these considerations, I will henceforth treat a structure such as $K = \{\langle \alpha, \alpha \rangle, \{\alpha, \beta\}\}$ as a segment of a two-segment category $L = [K, \alpha]$.

(Nunes 1995: 67-70; notas omitidas)

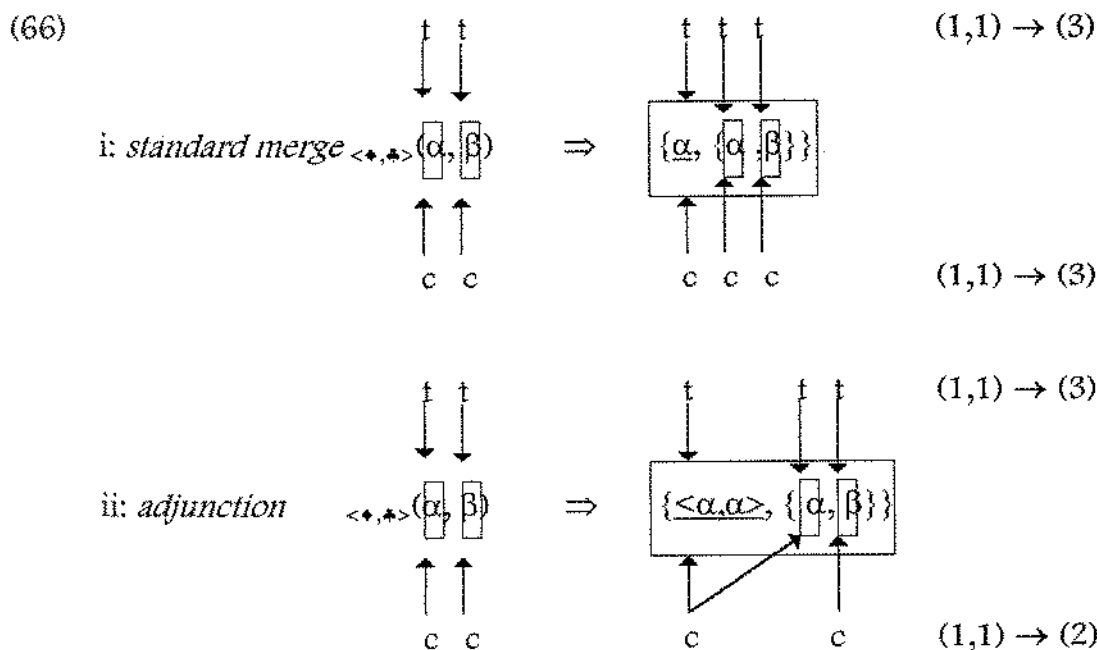
³⁸ A numeração desse exemplo no texto original de Nunes (1995) é (41).

³⁹ A numeração desse exemplo no texto original de Nunes (1995) é (44).

I have been vague about what kind of object a segment should be. The most perspicuous answer would be to say that segments are terms. Thus (...) we can explicate the special nature of adjunction operations on the basis of our *term record*⁴⁰, by contrasting it with (...) *category record*⁴¹. Indeed, for standard Merge, the category record yields values identical to the ones of the term record. For Merge by adjunction, the term record behaves as usual, which should easily be verifiable from the definition of terms (...), i.e. one term is added [nota omitida, MG]. The category record, however, falls behind in that no new category is added. Rather, two terms jointly define one category.

(Gärtner 1997: seção B.6.3)

Enfim, na conexão trivial entre dois sintagmas α & β , o *input* tem dois termos e duas categorias, e o *output* tem três termos e três categorias. Na conexão por adjunção, o *input* tem dois termos e duas categorias, e o *output* tem três termos e duas categorias⁴². Isso está esquematicamente representado em (66)⁴³.



⁴⁰ “*Term Record: Merge* $\langle \cdot, \cdot \rangle (n, m) \rightarrow n+m+1$ ” (Gärtner 1997, seção B.6.2). Ou seja, a operação Conectar toma como *input* um objeto sintático com um número n de termos ($n \geq 1$) e outro com um número m de termos ($m \geq 1$), gerando um novo objeto sintático com $n+m+1$ termos.

⁴¹ “*Category Record: Trivial Merge* $\langle \cdot, \cdot \rangle (n, m) \rightarrow n+m+1$; *Adjunction* $\langle \cdot, \cdot \rangle (n, m) \rightarrow n+m$ ” (Gärtner 1997, seção B.6.3). Ou seja, a conexão trivial toma como *input* um objeto sintático com um número n de categorias ($n \geq 1$) e outro com um número m de categorias ($m \geq 1$), gerando um novo objeto sintático com $n+m+1$ categorias; enquanto a conexão por adjunção toma como *input* um objeto sintático com um número n de categorias ($n \geq 1$) e outro com um número m de categorias ($m \geq 1$), gerando um novo objeto sintático com $n+m$ categorias.

⁴² Estou considerando, aqui, que tanto α como β são projeções máximas-&-mínimas, i.e. constituídas de um só termo e uma só categoria. No caso de α e/ou β serem sintagmas complexos, o raciocínio geral se mantém. Para mais detalhes, vejam-se as duas notas anteriores.

⁴³ extraído de Gärtner (1997: seção B.6.3), # (89).

Esse é o “*state of the art*” em relação à questão da adjunção na Teoria de *Bare Phrase Structure*. Como se pode ver, os problemas estão claramente colocados, mas ainda não estão resolvidos⁴⁴. Não tenho a pretensão de dar uma solução para essa questão no âmbito desta dissertação. Assumo, portanto, a distinção entre categoria e segmento de categoria, tal como colocada por Nunes (1995) e Gärtner (1997). Passemos, então, a outro aspecto da Teoria de *Bare Phrase Structure*.

Segundo Collins (1997: 75-78), a propriedade de ramificação binária dos objetos sintáticos segue-se de um princípio de economia derivacional sobre a operação Conectar. Em princípio, a operação Conectar poderia tomar como *input* três, quatro ou mais objetos sintáticos, tal como em (67).

- (67) *input* $\alpha \ \& \ \beta \ \& \ \gamma \ \& \ \delta$
 output $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta, \gamma, \delta\}\}$

No entanto, tais estruturas estão excluídas porque a conexão entre dois objetos sintáticos é a forma mais simples e trivial de formar um novo objeto sintático. Portanto, todo objeto sintático nunca tem mais de dois constituintes imediatos (*i.e.* é binariamente ramificado) como consequência da natureza da operação de Conectar associada a condições de economia derivacional.

Outro ponto importante a ser observado na definição da operação Conectar acima é que dois objetos sintáticos α & β podem ser conectados um ao outro se e somente se não existe nenhum outro objeto sintático γ (distinto de α e de β) tal

⁴⁴ Na realidade, existem duas ótimas propostas de se derivar/eliminar a distinção entre categoria e segmento de categoria. Uma delas é a de Frank & Vijayashankar (1995), que tomam c-comando como um primitivo sintático e não como uma relação definida a partir da dominância. Nessa perspectiva, a dominância é que é definida a partir do c-comando, e os problemas relativos à distinção entre categoria e segmento de categoria desaparecem. Outra proposta é a de Nunes & Thompson (no prelo), que será apresentada adiante (cf. nota 51). O meu ceticismo em relação à primeira proposta deve-se ao fato de que, para que o sistema dos autores funcione, é preciso conceber nódulos não-terminais como entidades que, primitivamente, têm o mesmo estatuto de nódulos terminais, diferenciando-se apenas através das relações de c-comando. Sem dúvida, isso implica numa incompatibilidade com o pressuposto da Teoria de *Bare Phrase Structure* de que os nódulos não-terminais não são entidades pré-existentes, mas surgem ao longo da derivação através de aplicações da operação Conectar. O meu ceticismo em relação à segunda proposta deve-se ao fato de que, embora resolva-se completamente o problema do ponto de vista da Teoria de *Bare Phrase Structure*, surgem novos problemas relacionados à linearização das estruturas de adjunção de acordo com o LCA. Voltarei a falar disso adiante.

que α é termo de γ ou β é termo de γ ⁴⁵. Em outras palavras, a operação Conectar só se aplica em nódulos raiz.

Essa restrição impede que uma estrutura como (68-iii) seja formada a partir de (68-ii).

- (68) i: $\delta, \beta \& \alpha$
 ii: $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\} \& \delta$
 iii: * $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\}\}\}$

Em (68-ii), o objeto sintático β está conectado ao objeto sintático α , havendo um terceiro objeto sintático $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\}$ do qual $\alpha \& \beta$ são termos. Logo, é impossível conectar $\beta \& \delta$ gerando $\{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\}$ como em (68-iii).

Note-se que esse tipo de operação implicaria numa reescritura de toda a estrutura formada até então, e conseqüentemente numa alta complexidade computacional. Se fosse possível transformar (reescrever) objetos sintáticos já formados que estão contidos em estruturas maiores, o cálculo de economia derivacional se tornaria extremamente complexo.

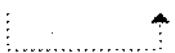
Portanto, o objeto sintático $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\}\}\}$ só poderia ser gerado através de uma derivação como (69), em que primeiramente são conectados $\delta \& \beta$, formando o objeto sintático $\{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\}$, que finalmente é conectado a α , gerando $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\}\}\}$.

- (69) i: $\delta, \beta \& \alpha$
 ii: $\{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\} \& \alpha$
 iii: $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\}\}\}$

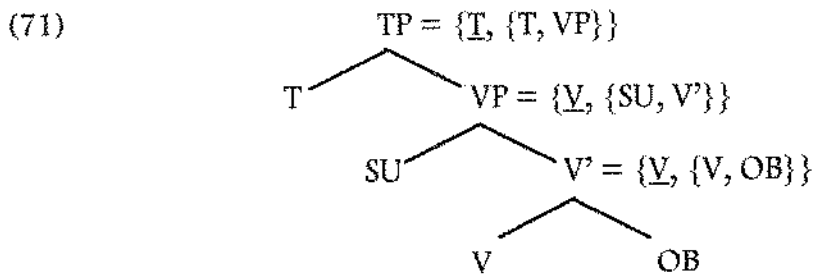
Isso traz três conseqüências imediatas. A primeira delas é que não existe movimento de constituintes por “abaixamento” (*i.e. lowering*). Por exemplo, a partir da estrutura (70-i), é impossível mover α da posição de especificador de ζ ,

⁴⁵ A rigor, o que estou fazendo aqui é integrar a *Extension Condition* de Chomsky (1995: 190; 327-328) à própria definição da operação Conectar.

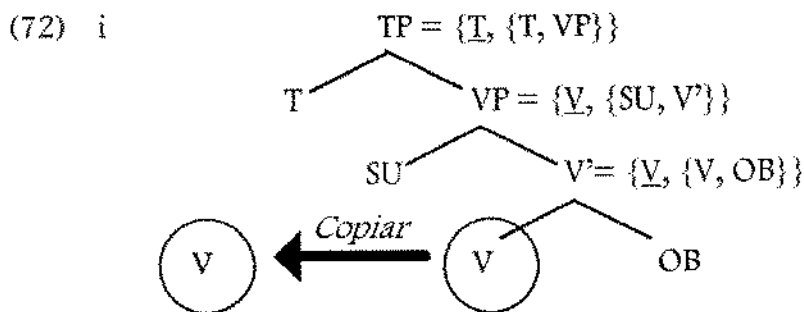
inserindo-o na posição de especificador de δ , como em (70-ii), pois o movimento é, na verdade, um conjunto de operações que inclui a operação Conectar.

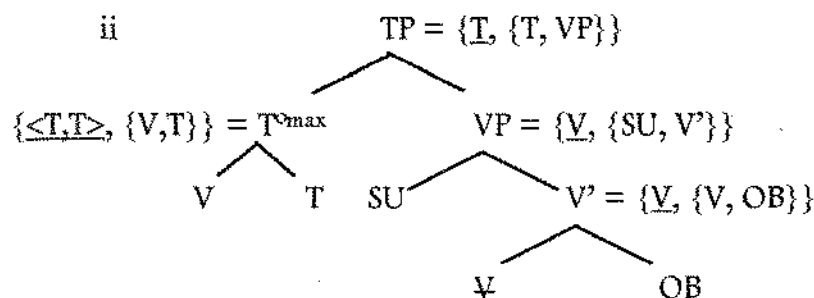
- (70) i: $\{\underline{\zeta}, \{\alpha, \{\underline{\zeta}, \{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\}\}\}\}$
 ii: $\{\underline{\zeta}, \{\alpha, \{\underline{\zeta}, \{\underline{\delta}, \{\alpha, \{\underline{\delta}, \{\delta, \beta\}\}\}\}\}\}\}$
- 

A segunda consequência é que o movimento de adjunção de núcleo a núcleo deve ser repensado. Tomemos como exemplo a adjunção do núcleo verbal ao núcleo de TP, que pode ser descrito como se segue. O núcleo V é atraído pelo núcleo T que já está conectado a VP, formando o constituinte T', que por sua vez domina imediatamente T e VP, como em (71).



Em seguida, o núcleo V é copiado, como em (72-i). Por fim, a cópia recém-feita do núcleo V é conectada por adjunção ao núcleo T, e a cópia original (o V irmão do objeto OB) é apagada no componente fonológico, como em (72-ii).

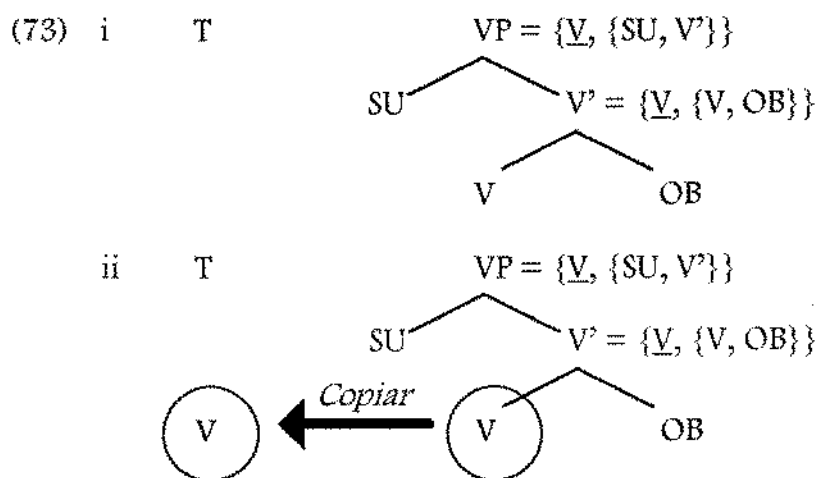




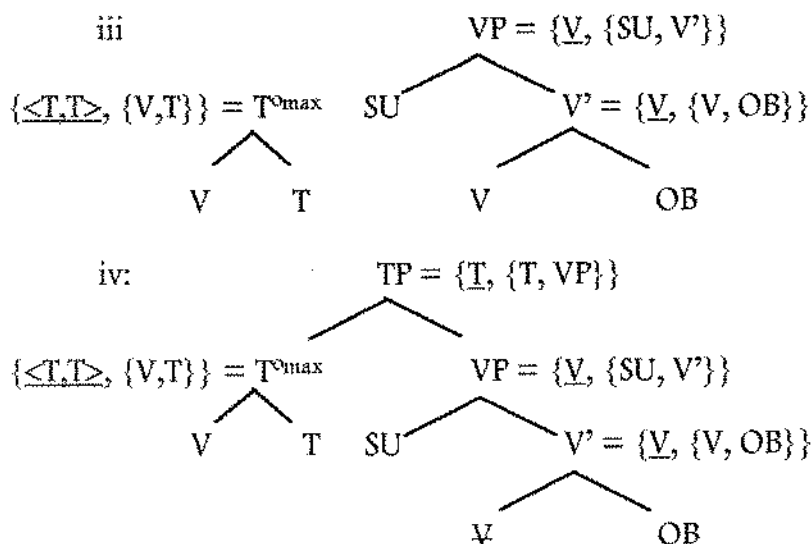
Note-se que a adjunção de V a T em (72-ii) viola a restrição que diz que dois objetos sintáticos α & β podem ser conectados se e somente se α & β não são termos de nenhum outro objeto sintático a não ser de si próprios.

Esse problema pode ser resolvido através do formalismo de *sideward movement* (Nunes 1995, 1997a), também chamado de *movimento interarboral* (Bobaljik & Brown 1997) ou *movimento paracíclico* (Uriagereka, no prelo).

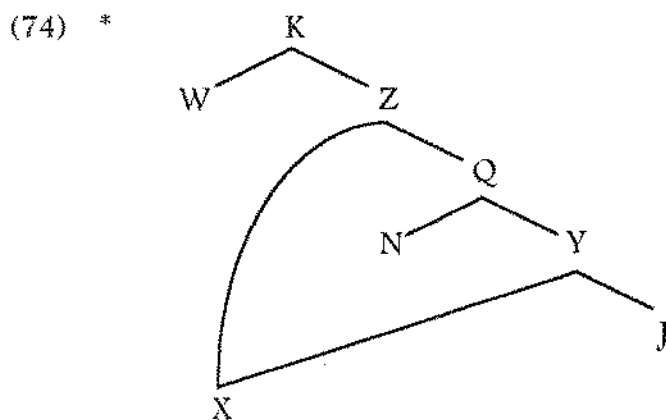
Nessa perspectiva, a adjunção a núcleo seria descrita da seguinte forma⁴⁶. Primeiramente, tem-se uma estrutura como (73-i), em que o núcleo T ainda não foi conectado ao VP. Em seguida, é feita uma cópia do núcleo V, como em (73-ii). O próximo passo é adjungir a cópia recém feita de V ao núcleo T, tal como em (73-iii). Finalmente, o núcleo complexo V+T é conectado ao VP, e a cópia original de V no interior de VP é apagada no componente fonológico, como em (73-iv).



⁴⁶ Note-se que é subjacente a todo esse raciocínio a assunção de que o c-comando não é uma condição sobre *atracf*, mas sim sobre a formação de cadeias (cf. Nunes 1995, 1997a) ou mesmo sobre as representações.



Há ainda uma terceira consequência da restrição que diz que dois objetos sintáticos α & β podem ser conectados se e somente se α & β não são termos de nenhum outro objeto sintático a não ser de si próprios. Essa condição prevê que não é possível haver multidominância imediata⁴⁷. Ou seja, nenhum objeto sintático X pode ser imediatamente dominado por dois objetos sintáticos distintos Y & Z, como em (74).



⁴⁷ Remeto o leitor a Gärtner (1997) para uma proposta contrária. Ao assumir um modelo que permite multidominância imediata, o autor aborda o movimento de constituintes dispensando completamente o conceito de cópia. Uma abordagem parecida é de proposta por Bobaljik (1995b), que também pretende derivar conceito de cópia. Embora Bobaljik (1995b) não fale explicitamente em multidominância imediata, não vejo em que medida a sua proposta seja diferente da proposta de Gärtner (1997). O meu ceticismo em relação a essas propostas deve-se ao fato de não ser possível derivar o fato de que o elemento “movido” é pronunciado na cabeça da cadeia (i.e. na posição menos encaixada). No sistema de Nunes (1995) isso é elegantemente derivado a partir do conceito de cópia, como veremos na seção 5 deste capítulo. Além disso, Norbert Hornstein (comunicação em sala de aula: junho de 1998) aponta que Copiar é uma operação conceitualmente necessária. Segundo ele, a própria construção da Numeração é feita copiando-se itens do léxico. Se essa retirada de itens do léxico não fosse uma cópia, tais palavras não poderiam estar disponíveis para serem usadas pelo falante posteriormente.

Tendo definido objeto sintático, termo e a operação que os constrói (conectar), apresento agora as duas relações sintáticas fundamentais entre objetos sintáticos no Programa Minimalista: dominância e c-comando⁴⁸.

(75) DOMINÂNCIA:

Dado um objeto sintático $K = \{\gamma, \{\delta, \mu\}\}$,

K domina um objeto sintático α se e somente se (i) & [(ii) ou (iii)]:

- i: $K \neq \alpha$;
- ii: $\exists L (K \neq L \neq \alpha) \mid \alpha \in L \ \& \ L \in K$;
- iii: $\exists M \mid K \text{ domina } M \ \& \ M \text{ domina } \alpha$.

(76) C-COMANDO:

Onde α & β são projeções máximas e/ou mínimas⁴⁹,

α c-comanda β se e somente se (i), (ii) & (iii):

- i: $\alpha \neq \beta$;
- ii: nenhum segmento da categoria α domina β ⁵⁰;
- iii: toda categoria que domina α também domina β ;

⁴⁸ Epstein (1995) propõe uma definição alternativa de c-comando em termos estritamente derivacionais, sem fazer referência à relação de dominância. Sob essa ótica, o c-comando seria um reflexo direto das aplicações de Conectar ao longo da história da derivação, definido como se segue: “*X c-commands all and only the terms of the category Y with which X was paired by Merge (or by Move) in the course of the derivation*”. Remeto o leitor a Epstein (1995) e Kitahara & Kawashima (1995) para mais detalhes.

⁴⁹ A assunção de que projeções intermediárias não entram em relações de c-comando é uma estipulação inevitável na Teoria de *Bare Phrase Structure*; caso contrário, seria impossível obter a assimetria necessária para a linearização dos elementos terminais de acordo com o Axioma de Correspondência Linear (cf. Chomsky 1995: 338-340).

⁵⁰ Na maioria das definições de c-comando disponíveis na literatura, esta condição é definida como “ α não domina β & β não domina α ”, por vezes desdobrada em duas condições. Como observam Nunes & Thompson (no prelo), torna-se desnecessário explicitar que “ β não domina α ” a partir do momento em que a condição (iii) passa a ser definida em termos de “*toda categoria que domina α* ” (cf. Chomsky 1995: 339), ao invés de “*a primeira categoria que domina α* ”. O fato de que β não pode dominar α segue-se naturalmente da conjunção entre a condição (iii) e a irreflexividade inerente à relação de dominância. A referência explícita à noção de segmento de categoria em “*nenhum segmento de α domina β* ” é necessária para assegurar que os adjuntos c-comandem assimetricamente as categorias às quais eles estão adjungidos. Como observa Kayne (1994), o c-comando assimétrico em estruturas de adjunção é *conditio sine qua non* para que a estrutura possa estar associada a uma ordem linear.

Estas são as definições de dominância e c-comando que irei assumir nesta dissertação. Remeto o leitor a Nunes & Thompson (no prelo) para uma redefinição das noções de dominância e c-comando que permite tratar as estruturas de adjunção sem necessidade da distinção entre categoria e segmento⁵¹. Tal reformulação tem a vantagem de eliminar completamente da teoria o conceito de segmento de categoria, o qual, sem dúvida, é um resquício da reificação das notações arbóreas da Teoria X-Barra. A desvantagem dessa proposta é o fato de que os adjuntos não podem ser linearizados de acordo com o Axioma de Correspondência Linear. Por esta razão, assumo a visão tradicional de que dominância e c-comando são relações definidas com base na distinção entre categoria e segmento, ainda que tal distinção seja problemática do ponto de vista minimalista.

Note-se que tanto a dominância como o c-comando são concebidos como relações irreflexivas. Ou seja, nenhum objeto sintático pode dominar a si mesmo ou c-comandar a si mesmo.

⁵¹ Como observam Nunes & Thompson (no prelo), os rótulos dos objetos sintáticos formados por adjunção podem (e devem) ser tratados em termos de Teoria de Conjuntos. Sob esse ponto de vista, um par ordenado $\langle \gamma, \gamma \rangle$ corresponde ao conjunto $\{\{\gamma\}, \{\gamma, \gamma\}\} = \{\{\gamma\}, \{\gamma\}\} = \{\{\gamma\}\}$. Assumindo as definições abaixo, os autores conseguem tratar as adjunções de um modo trivial.

- i: Containment: Given a syntactic object $K = \{\gamma, \{\delta, \mu\}\}$ or $K = \{\{\gamma\}, \{\delta, \mu\}\}$, K contains a syntactic object α iff: (i) for some set L such that $L \in K$, $\alpha \in L$; or (ii) K contains M and M contains α .
- ii: Domination: Given a syntactic object $K = \{\gamma, \{\delta, \mu\}\}$ or $K = \{\{\gamma\}, \{\delta, \mu\}\}$, K dominates a syntactic object α iff: (i) for any set L such that $L \in K$, $\alpha \in L$; or (ii) K dominates M and M contains α .
- iii: Term: T is a term of a syntactic object K iff: (i) $K = T$; or (ii) K contains T .
- iv: Command: Where α and β are accessible to Ch-I, α commands β iff: (i) α does not dominate β ; (ii) $\alpha \neq \beta$; and (iii) every category dominating α also dominates β .

Como apontam Nunes & Thompson (no prelo), se a dominância não fosse uma relação irreflexiva, o c-comando seria impossível⁵².

Given the syntactic object $C = \{\text{will}, \{\text{he}, \{\text{will}, \{\text{will}, \{\text{like}, \{\text{like}, \text{it}\}\}\}\}\}$, for instance, (...) if *he* dominates itself, it would fail to command *will* (or any other category), because the first category dominating *he*, namely *he* itself, does not dominate *will* (or any other category). This shows that domination is to be taken as an irreflexive relation (see Kayne 1994: chap. 3, fn. 8).

(Nunes & Thompson, no prelo: seção 2.2.)

⁵² No entanto, Nunes & Thompson (no prelo: seção 2.2) consideram que a irreflexividade da relação de dominância não precisa ser explicitada em sua definição, podendo ser derivada a partir de conceitos mais elementares. Segundo os autores, se for assumida uma definição de dominância como (75) mas sem a condição de que $K \neq \alpha$, então para que K domine a si mesmo, K deve ser membro de L , que por sua vez deve ser membro de K ; ou seja, o objeto sintático K ($=\alpha$) deve ser membro de si mesmo. Passo a palavra aos próprios autores: "However, there is evidence that set-membership is not a reflexive relation. If any given set were allowed to be a member of itself, Russell's Paradox would arise: the specification of the set $U = \{x \mid x \notin x\}$ requires that U not be a member of itself in order for U to be a member of itself. Given these independent considerations, K cannot dominate itself by the base step of the definition of [domination] because set-membership is not a reflexive relation. In turn, in order for K to dominate itself by the recursive step of [the definition of domination], K , M and α should be identical (...), which amounts to saying that K should dominate itself by the base step. Since it does not hold (...) it is also the case that K does not dominate itself by the recursive step of the definition of domination. Therefore, (...) nothing needs to be added to the theory in order to ensure that domination is irreflexive. The notion of domination (...) is defined for syntactic objects which are set-theoretic objects (...) and relies on set-membership, which is an irreflexive relation. Thus, domination inherits its irreflexivity from set-membership".

Concordo que a relação de pertinência não deve ser tomada como reflexiva, mas, ao contrário de Nunes & Thompson (no prelo), não assumo que ela seja irreflexiva. Considero a pertinência como uma relação não-reflexiva, i.e. alguns conjuntos pertencem a si mesmos (e.g. o conjunto de todos os conjuntos existentes), enquanto outros conjuntos não pertencem a si mesmos (e.g. objetos sintáticos e membros de objetos sintáticos). A rigor, a irreflexividade da relação de pertinência não resolve o Paradoxo de Russel. Se assumimos *a priori* que nenhum conjunto pode ser membro de si mesmo, então o conjunto $U = \{x \mid x \notin x\}$ não pertence a si mesmo. Ou seja, $U \notin U$. Se isso for verdade, então o conjunto U satisfaz a condição necessária para pertencer ao conjunto U , logo $U \in U$. O paradoxo persiste. Para eliminá-lo, é preciso assumir axiomáticamente que o conjunto $U = \{x \mid x \notin x\}$ não existe, ou lançar mão de algum outro recurso, como a Teoria dos Tipos, sugerida pelo próprio Russell. Vejamos agora outro argumento contra a irreflexividade da relação de pertinência. Considere-se o conjunto J , definido como o conjunto de tudo aquilo que não é um cachimbo. Ao assumirmos a posição de Nunes & Thompson (no prelo) de que a relação de pertinência é inerentemente irreflexiva, somos forçados a concluir que $J \notin J$. Conclusão: J é um cachimbo! Sim, isso mesmo, o conjunto de tudo aquilo que não é um cachimbo é um cachimbo! Sem dúvida, essa conclusão não é nada trivial e parece completamente absurda. Intuitivamente, não é absurdo definir um cachimbo como o conjunto das suas propriedades (sendo que cada uma dessas propriedades obviamente não é um cachimbo). O problema em se definir um cachimbo como o conjunto de todas as entidades que não são um cachimbo é que, por esta definição, a entidade cachimbo seria um conjunto que inclui, por exemplo, o conjunto das sinfonias de Beethoven, o conjunto dos quadros de René Magritte, etc. Sem dúvida, tais conjuntos não são propriedades do objeto cachimbo, tal como o concebemos. Logo, a assunção de que a relação de pertinência é inerentemente irreflexiva implica numa teoria semântica no mínimo exótica, que carece de motivação conceptual independente. Por estas razões, assumo que a relação de dominância é inerentemente irreflexiva, mas não assumo que isto seja derivado de uma suposta irreflexividade inerente à relação de pertinência. Mantenho, portanto, a condição de irreflexividade da dominância como um primitivo teórico, tal como em (75).

Quanto à irreflexividade da relação de c-comando, assumo integralmente a posição de Nunes & Thompson (no prelo), baseada nos argumentos de Lasnik & Uriagereka (1988) referentes à Teoria de Ligação.

(...) Binding Theory considerations indicate that command should be an irreflexive notion (see Lasnik & Uriagereka 1988: fn. 14). (...) A sentence such as “*Bacon puzzled Bacon*”, represented as {*puzzled*, {*Bacon*_{SU}, {*puzzled*, {*puzzled*, *Bacon*_{OB}}}}}, shows that a name cannot have the same referent as a commanding expression. Consider the predictions of this coreference restriction for a sentence such as “*Bacon left*”, with its verb phrase represented as {*left*, {*left*, *Bacon*_{SU}}.

(...) In a structure such as {*left*, {*left*, *Bacon*_{SU}}, *Bacon* commands itself, according to the definition in (54)⁵³. This however gives rise to a contradiction. Since the Binding Theory requires that names not be interpreted as coreferential with any commanding element, *Bacon* (...) cannot refer to the entity that *Bacon* refers to. In order to prevent such a state of affairs, it is thus necessary to take command to be irreflexive.

(Nunes & Thompson, no prelo seção 2.2.)

Tendo apresentado os conceitos básicos da Teoria de *Bare Phrase Structure*, podemos finalmente definir as relações sintáticas relevantes para a descrição das estruturas sintáticas das sentenças das línguas naturais.

(77) PROIEÇÃO MÍNIMA (adaptado de Nunes & Thompson, no prelo)

Um objeto sintático α é uma projeção mínima se e somente se não existe nenhum objeto sintático β , tal que α domina β .

(78) PROIEÇÃO MÁXIMA (adaptado de Nunes & Thompson, no prelo)

Um objeto sintático α é uma projeção máxima se e somente se não existe nenhum objeto sintático β , tal que (i) β domina α , e (ii) β tem o mesmo rótulo de α .

(79) PROIEÇÃO INTERMEDIÁRIA (adaptado de Nunes & Thompson, no prelo)

Um objeto sintático α é uma projeção intermediária se e somente se α não é uma projeção mínima nem uma projeção máxima.

⁵³ A numeração (54) remete ao texto original de Nunes & Thompson. Os autores referem-se à seguinte definição de c-comando: “Where α and β are accessible to C-hl, α commands β iff: (i) α does not dominate β ; and (ii) every category dominating α also dominates β ”.

(80) NÚCLEO

Um objeto sintático α é núcleo de um objeto sintático β se e somente se α é uma projeção mínima não-máxima, e α determina o rótulo de β .

(81) CONSTITUINTE IRMÃO (adaptado de Nunes & Thompson, no prelo)

Um objeto sintático α é um constituinte irmão de um objeto sintático β (tal que $\alpha \neq \beta$) se e somente se todo segmento de categoria que domina α também domina β e *vice versa*.

(82) COMPLEMENTO (adaptado de Nunes & Thompson, no prelo)

Um objeto sintático α é complemento de um objeto sintático β se e somente se α & β são constituintes irmãos, e β é uma projeção mínima não-máxima (*i.e.* de um núcleo).

(83) ESPECIFICADOR⁵⁴ (adaptado de Nunes & Thompson, no prelo)

Um objeto sintático α é especificador de um objeto sintático β se e somente se α é uma projeção máxima (mínima ou não-mínima) & α é irmão de uma projeção intermediária γ cujo núcleo é β .

(84) ADIUNTO

Um objeto sintático α é um adjunto de um objeto sintático β se e somente se α é dominado por um número x de segmento(s) de β & β é uma categoria de $x+n$ segmentos ($n \geq 1$).

É importante salientar que todas essas noções são definidas contextualmente. Ou seja, o estatuto sintático de um constituinte é definido em cada passo derivacional, e em relação a todos os demais constituintes da estrutura. Essa é uma diferença crucial em relação à Teoria X-Barra, que toma todos os conceitos abaixo como noções primitivas de um esqueleto estrutural dado *a priori*.

⁵⁴ Observe-se que esta definição não exclui a possibilidade de que haja mais de um especificador para cada núcleo, como em $K = \{\underline{\alpha}, \{\delta, \{\underline{\alpha}, \{\gamma, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\}\}\}\}\}$, onde δ & γ são especificadores do núcleo α . Note-se, ainda, que tanto δ como γ (assim como quaisquer eventuais outros especificadores) podem ser projeções máximas-&-mínimas. Portanto, a Teoria de *Bare Phrase Structure* prevê, diferentemente da Teoria X-Barra, que núcleos podem ocupar a posição de especificador.

II.3.3. O LCA SEGUNDO NOAM CHOMSKY

A revolucionária Teoria de Kayne (1994) teve um impacto fantástico no Programa Minimalista, tendo sido incorporada, com alguns ajustes, à Teoria de *Bare Phrase Structure*. Chomsky (1994, 1995) afirma que as operações sintáticas são insensíveis à ordem linear dos constituintes, até porque as estruturas sintáticas não possuem a propriedade de ordem linear, mas apenas hierarquia.

There is no clear evidence that order plays a role at LF or in the computation from N[umeration] to LF. Let us assume that it does not. Then ordering is part of the phonological component (...). If so, then it might take quite a different form without affecting C_{HL} if language use involved greater expressive dimensionality or no sensorimotor manifestation at all.

(Chomsky 1995: 334)

Os objetos sintáticos só passariam a ter ordem linear depois do mapeamento sintaxe-fonologia (já fora da sintaxe, entre *Spell-Out* e PF), que estabelece relações de precedência entre os elementos terminais (*i.e.* projeções mínimas não-máximas) da estrutura com base nas relações sintáticas de c-comando assimétrico e de dominância. Esse procedimento de linearização do componente fonológico corresponderia, *mutatis mutandis*, ao LCA proposto por Kayne (1994).

A ordenação linear das palavras num eixo temporal é *conditio sine qua non* para que possa ser construída uma representação PF. A fala se realiza sobre o eixo temporal, e a natureza do sistema Articulatório-Perceptual (A-P) impõe a restrição de que não se pode pronunciar duas ou mais palavras simultaneamente. Portanto, é necessário estabelecer uma ordem linear temporal entre as palavras da sentença para se obter um *output* que seja legível pelo sistema A-P (*i.e.* pronunciável). Desse ponto de vista, a ordem linear entre as palavras é uma *bare output condition*, *i.e.* uma exigência imposta ao nível de representação PF pelo sistema de desempenho A-P que irá lê-lo, interpretá-lo, usá-lo. Nessa perspectiva, a hipótese nula é que só são visíveis para o LCA os elementos terminais portadores de traços fonológicos, pois, de acordo com o Princípio de Interpretação Plena, somente eles deverão ser representados em PF e pronunciados pelo sistema A-P.

Uriagereka (1997a) desenvolve esse mesmo raciocínio através de uma interessante metáfora que expressa muito bem a intuição básica minimalista que está por trás do conceito de *bare output condition*.

Imagine a group of people trapped inside a building, and having access to a window that only allows a one-at-time exit. These people may order themselves according to some previously existing relation (e.g. age), so as not to dispute on a new order.

(Uriagereka 1997a, seção I)

Ou seja, se as pessoas não se organizarem numa fila segundo algum critério, ninguém vai conseguir sair do prédio, não havendo *output*.

De fato, isto é apenas uma aproximação baseada numa visão simplista, abstraindo-se toda a complexidade do sistema A-P, conforme me foi apontado por Adelaide Silva (comunicação pessoal: dezembro de 1997). A rigor, pode-se verificar no *output* fonético de uma sentença (os movimentos articulatórios e seus correlatos acústicos) instâncias de articulação simultânea (total ou parcial) de segmentos ou sílabas diferentes. A dinâmica do sistema A-P funciona com base em processos coarticulatórios. Assim, dados dois ou mais alvos articulatórios a serem atingidos pelos articuladores num intervalo de tempo muito curto (ou num mesmo instante), o sistema A-P pode acabar por produzir como resultado uma única articulação, cujo alvo se situa numa posição intermediária entre esses dois ou mais alvos, buscando uma solução ótima para se chegar a um equilíbrio entre o mínimo desgaste de energia e o máximo de contraste⁵⁵. Deve-se, portanto, repensar o conceito de linearização como *bare output condition* levando-se em conta essa concepção dinâmica do sistema A-P. Mas isso é uma tarefa que ultrapassa em muito os objetivos desta dissertação. Por ora, sugiro que uma das funções do componente fonológico é minimizar a complexidade do sistema de forças envolvido no processo articulatório, para que haja a menor quantidade possível de gestos articulatórios por unidade de tempo, mas sem perda de informação. A maneira mais natural de fazer isso seria linearizar os elementos

⁵⁵ Nessa perspectiva, a analogia feita por Uriagereka (1997a) não é perfeita. Ou seja, mantendo-se a metáfora do autor, pode-se afirmar que a dinâmica do sistema A-P funciona de tal modo que, às vezes, duas ou mais pessoas podem encolher (podendo até mesmo terem seus corpos fundidos num só) para que possam passar juntas pela janela de uma só vez.

terminais entre si, reservando *timing slots* independentes para cada um. Assim, efeitos coarticulatórios apareceriam apenas entre segmentos ou sílabas adjacentes.

Assumamos, enfim, como verdadeira a idéia de que a ordem linear não é uma propriedade necessária da estrutura sintática, mas apenas de PF, decorrente de uma *bare output condition* imposta pelo sistema A-P. Para onde isso nos conduz? Isso justifica o deslocamento do LCA da sintaxe para a fonologia? Será que poderíamos dizer que o próprio componente sintático já constrói essa ordem linear prevendo que ela será necessária em PF? Em princípio, isso não seria absurdo. No entanto, é preciso ter em mente duas coisas: (i) a condição de linearidade é imposta a PF, que não é o *output* direto da sintaxe, mas sim o nível de representação construído pelo componente fonológico, que, embora seja sensível à sintaxe, também tem seus próprios primitivos e princípios; (ii) se relações de ordem linear já estiverem codificadas desde a sintaxe, isso implicaria numa violação do Princípio de Interpretação Plena em LF. Diante disso, a hipótese nula é que o estabelecimento de uma ordem linear entre as palavras da sentença é uma tarefa realizada pelo componente fonológico, como parte do mapeamento do *output* de *Spell-Out* numa representação PF.

É importante salientar que a concepção de linearização de Chomsky (1994, 1995) – embora baseada no LCA –, difere significativamente da proposta original de Kayne (1994), para quem a ordem linear não é uma propriedade apenas de PF, mas de todos os níveis de representação. Essa diferença decorre das diferentes concepções de estrutura sintagmática assumidas pelos autores.

Na teoria de Kayne (1994), a necessidade de se assumir que o LCA se aplica a todos os níveis de representação deve-se fundamentalmente à natureza da teoria de estrutura sintagmática assumida (a Teoria X-Barra) e do *design* de gramática assumido (em que há operações sintáticas na “sintaxe oculta”, as quais não têm reflexos no componente fonológico). O autor defende que as propriedades da Teoria X-Barra derivam do LCA. Assim, se o LCA se aplicasse apenas em PF, poderiam ser gerados sintagmas em formatos “Não-X-Barra” (*i.e.* sintagmas sem núcleos, ou com dois núcleos, *etc.*) na derivação entre *Spell-Out* e LF⁵⁶.

⁵⁶ Na perspectiva kayneana, se o LCA se aplicar apenas no componente fonológico, não há como evitar que estruturas X-Barra mal-formadas sejam geradas entre *Spell-Out* e LF. Entretanto, se assumirmos um modelo de gramática no qual LF é o *input* para PF (cf. Brody 1995; Groat & O’Neil 1996), não existirá “sintaxe oculta” e a inexistência de estruturas X-Barra mal-formadas

Na releitura da teoria de Kayne (1994) feita por Chomsky (1994, 1995), não há razão para se assumir que o LCA se aplica fora do componente fonológico, pois a Teoria X-Barra é abandonada em favor da Teoria de *Bare Phrase Structure*. Alguns princípios da Teoria X-Barra são completamente abandonados na Teoria de *Bare Phrase Structure* (e.g. nenhuma projeção mínima pode ocupar uma posição de especificador), enquanto outros continuam sendo válidos (e.g. ramificações binárias, endocentricidade, etc.), mas não precisam ser derivados do LCA, como vimos na seção anterior.

Em (85), apresento a reformulação do Axioma de Correspondência Linear com base na Teoria de *Bare Phrase Structure*⁵⁷. Tal reformulação é necessária devido à eliminação da distinção entre elemento terminal e núcleo.

(85) AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR (Nunes & Thompson, no prelo)

α precede β se e somente se ou (i) ou (ii):

- i: (passo de base) α c-comanda assimetricamente β ;
- ii: (passo recursivo) existe um γ tal que γ domina α & γ precede β .

Note-se, porém, que há um problema com o estatuto axiomático do passo recursivo do LCA tal como formulado em (85). A rigor, apenas os elementos terminais da estrutura é que deveriam estar sendo linearizados. Entretanto, a proposição “ γ precede β ” presente no passo recursivo de (85) implica que constituintes não terminais estejam sendo linearizados entre si. Segundo a formulação original do LCA feita por Kayne (1994: 3-6), a ordem linear existe apenas entre os elementos terminais. De acordo com a concepção de que a linearização é uma operação do componente fonológico (Chomsky 1995), a relação de precedência é uma propriedade presente apenas em PF, e não na estrutura sintática. Por outro lado, constituintes não terminais são entidades presentes na estrutura sintática, e não em PF. Desse modo, o passo recursivo do LCA em (85) implica numa deselegância do sistema. Como alternativa, pode-se reformular o passo recursivo como em (86).

pode ser uma consequência de uma *bare output condition* do sistema A-P (cf. Chomsky 1995).

⁵⁷ A reformulação do LCA em (02) se faz necessária na medida em que, na Teoria de *Bare Phrase Structure*, as distinções entre nóculo terminal e não-terminal, bem como de projeção máxima, mínima e intermediária, passam a ser definidas relacionalmente e derivacionalmente.

(86) AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR (definição alternativa)

α precede β se e somente se ou (i) ou (ii):

i: α c-comanda assimetricamente β ;

ii: existe um γ tal que γ domina α & γ c-comanda assimetricamente β

Embora um pouco mais elegante que (85-ii) no que se refere ao problema acima mencionado, a definição em (86-ii) não se configura num passo recursivo propriamente dito sob um ponto de vista matemático rigoroso (cf. Wall 1972: 188-197; Partee 1978: 170-171; Partee, Meulen & Wall 1993: 179-183)⁵⁸. Isso implica que a definição em (86) traz dois algoritmos de linearização e não apenas um. Em termos minimalistas, espera-se apenas uma função de mapeamento da estrutura hierárquica sintática numa representação linear de palavras em PF.

Diante disso, Uriagereka (1997a) conclui que o passo recursivo do LCA é *regula non grata* no minimalismo, não só pelo fato de constituintes não-terminais estarem sendo linearizados, mas também, e sobretudo, pela própria referência explícita à relação de dominância⁵⁹. O autor, então, propõe um modelo de sintaxe dinâmico em que os constituintes não-terminais são, *grosso modo*, convertidos em elementos terminais num primeiro ciclo para que, no ciclo seguinte, sejam linearizados em relação aos demais elementos terminais da estrutura. Desse modo, o LCA é reduzido ao seu passo de base, sendo os efeitos do passo recursivo derivados a partir de aplicações múltiplas e cíclicas de *Spell-Out*. Falarei brevemente sobre essa proposta na seção 4.2.

A minha posição em relação a tudo o que foi dito até aqui nesta seção é a seguinte. Adoto a perspectiva de Chomsky (1994, 1995), segundo a qual o LCA só se aplica no componente fonológico. Assim, as operações de construção de sintagmas (*i.e.* Conectar), de movimento (*i.e.* Copiar+Conectar+Apagar) e de checagem de traços formais não seriam sensíveis à linearidade (de nenhum tipo), inclusive porque tal propriedade só existe em PF (em forma de precedência)⁶⁰.

⁵⁸ Uriagereka (1997a) se refere à proposição em (02-ii) como *passo de indução*. Para uma definição e uma diferenciação precisas de *recursividade* e *indução*, remeto o leitor a Wall (1972: 188-197) e Partee, Meulen & Wall (1993: 179-183, 192-198). Tal refinamento técnico é irrelevante para a presente discussão.

⁵⁹ É importante salientar que Uriagereka (1997a) assume a definição de c-comando derivacional de Epstein (1995), definida como um reflexo direto das aplicações de Conectar ao longo da derivação, sem nenhuma referência à relação de dominância, mas apenas ao conceito de *termo*.

⁶⁰ Remeto o leitor a Nunes (1996) para uma proposta de *linearização em LF*.

Reconheço o problema apontado acima em relação ao passo recursivo do LCA. Nesta dissertação, seguirei um caminho distinto daquele sugerido por Uriagereka (1997a). Assumirei que o LCA não é uma função de linearização composta de duas partes, mas sim duas funções de mapeamento independentes, dois algoritmos de linearização. Um deles lineariza elementos terminais da sintaxe entre si, construindo unidades estruturais não necessariamente isomórficas a nenhum constituinte sintático. O outro algoritmo lineariza essas unidades estruturais não sintáticas entre si. Enfim, proponho uma versão fatorada do LCA, que será a hipótese central desta dissertação (cf. capítulo IV).

II.3.4. C-COMANDO SIMÉTRICO: O FEITIÇO CONTRA O FEITICEIRO

Como acabamos de ver, a versão chomskyana do LCA, embora seja, à primeira vista, muito mais atraente do ponto de vista conceptual, enfrenta o problema da definição do passo recursivo, como consequência da Teoria de *Bare Phrase Structure*, que propõe a eliminação da distinção entre núcleo e elemento terminal. Mas os problemas não param por aí.

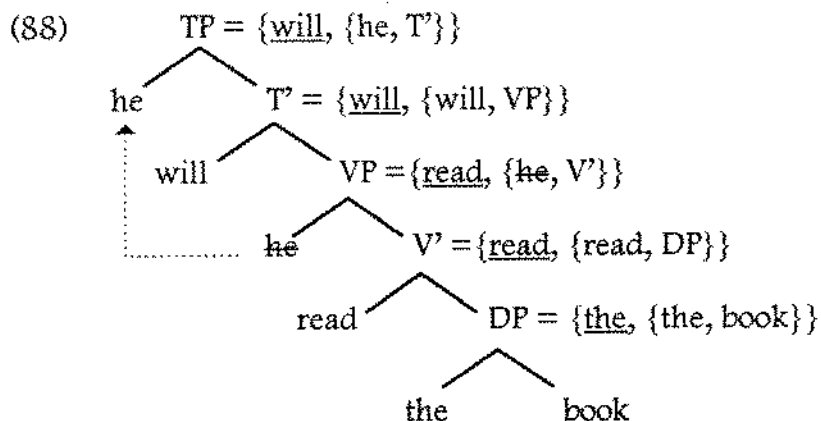
Segundo Chomsky, ao despir os sintagmas dos nódulos de árvores e dos níveis de barra, a Teoria de *Bare Phrase Structure* prevê a impossibilidade de projeções vácuas (não-ramificantes).

The operation $\text{Merge}(\alpha, \beta)$ is asymmetric, projecting either α or β , the head of the object that projects becoming the label of the complex formed. If α projects, we can refer to it as the *target* of the operation (...). There is no such thing as a nonbranching projection. In particular, there is no way to project from a lexical item α a subelement $H(\alpha)$ consisting of the category α and whatever enters into further computation, $H(\alpha)$ being the actual “head” and α the lexical element itself; nor can such “partial projections” be constructed from larger elements.

(Chomsky 1995: 246; grifo meu)

Isso traz uma consequência negativa: a existência inevitável de estruturas em que núcleo e complemento são projeções mínimas em relação de c-comando simétrico, como *the* & *book* em (87-88).

(87) He will read the book.



Nessa configuração, é impossível estabelecer uma ordem entre os elementos terminais *the* & *book* de acordo com o LCA, que gera precedência a partir de c-comando assimétrico. Tratarei desse problema detalhadamente no capítulo V.

II.4. LINEARIZAÇÃO & *SPELL-OUT*: DUAS VISÕES ALTERNATIVAS

II.4.1. DERIVANDO A CONDIÇÃO DO NÓDULO RAIZ ÚNICO A PARTIR DO LCA

Conforme discutido na seção 1, assumo a posição tradicional de que há apenas um *Spell-Out* na derivação de cada sentença, obedecendo à condição do nóculo raiz único, segundo a qual deve existir obrigatoriamente um e apenas um constituinte que domine todos os demais. Ou seja, o *output* de *Spell-Out* deve ter apenas um nóculo raiz.

No entanto, a condição do nóculo raiz único não precisa ser tomada como um primitivo da teoria, podendo ser derivada a partir do LCA. A idéia básica é que o componente fonológico não poderia lidar com “sub-árvores desconectadas”, pois, não havendo relação de c-comando entre elas, seria impossível linearizar a estrutura de acordo com o LCA. Isso levaria ao aborto da derivação, pois a

ordenação linear das palavras num eixo temporal é uma *bare output condition* imposta pelo sistema A-P. Sem ela, não há PF.

Assim, aplicações múltiplas da operação *Spell-Out* sobre partes da sentença constituiriam uma violação de uma *bare-output condition* do sistema A-P. Se não há como linearizar palavras que não estão dominadas por um mesmo nóculo raiz, a única maneira de linearizar a sentença seria conectar esses dois (ou mais) *outputs* de *Spell-Out*, obtendo uma estrutura com um único nóculo raiz. Porém, sendo Conectar uma operação do componente sintático, esses objetos sintáticos desconectados provenientes de uma mesma Numeração não podem mais ser conectados no componente fonológico, tendo como consequência inevitável o aborto da derivação. Conclui-se que a condição do nóculo raiz único não é, a rigor, um princípio de boa-formação sobre o *input* ou o *output* imediato de *Spell-Out*, mas sim o efeito de uma *bare output condition* de A-P, que determina que PF seja uma ordem linear.

II.4.2. DERIVANDO O LCA A PARTIR DE MÚLTIPLOS SPELL-OUTS

Uriagereka (1997a) considera a condição do nóculo raiz único um resíduo da noção de Estrutura-S a ser abandonado. De fato, embora a satisfação ou violação desta condição esteja aparentemente ocorrendo na interface entre PF e o sistema A-P, o *input* imediato de *Spell-Out* deve inevitavelmente conter um único nóculo raiz. Ora, isso é como se *Spell-Out* fosse um nível de representação no qual a condição do nóculo raiz único se aplica, e não uma operação do sistema computacional. Segundo o autor, se *Spell-Out* é mesmo uma operação do sistema computacional, não deveria haver nenhuma restrição *a priori* quanto ao número de aplicações possíveis.

Diante dessa suspeita propriedade de Estrutura-S contida na noção de *Spell-Out*, o autor então abandona a condição do nóculo raiz único e propõe um modelo de gramática cíclico no qual múltiplos *Spell-Outs* são admitidos sempre que (e apenas se) forem necessários.

Essa nova concepção de *Spell-Out* introduzida por Uriagereka (1997a) deve-se também, e sobretudo, à busca do autor por uma solução para o problema

do passo recursivo do LCA. Mais do que isso, seu objetivo é derivar o LCA, reconcebendo-o como um teorema. Segundo o autor, o LCA não deve ter o estatuto de um axioma da teoria. A partir do momento em que se admite que *Spell-Out* pode se aplicar irrestritamente e ciclicamente, o conceito de Axioma de Correspondência Linear (LCA) pode ser reconcebido como Teorema de Correspondência Linear (LCT).

O primeiro passo é derivar o passo de base do LCA. Para Uriagereka (1997a, 1997b), o axioma em (89) pode ser derivado de princípios de economia.

(89) AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR (Uriagereka 1997a)

α precede β se e somente se α c-comanda assimetricamente β .

To deduce the base step of the LCA (...), note that it encodes two formal and one substantive requirement. The latter is that unordered structural relations map to *precedence* ones. Chomsky (1995) assumes plausibly that this follows from bare output conditions on PF (contra Kayne (1994)). The first formal requirement (...) is that the sequence of PF heads should be structured in terms of *already existing* structural relations; the second formal requirement, that the PF sequence should map specifically to familiar precedence relations [nota omitida, MG]. Neither requirement follows from the substantive assumption, but they are optimal routes to take. First, Command is the only deduced structural relation that holds for *heads* which are structured within 'command units'; if the LCA attempts a mapping from already existing relations among heads, only command could be relevant without any additional cost [nota omitida, MG]. Second, mapping the command sequence $\langle \alpha, \beta, \delta, \dots \rangle$ in a *bijective fashion* is optimal; for a two-dimensional space, mapping the first sequence to the *x* axis and the second sequence to the *y* axis, the relevant function is trivial $x=y$; alternatives to $x=y$ involve more operational symbols.

(Uriagereka 1997b: 174-175, 220)

If because of PF reason the system demands that merge waves collapse into flat objects it is not unreasonable to expect that it does so in terms of a previously existing relation. (...) Here is where the minimalist thinking in terms of optimization can be useful. The question may not just be how to map the command order to PF order, but actually how to do it optimally. Is there a best solution to the problem? The hope is that mapping the (...) command order to the PF order (...) is the best solution there is. The good news is that, on reasonable assumptions about the information cost of alternative mappings, this is indeed the case. In particular, note that the function mapping a $\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle$ order to a $\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle$ order is mere identity.

(Uriagereka 1997a, seção I)

No entanto, o autor reconhece que o passo de base do LCA não pode ser derivado em sua totalidade a partir de princípios de economia, havendo um resíduo axiomático impossível de ser reconcebido como um teorema a partir do aparato conceptual atual do Programa Minimalista.

But there are some bad news. The visual picture is misleading in that it assumes the convention of mapping left-to-right script to before-after speech. (...) Why have we chosen to map the command relation to precedence? Why not map it to the (...) equally reasonable following relation? (...) The problem has not one, but in fact two optimal solutions. I think there are only three sorts of things one can say at this juncture. One is to blame the choice of $\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle$ over $\langle \gamma, \beta, \alpha \rangle$ (now taking left-to-right to mean before-and-after) on some deep principle of this universe (...) That is, the would-be principle would have to be as deep as whatever explains the forward movement of time (...). The second thing one can try to say, assuming that $\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle$ and $\langle \gamma, \beta, \alpha \rangle$ are equally optimal solutions, is that there was an adaptive edge that $\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle$ gave the human species. (...) The third alternative is to shrug one's shoulders. So what if $\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle$ and $\langle \gamma, \beta, \alpha \rangle$ are equally economic? Toss a coin! You have two equally valid solutions, so simply pick one that does the work. (...) Such a view is perfectly consistent with the Minimalist Program, which (...) does not seek the best solution to optimality problems, but just a best solution.

(Uriagereka 1997a, seção I, grifos do autor)

What the derivation of the LCA does not do is tell us whether the PF linearization convention is 'precede' or 'follow'. If I am not mistaken, there is no obvious reason why the linguistic system itself should decide on this matter; in any case, even if there were a functional or even a 'deep' reason for this choice, the rest of the reasoning would remain intact.

(Uriagereka 1997a, seção I)

O próximo passo, então, é derivar o passo recursivo do LCA. Exponho, a partir de agora, a proposta de Uriagereka (1997a), omitindo diversos detalhes técnicos e notacionais que são irrelevantes para a discussão.

Tomemos como primeiro exemplo a sentença do português em (90).

(90) Todo homem ama uma mulher.

Durante a derivação da sentença (90), há um ponto em que existem dois constituintes QF e V', previamente construídos em espaços derivacionais distintos,

como em (90). No próximo passo da derivação, ambos devem ser conectados um ao outro, gerando uma estrutura mais complexa: um constituinte maior VP, que domina V' e QP. Esta assunção é absolutamente necessária se assumirmos um modelo de gramática derivacional e abandonamos o conceito de Estrutura-D. *Mutatis mutandis*, estamos diante de uma versão minimalista do velho conceito de Transformações Generalizadas de Chomsky (1975).

$$(91) \quad \begin{aligned} QP &= \{\underline{\text{todo}}, \{\text{todo}, \{\underline{D}, \{D, \text{homem}\}}\}\} \\ V' &= \{\underline{\text{ama}}, \{\text{ama}, \{\underline{\text{uma}}, \{\text{uma}, \{\underline{D}, \{D, \text{mulher}\}}\}}\}\} \end{aligned}$$

Para Uriagereka, só existe o passo de base do LCA em (89). Logo, se os dois constituintes de (91) fossem conectados como em (92) antes de *Spell-Out*, a derivação seria abortada, pois a estrutura obtida não poderia ser linearizada depois, posto que não haveria relação de c-comando entre todos os nódulos terminais da estrutura (e.g. 'TODO' não c-comanda 'MULHER' e *vice-versa*, 'HOMEM' não c-comanda 'AMA' e *vice-versa*, etc.).

$$(92) \quad VP = \{\underline{\text{ama}}, \{\{\underline{\text{todo}}, \{\text{todo}, \{\underline{D}, \{D, \text{homem}\}}\}\}, \{\underline{\text{ama}}, \{\text{ama}, \{\underline{\text{uma}}, \{\text{uma}, \{\underline{D}, \{D, \text{mulher}\}}\}}\}\}\}\}^{61}$$

Portanto, o componente sintático é forçado a realizar uma aplicação de *Spell-Out* sobre o constituinte $QP = \{\underline{\text{todo}}, \{\text{todo}, \{\underline{D}, \{D, \text{homem}\}}\}\}$, antes de conectá-lo ao VP. O (passo de base do) LCA seria uma parte inerente à própria operação de *Spell-Out*. Assim, tendo sido submetido a *Spell-Out*, o QP é linearizado e torna-se uma unidade atômica, perdendo a sua estrutura interna. Com isso, ele deixa de ser um constituinte complexo e passa a ter o estatuto de palavra composta, como em (93).

$$(93) \quad QP = \{\underline{\text{todo}}, \{\text{todo}, \{\underline{D}, \{D, \text{homem}\}}\}\}$$



Spell-Out

$$QP = \{\underline{\text{todo}}, \langle \text{todo}, \text{homem} \rangle\} = \text{todohomem}$$

⁶¹ Por razões expositivas, estou omitindo a categoria funcional TP, o movimento do verbo para T^o, e o movimento do sujeito para o especificador de TP. Os pontos a serem discutidos aqui independem desses fatores, e a discussão do movimento de constituintes no Modelo de Múltiplos *Spell-Outs* ocuparia muito espaço por ser uma questão bastante complexa.

O próximo passo da derivação é tomar esse *output* de *Spell-Out* já linearizado 'TODOHOMEM' e, num processo cíclico, conectá-lo ao constituinte ainda não linearizado $V' = \{\underline{\text{ama}}, \{\text{ama}, \{\underline{\text{uma}}, \{\text{uma}, \{\underline{\text{D}}, \{\text{D}, \text{mulher}\}\}\}\}\}\}$, partindo de (94) para gerar a estrutura em (95).

$$(94) \text{ QP} = \text{todohomem}$$

$$V' = \{\underline{\text{ama}}, \{\text{ama}, \{\underline{\text{uma}}, \{\text{uma}, \{\underline{\text{D}}, \{\text{D}, \text{mulher}\}\}\}\}\}\}$$

$$(95) \text{ VP} = \{\underline{\text{ama}}, \{\text{todohomem}, \{\underline{\text{ama}}, \{\text{ama}, \{\underline{\text{uma}}, \{\text{uma}, \{\underline{\text{D}}, \{\text{D}, \text{mulher}\}\}\}\}\}\}\}\}$$

Por fim, a estrutura resultante (95) é submetida a uma operação de *Spell-Out*, sendo automaticamente linearizada pelo (passo de base do) LCA. Note-se que, em (95), a palavra composta 'TODOHOMEM' c-comanda as palavras 'AMA', 'UMA' e 'MULHER'. O resultado da linearização é (96).

$$(96) \text{ VP} = \{\underline{\text{ama}}, \{\text{todohomem}, \{\underline{\text{ama}}, \{\text{ama}, \{\underline{\text{uma}}, \{\text{uma}, \{\underline{\text{D}}, \{\text{D}, \text{mulher}\}\}\}\}\}\}\}\}$$



Spell-Out

$$\begin{aligned} \text{VP} &= \{\underline{\text{ama}}, \{\langle \text{todohomem}, \text{ama} \rangle, \langle \text{todohomem}, \text{uma} \rangle, \langle \text{ama}, \text{uma} \rangle, \\ &\quad \langle \text{ama}, \text{mulher} \rangle, \langle \text{uma}, \text{mulher} \rangle, \langle \text{todohomem}, \text{mulher} \rangle\}\} \\ &= \text{todohomemamaumamulher} \end{aligned}$$

Em resumo, toda projeção máxima não-mínima destinada a ocupar uma posição de especificador (ou de adjunto a uma projeção máxima) seria primeiramente submetida a uma aplicação de *Spell-Out* isoladamente, sendo linearizada e atomizada. Depois de atomizado como consequência da linearização, este sintagma complexo perde seu estatuto de *projeção máxima não-mínima*, sendo convertido numa *projeção máxima & mínima*. Num ciclo derivacional posterior, a *quasi*-palavra decorrente da atomização é então conectada ao resto da sentença. Dessa forma, não há problemas posteriores de linearização, pois esta *quasi*-palavra entra em relação de c-comando com as demais palavras e *quasi*-palavras da estrutura⁶².

⁶² Conforme me foi apontado por Jairo Nunes (comunicação em sala de aula: setembro de 1997), existe uma ambigüidade no texto de Uriagereka (1997a). Há, pelo menos, duas maneiras de explorar o Modelo de Múltiplos *Spell-Outs*. Uma possibilidade é conceber *Multiple Spell-Out*

Desse modo, Uriagereka consegue derivar também os efeitos do passo recursivo do LCA, eliminando o seu estatuto axiomático e reconcebendo-o como um teorema.

Além do trabalho de Uriagereka, outra abordagem em favor de múltiplos *Spell-Outs* é fornecida por Hoffman (1995, 1996), que também rejeita a condição do nóduo raiz único e trata certos fenômenos de *scrambling* sem postular nenhum movimento. Múltiplos *Spell-Outs* enviariam ao componente fonológico um *input* com “sub-árvores desconectadas”, as quais não podem ser linearizadas pelo LCA, mas são ordenadas entre si num componente paratático da gramática. Essas sub-árvores só seriam conectadas entre *Spell-Out* e LF. Como resultado, tem-se uma opcionalidade na ordem dos constituintes em PF. A intuição básica por trás dessa assunção é a seguinte: se, no discurso, as sentenças são ordenadas entre si mesmo não estando sintaticamente conectadas, em princípio, o mesmo poderia ocorrer com constituintes de uma mesma sentença.

como equivalente a *Multiple Linearize*. Sob essa ótica, o próprio componente sintático é que executaria a operação de linearização/atomização. O *output* dessa operação seria então conectado ao resto da estrutura. Quando não houvesse mais necessidade de nenhuma outra aplicação de Conectar, a derivação estaria pronta para ser enviada para o componente fonológico. Nesse ponto, seria executada uma última aplicação de *Spell-Out* (=Linearizar/Atomizar), cujo *output* seria enviado para o componente fonológico, que o converteria finalmente em PF. Nessa versão da proposta de Uriagereka (1997a), a idéia de que o *output* de *Spell-Out* adquire o estatuto de palavra é levada bastante a sério, e não tomada como uma mera metáfora. É exatamente na assunção de que o sintagma linearizado seria atomizado - ficando inacessível todo o material que o compõe (ou, nas palavras de Uriagereka: “*lost in the word dimension of the spelled-out phrase marker*”) - que está o cerne dessa proposta de eliminar o passo recursivo do LCA. Vista de outro ângulo, a proposta de Uriagereka (1997a) nos conduz a conceber *Multiple Spell-Out* como equivalente a *Multiple Split*. A linearização seria então uma operação do componente fonológico, e não do componente sintático. *Spell-Out* seria a operação que bifurca a derivação, enviando para os componentes fonológico e semântico partes da sentença. Nessa perspectiva, se a gramática permite múltiplos *Spell-Outs*, não existiriam, a rigor, *níveis de representação* PF & LF, tais como concebidos tradicionalmente (i.e. representações singulares que codificam, respectivamente, todas as propriedades fonológicas e semânticas da sentença), mas apenas componentes interpretativos (fonológico e semântico), que podem, em princípio, tomar como *input* qualquer parte da sentença, desde que esta seja um constituinte sintaticamente bem formado. Portanto, as sentenças agramaticais seriam excluídas não por serem não-convergentes em PF e/ou LF; mas apenas por serem derivações abortadas. Remeto o leitor a Guimarães (1998a, 1998b) para uma discussão do Modelo de Múltiplos *Spell-Outs* do ponto de vista da interface sintaxe-fonologia.

II.5. REPENSANDO O MOVIMENTO DE CONSTITUINTES NO MINIMALISMO

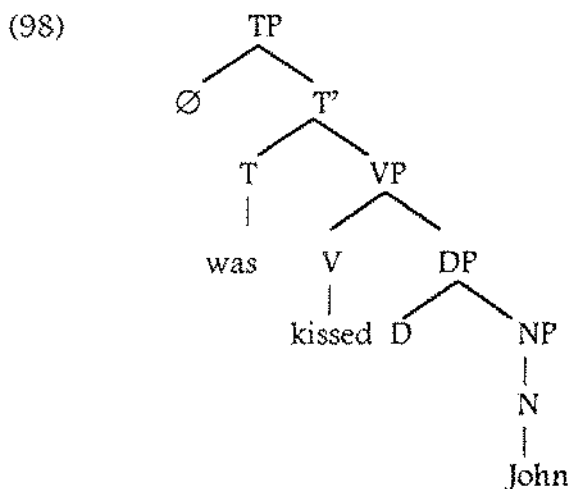
Boa parte do que direi aqui nesta seção já foi dito, com mais ou menos detalhe, ao longo deste capítulo. Entretanto, julgo necessário dedicar uma seção especial ao movimento de constituintes na medida em que uma parte importante do capítulo IV está baseada numa visão bastante particular deste tema: o modelo de linearização de cadeias em PF proposto por Nunes (1995). Não obstante, algumas das soluções que irei propor para problemas de interface sintaxe-fonologia dependem crucialmente de certos detalhes de formalismo para serem tecnicamente implementadas.

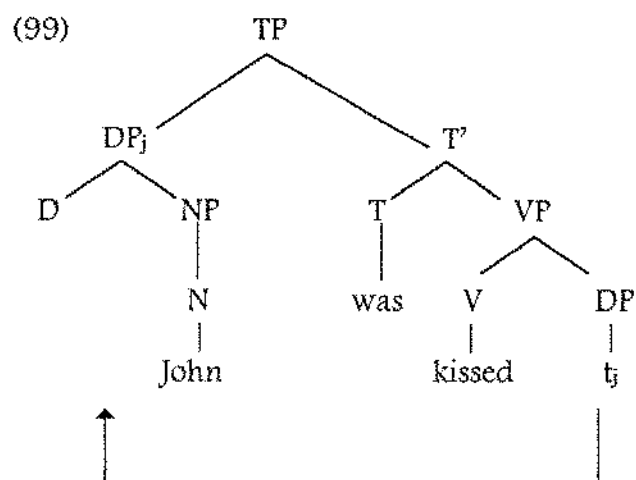
II.5.1. LINEARIZAÇÃO, CÓPIAS & VESTÍGIOS

Nas versões pré-minimalistas da Teoria de Princípios & Parâmetros, o movimento tinha o estatuto teórico de uma operação do sistema, não sendo apenas um recurso descritivo para tratar de ordens menos triviais.

As projeções funcionais da sentença eram vistas como um esqueleto estrutural com posições vazias, esperando para serem preenchidas ao longo da derivação (entre Estrutura-D e Estrutura-S ou entre Estrutura-S e LF) pelos constituintes movidos. Considerava-se que, a cada movimento, era introduzido um vestígio no lugar originalmente ocupado pelo constituinte movido. Assim, na derivação da sentença em (97), parte-se de (98) para gerar (99).

(97) John was kissed.





No Programa Minimalista, esta concepção de movimento precisou ser abandonada por estar em desacordo os pressupostos básicos do modelo. Em primeiro lugar, com o advento da Teoria de *Bare Phrase Structure*, abandonaram-se os esqueletos estruturais com posições vazias. Além disso, os vestígios deixados pelos movimentos violam a condição de inclusividade (Chomsky 1995: 228), segundo a qual os objetos sintáticos são formados apenas de itens lexicais retirados da Numeração e de conjuntos construídos a partir deles. Nada além disso pode ser introduzido no curso da derivação.

Nessa perspectiva, os vestígios deixam de ser um primitivo teórico e o movimento é reconcebido como um epifenômeno, deixando de ser visto como uma operação em si e passando a ser visto apenas como o efeito da aplicação de operações independentes: Copiar, Conectar & Apagar⁶³ (cf. Nunes 1995).

A derivação da sentença em (97) seria então como se segue. Num dado ponto da derivação, a estrutura formada é (100).

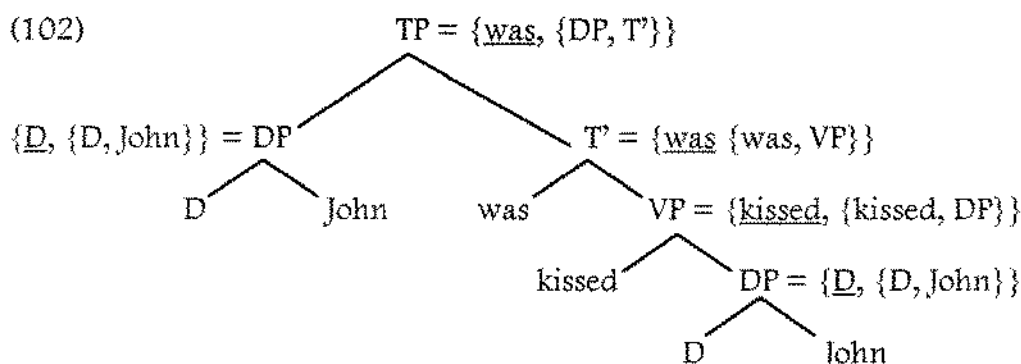
(100) TP = {was {was, {kissed, {kissed, {D, {D, John}}}}}}}

Em seguida, é feita uma cópia do DP {D, {D, John}}.

(101) i: TP = {was {was, {kissed, {kissed, {D, {D, John}}}}}}}
 ii: DP = {D, {D, John}}

⁶³ Como já dito anteriormente, Nunes (1995) faz uso também do conceito de Formar Cadeia. Por ora, tal refinamento não se faz necessário aqui.

No passo derivacional seguinte, a cópia do DP é conectada ao TP, criando uma posição de especificador até então inexistente. O constituinte que era uma projeção máxima TP passa agora a ser uma projeção intermediária T'. O novo constituinte formado, por ser uma projeção de was, passa a ser TP, *i.e.* a projeção máxima de T.



A estrutura em (102) é então enviada ao componente fonológico, que apaga a cópia hierarquicamente mais encaixada do DP = {D, {D, John}}, gerando a estrutura em (103), que é depois convertida numa representação fonológica PF e pronunciada pelo sistema A-P tal como em (97).

(103) {was, {{D, {D, John}}, {was {was, {kissed, {kissed, {D, {D, John}}}}}}}}

Somente nesse nível é que passam a existir os vestígios, que nada mais são do que o “silêncio” deixado pelo apagamento das cópias.

À primeira vista, esta explicação parece bastante trivial. No entanto, Nunes (1995) observou que, por mais minimalista que pareça, a concepção de movimento exposta acima não é suficiente para derivar o conceito de vestígio na medida em que não consegue prever a razão pela qual apagam-se cópias dos elementos “movidos”.

A primeira pergunta a se fazer é a seguinte: por que é necessário apagar cópias? Em outras palavras, por que o *input* para as operações do componente fonológico que constróem PF tem de ser (103) e não (104)?

(104) {was, {{D, {D, John}}, {was {was, {kissed, {kissed, {D, {D, John}}}}}}}}}

Levando-se em conta que a gramática é regida pelo princípio de economia derivacional, a hipótese nula é que nenhum apagamento de cópias deveria ser feito a não ser que fosse estritamente necessário⁶⁴. Não havendo tal necessidade, o esperado é que a estrutura em (104) teria preferência sobre a estrutura em (103), pois a primeira é formada por uma derivação que envolve uma operação a mais: o apagamento da cópia do DP.

Se isso fosse verdade, o *output* fonético da sentença em questão não seria (105-i), mas sim (105-ii). No entanto, a realidade empírica nos mostra exatamente o contrário.

- (105) i: John was kissed.
ii: * John was kissed John.

Diante desse fato, Nunes (1995) retorna ao ponto inicial e formula a hipótese nula de que, se o apagamento existe, é porque ele é absolutamente necessário. Partindo do Axioma de Correspondência Linear (Kayne 1994) segundo a versão de Chomsky (1995), Nunes (1995) observa que a estrutura que não sofreu apagamento em (104) não pode ser linearizada pelo componente fonológico de acordo com o LCA. Considere-se a formulação do LCA como em (86), repetida em (106)⁶⁵.

(106) AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR

- α precede β se e somente se ou (i) ou (ii):
i: α c-comanda assimetricamente β ;
ii: existe um γ tal que γ domina α & γ c-comanda assimetricamente β

Note-se que não é possível estabelecer relações de precedência linear entre os elementos terminais de (104) de acordo com o LCA. Nessa configuração, tanto was como kissed c-comandam assimetricamente a cópia mais encaixada de John.

⁶⁴ Note-se, porém, que, do ponto de vista da economia representacional, é preferível que não haja símbolos supérfluos na representação, não havendo necessidade de repetições de uma mesma entidade que, presumivelmente, só será interpretada uma única vez.

⁶⁵ Nunes (1995) assume a versão do LCA em (85).

Portanto, de acordo com (106-i), tanto was como kissed devem preceder John. Por outro lado, a cópia menos encaixada de John é dominada pela cópia menos encaixada do DP, que por sua vez c-comanda assimetricamente tanto was como kissed. Portanto, de acordo com (106-ii), John deve preceder tanto was como kissed. Eis o paradoxo: John precede was & was precede John, John precede kissed & kissed precede John. Além disso, o DP que está no especificador de TP domina uma das cópias de John e c-comanda assimetricamente a outra. De acordo com (106-ii), isso implica que John precede John.

Desse modo, a condição de assimetria inerente à ordem linear é violada. Partindo da hipótese nula de que, devido à natureza do sistema A-P, a ordenação linear dos elementos terminais é *conditio sine qua non* para que seja possível construir o nível de representação PF, conclui-se que estruturas contendo mais de uma cópia de um mesmo sintagma, como em (104), não podem ser convertidas num objeto fonológico.

Note-se que esse problema não existe em relação à estrutura em (103). Após o apagamento, só há uma cópia de John, que é dominada pelo DP que ocupa o especificador de TP. Esse DP c-comanda assimetricamente tanto was como kissed. Portanto, de acordo com (106-ii), John deve preceder tanto was como kissed. Além disso, was c-comanda assimetricamente kissed. Logo, de acordo com (106-i), was precede kissed. Desse modo, todas as propriedades formais da ordem linear são obedecidas, e as relações de precedência estabelecidas formam a seqüência em (107).

(107) {<John,was>, <John,kissed>, <was,kissed>}

Como observa Nunes (1995), isso ainda não é tudo. Outras perguntas precisam ser respondidas. Primeiramente, por que não é possível apagar todas as cópias do elemento “movido”? No exemplo em questão, se ambas as cópias do DP “movido” fossem apagadas, como em (108), não haveria nenhum problema de linearização. Na ausência do elemento terminal John, a linearização só computaria was & kissed. Uma vez que was c-comanda assimetricamente kissed, então, de acordo com (106-i), was precede kissed. Todas as propriedades formais

da ordem linear são obedecidas, e as relações de precedência estabelecidas formam a sequência em (109).

(108) {was, {~~D~~, {D, John}}, {was {was, {kissed, {kissed, {~~D~~, {D, John}}}}}}}}}

(109) {<was,kissed>}

No entanto, essa alternativa não existe. Dentre as duas possibilidades em (110), apenas a primeira é gramatical.

- (110) i: John was kissed.
ii: * Was kissed.

A explicação para esse fato é trivial. Se uma operação de apagamento já é suficiente para resolver o problema de linearização, o princípio de economia derivacional determina que o segundo apagamento não é legítimo. A conclusão é que, para cada constituinte X copiado, o número de apagamentos necessários para linearizar a estrutura é igual a $n - 1$, em que n é o número de cópias de X existentes. Em outras palavras, somente uma das cópias de cada constituinte sobrevive em PF.

Por fim, Nunes (1995) faz a seguinte pergunta. Por que, no exemplo em questão, somente a cópia mais encaixada do DP pode ser apagada ao invés da cópia que está no especificador de TP, como em (111)? Em outras palavras, por que (112-i) é gramatical mas (112-ii) não o é?

(111) {was, {~~D~~, {D, John}}, {was {was, {kissed, {kissed, {~~D~~, {D, John}}}}}}}}}

- (112) i: John was kissed.
ii: * Was kissed John.

Se essa pergunta não for respondida, então a tentativa de se derivar o conceito de vestígio a partir do conceito de cópia terá sido em vão. Assumir axiomáticamente que a cópia sobrevivente deve sempre ser aquela hierarquicamente menos encaixada é, *mutatis mutandis*, o mesmo que assumir vestígio como um primitivo teórico.

Diante desse problema, Nunes (1995) submete duas assunções básicas do Programa Minimalista a uma análise crítica. Inicialmente, o autor reformula o princípio em (113) em termos da noção de (não-)distintividade.

(113) *"All links in a chain are identical"* (Hornstein 1995: 190)

Ao invés de considerar que as cópias que formam elos de uma cadeia são elementos idênticos, Nunes (1995) as considera como elementos não-distintos. Observe-se a sentença em (114) e sua estrutura sintática em (115).

(114) John_j said that John_{k/j} was kissed.

(115) [^{TP} John_{β2} [^{TP} T [^{VP} John_{β1} [^{V'} said [^{CP} that [^{TP} John_{α2} [^{T'} was [^{VP} kissed John_{α2}]]]]]]]]]

O ponto de partida é a hipótese de que elementos que acessaram a derivação através de diferentes aplicações de Selecionar sobre um mesmo item da Numeração são, por *default*, considerados como elementos distintos pelo sistema computacional, embora sejam, num certo sentido, idênticos, pois são instâncias de uma mesma entidade lexical, tendo assim a mesma matriz de traços. Por outro lado, a cada aplicação da operação Copiar, é produzido um elemento não-distinto do original. Assim, em (115), John_{α1} & John_{α2} seriam elementos não-distintos entre si, por serem duas cópias de uma mesma ocorrência de John na Numeração. O mesmo pode ser dito a respeito de John_{β1} & John_{β2}, que são cópias não-distintas de outra ocorrência de John na Numeração. Por outro lado as cópias John_{α1} & John_{α2} são distintas das cópias John_{β1} & John_{β2}, pois cada par corresponde a uma diferente aplicação de Selecionar sobre um mesmo item da Numeração.

Assume-se, então, que, no nível de representação PF e na interface com o sistema A-P, a noção de (não-)distintividade não é relevante. Nada impede que uma certa seqüência de segmentos ou sílabas se repita ao longo da cadeia da fala. No entanto, o processo de mapeamento que converte estruturas sintáticas em estruturas fonológicas é sensível à noção de (não-)distintividade.

Além disso, Nunes (1995) rejeita completamente o princípio em (116).

(116) THE ALL FOR ONE PRINCIPLE

(Hornstein 1995: 190)

Every link in a chain meets the morphological conditions satisfied by any link in a chain.

Segundo o autor, um traço Y não-interpretável é checado/apagado se e somente se o constituinte α que contém tal traço estiver no mesmo domínio de checagem de um núcleo β que contenha um traço Z análogo e com o mesmo valor de Y. *Grosso modo*, α está no domínio de checagem de β se e somente se (i): α é um especificador da projeção máxima de β ou (ii) α está adjungido a β ⁶⁶.

Voltemos, agora, ao nosso exemplo inicial em (97), repetido em (117).

(117) John was kissed.

Antes de *Spell-Out*, tem-se a estrutura em (118), na qual estão apagados os traços [+nominativo] de was e da cópia do DP que está no domínio de checagem apropriado (*i.e.* no especificador de TP). Note-se que o traço [+nominativo] da cópia mais encaixada do DP não foi apagado, pois não está no domínio de checagem apropriado.

(118) {was, {{D, {D, John}}_{NOM}, {was {was_{NOM}, {kissed, {kissed, {D, {D, John}}_{NOM} } } } } } }

O componente fonológico, então, recebe como *input* a estrutura em (118) e tem a tarefa de apagar uma das cópias do DP = {D, {D, John}} para que a estrutura possa, em seguida, ser linearizada de acordo com o LCA. Em princípio, há duas maneiras de se fazer isso. A primeira delas é apagar a cópia mais encaixada, como em (119).

(119) {was, {{D, {D, John}}_{NOM}, {was {was_{NOM}, {kissed, {kissed, {D, {D, John}}_{NOM} } } } } } }

A outra possibilidade é apagar a cópia menos encaixada, como em (120).

(120) {was, {{D, {D, John}}_{NOM}, {was {was_{NOM}, {kissed, {kissed, {D, {D, John}}_{NOM} } } } } } }

⁶⁶ Para uma definição mais rigorosa de domínio de checagem, remeto o leitor a Chomsky (1995: 177-178, 319), Nunes (1995: 33-41) e Nunes & Thompson (no prelo).

Mas isso ainda não é tudo. Note-se que, em (120) há mais um elemento que precisa ser apagado, o traço [+nominativo] do DP remanescente; caso contrário, a derivação fracassa em PF, pois a presença de traços de caso em PF viola o Princípio de Interpretação Plena. Após esse segundo apagamento, a estrutura em (120) seria convertida em (121).

(121) {was, {({D, {D, John}})_{NOM}, {was {was_{NOM}, {kissed, {kissed, {D, {D, John}}_{NOM} } } } } } }

Diante disso, Nunes (1995) conclui que a segunda opção (*i.e.* 120-121) é excluída por razões de economia, pois envolve uma operação de apagamento a mais do que a primeira (*i.e.* 119)⁶⁷. Logo, o exemplo em (122-i) é gramatical enquanto o exemplo em (122-ii) não o é.

- (122) i: John was kissed.
 ii: * Was kissed John.

É assim, portanto, que Nunes (1995) deriva o conceito de vestígio. Há muitos detalhes de sua proposta que foram omitidos aqui, como o conceito de *Formação de Cadeia* e todas as suas previsões empíricas confirmadas em construções *Across the Board* e de lacunas parasíticas. Além disso, o autor salienta que, na “sintaxe oculta”, operações adicionais de apagamento de traços não-checkados são necessárias para que o Princípio de Interpretação Plena não seja violado em PF. A necessidade de se postular tais apagamentos na “sintaxe oculta” decorre da assunção de que a checagem dos traços de um elo da cadeia não desencadeia a checagem dos traços dos demais elos. O autor explora esse tema levando em consideração o princípio de economia derivacional.

⁶⁷ Note-se que, na opção (119), o apagamento do traço [+nominativo] que está fora do domínio de checagem não requer nenhuma operação adicional, pois é automaticamente apagado juntamente com o constituinte DP = {D, {D, John}}, que o inclui.

II.5.2. MOVIMENTOS OCULTOS

Nas versões pré-minimalistas da Teoria de Princípios & Parâmetros, assumia-se que os movimentos podiam acontecer entre a Estrutura-D e a Estrutura-S, ou entre a Estrutura-S e LF. No primeiro caso, haveria reflexos desse movimento no nível de representação PF; dizia-se, portanto, que o movimento era explícito (*overt*). No segundo caso, o movimento não teria nenhum reflexo em PF, caracterizando-se como um movimento implícito (*covert*).

Nas primeiras versões do Programa Minimalista, assume-se uma versão adaptada da distinção entre movimento explícito e movimento oculto. Certos movimentos ocorreriam entre a Numeração e *Spell-Out* (com reflexos no *output* fonético), enquanto outros ocorreriam entre *Spell-Out* e LF (sem reflexos no *output* fonético) (cf. Chomsky 1993, 1994).

Ao se assumir isto, é preciso derivar a ordem de aplicação dos movimentos em relação a *Spell-Out* a partir de suposições mais básicas, caso contrário o conceito de *Spell-Out* acaba se tornando uma espécie de Estrutura-S disfarçada.

Nunes (1995: 77-79) defende que a computação da Numeração até LF é uniforme⁶⁸, não havendo uma ordenação intrínseca entre *Spell-Out* e todas as instâncias de movimento anteriores e posteriores. Em princípio, *Spell-Out* poderia se aplicar a qualquer momento, mas o ponto exato da derivação em que isso ocorre é determinado por condições de economia do sistema computacional. Todos os movimentos exigidos para checar traços fortes devem preceder *Spell-Out*, caso contrário o *input* para o componente fonológico conteria traços fortes, o que levaria a derivação a fracassar em PF, pois o componente fonológico, por hipótese, é incapaz de apagar traços fortes. Os movimentos exigidos para checar os demais traços formais (ϕ , caso, *etc.*) poderiam, em princípio, ocorrer antes ou depois de *Spell-Out*. No cálculo da economia derivacional, o sistema computacional sempre opta por aplicar *Spell-Out* antes de todos os movimentos de checagem de traços formais não fortes, porque as operações exigidas por razões de convergência (*e.g.* checagem) são mais custosas do que as operações que são *conditio sine qua non*

⁶⁸ cf. Chomsky (1995: 229)

para que se obtenha um par PF & LF, convergente ou não (e.g. *Spell-Out*). É dessa forma que Nunes (1995) propõe derivar o Princípio de Procrastinar⁶⁹.

A proposta de Nunes (1995) brevemente descrita acima baseia-se na hipótese de movimento de traços (*move-F*) de Chomsky (1995: 261-276), que propõe que, em princípio, a checagem de traços formais não-fortes (φ , caso, etc.) só desencadeia movimentos de traços. Num sistema “perfeito”, nada além de traços deveria ser movido.

(...) The operation Move F carries along “excess baggage” only when it is “heard” in the phonetic output. I will assume that to be the case.
(...) We tentatively assume, then, that only PF convergence forces anything beyond features to raise.

(Chomsky 1995: 265)

No entanto, quando um núcleo funcional possui um traço forte, isso desencadeia o movimento de um constituinte inteiro. Nesses casos, os traços formais que se movem carregam (*pied pipe*) todos os demais traços do constituinte. Segundo Uriagereka (no prelo), um traço forte seria uma espécie de “vírus” que precisa ser eliminado do sistema. Para isso, é necessário que haja um constituinte inteiro de determinada categoria (D, V, A, etc., a depender do tipo de “vírus”) no seu domínio de checagem.

Nas suas primeiras versões, a hipótese de movimento de traços ainda estava baseada na distinção entre movimentos pré-*Spell-Out* & pós-*Spell-Out*. Note-se, porém, que a distinção entre movimentos explícitos e ocultos pode ser reformulada exclusivamente em termos da “força” ou “carga viral” dos alvos de movimento.

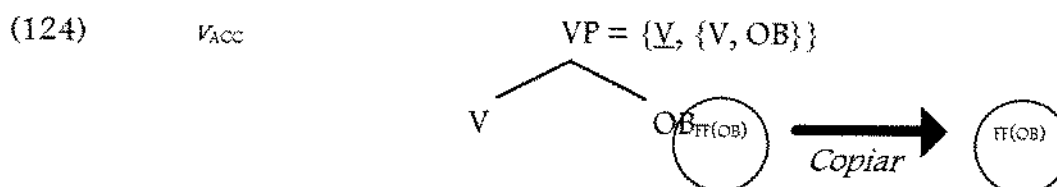
Nessa perspectiva, se o núcleo funcional T não tiver um traço [D] forte, então ele irá atrair apenas o conjunto de traços formais do DP sujeito, que se adjungem a T, checando assim o traço [+nominativo] tanto de T como do DP sujeito. Se, por outro lado, o núcleo funcional T tiver um traço [D] forte, então ele

⁶⁹ Em Nunes (1994) e Kitahara (1995), o princípio de Procrastinar é visto como uma consequência do fato de que movimentos pré-*Spell-Out* exigem operações adicionais de apagamento de cópias no componente fonológico, sendo, portanto, evitados sempre que possível. A proposta de Kitahara (1997: 34-50) é muito semelhante. O autor propõe que os efeitos de Procrastinar são derivados do fato de que movimentos na “sintaxe explícita” forcem apagamentos de cópias adicionais na “sintaxe oculta”, entre *Spell-Out* e LF.

irá atrair não só o conjunto de traços formais do DP sujeito, como também os traços fonológicos e semânticos.

A partir do momento em que se assume a existência de *sideward movement* (Nunes 1995, 1997a) – também chamado de *movimento interarboreal* (Bobaljik & Brown 1997) ou *movimento paracíclico* (Uriagereka, no prelo) –, o movimento oculto pode ser reanalisado como um movimento da sintaxe explícita que não tem reflexos em PF por não envolver traços fonológicos. Nessa perspectiva, todos os movimentos são anteriores a *Spell-Out*⁷⁰. A tarefa da “sintaxe oculta” seria apenas apagar traços formais não interpretáveis em LF dos elos mais encaixados das cadeias (cf. Nunes 1995, 1997a).

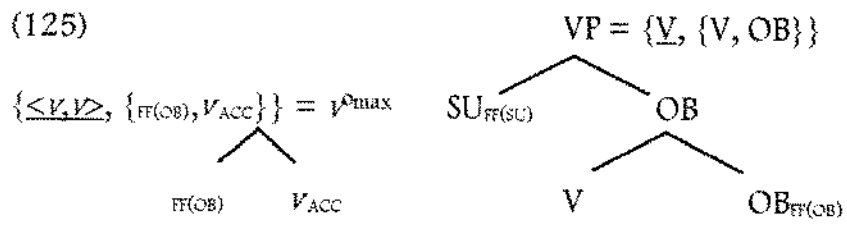
Assim, a checagem do traço [+acusativo] em línguas em que o objeto é pronunciado *in situ* aconteceria ainda na “sintaxe explícita”, envolvendo o movimento dos traços formais do objeto (incluindo o traço [+acusativo], obviamente) para a posição de adjunto ao núcleo da categoria checadora, o verbo leve (*v*)⁷¹, segundo a sequência de passos derivacionais abaixo.



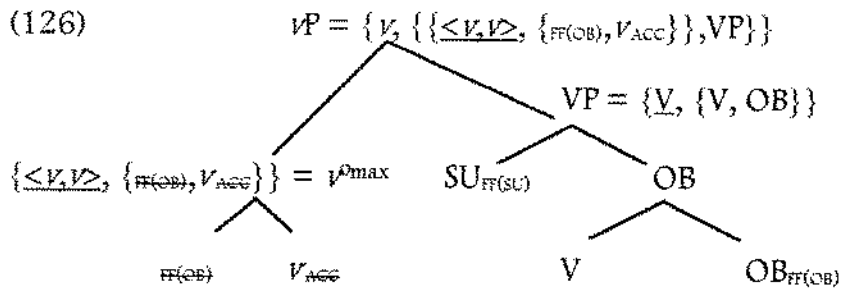
⁷⁰ Note-se que essa abordagem implica necessariamente na rejeição à proposta de Chomsky (1995: 263) acerca da incapacidade do componente fonológico para lidar com traços de um mesmo constituinte espalhados por vários pontos da estrutura: “For the most part – perhaps completely – it is properties of the phonological component that require such pied-piping. Isolated features and other scattered parts of words may not be subject to its rules, in which case the derivation is canceled; or the derivation might proceed to PF with elements that are “unpronounceable”, violating Full Interpretation. There may be a morphological requirement that features of a single lexical item must be within a single X^0 (see McGinnis 1995). In any event, properties of the phonological component have major (perhaps the total) effect on determining pied-piping”.

⁷¹ cf. Chomsky (1995: 349-355)

(125)



(126)



III

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS – FONOLOGIA: A TEORIA DA HIERARQUIA PROSÓDICA

III.0. INTRODUÇÃO

No capítulo II, apresentei as assunções básicas do Programa Minimalista. Segundo essa concepção de gramática, a interface sintaxe-fonologia se situa no mapeamento entre *Spell-Out* e PF realizado pelo componente fonológico, que recebe como *input* um objeto sintático Σ e o converte numa representação fonológica a ser interpretada/usada pelo sistema A-P. No entanto, nada foi dito sobre esse mapeamento *Spell-Out* \rightarrow PF. Na verdade, o Programa Minimalista ainda não dispõe de uma subteoria própria de Interface Sintaxe-Fonologia.

Este capítulo é, portanto, dedicado à Teoria da Hierarquia Prosódica (Selkirk 1984, 1986; Nespor & Vogel 1982, 1986; Ladd 1986, 1992; Hayes 1989, 1990; Inkelas & Zec 1990, 1995; Truckenbrodt 1995; Vogel & Kenesei 1990; *inter alia*), um dos vários modelos da chamada Fonologia Não-Linear surgidos na década de oitenta, como reações e/ou desenvolvimentos e/ou refinamentos em relação ao paradigma inaugural da fonologia pós-estruturalista: o modelo da fonologia gerativa padrão, publicado no clássico livro *The Sound Pattern of English* de Chomsky & Halle (1968).

O objeto de estudo da Teoria da Hierarquia Prosódica – também chamada de Fonologia Prosódica – é exatamente o mapeamento sintaxe-fonologia. Segundo esse quadro teórico, o nível de representação construído no mapeamento sintaxe-fonologia não é uma mera seqüência de segmentos, sílabas, ou itens lexicais, mas

sim uma estrutura mais complexa, formada por diversos constituintes hierarquicamente organizados. Esses constituintes prosódicos, embora sejam construídos com base em informações sintáticas, não são necessariamente isomórficos aos constituintes sintáticos. A hierarquia prosódica é, portanto, um nível de organização à parte, independente da sintaxe, com seus próprios primitivos e princípios.

Uma vez construídos, esses constituintes prosódicos definem os domínios de aplicação de processos (fonético-)fonológicos (todos eles, presumivelmente) aos níveis segmental e supra-segmental. Uma das assunções básicas da Teoria da Hierarquia Prosódica é que a estrutura sintática é invisível para os processos fonológicos pós-lexicais, os quais são sensíveis apenas à hierarquia prosódica.

O meu objetivo neste capítulo é mostrar que, por um lado, a Teoria da Hierarquia Prosódica, em linhas gerais, é um quadro teórico adequado para ser adotado pelo Programa Minimalista como uma subteoria de Interface Sintaxe-Fonologia, e que, por outro lado, a Teoria da Hierarquia Prosódica enfrenta alguns problemas conceptuais decorrentes do fato de que tal modelo está baseado numa concepção de sintaxe bastante ingênua (uma simplificação grosseira do modelo GB), sendo necessário reformular os algoritmos de mapeamento (*i.e.* construção de constituintes prosódicos) em termos de uma teoria sintática mais refinada, como o Programa Minimalista (cf. Guimarães 1997).

III.1. A INTERFACE SINTAXE-FONOLOGIA NO MODELO SPE

αποδοτε ουν τα καισαρος καισαρι
και τα του θεου τω θεω.

Muito antes de surgirem os modelos da Fonologia Prosódica, Chomsky & Halle (1968), no célebre tratado de teoria fonológica *The Sound Pattern of English* (doravante SPE), que deu origem a praticamente toda a fonologia atual, já reconheciam explicitamente uma interface sintaxe-fonologia, embora ainda não usassem a terminologia “interface”, que só viria a entrar na moda e ser amplamente usada e difundida tempos depois, em meados dos anos oitenta.

The syntactic component of a grammar assigns to each sentence a "surface structure" that fully determines the phonetic form of the sentence.

(Chomsky & Halle 1968: 6)

Notice (...) that the surface structure must meet two independent conditions: first, it must be appropriate for the rules of phonological interpretation; second, it must be "syntactically motivated", that is, it must result from the application of independently motivated syntactic rules. Thus we have two concepts of surface structures: input to the phonological component, and output of the syntactic component. It is an empirical question whether these two concepts coincide. In fact, they do coincide to a very significant degree, but there are also certain discrepancies. These discrepancies (...) indicate that the grammar must contain certain rules converting the surface structures generated by the syntactic component into a form appropriate for use by the phonological component.

(Chomsky & Halle 1968: 9)

It appears that the syntactic component of the grammar generates a surface structure Σ which is converted, by readjustment rules that mark phonological phrases and delete structure, to a still more superficial structure Σ' . The latter then enters the phonological component of the grammar.

(Chomsky & Halle 1968: 10)

We shall refer to this representation – and in general to the representation given by the application of all readjustment rules – as the "phonological representation".

(Chomsky & Halle 1968: 11)

The surface structure that enters the phonological component is determined by three factors: syntactic rules, lexical representations, and readjustment rules. The syntactic rules generate a syntactic surface structure of strings of grammatical and lexical formatives, the latter appearing in what we have called "lexical representation". The readjustment rules, which provide a link between syntax and phonology, may slightly modify the syntactically generated surface structure, and they will, furthermore, convert the string of formatives into what we have called "phonological representation", introducing various modifications into the lexical representations and eliminating grammatical formatives in favour of phonological matrices.

(Chomsky & Halle 1968: 163; grifo meu)

Através das citações acima, percebe-se claramente que muitas das idéias atribuídas à fonologia não-linear já estavam presentes no modelo SPE, embora com uma implementação técnica ainda pouco refinada. Esta conclusão me parece absolutamente óbvia, mas infelizmente esse legado do SPE à fonologia não-linear não tem sido reconhecido e/ou lembrado pelos fonólogos ultimamente. Vejamos, por exemplo, o que dizem Inkelas & Zec a respeito da Fonologia Prosódica.

Their proposal consists of positing a new level of representation, prosodic structure, which serves as a mediator between the two components of phonology and syntax, and provides a locale for stating restrictions on their interaction.

(Inkelas & Zec 1990: Introduction, xiii; grifo meu)

Na verdade, esse nível de representação dito novo já estava presente no modelo SPE sob o nome de *Representação Fonológica*. Logo, a Fonologia Prosódica é basicamente uma continuidade do programa traçado por Chomsky & Halle (1968). O velho nível de representação entre a sintaxe e a fonética ganhou um novo nome e um refinamento técnico, através da introdução da noção de hierarquia de constituintes prosódicos. Apesar de tantos modelos, tantas notações tridimensionais, geometrias, hierarquias, interfaces, grades e árvores, a fonologia gerativa evoluiu muito pouco desde SPE. Isso pode significar ou que SPE era muito avançado para a época, ou que a fonologia não-linear continua muito linear. Penso que a verdade esteja numa combinação entre essas duas afirmações.

Assim, o modelo SPE já previa um mapeamento sintaxe-fonologia, em que o *output* da sintaxe (*i.e. surface structure*) é convertido numa estrutura intermediária (*i.e. phonological representation*), a qual, por sua vez, é submetida às regras do componente fonológico que geram a estrutura final (*i.e. phonetic representation*) a ser implementada pelo sistema articulatório. A justificativa conceptual e empírica para se propor o nível de representação *phonological representation* advém do fato de que existem certas propriedades necessárias ao *input* para o componente fonológico que são incompatíveis com certas propriedades necessárias ao *output* do componente sintático. Portanto, para acomodar essas discrepâncias, é necessário um mapeamento do *output* da sintaxe num *input* legítimo para o componente fonológico. É justamente nesse

mapeamento que está a interface sintaxe-fonologia. Em SPE, não é totalmente claro se esse mapeamento é executado pelo componente sintático, pelo componente fonológico¹, por ambos ou por um terceiro componente.

Um exemplo típico dessas discrepâncias é o fato de que sentenças muito longas envolvendo múltiplos encaixamentos recursivos na sintaxe são fragmentadas em *phonological phrases* para que possam ser implementadas foneticamente.

In particular, if a linguistic expression reaches a certain level of complexity, it will be divided into successive parts that we call "phonological phrases", each of which is a maximal domain for phonological processes. In simple cases the whole sentence is a single phonological phrase, in more complex cases the sentence may be reanalyzed as a sequence of phonological phrases. The analysis into phonological phrases depends in part on syntactic structure, but it is not always syntactically motivated in the sense just mentioned.

(Chomsky & Halle 1968: 9)

As *phonological phrases*² de Chomsky & Halle (1968) equivalem, *mutatis mutandis*, a unidades entoacionais, marcadas por (i) um alongamento da(s) sua(s) última(s) sílaba(s), e/ou (ii) pela tendência à presença de pausas nas suas fronteiras inicial e final, e/ou (iii) pela existência de uma frase melódica, ou grupo tonal, circunscrita aos seus limites, e/ou (iv) pela manutenção de um padrão constante de velocidade de fala e de tessitura no seu domínio.

O formato dessas unidades estruturais é determinado em parte pela estrutura sintática, mas há discrepâncias bastante evidentes. Muitas vezes, as fronteiras de uma *phonological phrase* não coincidem com as fronteiras de nenhum constituinte sintático. Observem-se os exemplos abaixo (extraídos de Chomsky & Halle (1968: 372)). Comparando-se a Estrutura Superficial em (02) com a Representação Fonológica em (03), identificam-se duas *phonological phrases* que não correspondem a nenhum constituinte sintático de (02): ||this is the cat|| & ||that caught the rat||.

¹ À primeira vista, parece estranho dizer que o componente fonológico mapeia o *output* da sintaxe num *input* para o próprio componente fonológico. Melhor seria dizer que as regras de base do componente fonológico mapeiam o *output* da sintaxe num *input* para o subcomponente transformacional do componente fonológico.

² Não confundir com o conceito de *phonological phrase* da Fonologia Prosódica (cf. seção 3).

(01) This is the cat that caught the rat that stole the cheese.

(02) [^s this is [^{NP} the cat [^s that caught [^{NP} the rat [^s that stole [^{NP} the cheese]]]]]]

(03) || this is the cat || that caught the rat || that stole the cheese ||

Segundo os autores, a conversão do *output* do componente sintático (02) na representação fonológica (03) é o resultado de regras de reajuste, cuja função é reduzir a complexidade estrutural da sentença, minimizando seus encaixamentos recursivos.

The readjustment rules will modify the surface structure in various ad hoc ways, demarcating it into phonological phrases, eliminating some structure (...).

(Chomsky & Halle 1968: 13)

Uma das maneiras possíveis de implementar tecnicamente a regra de reajuste que gera (03) a partir de (02) é através do movimento de posposição das orações relativas, adjungindo-as às suas respectivas sentenças matrizes, tal como em (04).

This effect could be achieved by a readjustment rule which converts (02)³, with its multiply embedded sentences, into a structure where each embedded sentence is sister-adjoined in turn to the sentence dominating it. The resulting structure appears then as a conjunction of elementary sentences (that is, sentences without embeddings).

(Chomsky & Halle 1968: 372)

- (04) i: [^s this is [^{NP} the cat [^s that caught [^{NP} the rat [^s that stole [^{NP} the cheese]]]]]]
- ii: [^{s'} [^s this is [^{NP} the cat [...]_j]] [^{s'} that caught [^{NP} the rat [^{s'} that stole [^{NP} the cheese]]]]_j]
- iii: [^{s'} [^s this is [^{NP} the cat [...]_j]] [^{s'} [^s that caught [^{NP} the rat [...]_k]] [^{s'} that stole [^{NP} the cheese]]_k]_j]

³ No texto original, o exemplo é (124) = “*this is the cat that caught the rat that stole the cheese*”.

Note-se que essas operações não têm nenhuma motivação sintática independente. Portanto, não se pode dizer que (04-iii) seja o nível de representação sintático de Estrutura Superficial. A rigor, a Estrutura Superficial é (04-i), que é transformada em (04-ii), que, por sua vez é transformada em (04-iii): o nível de representação intermediário entre o *output* da sintaxe e o *output* da fonologia. Embora as transformações em (04) sejam parte da gramática, sua motivação está em questões de desempenho, como fôlego, memória de curto termo, *etc*, é o que afirmam Chomsky & Halle (1968: 9-10)⁴.

Além das regras de reajuste, o mapeamento da Estrutura Superficial na Representação Fonológica envolve ainda outro procedimento: a inserção de símbolos de fronteira, que não é motivada sintaticamente, mas apenas fonologicamente, pois define os limites de aplicação das regras fonológicas transformacionais, como veremos a seguir. Símbolos de fronteira # são colocados nas margens inicial e final de categorias lexicais (*i.e.* N, NP, A, AP, V, VP, *etc.*) e da categoria S.

The boundary # is automatically inserted at the beginning and end of every string dominated by a major category, *i.e.*, by one of the lexical categories "noun", "verb", "adjective", or by a category such as "sentence", "noun phrase", "verb phrase", which dominates a lexical category. [nota omitida, MG]

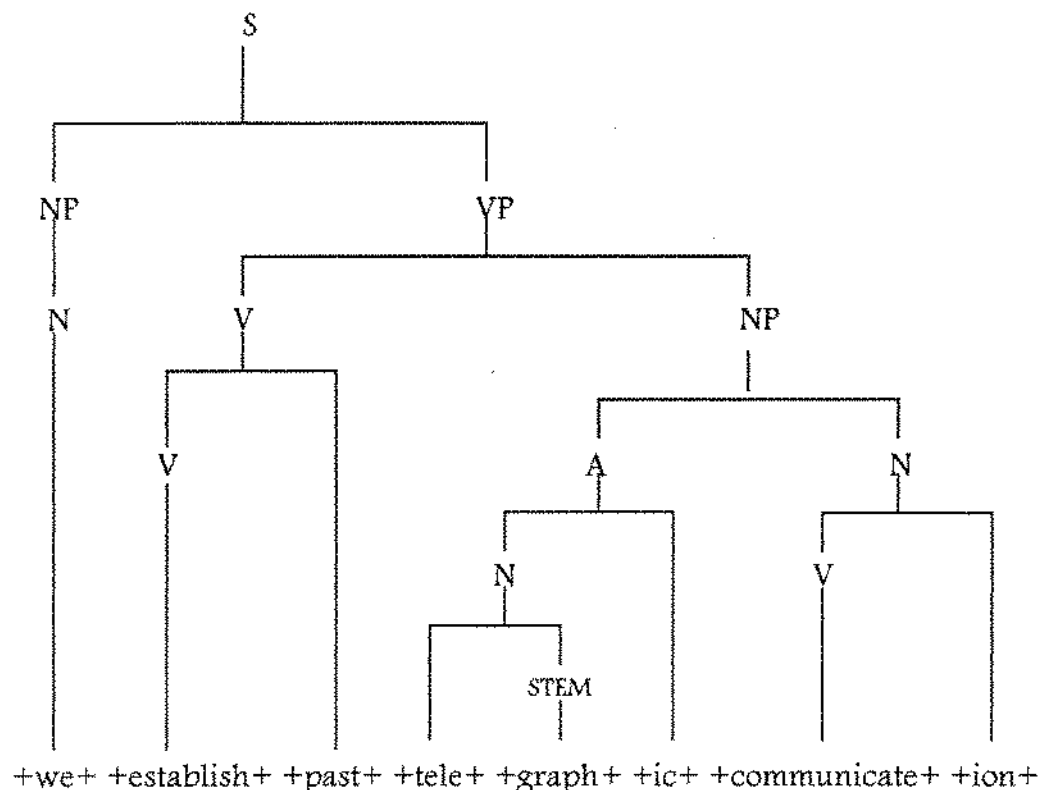
(Chomsky & Halle 1968: 366)

⁴ Seria isso uma antecipação do conceito minimalista de *bare output condition*? (cf. capítulo II). Em outra parte do livro (pág. 371-372), Chomsky & Halle cogitam a possibilidade de que a fragmentação da sentença em unidades entoacionais possa ser uma pura questão de desempenho, não envolvendo operações de mapeamento na gramática.

Assim, dada a sentença (05), o *output* da sintaxe seria (06) e a representação fonológica seria (07).

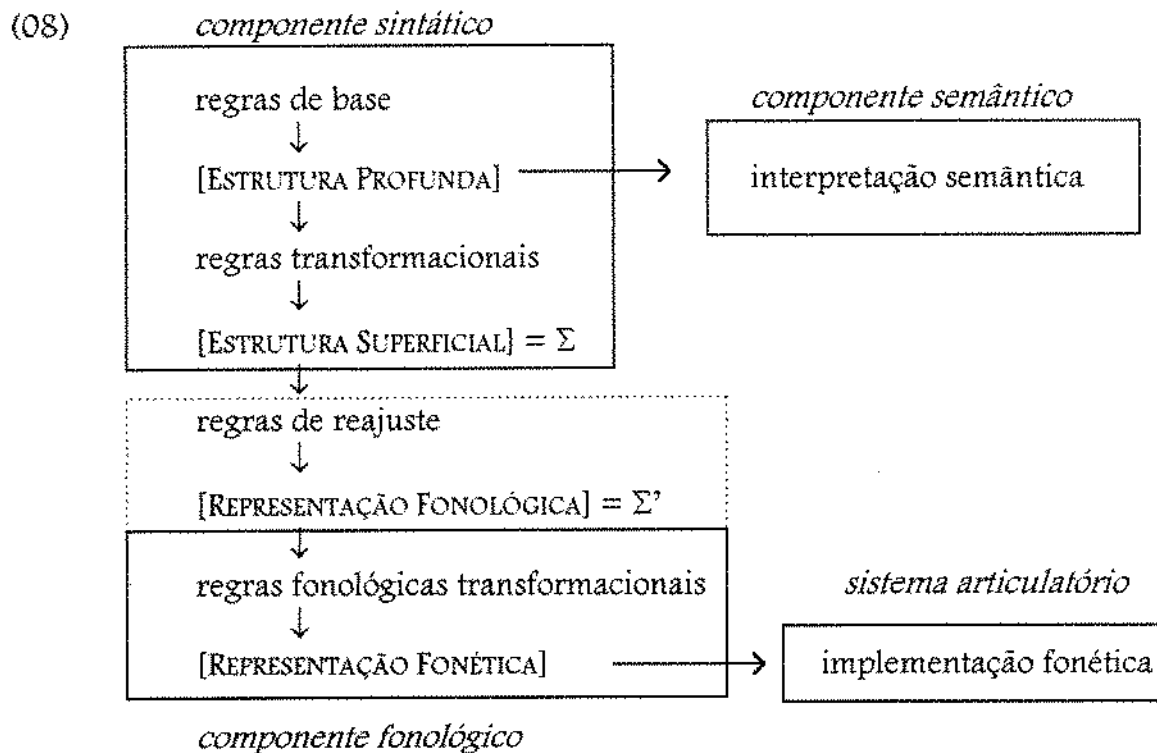
(05) We established telegraphic communication.

(06)



(07) #^S #^{NP} #^N we]#]# #^{VP} #^V #^V establish]#ed]#
 #^{NP} #^A #^N tele+graph]#ic]# #^N #^V communicate]# ion]#]#]#]#

Dito isto, o modelo de gramática proposto por Chomsky & Halle (1968) pode ser resumido no esquema em (08).



Pondo de lado a semântica (que é irrelevante para a presente discussão), os níveis de representação da gramática seriam quatro: (i) Estrutura Profunda, (ii) Estrutura Superficial, (iii) Representação Fonológica e (iv) Representação Fonética. Depois das regras de reajuste e das regras de inserção de símbolos de fronteira que mapeiam a Estrutura Superficial na Representação Fonológica, aplicam-se as regras fonológicas propriamente ditas. As regras do componente fonológico dividem-se em três grupos: (i) regras transformacionais que alteram as matrizes de traços dos segmentos gerando nasalizações, sonorizações, palatalizações, velarizações, labializações, *etc.*, (ii) regras de redundância que preenchem *slots* vazios das matrizes quando seus valores forem previsíveis, e (iii) regras de conversão de traços binários em valores numéricos inteiros, responsáveis pelos graus de nasalização, sonorização, palatalização, velarização, labialização, *etc.*⁵.

⁵ Por exemplo, o traço [-nasal] seria convertido em [0 nasal] e realizado com o grau máximo de elevação do vélico e fechamento total da passagem de ar para a cavidade nasal; já o traço [+nasal] seria convertido em algum valor inteiro positivo de uma escala teoricamente infinita [1 nasal], [2 nasal], [3 nasal], ... [n nasal]. Quanto maior for a cardinalidade do valor do traço, menor é o grau de nasalização (*i.e.* de elevação do vélico e fechamento da passagem do ar para a cavidade nasal). A esse respeito, Chomsky & Halle (1968: 23) acrescentam: “*It seems necessary to formulate a principle for interpretation of phonetic representations that nullifies distinctions that go beyond a certain degree of refinement*”. Para detalhes, remeto o leitor a Chomsky & Halle (1968: 64-65, 165-166).

Após a aplicação desses três grupos de regras, obtém-se a Representação Fonética, que é finalmente implementada pelo sistema articulatório. Chomsky & Halle (1968) assumem explicitamente que existe uma fonética universal e invariante entre as línguas. Ou seja, os sistemas articulatórios de todos os humanos seriam neurofisiologicamente idênticos uns aos outros. Logo, todas as diferenças fonéticas segmentais e supra-segmentais entre línguas e dialetos seriam consequência da aplicação de diferentes regras transformacionais do componente fonológico. Esta assunção continua sendo explicitamente defendida até hoje por Noam Chomsky, Morris Halle e tacitamente por todos os autores da fonologia não-linear (incluindo os defensores da Teoria de Otimalidade) como um dos principais axiomas da teoria fonológica em geral⁶.

In the phonetic transcription an utterance is represented as a sequence of discrete units, each of which is a complex of phonetic features such as voicing, nasality, tongue height, etc. (...) At this level of representation each feature is to be thought of as a scale. A particular entry in the matrix, then, indicates the position of the unit in question on the given scale. The total set of features is identical with the set of phonetic properties that can in principle be controlled in speech; they represent the phonetic capabilities of man and, we would assume, are therefore the same for all languages.

(Chomsky & Halle 1968: 294-295)

A construção da Representação Fonética é feita através da aplicação de regras transformacionais que tomam como *input* a Representação Fonológica. Estas regras transformacionais aplicam-se ciclicamente, de acordo com os princípios em (09).

⁶ No capítulo VI, mencionarei brevemente os modelos dinâmicos de integração fonética-fonologia, que rejeitam completamente esse axioma, propondo que todos os processos são fonéticos, não envolvendo nenhum tipo de reescritura de símbolos em representações abstratas. Logo, as diferenças entre línguas e dialetos seriam causadas pelas idiossincrasias de sistemas motores particulares a línguas ou dialetos.

(09) TRANSFORMATIONAL CYCLE (Chomsky & Halle 1968: 20)

- i: The rules of the phonological component are linearly ordered in a sequence R_1, \dots, R_n .
- ii: Each rule applies to a maximal string containing no internal brackets.
- iii: After applying the rule R_n , we proceed to the rule R_1 .
- iv: Unless an application of R_n intervenes, the rule R_j cannot be applied after the rule R_i ($j < i$) has applied.
- v: R_n is the rule: erase innermost brackets.

Tomando-se como exemplo a sentença (05), cuja Estrutura Superficial e Representação Fonológica são, respectivamente, (06) e (07), o ciclo transformacional seria como em (10-16) abaixo.

(10) *PHONOLOGICAL REPRESENTATION (= input para o primeiro ciclo)*

###we#####establish#ed#####tele+graph#ic###communicate#ion#####

(11) *output do primeiro ciclo*

###we#####established#####telegraphic###communication#####

(12) *output do segundo ciclo*

##we###established##telegraphic#communication###

(13) *output do terceiro ciclo*

#we#establishedtelegraphiccommunication##

(14) *output do quarto ciclo*

#weestablishedtelegraphiccommunication#

(15) *output do quinto ciclo*

weestablishedtelegraphiccommunication

(16) *PHONETIC REPRESENTATION (= output do último ciclo)*

[wɪjəstæblɪʃtɪləgræfɪkəmjuwneɪʃən]

De acordo com o princípio em (09-v), a cada ciclo, são apagados os símbolos de fronteira # mais internos, e as regras transformacionais se aplicam a todas as *strings* de segmentos que não contêm nenhum símbolo #. Chomsky & Halle (1968: 163-235) chamam a atenção para a existência de dois tipos de regras fonológicas transformacionais: (i) aquelas que se aplicam apenas no primeiro ciclo transformacional, e (ii) aquelas que se aplicam em todos os ciclos. Em termos descritivos, esses dois grupos correspondem, respectivamente, a (i) regras que se aplicam apenas no interior de palavras, e (ii) regras que podem se aplicar na junção entre palavras.

III.2. DO MODELO SPE À FONOLOGIA NÃO-LINEAR

Ao longo da década de setenta, o modelo SPE – que, embora baseado apenas no inglês, era uma teoria geral de fonologia – foi explorado por diversos lingüistas, tendo sido testado nas mais diferentes línguas. Face aos problemas conceptuais e empíricos identificados (sobretudo em relação ao nível supra-segmental), diversas reformulações fizeram-se necessárias, o que culminou, na segunda metade da década de setenta e na primeira metade da década de oitenta, no surgimento de novas teorias fonológicas complementares entre si: Fonologia Lexical, Fonologia Prosódica, Fonologia Autossegmental e Fonologia Métrica.

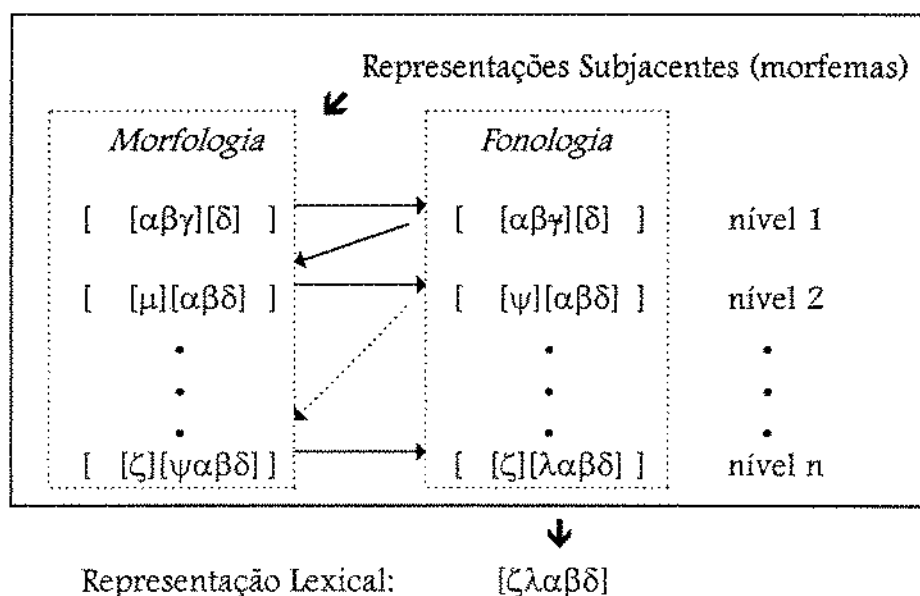
Uma das questões mal-resolvidas do modelo SPE que mais incomodou os fonólogos, motivando-os a reformularem todo o modelo, diz respeito à distinção entre regras de aplicação restrita ao interior de palavras (*i.e.* aquelas que se aplicam somente no primeiro ciclo transformacional) e regras aplicáveis em fronteiras entre duas palavras (*i.e.* aquelas que se aplicam em todos os ciclos).

Segundo a Teoria da Fonologia Lexical (Kiparsky 1982a, 1982b, 1985; Mohanan 1982, 1986; Halle & Mohanan 1985; Rubach 1985; Booij & Rubach 1984, 1987; Borowsky 1986; *inter alia*), esses dois tipos de regras pertencem a dois diferentes componentes fonológicos da gramática: o lexical e o pós-lexical.

Por um lado, as regras de aplicação restrita ao interior de palavras seriam executadas dentro do próprio léxico, que passa a ser concebido não apenas como uma lista de formativos (morfemas), mas como mais um componente da

gramática, composto de um subcomponente morfológico e um subcomponente fonológico. As regras morfológicas (afixação e composição) e as regras fonológicas (segmentais e supra-segmentais) seriam intercaladas umas às outras. As regras morfológicas combinam formas primitivas e/ou derivadas, construindo novas estruturas, que são enviadas para a fonologia. As regras fonológicas seriam sensíveis às fronteiras morfológicas, que são apagadas logo em seguida, devolvendo para a morfologia uma entidade morfofonológica atomizada. Ao final de cada ciclo, obtém-se uma Representação Lexical, que finalmente acessa o componente sintático, sendo inserida no nível da Estrutura Profunda.

(17)

Léxico

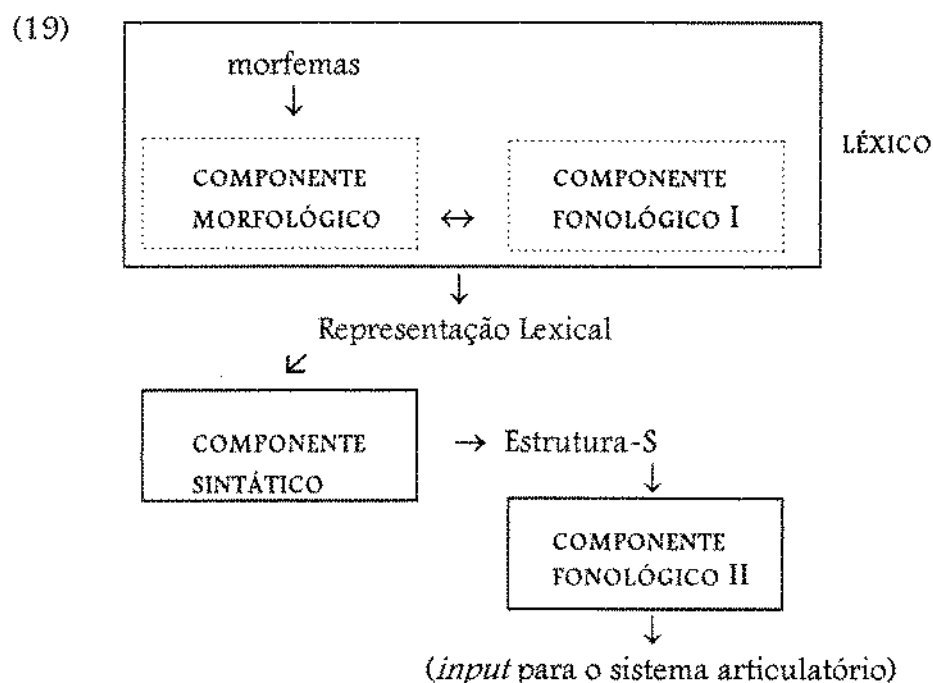
Por outro lado, as regras aplicáveis em fronteiras entre duas palavras seriam executadas por um outro componente fonológico, que toma como *input* a gerada pelo componente sintático.

Além de fornecer uma explicação mais natural para o fato de que todas as regras de aplicação restrita ao interior de palavras apresentam-se ordenadas antes de todas as regras aplicáveis em fronteiras entre duas palavras, essa separação das regras fonológicas em lexicais e pós-lexicais, atribuídas a dois componentes distintos, captura de um modo natural certas generalizações que fugiam ao modelo SPE (cf. Kiparsky 1983). Todas as regras de aplicação restrita ao interior de palavras apresentam certas propriedades comuns que não se verificam em

nenhumas das regras aplicáveis em fronteiras entre duas palavras, e *vice versa*, o que pode ser resumido em (18).

(18)	regras lexicais	regras pós-lexicais
aplicam-se apenas no interior de palavras	+	—
são sensíveis à estrutura interna das palavras	+	—
aplicam-se ciclicamente ⁷	+	—
podem ter exceções	+	—
estão sujeitas à ordem disjuntiva	+	—
estão sujeitas à ordem conjuntiva	—	+
obedecem ao princípio de preservação de estrutura ⁸	+	—
podem limitar-se a categorias lexicais específicas	+	—
aplicam-se obrigatoriamente	+	—
são condicionadas por domínios prosódicos superiores	—	+
há ordenação intrínseca entre as regras	+	? / —

Nessa perspectiva, a gramática teria o formato em (19)⁹:



⁷ Para Booij & Rubach (1984, 1987) e Rubach (1985), no entanto, há regras lexicais cíclicas (*i.e.* que se intercalam com as regras morfológicas) e não-cíclicas (*i.e.* que só se aplicam após todas as regras morfológicas).

⁸ STRUCTURE PRESERVATION: "Lexical rules may not mark features which are non-distinctive, nor create structures which do not conform to the basic prosodic templates of the language (*i.e.* syllable and foot template)" (Borowsky 1986: 29).

⁹ Para Mohanan (1986), no entanto, existe apenas um componente fonológico, que reage diferentemente conforme o *input* recebido, que pode ser um *output* da sintaxe ou da morfologia.

Estabelecida esta divisão, a Teoria da Fonologia Lexical, como o próprio nome já indica, tem como objeto de estudo apenas as regras do componente fonológico lexical. Por outro lado, o estudo das regras da fonologia pós-lexical fica a cargo, sobretudo, da Fonologia Prosódica. Logo, essas duas teorias não são concorrentes, mas sim complementares. A Fonologia Lexical investiga a interface entre a fonologia e a morfologia, enquanto a Fonologia Prosódica investiga a interface entre a fonologia e a sintaxe.

III.3. A FONOLOGIA PROSÓDICA

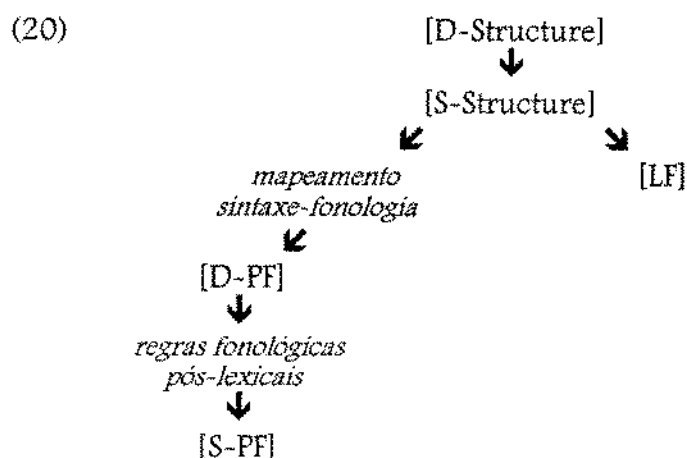
III.3.1. A ARQUITETURA DA GRAMÁTICA

A Fonologia Prosódica parte da distinção entre regras fonológicas lexicais e pós-lexicais tal como estabelecida pela Fonologia Lexical e reformula a concepção original do modelo SPE no que diz respeito à Interface Sintaxe-Fonologia.

Quanto à arquitetura geral da gramática, a Fonologia Prosódica apresenta muito mais semelhanças do que diferenças em relação ao modelo SPE. Assim como o modelo SPE, a Fonologia Prosódica também propõe que as regras fonológicas não se aplicam diretamente sobre o *output* da sintaxe, mas sim sobre um nível de representação intermediário, construído a partir de informações sintáticas (*mutatis mutandis*, equivalente à Representação Fonológica de Chomsky & Halle (1968)). Irei me referir a esse nível aqui como Forma Fonológica Profunda (D-PF). Uma vez construído o nível D-PF, a estrutura sintática remota torna-se definitivamente inacessível, e as regras fonológicas são sensíveis apenas à estrutura interna de D-PF. Após a aplicação de todas essas regras, obtém-se o nível de representação final da fonologia (*mutatis mutandis*, equivalente à Representação Fonética de Chomsky & Halle (1968)), que chamarei aqui de Forma Fonológica Superficial (S-PF). Esta estrutura é, finalmente, implementada foneticamente. No quadro teórico da Fonologia Prosódica, assume-se (tacitamente) que não há nenhuma diferença entre as línguas em relação à interpretação/implementação de S-PF pelo sistema articulatório. Ou seja, toda variação lingüística decorre de diferentes conjuntos de regras fonológicas entre

D-PF e S-PF¹⁰. Isso, mais uma vez, remete de volta a Chomsky & Halle (1968: 294-295), que postulavam a existência de uma fonética universal¹¹. A diferença básica entre a Fonologia Prosódica e o modelo SPE no que diz respeito à arquitetura geral da gramática é o fato de que a morfologia e as regras confinadas ao interior de palavra foram deslocadas para um outro componente da gramática derivacionalmente anterior à sintaxe, o que não é exatamente uma proposta da Fonologia Prosódica, mas sim da Fonologia Lexical, como vimos na seção anterior.

Em linhas gerais, a arquitetura da gramática segundo a Fonologia Prosódica teria o seguinte formato¹².

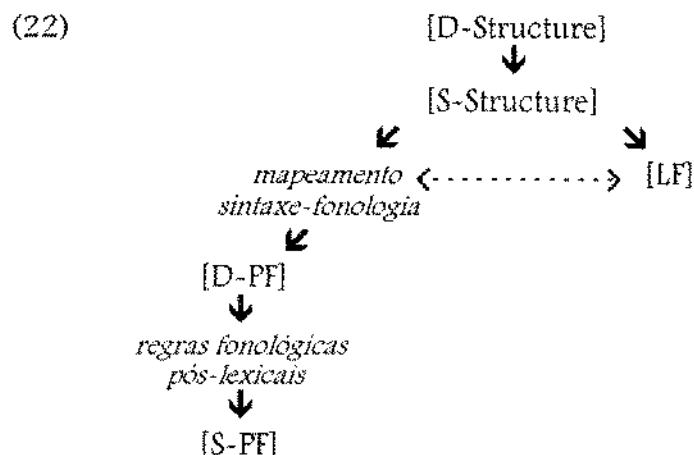


No entanto, há propostas alternativas no âmbito da Fonologia Prosódica, em que se concebem mais interfaces internas à gramática. Um exemplo é a proposta de Selkirk (1984), que propõe um outro nível de representação entre a

¹⁰ Eventualmente, pode haver pequenas diferenças paramétricas no mapeamento do *output* da sintaxe em D-PF no que diz respeito, por exemplo, à opcionalidade, obrigatoriedade ou proibição de reestruturação de sintagmas fonológicos, como veremos adiante na seção 5.

¹¹ Retornarei a esse ponto no capítulo VI, sugerindo que o abandono da assunção de que o sistema A-P é universal e invariante entre as línguas pode simplificar o modelo de gramática como um todo, tornando-o mais compatível com os princípios básicos do Programa Minimalista, sem que isso traga prejuízos para a Fonologia Prosódica.

¹² É oportuno repetir aqui, *ipsis litteris*, a nota 16 do capítulo II. Sigo aqui a concepção tradicional de *phonology-free syntax* (cf. Selkirk 1984; Nespor & Vogel 1986; Zwicky & Pullum 1986; Myers 1987, and Vogel & Kenesei 1990). Há, no entanto, propostas alternativas, como a de Zec & Inkelas (1990, 1995), que, baseados em fatos prosódicos do Servo-Croata e do Inglês envolvendo de efeitos de peso, divergem da visão consensual e propõem um modelo bidirecional, em que a sintaxe é sensível à prosódia e *vice versa*. Na minha opinião, seus argumentos não são suficientemente convincentes, e seus dados não colocam problemas reais para os modelos derivacionais unidirecionais. Até onde posso ver, as restrições de peso fonológico que os autores apresentam não impõem nenhuma condição direta sobre as construções sintáticas, mas apenas escolhem, entre duas estruturas sintaticamente bem formadas, aquela que não viola nenhuma restrição prosódica. Num modelo derivacional unidirecional, essas restrições de peso podem perfeitamente ser tratadas como filtros do componente fonológico.



Na seção 5, apresentarei os motivos que levaram Selkirk (1984) e Vogel & Kenesei (1987) a postularem que há um princípio gramatical que envolve a estrutura entoacional e LF. Mostrarei que ambas as versões da idéia de interface fonologia-semântica são problemáticas. No capítulo IV, seção 3.6, analisarei o fenômeno em termos exclusivamente prosódicos, sem apelar para nenhuma interface fonologia-semântica.

Após essas considerações gerais sobre a arquitetura da gramática, passo agora a apresentar as propriedades formais do nível de representação D-PF, que se constituem nas principais inovações introduzidas pela Fonologia Prosódica como solução para os problemas enfrentados pelo modelo SPE.

III.3.2. ESTRUTURAS HIERÁRQUICAS NA FONOLOGIA

A diferença crucial entre o conceito de Representação Fonológica do modelo SPE e o nível D-PF da Fonologia Prosódica é o fato de que, enquanto o primeiro se constitui numa organização linear de segmentos e símbolos de fronteira, o segundo se constitui numa organização hierárquica de constituintes prosódicos. Essa hierarquia prosódica, embora seja construída a partir de informações sintáticas, não apresenta uma isomorfia em relação ao *output* da sintaxe, caso contrário esse nível intermediário seria absolutamente redundante. Além disso, abandonou-se a visão de que as regras fonológicas aplicam-se ciclicamente, estendendo seu domínio de aplicação ao longo da derivação. Ao invés disso, a

Fonologia Prosódica propõe que todas as regras se aplicam uma única vez, e seus domínios de aplicação são definidos representacionalmente através dos constituintes prosódicos.

As motivações para essas mudanças são tanto conceptuais como empíricas. Por um lado, os símbolos de fronteira são entidades de estatuto teórico altamente suspeito. Por outro lado, a assunção de que as regras fonológicas aplicam-se em ciclos transformacionais faz previsões empíricas erradas, não capturando certos contrastes entre seqüências de palavras idênticas com diferentes organizações sintáticas e prosódicas.

III.3.2.1. ABANDONANDO A PERSPECTIVA LINEAR

Do ponto de vista conceptual, a concepção linear do nível intermediário entre a sintaxe e a fonética enfrenta um sério problema. O conceito de símbolo de fronteira – introduzido por Chomsky & Halle (1968) para definir domínios locais de aplicação de regras em cada estágio derivacional (*i.e.* em cada ciclo transformacional) – é inconsistente com os próprios pressupostos básicos do modelo SPE, oriundos da tradição jakobsoniana.

Na medida em que símbolos de fronteira são usados para definir domínios de aplicação de regras, está sendo conferido um estatuto teórico de unidade paradigmática a algo que nada mais é do que uma relação sintagmática entre as entidades fonológicas a serem afetadas ou não pela regra. Em outras palavras, os símbolos de fronteira são tomados aprioristicamente como existentes *in absentia*, independentemente das entidades fonológicas a serem afetadas ou não pela regra, embora a sua função na teoria seja capturar uma relação entre entidades fonológicas que, exatamente por ser uma relação, só pode existir *in praesentia*, *i.e.* a partir da combinação dessas entidades no eixo sintagmático.

Essa reificação da noção de domínios de aplicação de regras surge a partir da introdução dos traços distintivos binários [\pm segment], [\pm formative boundary] & [\pm word boundary] (Chomsky & Halle 1968: 364-371). Os símbolos de

fronteira previstos no modelo SPE são três: (i) +, (ii) # & (iii) =, definidos em (23) e exemplificados em (24).

- (23) BOUNDARIES (Chomsky & Halle 1968: 364-371)
- | | | |
|------|---|--|
| i: | + | [- segment, + formative boundary, - word boundary] |
| ii: | # | [- segment, - formative boundary, + word boundary] |
| iii: | = | [- segment, - formative boundary, - word boundary] |
- (24)
- | | |
|------|--|
| i: | tele+graph |
| ii: | # ^N # ^V compensate]# ion]# |
| iii: | re=semble |

Note-se que a introdução do traço [\pm segment] na teoria fonológica é, a rigor, um passo contraditório em relação à própria concepção jakobsoniana (endossada por Chomsky & Halle (1968)) de que segmentos/fonemas, ao invés de serem primitivos, são definidos como conjuntos de traços. Nessa perspectiva, não faz sentido existir na teoria um primitivo como o traço [\pm segment].

Além desse problema conceptual, a abordagem linear baseada em aplicações cíclicas de regras no âmbito de domínios delimitados por símbolos de fronteira faz algumas previsões empíricas erradas. Há certos tipos de regras cujo contexto de aplicação não é alterado/eliminado de um ciclo para o outro, o que, em princípio, faria com que, mais cedo ou mais tarde na derivação, todas as seqüências-alvo de segmentos fossem afetadas pela regra. Desse modo, não podem ser capturados certos contrastes entre seqüências de palavras idênticas com diferentes organizações sintáticas e prosódicas.

Um caso clássico é a regra de *Raddoppiamento Sintattico* do italiano¹⁴. Esta regra tem o efeito de alongar consoantes de início de palavra quando estas estão imediatamente precedidas por uma sílaba aberta (*i.e.* sem coda) acentuada. Note-se, porém, que esta regra é aplicável em (25-i), mas bloqueada em (25-ii).

¹⁴ Segundo Nespôr & Vogel (1982: 227), este processo fonológico não ocorre em todos os dialetos da língua italiana, sendo mais característico dos dialetos do centro e do sul da Itália. O contexto de aplicação da regra varia ligeiramente de um dialeto para outro. Os dados em discussão aqui e no restante desta dissertação – extraídos de Napoli & Nespôr (1979) e Nespôr & Vogel (1982, 1986) – tomam por base o dialeto toscano, falado em Florença.

- (25) i: delle mappe di città [v]ecchie.
 “*alguns mapas de cidades antigas*”
 ii: delle mappe di città [v]ecchie
 “*alguns mapas antigos de cidades*”

De acordo com as leituras semânticas indicadas, as estruturas sintáticas de (25-i) e (25-ii) seriam, respectivamente, (26) e (27)¹⁵.

(26) [NP delle [N mappe] [PP [P di] [NP [N città] [AP [A vecchie]]]]]

(27) [NP delle [N mappe] [PP [P di] [NP [N città]]] [AP [A vecchie]]]

Desse modo, o modelo SPE prevê que as Representações Fonológicas dos dados (25-i) e (25-ii) sejam, respectivamente, (28) e (29).

(28) # [NP delle] # [N mappe] # # [PP [P di]] # # [NP [N città]] # # [AP [A vecchie]] # # # # #

(29) # [NP delle] # [N mappe] # # [PP [P di]] # # [NP [N città]] # # # # # [AP [A vecchie]] # # # # #

Conseqüentemente, a derivação fonológica entre a Representação Fonológica e a Representação Fonética de (25-i) seria como em (30), enquanto a derivação fonológica entre a Representação Fonológica e a Representação Fonética de (25-ii) seria como em (31). No primeiro caso, a previsão é de que a regra seria aplicada no terceiro ciclo, o que estaria de acordo com os dados. No segundo caso, a previsão é de que a regra seria aplicada no quarto ciclo, mas a realidade empírica não confirma esta previsão.

- (30) i: #delle#mappe###di###cittá###vecchie#####
 ii: #dellemappe#di#cittá#vecchie####
 iii: #dellemappe#di#cittávecchie###
 iv: #dellemappe#dicittávecchie##
 v: #dellemappedicittávecchie#
 vi: dellemappedicittávecchie

¹⁵ Por se tratar de uma mera apresentação das críticas da Fonologia Prosódica ao modelo SPE, utilizei, em (26) e (27), uma notação correspondente a uma concepção de estrutura sintagmática anterior à Teoria X-Barra. A adoção de um modelo sintático mais refinado não resolveria o problema se também não fosse adotado um modelo de fonologia alternativo.

- (31) i: #delle#mappe###di###cittá#####vecchie###
 ii: #dellemappe#di#cittá###vecchie##
 iii: #dellemappe#dicittá#vecchie#
 iv: #dellemappedicittávecchie#
 v: dellemappedicittávecchie

À primeira vista, o problema poderia ser solucionado assumindo-se, por estipulação, a existência de outro tipo de símbolo de fronteira, \$, inserido apenas na margem final das projeções máximas S, NP, AP, VP, *etc.* (cf. Truckenbrodt 1995: 21-22), sendo que os símbolos \$, por alguma razão, só são apagados após o último ciclo transformacional, imediatamente antes de enviar a estrutura para os sistemas de performance que irão implementá-la foneticamente. Nessa perspectiva, a derivação fonológica da estrutura em (25-i) corresponderia a (32), em que a regra de *Raddoppiamento Sintattico* seria aplicada no terceiro ciclo, enquanto a derivação fonológica da estrutura em (25-ii) corresponderia a (33), em que a regra de *Raddoppiamento Sintattico* não encontra contexto de aplicação em nenhum ciclo.

- (32) i: #delle#mappe###di###cittá###vecchie#####\$#\$#\$
 ii: #dellemappe#di#cittá#vecchie#\$#\$#\$
 iii: #dellemappe#di#cittávecchie#\$#\$#\$
 iv: #dellemappe#dicittávecchie\$\$#\$#\$
 v: #dellemappedicittávecchie\$\$\$\$
 vi: dellemappedicittávecchie\$\$\$\$
- (33) i: #delle#mappe###di###cittá#####\$###vecchie#####\$
 ii: #dellemappe#di#cittá#####\$###vecchie#####\$
 iii: #dellemappe#dicittá#####\$###vecchie#####\$
 iv: #dellemappedicittá#####\$###vecchie#####\$
 v: dellemappedicittá#####\$###vecchie#####\$

Fundo de lado os problemas conceptuais dessa hipótese, há também um problema empírico. Considere-se o dado abaixo.

- (34) i: delle mappe di città [m]olto vecchie
 ii: * delle mappe di città [m:]olto vecchie
 “alguns mapas de cidades muito antigas”

De acordo com a leitura semântica indicada, a estrutura sintática de (34) seria como em (35).

(35) [^{NP} delle [^N mappe] [^{PP} [^P di] [^{NP} [^N città] [^{AP} [^{AdvP} [^{Adv} molto]] [^A vecchie]]]]

Assumindo-se os símbolos do tipo \$, a Representação Fonológica correspondente a (35) seria como em (36), e a derivação fonológica seria como em (37). A expectativa, portanto, seria de que a regra de Raddoppiamento Sintattico entre *cittá* & *molto* pudesse se aplicar no terceiro ciclo, mas isso não se verifica empiricamente, como se pode ver em (34).

(36) #[^{NP} delle # [^N mappe]# # [^{PP} # [^P di]# # [^{NP} # [^N città]#
[^{AP} # [^{AdvP} # [^{Adv} molto]#]# \$ # [^A vecchie]#]# \$]# \$]# \$]# \$

(37) i: #delle#mappe###di###cittá#####molto###\$#vecchie#####
ii: #dellemappe#di#cittá#molto\$vecchie#####
iii: #dellemappe#di#cittámolto\$vecchie#####
iv: #dellemappe#dicittámolto\$vecchie#####
v: #dellemappedicittámolto\$vecchie#####
vi: dellemappedicittámolto\$vecchie\$\$\$\$

Diante desses fatos, a abordagem derivacional e cíclica baseada em símbolos de fronteira precisaria de algum mecanismo adicional *ad hoc* para bloquear a aplicação da regra em alguns ciclos. Certamente, isto não poderia ser feito como na Fonologia Lexical, estipulando que cada regra específica se aplica apenas num ciclo específico, pois, no modelo SPE, o número de ciclos transformacionais do componente fonológico é um reflexo direto da profundidade do encaixamento sintático, não podendo ser previsto *a priori*.

Diante dos problemas apontados acima, Selkirk (1978, 1980a, 1980b, 1986) e seus seguidores (cf. Nespor & Vogel 1982, 1983, 1986; Hayes 1984, 1989, 1990; Vogel & Kenesei 1987, 1990; Zec & Inkelas 1990; Inkelas & Zec 1995; Truckenbrodt 1995; *inter alia*) abandonam completamente o conceito de símbolo de fronteira, reconcebendo a estrutura intermediária entre a sintaxe e a fonética de modo não-linear, como uma organização das unidades fonológicas elementares em estruturas hierárquicas mais complexas.

Antes de mostrar como os constituintes prosódicos se organizam para formar estruturas mais complexas, é preciso primeiramente apresentar quais são esses constituintes. Farei agora uma breve apresentação informal dos principais constituintes propostos pela Teoria da Hierarquia Prosódica. Uma definição mais precisa de cada um deles e seus algoritmos de construção serão dados adiante, após terem sido apresentados todos os princípios fundamentais da hierarquia prosódica.

A menor unidade estrutural prosódica é a sílaba. Existem muitas teorias diferentes acerca da estrutura interna da sílaba na fonologia não-linear. *Grosso modo*, quase todas são variantes de três visões básicas.

No primeiro grupo, estão os que defendem que a sílaba (σ) é composta de um *onset* (O) & uma rima (R) – nessa ordem –, a qual, por sua vez, é composta de um núcleo (N) & uma coda (C) – nessa ordem – (cf. Selkirk 1982; Halle & Vergnaud 1980; Kurilowicz 1984; *inter alia*). As posições terminais O & C podem ser ocupadas por zero, um ou mais segmentos, a depender da fonotática da língua; enquanto a posição terminal N deve obrigatoriamente ser ocupada por um e apenas um segmento (geralmente uma vogal)¹⁶. Assim, a palavra monossilábica *mar* teria a seguinte estrutura: [σ [σ m] [R [N a] [C r]]]. No segundo grupo, estão os que defendem que a sílaba (σ) é composta de uma ou duas moras (μ), que correspondem a unidades de peso ou duração (cf. Hyman 1985). A primeira delas (obrigatória) abriga o segmento principal (geralmente uma vogal) juntamente com todos os eventuais segmentos antecedentes. A segunda mora (opcional) abriga segmentos periféricos que tornam as sílabas pesadas. Sob esse ponto de vista, a palavra monossilábica *mar* teria a seguinte estrutura: [σ [$^{\mu}$ ma] [$^{\mu}$ r]]. Por fim, estão os que defendem que a sílaba é uma unidade sem hierarquia interna, sendo caracterizada em termos de uma sequência de segmentos composta de um núcleo silábico (geralmente uma vogal) e um ou mais segmentos opcionais antes e depois do núcleo (cf. Kahn 1976; Clements & Keyser 1983; Nespor & Vogel 1986; *inter alia*). Nessa perspectiva, a estrutura da palavra monossilábica *mar* seria simplesmente [σ mar].

¹⁶ Estou assumindo aqui a posição não unânime de que as “semivogais” de todos os ditongos crescentes são vogais que ocupam a posição O, enquanto as “semivogais” de todos os ditongos decrescentes são vogais que ocupam a posição C.

Do ponto de vista da Teoria da Hierarquia Prosódica, no entanto, a estrutura interna da sílaba é irrelevante. Ainda que haja subunidades hierarquicamente organizadas, estas são invisíveis para os princípios de boa formação da hierarquia prosódica, logo não são constituintes prosódicos. A sílaba é, portanto, o constituinte terminal (*i.e.* o mais encaixado, o que ocupa a posição hierarquicamente inferior) da hierarquia prosódica.

Considere-se como exemplo a palavra em (41-i). Sua organização prosódica ao nível da sílaba é como em (41-ii).

- (41) i: universidade
 ii: [^σ u] [^σ ni] [^σ ver] [^σ si] [^σ da] [^σ de] (= u.ni.ver.si.da.de)

No nível hierárquico imediatamente superior à sílaba está o pé (= Σ). *Grosso modo*, o pé é uma unidade estrutural métrico-prosódica formada de uma sílaba acentuada (quer seja acento primário, quer seja acento secundário) e zero, uma ou duas sílabas não-acentuada(s), de tal forma que o núcleo do pé (*i.e.* a sílaba acentuada) ocupe a margem esquerda ou direita da seqüência de sílabas. Assim, de volta ao exemplo anterior, sua organização prosódica ao nível do pé é como em (42-ii).

- (42) i: universidade
 ii: [^Σ u.ni] [^Σ ver.si] [^Σ da.de] (= uni | versi | dade)

O próximo constituinte da hierarquia prosódica é a palavra prosódica (Ω), também chamada de grupo clítico (C) por Nespor & Vogel (1986). *Grosso modo*, a palavra prosódica é um agrupamento de pés adjacentes, em que apenas um deles tem como núcleo uma sílaba com acento primário (*i.e.* acento definido *a priori* no componente lexical), como em (43-ii). A palavra prosódica (Ω) também pode ser definida como um agrupamento de elementos terminais da sintaxe (ω) composto de uma única palavra α com acento lexicalmente determinado e zero, uma ou mais palavras acentualmente deficientes (*i.e.* clíticos fonológicos)¹⁷ adjacentes a α.

¹⁷ Clíticos fonológicos são palavras sem acento determinado *a priori* no componente lexical, e que, justamente por isso, precisam estar apoiadas numa palavra acentuada adjacente a fim de serem prosodicamente e metricamente licenciadas. Esse apoio acentual é obtido graças à

Nessa perspectiva, α é o núcleo de Ω . Em (43-iii), os cinco elementos terminais da sintaxe (*i.e.* o, reitor, de, a & universidade) foram agrupados em duas palavras prosódicas: <oreitor> & <dawniversidade>.

- (43) i: o reitor da universidade
 ii: [$^{\Omega}$ orei | tor] [$^{\Omega}$ dawni | versi | dade] (= <oreitor><dawniversidade>)
 iii: [$^{\Omega}$ [$^{\omega}$ o] [$^{\omega}$ reitor]] [$^{\Omega}$ [$^{\omega}$ d(e)] [$^{\omega}$ a] [$^{\omega}$ universidade]]

No nível hierárquico seguinte, estão os sintagmas fonológicos (ϕ). *Grosso modo*, cada sintagma fonológico é um agrupamento de palavras prosódicas adjacentes, cujos núcleos (*i.e.* ω 's com acento lexical) correspondem a unidades sintáticas localmente relacionadas umas às outras (num sentido ainda a ser precisamente definido). O exemplo em (44) é composto de quatro palavras prosódicas organizadas em dois sintagmas fonológicos.

- (44) i: o novo reitor da nossa universidade
 ii: [$^{\phi}$ <onovo><reitor>] [$^{\phi}$ <danossa><universidade>]

O próximo nível da hierarquia prosódica é o dos sintagmas entoacionais (I), que são agrupamentos de sintagmas fonológicos adjacentes. De todos os constituintes prosódicos, o sintagma entoacional parece ser aquele cujos correlatos fonéticos dos seus limites são mais facilmente identificados. *Grosso modo*, o sintagma entoacional é uma seqüência de sintagmas fonológicos que corresponde, *mutatis mutandis*, ao que Chomsky & Halle (1968) chamavam de *phonological phrase*, ou seja, uma unidade identificada por (i) um alongamento da(s) sua(s) última(s) sílaba(s), e/ou (ii) pela tendência à presença de pausas nas suas fronteiras inicial e final, e/ou (iii) pela existência de uma frase melódica, ou grupo tonal¹⁸, circunscrita aos seus limites, e/ou (iv) pela manutenção de um padrão constante de velocidade de fala e de tessitura no seu domínio.

cliticização fonológica, gerando assim uma palavra prosódica. A palavra prosódica é, portanto, uma extensão da palavra lexical, uma espécie de afixação pós-lexical.

¹⁸ Refiro-me a grupo tonal no sentido empregado por Cagliari (1981: 158-161), que assim o define: "Todo G[rupe] T[onal] tem uma sílaba acentuada que recebe uma marca especial de entoação: é a sílaba tônica saliente. A sílaba tônica saliente caracteriza-se por carregar a marca entoacional mais importante do GT, isto é, a maior variação do contorno melódico. (...) Um GT tem pelo menos um componenteônico, que se inicia na sílaba tônica saliente e vai até o fim do

Em termos gerais, as articulações Tópico-Comentário & Tema-Rema tendem a ser expressas através de fronteiras de sintagma entoacional, como em (45).

- (45) i: Todos os dias, o novo reitor da nossa universidade aparece na TV
 ii: || [^φ todos os dias] ||
 || [^φ onovoreitor] [^φ danossauniversidade] [^φ aparece] [^φ natevê] ||

Finalmente, o último constituinte (ou nódulo raiz) da hierarquia prosódica é o enunciado fonológico (U). Este pode ser definido, *grosso modo*, como um agrupamento de sintagmas entoacionais encadeados de tal forma que a sequência de frases melódicas dos sintagmas entoacionais forma uma melodia completa, lingüisticamente distintiva, que veicula conteúdos semântico-pragmáticos tais como foco apresentacional, foco contrastivo, pergunta, resposta, declaração categórica, declaração com incerteza, ordem, pedido, exclamação, listagem, *etc.* As marcas entoacionais que caracterizam e distinguem cada uma dessas ‘melodias lingüísticas’ encontram-se principalmente no último sintagma entoacional de cada enunciado fonológico. Pode-se dizer que cada enunciado fonológico corresponde geralmente a uma unidade discursivo-pragmática, a qual, não surpreendentemente, coincide, na maioria das vezes, com uma sentença raiz. Observe-se o exemplo em (46), em que os seis sintagmas entoacionais são agrupados em dois enunciados fonológicos.

GT, e às vezes, um componente pretônico, que engloba tudo o que precede a sílaba tônica saliente num GT. (...) As variações melódicas da fala devem ser encaradas como medidas relativas de variação do [tom] fundamental do sem e não em termos absolutos. (...) As variações melódicas podem ser simples, como um contorno descendente (D), ascendente (A), nivelado (N), ou complexas, com movimentos combinados dos três tipos mencionados acima. (...) A característica principal do tom encontra-se na sílaba tônica saliente, fazendo-a mais proeminente do que as demais. As outras sílabas podem participar da mudança melódica da tônica saliente ou não. Um exemplo como || Pedro encon|trou o | lápis || pode ser dito de tal modo que a sílaba tônica saliente seja “lá-” (de lápis). Sendo esse enunciado pronunciado como uma pergunta, seu contorno melódico tem um componente pretônico nivelado numa altura média, caindo em seguida ao chegar à sílaba tônica saliente, onde se inicia o movimento ascendente do nível baixo ao nível alto. (...) Uma mudança de altura, junto à sílaba tônica saliente, pode começar em várias posições relativas de altura dentro da escala baixo-alto. A altura dos contornos é uma altura relativa e variável, quer de indivíduo para indivíduo, quer num mesmo indivíduo em momentos diferentes. Quando se fala, na verdade, há uma escala entoacional (isto é, tessitura (...)) onde se reconhece um tom baixo, um tom alto e tons intermediários.”

- (46) i: Todos os dias, o novo reitor da nossa universidade, aquele professor de botânica que orientou a tese da Flávia, aparece na TV. Segundo andam dizendo por aí, ele vai se candidatar a deputado estadual nas próximas eleições.
- ii: {^U || todososdias || onovoreitordanossauniversidade ||
 || aqueleprofessordebotânicaqueorientouatesedaflávia ||
 || aparecenatevê || }
 {^U || segundoandamdizendoporaí ||
 || elevaiseccandidataradeputadoestadualnaspróximaseleições || }

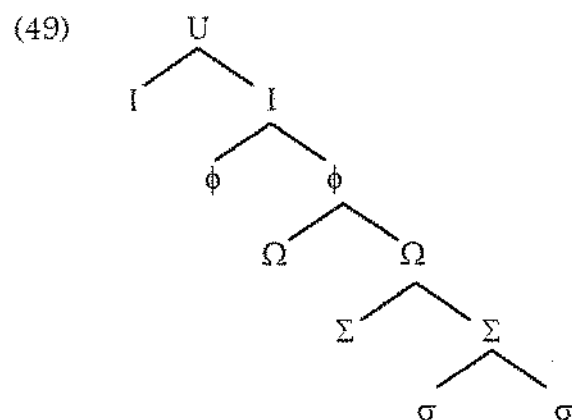
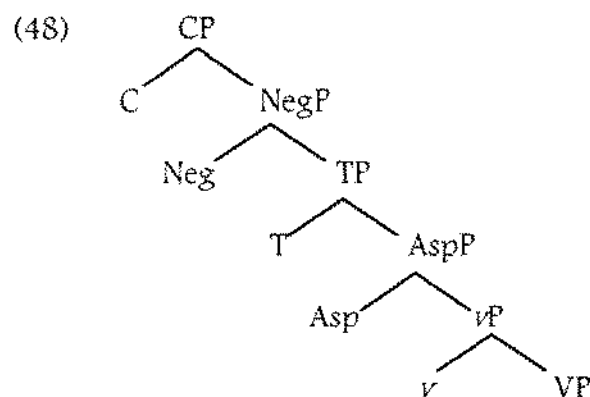
III.3.2.3. OS PRINCÍPIOS SOBRE AS REPRESENTAÇÕES PROSÓDICAS

Embora a apresentação dos constituintes prosódicos feita na seção anterior tenha sido preliminar e incompleta, ela já é suficiente para que se possa apresentar, agora, os princípios básicos que regem as representações prosódicas.

III.3.2.3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em primeiro lugar, ao se assumir que os constituintes da hierarquia prosódica são como apresentados acima, está sendo assumida também uma ordem de encaixamento preestabelecida, pois as relações de parte/todo entre os constituintes é inerente às suas definições. Ou seja, o enunciado fonológico é, por definição, um agrupamento de sintagmas entoacionais; o sintagma entoacional é, por definição, um agrupamento de sintagmas fonológicos, e assim por diante. Portanto, assim como os constituintes sintáticos que formam o esqueleto estrutural da sentença seriam organizados segundo a ordem de encaixamento decrescente (*i.e.* do mais encaixado para o menos encaixado) em (47-i), os constituintes prosódicos são universalmente organizados segundo a ordem de encaixamento decrescente em (47-ii). Essa analogia pode ser expressa através das notações arbóreas em (48) e (49).

- (47) i: 1° = VP / 2° = vP / 3° = AspP / 4° = TP / 5° = NegP / 6° = CP
- ii: 1° = σ / 2° = Σ / 3° = Ω / 4° = ϕ / 5° = I / 6° = U



Explorando ainda mais a analogia, pode-se dizer que a relação de parte/todo (ou inclusão) entre os constituintes prosódicos é, *mutatis mutandis*, equivalente à relação sintática de dominância entre os constituintes sintáticos. Assim, dois ou mais constituintes prosódicos diretamente dominados pelo mesmo nódulo seriam definidos como constituintes irmãos.

Infelizmente, a Teoria da Hierarquia Prosódica ainda não está suficientemente avançada ao ponto de poder definir essas relações com base em conceitos mais elementares da Teoria de Conjuntos, a exemplo do que tem sido feito na teoria sintática (cf. capítulo II, seção 3). Portanto, na falta de um formalismo mais refinado, só nos resta definir a dominância e a irmandade entre constituintes prosódicos em termos de nódulos e galhos de notações arbóreas, desde que os conceitos expressem uma intuição básica consistente com os fatos empíricos.

Por razões expositivas, irei me referir aqui à dominância entre constituintes prosódicos como *p-dominância* (*prosodic dominance*) e à dominância entre

constituintes sintáticos simplesmente como dominância. Adotarei esta convenção terminológica em toda esta dissertação.

Diante disto, emergem várias perguntas relacionadas entre si. Há um conjunto fixo de constituintes prosódicos universais? Em caso positivo, todas as línguas devem exibir todos os constituintes desse conjunto ou apenas alguns deles? Além dos constituintes universais, cada língua particular pode ter seus próprios constituintes prosódicos?¹⁹ Como se pode ver, estas questões não são nem um pouco diferentes daquelas enfrentadas pela teoria sintática, no que se refere ao estatuto teórico das categorias funcionais (cf. Ouhalla 1991; Webelhuth 1995, capítulo 1; Thráinsson 1996). De um modo geral, os seis constituintes prosódicos apresentados acima são assumidos pela grande maioria dos autores da Fonologia Prosódica²⁰. No entanto, há algumas propostas de outros constituintes. Nespor & Vogel (1986, capítulos 4 & 5), por exemplo, denominam de grupo clítico (C) o constituinte aqui definido como palavra prosódica, e postulam a existência de um constituinte intermediário entre o pé e o grupo clítico. Tal constituinte seria a palavra fonológica, que, na maioria dos casos, coincide com o elemento terminal da sintaxe, podendo, eventualmente, ser menor do que um elemento terminal sintático, tal como em (50).

(50) PHONOLOGICAL WORD (ω) (Nespor & Vogel 1986: 141)

A: The domain of ω is Q (Q = the terminal element of the syntactic tree)
or

B: I: The domain of ω consists of:

a: a stem;

b: any element identified by specific phonological and/or morphological criteria;

c: any element marked with the diacritic [+W]²¹

II: Any unattached elements within Q form part of the adjacent ω closest to the stem; if no such ω exists, they form a ω on their own.

¹⁹ Remeto o leitor a McCawley (1965), Poser (1984) e Selkirk & Tateishi (1988, 1991), que propõem haver um nível intermediário, Minor Phrase, entre Ω & ϕ em japonês. Até onde eu saiba, não há evidências da existência desse constituinte em outras línguas.

²⁰ Há controvérsias quanto à assunção de que σ & Σ fazem parte da mesma hierarquia prosódica da qual fazem parte ϕ , I & U. A esse respeito, ver Selkirk (1980b), Inkelas (1989) e Inkelas & Zec (1995).

²¹ Nespor & Vogel (1986: 140-141) seguem Hulst (1984), para quem [+W] é um diacrítico inerente a certos afixos que, do ponto de vista fonológico, são independentes das raízes às quais estão afixados.

A existência desse domínio é altamente controversa. Selkirk (1986, 1995) e Zec (1988), por exemplo, argumentam que, nos níveis de representação D-PF & S-PF, não há necessidade de se fazer distinção entre a palavra fonológica e o grupo clítico (ou palavra prosódica). Tal distinção existiria apenas do ponto de vista derivacional. O grupo clítico (ou palavra prosódica) seria apenas a versão pós-lexical da palavra fonológica. É esta posição que irei assumir ao longo de toda esta dissertação.

III.3.2.3.2. *STRICT LAYER HYPOTHESIS*

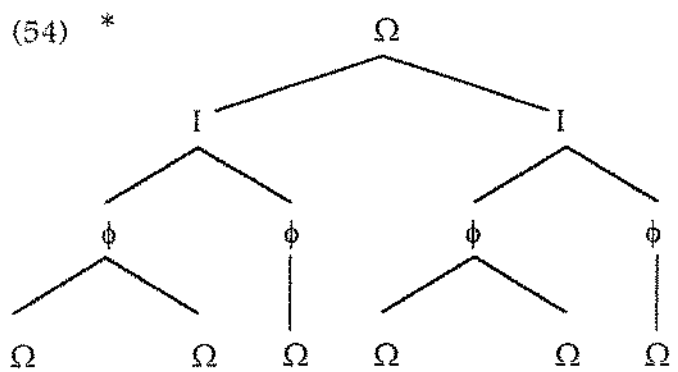
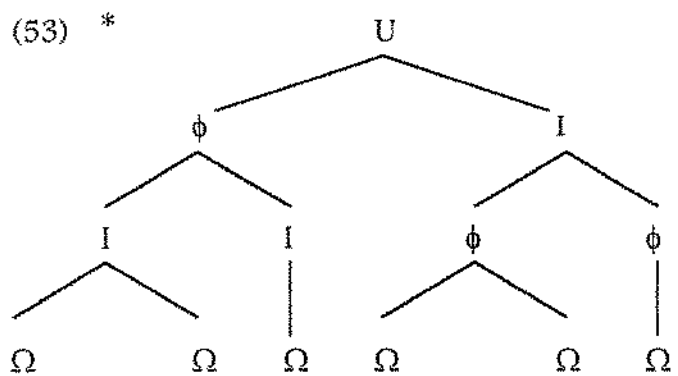
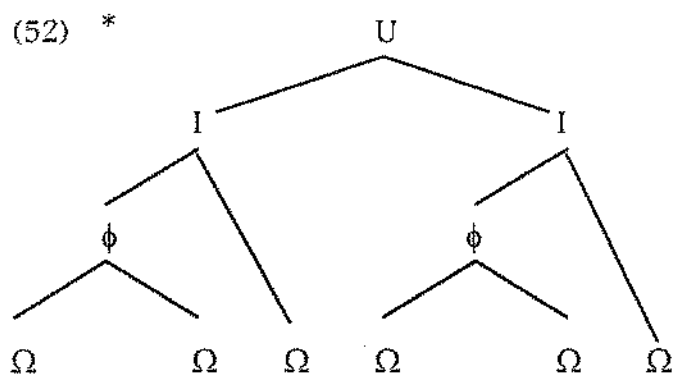
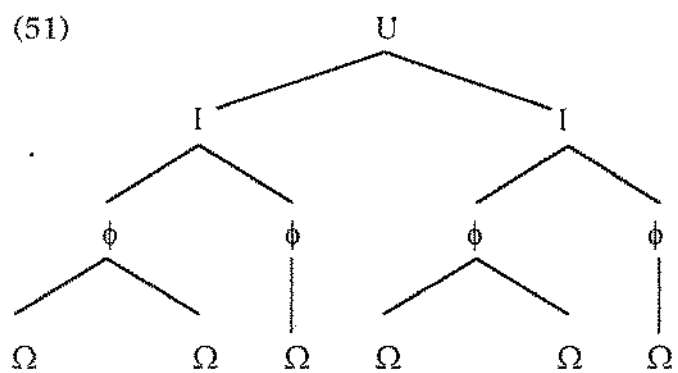
Feitas todas essas considerações, apresento finalmente os princípios básicos que governam as representações prosódicas. O conjunto de todos esses princípios é conhecido como a *Strict Layer Hypothesis*. Originalmente formulada por Selkirk (1981), a *Strict Layer Hypothesis* já conta com muitas versões. Nesta dissertação, assumo a *Strict Layer Hypothesis* de acordo com a definição em (50).

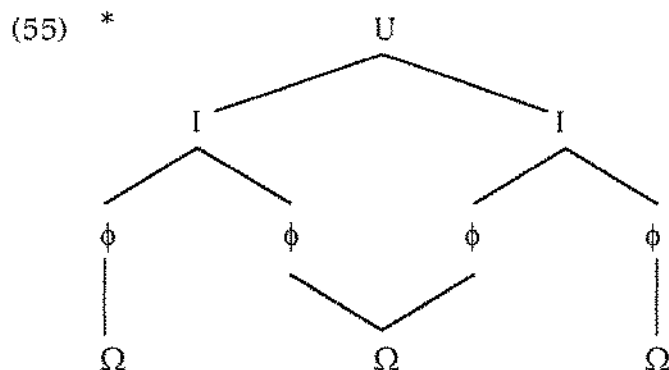
(50) STRICT LAYER HYPOTHESIS

- i: À exceção do nóculo-raiz, não há nenhum constituinte prosódico do nível X, que não seja irreflexivamente p-dominado por um (e apenas um) constituinte prosódico do nível X+1
- ii: À exceção de constituintes terminais, todo constituinte prosódico do nível X deve p-dominar irreflexivamente n constituinte(s) prosódico(s) do nível X-1, tal que $n \geq 1$

De acordo com essa formulação, apenas a primeira dentre as cinco representações seguintes seria bem formada²².

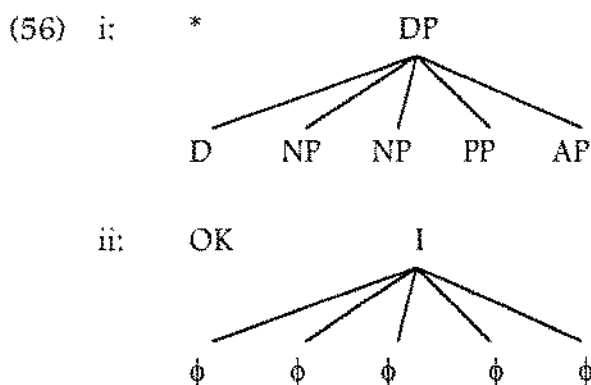
²² Note-se que, em (51), o segundo e o quarto ϕ 's p-dominam cada um uma única Ω . Portanto, ϕ é, nesses casos, um domínio vácuo em relação a essas Ω "solitárias", que não podem ser imediatamente p-dominadas por um I, como em (52), devido à *Strict Layer Hypothesis*.





São inerentes à *Strict Layer Hypothesis* as propriedades de (i) ramificação n-ária & (ii) não-recursividade. Estas são duas diferenças cruciais entre a hierarquia sintática e a hierarquia prosódica.

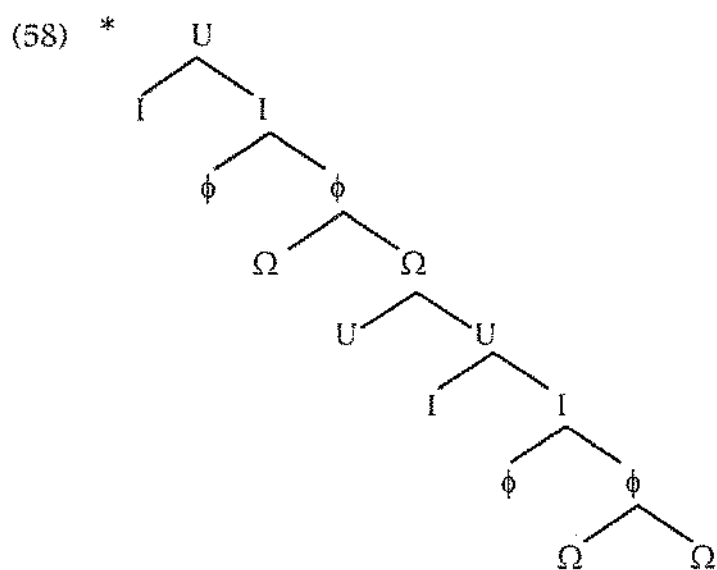
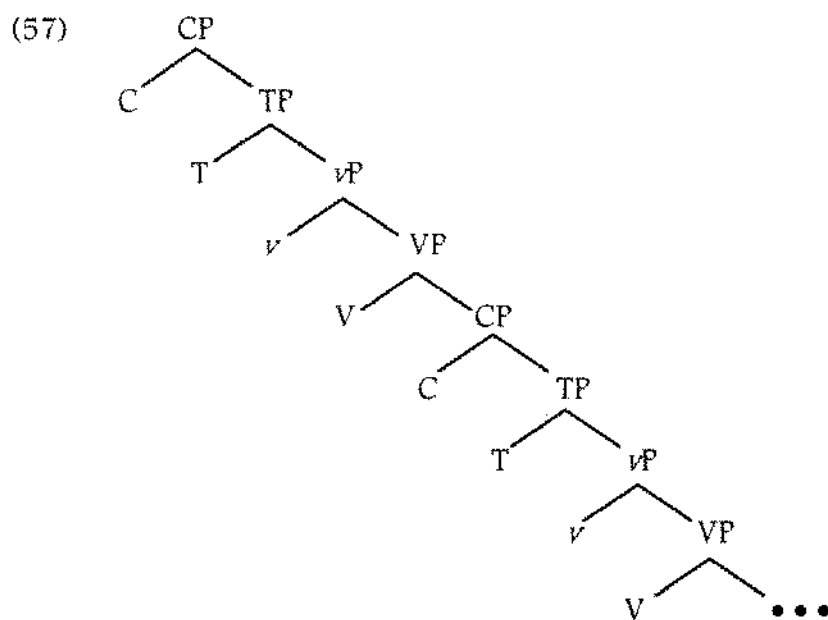
No capítulo II, foram apresentados argumentos em favor da assunção de que as estruturas sintáticas só apresentam ramificações binárias. Tal restrição não se aplica à hierarquia prosódica. Nesse aspecto, a hierarquia prosódica é mais permissiva do que a hierarquia sintática.



Por outro lado, a hierarquia prosódica é mais restritiva do que a hierarquia sintática por não admitir recursividade.

Since the rules that construct the phonological hierarchy are not recursive in nature, while the rules that construct the syntactic hierarchy are, the depth of phonological structure is finite, while the depth of syntactic structure is, in principle, not finite.

(Nespor & Vogel 1986: 2)



No entanto, há trabalhos no âmbito da Fonologia Prosódica em que se propõe que os sintagmas entoacionais são (ou podem ser) organizados em estruturas recursivas (e.g. Ladd 1986, 1992; Frota 1996).

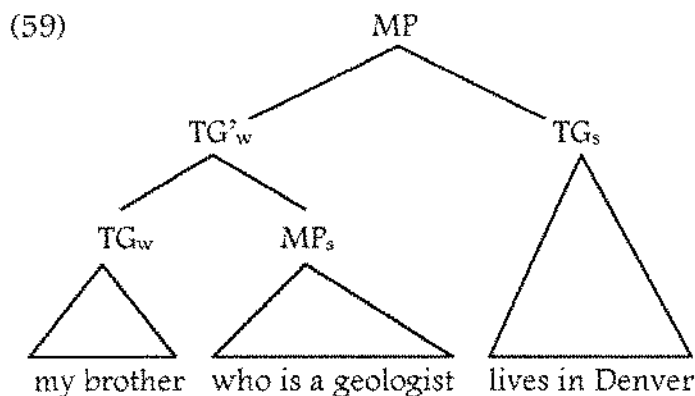
In most past work, IntPs have been defined both in terms of the location of phonetic (and to some extent syntactic) boundaries, and in terms of their internal intonational structure (e.g. as the domain of declination, or as the domain within which a nucleus must occur). Because these defining criteria sometimes conflict, they are often stated vaguely or used in circular ways. By treating boundary cues and structural properties separately, we define two different types of intonational phrasing domain: major phrase (MP) and tone group (TG).

These two types of domains form hierarchical structures ostensibly similar to those discussed in recent work on prosodic organisation. However, intonational structure does not obey the predictions of Selkirk's Strict Layer Hypothesis: one cannot simply segment a stretch of speech into a linear sequence of phrases of a given type. Rather, the internal structure of the tone group is similar in some respects to the internal structure of the syllable, and dependencies between major phrases suggest that MPs may be (a) embedded in other MPs (b) grouped into 'super-MPs'. That is, intonational structure is in some sense recursive.

Evidence for the recursiveness of MP structures comes, in the first instance, from instrumental studies of declination and declination reset. However, positing recursive structures suggests solutions to some long-standing problems in intonational phonology, and gives promise of simplifying the mapping from syntax to prosody.

(Ladd 1986: 335-336)

Nessa perspectiva, Ladd (1986) analisa padrões entoacionais como em (59).

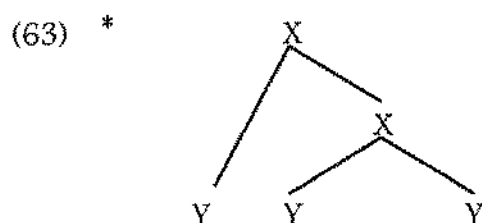
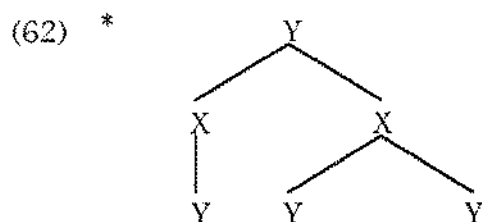
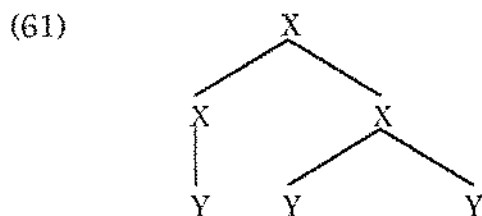


Essa mesma abordagem foi refinada pelo autor em trabalho subsequente (Ladd 1992), quando foi colocada explicitamente uma restrição sobre a recursividade de constituintes prosódicos.

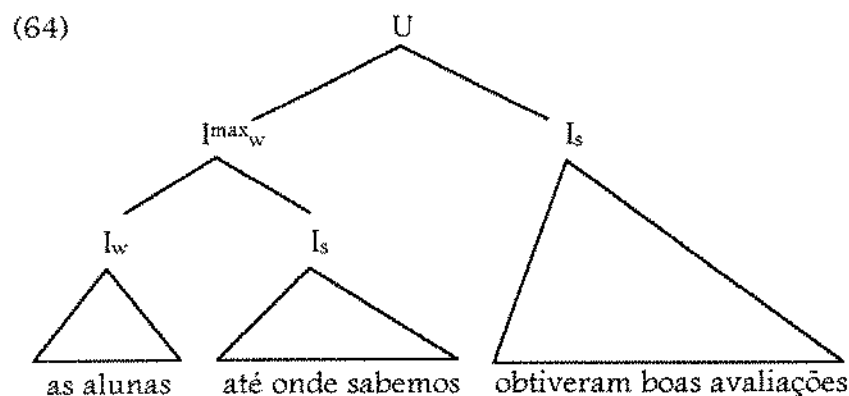
(60) COMPOUND PROSODIC DOMAIN (CPD)

(Ladd 1992)

A CPD is a prosodic domain of a given type X whose immediate constituents are themselves of the type X:



É com base na proposta de Ladd (1992) que Frota (1996) analisa padrões entoacionais do português europeu, em que sintagmas entoacionais correspondentes a expressões parentéticas exibem um comportamento híbrido em relação a seu estatuto na hierarquia prosódica, formando um CPD juntamente com o sintagma entoacional precedente.



No entanto, as propostas de enfraquecimento da *Strict Layer Hypothesis* em relação à recursividade não se limitam apenas aos constituintes entoacionais. Há trabalhos no âmbito da Fonologia Prosódica que assumem as assunções básicas da Teoria da Otimalidade (Prince & Smolensky 1993; McCarthy & Prince 1993a, 1993b) reformulando a *Strict Layer Hypothesis* em termos de restrições violáveis.

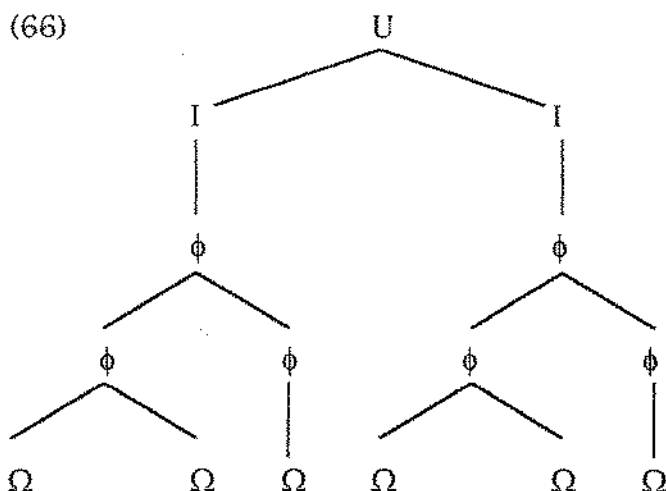
Selkirk (1995) e Truckenbrodt (1995), por exemplo, assumem que os princípios que governam as representações prosódicas são os seguintes

(65) CONSTRAINTS ON PROSODIC DOMINATION (Selkirk 1995: 190)

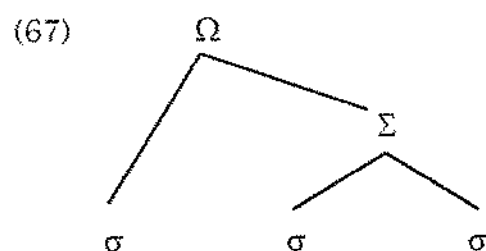
(where C^n = some prosodic category)

- Layeredness:* No C^i dominates a $C^j, j > i$;
(e.g. “no σ dominates a Σ ”)
- Headedness:* Any C^i must dominate a C^{i-1} (except if $C^i = \sigma$);
(e.g. “a Ω must dominate a Σ ”)
- Exhaustivity:* No C^i immediately dominates a constituent $C^j, j > i - 1$;
(e.g. “no Ω immediately dominates a σ ”)
- Nonrecursivity:* No C^i dominates $C^j, j = i$
(e.g. “no Σ immediately dominates a Σ ”)

Assim, para Truckenbrodt (1995), uma estrutura com recursividade de ϕ como em (66) é evitada sempre que possível, mas não é bloqueada se não houver outra maneira mais eficaz (*i.e.* que viole menos restrições, ou que viole restrições menos prioritárias) de solucionar conflitos.



Nessa mesma linha, Selkirk (1995) defende que, eventualmente, uma sílaba pode ser imediatamente dominada por uma palavra prosódica como em (67). Isso é evitado sempre que possível, mas não é bloqueado na ausência de uma maneira mais eficaz (*i.e.* que viole menos restrições, ou que viole restrições menos prioritárias) de solucionar conflitos.



III.3.2.3.3. PROEMINÊNCIA RELATIVA

Outra propriedade inerente às representações prosódicas é a proeminência relativa. *Mutatis mutandis*, a relação de proeminência relativa está para a hierarquia prosódica assim como as noções de projeção e de núcleo de sintagma estão para a hierarquia sintática. Ou seja, assim como todo objeto sintático tem um e apenas um núcleo, o qual define a natureza de toda a categoria, todo constituinte prosódico tem um e apenas um constituinte imediato que é mais proeminente que os demais do ponto de vista métrico e entoacional. A esse respeito, assume-se tradicionalmente como um princípio da Fonologia Prosódica a assunção expressa na citação de Nespor & Vogel (1986) abaixo. Voltarei a esse tema no capítulo IV, seção 4.

The relative prominence relation defined for sister nodes is such that one node is assigned the value strong (s) and all the other nodes are assigned the value weak (w).

(Nespor & Vogel 1986: 7)

III.4. REGRAS & DOMÍNIOS DE APLICAÇÃO

Vimos anteriormente que, no modelo SPE, os domínios de aplicação das regras fonológicas pós-lexicais são definidos em termos de uma *string* de símbolos contendo segmentos e símbolos de fronteira, que são apagados a cada ciclo, estendendo o domínio de aplicação das regras ao longo da derivação.

Na Fonologia Prosódica, assume-se que as regras fonológicas pós-lexicais não se aplicam ciclicamente e intercaladas entre regras de transformação e redução de estrutura sobre a Representação Fonológica. Como alternativa a isso, assume-se que todas as regras fonológicas se aplicam sobre uma estrutura hierárquica de constituintes prosódicos, *i.e.* D-PF, convertendo-a no *input* para a implementação fonética, *i.e.* S-PF. Nessa perspectiva, cada regra é definida *a priori* quanto ao seu domínio de aplicação, que coincide com um dos constituintes da hierarquia prosódica.

Segundo Selkirk (1980a: 11-112) e Nespor & Vogel (1986: 14-17), há três tipos de regras: *span rule*, *junction rule* & *limit rule*.

As regras do tipo *span rule* funcionam da seguinte maneira. Dado que a regra tem como domínio de aplicação constituintes do tipo Z, a sua aplicação modifica dois segmentos ou sílabas adjacentes X & Y se e somente se X & Y são p-dominados pelo mesmo constituinte do tipo Z.

As regras do tipo *junction rule* funcionam da seguinte maneira. Dado que a regra tem como domínio de aplicação constituintes do tipo Z, a sua aplicação modifica dois segmentos ou sílabas adjacentes X & Y se e somente se (i) X & Y são p-dominados pelo mesmo constituinte do tipo Z; e (ii) entre X & Y existe uma fronteira prosódica do constituinte prosódico do tipo imediatamente inferior a Z na hierarquia.

As regras do tipo *limit rule* funcionam da seguinte maneira. Dado que a regra tem como domínio de aplicação constituintes do tipo Z, a sua aplicação modifica dois segmentos ou sílabas adjacentes X & Y se e somente se (i) X & Y são p-dominados pelo mesmo constituinte do tipo Z; e (ii) a sequência <X,Y> ou <Y,X> a ser afetada pela regra situa-se em um dos limites de Z, *i.e.* adjacente à fronteira inicial ou à fronteira final de Z.

Sou extremamente cético em relação a essa tipologia. Creio, particularmente, que todas as regras podem ser caracterizadas como *span rules*. Entretanto, não vou me deter nesta questão aqui, pois isso exigiria um estudo aprofundado dos mecanismos internos de várias regras fonológicas em várias línguas. A minha preocupação central aqui nesta dissertação é com o formato dos domínios prosódicos na representação fonológica e, sobretudo, com o mapeamento síntaxe-prosódia que constrói esses constituintes no curso da derivação.

A partir de agora, apresentarei regras fonológicas pós-lexicais sensíveis a cada um dos constituintes prosódicos aqui considerados.

III.4.1. SENSIBILIDADE ÀS FRONTEIRAS DE SÍLABA & PÉ

A glotalização de /t/ em inglês norte-americano é um exemplo de regra fonológica pós-lexical cujo domínio de aplicação é a sílaba (Nespor & Vogel 1986: 77). Esta regra tem o efeito de desencadear uma oclusão glotal imediatamente após um segmento /t/, convertendo-o em [tʔ]. Isto acontece quando /t/ é o último segmento da sílaba e é imediatamente precedido por um segmento [–consonantal]. Além disso, o segmento imediatamente seguinte a /t/ deve preencher uma das três condições a seguir: (i) /t/ está em posição final absoluta (logo, nenhum segmento o segue), como em (68); (ii) /t/ é seguido por uma consoante distinta de /r/ na mesma palavra, como em (69); (iii) /t/ é seguido por uma consoante ou um glide da palavra seguinte, como em (70).

- | | | | |
|------|-----|----------------|--|
| (68) | i: | wait! | (^σ wai[tʔ]) |
| | ii: | he is a giant. | he is a (^σ gi) (^σ an [tʔ]) |
| (69) | i: | atlas | (^σ a[tʔ]) (^σ las) |
| | ii: | witness | (^σ wi[tʔ]) (^σ ness) |
| (70) | i: | wait patiently | (^σ wai[tʔ]) patiently |
| | ii: | wait wearily | (^σ wai[tʔ]) wearily |

Conforme indicado em (71), nenhum segmento /t/ em posição não-final na sílaba pode sofrer glotalização. Além disso, a glotalização também é bloqueada quando o /t/ em final de sílaba é seguido por uma vogal, como em (72).

- (71) i: the star * the (σ s[t^ʔ]ar)
 ii: the table * the (σ [t^ʔ]a) (σ ble)
- (72) i: night owl * (σ nigh[t^ʔ]) owl
 ii: heart ache * (σ hear[t^ʔ]) ache
 iii: wait a minute * (σ wai[t^ʔ]) a minute
 iv: wait eagerly * (σ wai[t^ʔ]) eagerly

Um exemplo de regra fonológica pós-lexical cujo domínio de aplicação é o pé é a regra de aspiração de /t/, também do inglês norte-americano (Nespor & Vogel 1986: 90-91). Esta regra provoca uma aspiração na realização do /t/, que se torna [t^h]. Isto ocorre somente quando /t/ é o primeiro segmento de um pé, conforme evidenciam os dados abaixo.

- (73) i: time (Σ (σ [t^h]ime))
 ii: longitude (Σ (σ lon) (σ gi)) (Σ (σ [t^h]u) (σ de))
 iii: entire (Σ (σ en)) (Σ (σ [t^h]ire))
 iv: detention (Σ (σ de)) (Σ (σ [t^h]en) (σ tion))
- (74) i: sting * (Σ (σ s[t^h]ing))
 ii: after * (Σ (σ af) (σ [t^h]er))
 iii: hospital * (Σ (σ hos) (σ pi) (σ [t^h]al))
 iv: flat iron * (Σ (σ fla[t^h])) (Σ (σ i) (σ ron))

III.4.2. SENSIBILIDADE ÀS FRONTEIRAS DE PALAVRA PROSÓDICA

Um exemplo de regra fonológica sensível às fronteiras de palavra prosódica é a regra de apagamento de /v/ em inglês (Nespor & Vogel 1986: 150). Essa regra ocorre somente se o segmento /v/ a ser apagado estiver em final de palavra morfosintática e for seguido imediatamente por um segmento [-silábico] sob o domínio de uma mesma palavra prosódica, como se pode observar nos dados abaixo.

- (75) i: Please, don't leave me alone!
 ii: please don't [^φ (^Ω leave me)] alone
 iii: please, don't lea[m:]e alone
- (76) i: Please, don't leave Mary alone
 ii: please don't [^φ (^Ω leave) (mary)] alone
 iii: * please, don't lea[m:]ary alone
- (77) i: They will give me a book.
 ii: they will [^φ (^Ω give me)] a book
 iii: they will gi[m:]e a book
- (78) i: They will give Mary a book.
 ii: they will [^φ (^Ω give) (^Ω mary)] a book.
 iii: * they will gi[m:]ary a book

III.4.3. SENSIBILIDADE ÀS FRONTEIRAS DE SINTAGMA FONOLÓGICO

Nesta subseção, apresentarei exemplos de regras que se aplicam apenas no interior de sintagmas fonológicos. Na seção 3.2.2, o sintagma fonológico foi preliminarmente definido de modo informal como se segue: *grosso modo*, cada sintagma fonológico é um agrupamento de palavras prosódicas adjacentes, cujos núcleos (*i.e.* ω's com acento lexical) correspondem a unidades sintáticas localmente relacionadas umas às outras (num sentido ainda a ser precisamente definido).

Como ficará claro adiante, o sintagma fonológico é o lugar da Interface Sintaxe-Fonologia por excelência. Por enquanto, mantenho ainda vaga e imprecisa a noção de “unidades sintáticas localmente relacionadas umas às outras” mencionada acima, concentrando-me apenas na apresentação dos efeitos provocados pelas regras. Na seção 5, será apresentada uma definição mais precisa do tipo de relação sintática envolvida na construção do sintagma fonológico.

O exemplo mais famoso de regra sensível às fronteiras de ϕ é o *Raddoppiamento Sintattico* do italiano (Nespor & Vogel 1986: 170-174), já mencionado anteriormente. Como já foi dito na seção 3.2.1, esta regra tem o efeito de alongar consoantes de início de palavra quando estas estão imediatamente precedidas por uma sílaba aberta (*i.e.* sem coda) acentuada. Observem-se os dados abaixo.

- (79) i: Perché Carlo non é venuto?
 ii: perché [k:]arlo non é venuto
 iii: [ϕ ($^{\Omega}$ perché) ($^{\Omega}$ carlo)] [ϕ ($^{\Omega}$ non) ($^{\Omega}$ é venuto)]
- (80) i: Ché c'è un perché Carlo lo sa.
 ii: ché c'è un perché [k:]arlo lo sa.
 iii: [ϕ ($^{\Omega}$ ché) ($^{\Omega}$ c'è) ($^{\Omega}$ un perché)] [ϕ ($^{\Omega}$ carlo)] [ϕ ($^{\Omega}$ lo sa)]
- (81) i: Correrà naturalmente
 ii: correrà [n:]aturalmente
 iii: [ϕ ($^{\Omega}$ correrà) ($^{\Omega}$ naturalmente)]
 iv: “(ele) correrá de um modo natural”
- (82) i: Correrà naturalmente
 ii: correrà [n]aturalmente
 iii: [ϕ ($^{\Omega}$ correrà)] [ϕ ($^{\Omega}$ naturalmente)]
 iv: “com certeza, (ele) correrá”

Outro exemplo de regra sensível às fronteiras de sintagma fonológico é a tradicional *liaison* do francês (Nespor & Vogel 1986: 179-180). Nessa língua, há certos segmentos em final de palavra na representação subjacente que só se

realizam foneticamente se forem imediatamente seguidos por uma vogal²³. Observem-se os dados abaixo.

- (83) i: Les_εenfants
 ii: [le.zã.'fã]
 iii: * [le.zã.'fãs]

- (84) i: Les livres_ε
 ii: [le.'li.vɾə]
 iii: * [lez.'li.vɾəs]

Mas isso não é tudo. A presença de uma vogal de apoio seguindo imediatamente o segmento flutuante é condição necessária para a *liaison*, mas não é condição suficiente. É preciso que tanto a consoante latente como a vogal de apoio sejam p-dominadas por um mesmo sintagma fonológico, como indicam os dados abaixo.

- (85) i: Cette famille a trois beaux_εenfants.
 ii: cette famille a trois beau [z]enfants
 iii: cette famille a [^ϕ (^Ω trois) (^Ω beaux) (^Ω enfants)]
- (86) i: Les musiciennes_εarrivent à Paris.
 ii: * Les musicienne[z]arrivent à paris
 iii: [^ϕ (^Ω les musiciennes)] [^ϕ (^Ω arrivent)] [^ϕ (^Ω à paris)]

Por fim, apresento uma regra do português brasileiro sensível às fronteiras de sintagma fonológico: o *stress shift*²⁴. Essa regra tem o efeito de deslocar para a sílaba anterior o primeiro de uma sequência de dois acentos primários adjacentes

²³ Uma maneira de descrever o fenômeno da *liaison* nos termos da fonologia não-linear é a seguinte (cf. Tranel 1986, 1995): a consoante latente seria um segmento de natureza especial, marcado idiossincraticamente no léxico como *extrassilábico*, i.e. incapaz de ocupar a coda de uma sílaba. No *output* do componente lexical, esses segmentos seriam *flutuantes*, i.e. não-associados ao esqueleto silábico. Se nenhuma transformação for realizada, a estrutura será mal-formada, pois contém um elemento não-licenciado. Em princípio, há duas maneiras de tornar a estrutura bem-formada. Uma delas é a silabificação da consoante latente como *onset* da sílaba seguinte, tendo como consequência a *liaison*, como em (83). Nos casos em que não há um *onset* vazio disponível na sílaba que se segue à consoante latente, a primeira estratégia é impossível. Assim, a única possibilidade é apagar a consoante latente, como em (84).

²⁴ De acordo com diversos estudos disponíveis no âmbito da Fonologia Métrica e da Fonologia Prosódica, diversas outras línguas (e.g. inglês, italiano) apresentam padrões bastante semelhantes na aplicação da regra de *stress shift* (cf. Nespor & Vogel 1986, 1989; Nespor 1990). Para uma abordagem mais detalhada dos choques de acento em português brasileiro, remeto o leitor a Abousalh (1997).

para evitar um *stress clash* (i.e. choque de acentos). Para que a regra possa ser aplicada, é necessário que as duas sílabas acentuadas envolvidas no *stress clash* sejam p-dominadas por um mesmo sintagma fonológico, como indicam os dados abaixo.

- (87) i: O garçon me trouxe um café quente
 ii: o garçon me trouxe um CAfé QUENte
 iii: [^φ (^Ω o garçon)] [^φ (^Ω me trouxe)] [^φ (^Ω um café) (^Ω quente)]
- (88) i: um quilo de café custa dez reais.
 ii: um quilo de caFÊ CUS^{ta} dez reais
 iii: * um quilo de CAfé CUS^{ta} dez reais
 iv: [^φ (^Ω um quilo)] [^φ (^Ω de café)] [^φ (^Ω custa)] [^φ (^Ω dez reais)]

III.4.4. SENSIBILIDADE ÀS FRONTEIRAS DE SINTAGMA ENTOACIONAL

Nesta subseção, apresentarei dois exemplos de regras fonológicas pós-lexicais cujo domínio de aplicação é definido pelas fronteiras de sintagma entoacional.

Em italiano, mais especificamente no dialeto toscano, há uma regra fonológica pós-lexical que tem o efeito de transformar os segmentos /p/, /t/ & /k/ nas suas respectivas homorgânicas fricativas [φ], [θ] & [h]²⁵ se e somente se o segmento a ser afetado (i.e. /p/, /t/ ou /k/) estiver intercalado entre dois segmentos não-consonantais p-dominados pelo mesmo sintagma entoacional que o p-domina. Nespor & Vogel (1986) referem-se a essa regra como *Gorgia Toscana*. Observem-se os dados que se seguem.

- (89) i: Hanno catturato sette canguri appena nati.
 ii: || Hanno /k/atturato sette /k/anguri appena nati ||
 iii: || hanno [h]atturato sette [h]anguri appena nati ||

²⁵ Existe variação quanto à pronúncia efetiva de /k/, que pode se realizar como [x], [kx] ou [h], podendo ainda ser apagado (Nespor & Vogel 1986: 219, nota 10).

- (90) i: I canari congolesi costano molto cari in America.
 ii: || I /k/anari /k/ongolesi /k/ostano molto /k/ari in Ameri/k/a ||
 iii: || I [h]anari [h]ongolesi [h]ostano molto [h]ari in Ameri[h]a ||
- (91) i: Americo, quando dorme solo, cade spesso dall'amaca.
 ii: || ameri/k/o || /k/uando dorme solo || /k/ade spesso dall'ama/k/a ||
 iii: || ameri[h]o || [k]uando dorme solo || [k]ade spesso dall'ama[h]a ||
 iv: * || ameri[h]o || [h]uando dorme solo || [h]ade spesso dall'ama[h]a ||
- (92) i: Questo è il gatto che ha mangiato il topo che ha mangiato il formaggio
 ii: || /k/uesto è il gatto || /k/e ha mangiato il topo ||
 || /k/e ha mangiato il formaggio ||
 iii: || [k]uesto è il gatto || [k]e ha mangiato il topo ||
 || [k]e ha mangiato il formaggio ||
 iv: * || [k]uesto è il gatto || [h]e ha mangiato il topo ||
 || [h]e ha mangiato il formaggio ||

Outro exemplo de regra fonológica pós-lexical sensível às fronteiras de sintagma entoacional encontra-se no espanhol. Nessa língua, consoantes nasais em posição de coda (*i.e.* em final de sílaba) assimilam o ponto de articulação do segmento seguinte²⁶ se ambos forem p-dominados por um mesmo sintagma entoacional (Nespor & Vogel 1986: 211-213), como indicam os dados abaixo.

- (93) i: Tenían diez canguros en un parque muy cerca de aquí.
 ii: || tenía/N/ diez ca/N/guros en u/N/ parque muy cerca de aquí ||
 iii: || tenía[n] diez ca[ŋ]guros en u[m] parque muy cerca de aquí ||

²⁶ Para efeitos expositivos, assumo que as nasais em discussão são segmentos subespecificados quanto ao ponto de articulação (presumivelmente, contendo apenas o traço [+nasal]), o que equivale, *mutatis mutandis*, ao velho conceito estruturalista de arquifonema. Esse arquifonema nasal /N/ seria realizado como [m], [n] ou [ŋ] diante de bilabiais, dentais e velares, respectivamente. Contudo, nada do que se diz aqui é incompatível com a visão de que esses segmentos nasais sejam plenamente especificados na forma subjacente, tendo seu ponto de articulação alterado pela regra de assimilação. O que importa aqui é o fato de que a regra só se aplica no interior de um sintagma entoacional.

- (94) i: Las plumas de faisán cuestan tantísimo hoy día.
 ii: || las plumas de faisá/N/ cuesta/N/ ta/N/tísimo hoy día ||
 iii: || las plumas de faisá[η] cuesta[n] ta[n]tísimo hoy día ||
- (95) i: Un gran balcón, como saben, puede ofrecer mucho placer.
 ii: || u/N/ gra/N/ balcó/N/ || como sabe/N/ ||
 || puede ofrecer mucho placer ||
 iii: || u[η] gra[m] balcón || como saben ||
 || puede ofrecer mucho placer ||
 iv: * || u[η] gra[m] balcó[m] || como sabe[m] ||
 || puede ofrecer mucho placer ||
- (96) i: Carmen, cántanos una nueva canción, por favor.
 ii: || carme/N/ || cá/N/tanos una nueva ca/N/ció/N/ || por favor ||
 iii: || carmen || cá[n]tanos una nueva ca[n]ción || por favor ||
 iv: * || carme[η] || cá[n]tanos una nueva ca[n]ció[m] || por favor ||

III.4.5. SENSIBILIDADE ÀS FRONTEIRAS DE ENUNCIADO FONOLÓGICO

Por fim, apresento uma regra do inglês norte-americano cujo domínio de aplicação é o enunciado fonológico. Trata-se da regra de *flapping*, que converte os segmentos /t/ & /d/ intervocálicos em [r], desde que tanto o segmento a ser afetado (*i.e.* /t/ ou /d/) como as vogais adjacentes estejam incluídos no domínio de um mesmo enunciado fonológico (Nespor & Vogel 1986: 223-246). Observem-se os dados abaixo.

- (97) i: It's late. I'm leaving.
 ii: {^U || it's late || || i'm leaving || }
 iii: it's la[r]_i'm leaving
- (98) i: Take your coat. It's cold out.
 ii: {^U || take your coat || || it's cold out || }
 iii: take your coa[r]_it's cold out
- (99) i: You ask Ed. I'll ask his sister.
 ii: {^U || you ask ed || || i'll ask his sister || }
 iii: you ask e[r]_i'll ask his sister

- (100) i: Stop that. I'll leave otherwise.
 ii: {^U || stop that || } {^U || i'll leave otherwise || }
 iii: * stop tha[r]_U i'll leave otherwise
- (101) i: It's late. I'm not leaving though.
 ii: {^U || it's late || } {^U || i'm not leaving though || }
 iii: * it's la[r]_U i'm not leaving though
- (102) i: Turn up the heat. I'm Frances²⁷.
 ii: {^U || turn up the heat || } {^U || i'm frances || }
 iii: * turn up the hea[r]_U i'm frances

III.5. OS ALGORITMOS DE MAPEAMENTO: DEFINIÇÕES & PROBLEMAS

Na seção 3.2.2, apresentei definições provisórias dos constituintes prosódicos assumidos nesta dissertação. Até aqui, a preocupação principal foi apresentar os princípios gerais que governam as representações hierárquicas da fonologia. A partir de agora, irei me ocupar do procedimento derivacional de construção dessa hierarquia, concentrando-me definitivamente na Interface Sintaxe-Fonologia propriamente dita. Esta seção é, portanto, dedicada à apresentação dos algoritmos de construção de cada constituinte prosódico, tal como eles são concebidos na Fonologia Prosódica, tendo como principal referência a proposta de Nespor & Vogel (1986).

O meu objetivo com essa apresentação é causar no leitor a mesma sensação ambígua que eu tive ao tomar contato com a Fonologia Prosódica. Por um lado, alguns conceitos que, numa visão mais ingênua parecem vagos, tornam-se mais claros na medida em que o formalismo é apresentado, explicitando assim a contribuição da sintaxe para as representações fonológicas. Por outro lado, certos conceitos que parecem triviais à primeira vista, apresentam-se extremamente problemáticos e obscuros na medida em que se tenta isolá-los, descrevê-los e explicá-los pensando-se nas suas conseqüências para o modelo de gramática como um todo.

²⁷ A respeito desse dado, Nespor & Vogel (1986: 247, nota 13) fazem o seguinte comentário: "such a sequence of sentences is possible, for example, in the case of a rapid change of topic or if the speaker is directing the sentences to different addressees".

A subseção 5.1 é dedicada à palavra prosódica (Ω). Na subseção 5.2, trato da construção e reestruturação (fusão) de sintagmas fonológicos (ϕ). Por fim, apresento os algoritmos de construção e os princípios de boa formação do sintagma entoacional (I) e do enunciado fonológico (U) na subseção 5.3.

Não vou me deter aqui nos algoritmos de construção de sílaba (σ) e de pé (Σ) por dois motivos básicos: (i) a construção desses dois constituintes não tem nenhuma relação com a Interface Sintaxe-Fonologia, que é o objeto de estudo central desta dissertação, e (ii) como já foi dito, não há unanimidade quanto ao fato de σ & Σ pertencerem à mesma hierarquia de ϕ , I & U (cf. Selkirk 1980b; Inkelas 1989; Inkelas & Zec 1995; *inter alia*).

It is often assumed (see, e.g., Nespor & Vogel 1986) that the hierarchy of prosodic units extends below the word level to include the metrical constituents of foot and syllable. However, in the light of many differences between metrical units and those which function as rule domains, a number of researches have suggested that the two constituent types belong to separate hierarchies (Selkirk 1986; Zec 1988; Inkelas 1989). For present purposes we may safely ignore the lower end of the Prosodic Hierarchy, as only the constituents above the word level bear any relation to syntactic structure.

(Inkelas & Zec 1995: nota 3)

III.5.1. A CONSTRUÇÃO DA PALAVRA PROSÓDICA

O conceito de palavra prosódica é fácil de ser compreendido em termos puramente intuitivos. Na maioria das vezes é suficiente dizer que se trata de um agrupamento formado por uma palavra X portadora de acento e palavras acidentalmente deficientes adjacentes a X. Assim, do ponto de vista representacional, não há muitas controvérsias significativas com relação ao seu estatuto²⁸.

Tomemos como ponto de partida o conceito de grupo clítico de Nespor & Vogel (1986), que corresponde ao que venho chamando de palavra prosódica. Portanto, onde se lê “clitic group (C)”, leia-se “prosodic word (Ω)”, e onde se lê

²⁸ Veja-se, no entanto, Selkirk (1995). A autora levanta certas polêmicas acerca do conceito de palavra prosódica, afastando-se das visões tradicionais ao propor que há diferentes tipos de configuração estrutural interna da palavra prosódica, correspondendo a níveis de cliticização.

“phonological word (ω)” leia-se “lexical item (ω)” ou “terminal element of syntax (ω)”.

(103) CLITIC GROUP FORMATION

(Nespor & Vogel 1986: 154)

C domain: The domain of *C* consists of a ω containing an independent (i.e. nonclitic) word plus any adjacent ω s containing

a: Directional CLitics; or

b: Clitics *tout court* such that there is no possible host with which it shares more category memberships

C construction: Join into an n-ary branching *C* all ω s included in a string delimited by the definition of the domain of *C*.

O aspecto essencial contido em (103) é o seguinte. Do ponto de vista prosódico, as palavras podem ser de dois tipos: (i) não-clíticos e (ii) clíticos. No primeiro grupo, estão todas as palavras que têm acento inerente. No segundo grupo, estão todas as palavras acentualmente deficientes e que, por isso, precisam estar apoiadas numa palavra acentuada adjacente, como se fossem uma espécie de “afixo pós-lexical”.

Pertencem ao primeiro grupo todas as chamadas “palavras lexicais” (i.e. nomes, verbos, adjetivos, *etc.*) e algumas palavras funcionais (i.e. auxiliares, determinantes, conjunções, *etc.*) nas suas “formas fortes”. Ao segundo grupo pertencem as “formas fracas” de categorias funcionais e certos tipos de preposição.

Além disso, outra divisão se faz necessária. Dentre os clíticos, existem aqueles que podem se apoiar tanto na palavra acentuada anterior como na seguinte; havendo também aqueles que buscam apoio fonológico somente à esquerda (enclíticos) ou somente à direita (proclíticos). Os membros do primeiro subgrupo são clíticos *tout court*, e os do segundo são clíticos direcionais.

De acordo com a formulação em (103), a construção de palavras prosódicas se faz unicamente a partir das relações de precedência linear e das propriedades de (não-)direcionalidade dos clíticos, sem referência explícita à hierarquia sintática. Portanto, não surpreende que haja palavras prosódicas não isomórficas a constituintes sintáticos.

Considere-se primeiramente a sentença do português brasileiro em (104), que contém apenas clíticos direcionais proclíticos. Sua estrutura sintática é dada em (105), numa notação simplificada; e sua estrutura prosódica parcial é dada em (106). Note-se que as palavras prosódicas ($\hat{\text{do}}$ do pedro), ($\hat{\text{me}}$ me disse) & ($\hat{\text{desapareceram}}$) são isomórficas a constituintes sintáticos, enquanto ($\hat{\text{o}}$ o filho) & ($\hat{\text{que os alunos}}$) não o são.

(104) O filho do Pedro me disse que os alunos desapareceram.

(105) [[o [filho [d[o pedro]]]]] [[me-[disse]] [que [[os alunos] desapareceram]]]

(106) ($\hat{\text{o}}$ o filho) ($\hat{\text{do}}$ do pedro) ($\hat{\text{me}}$ me disse) ($\hat{\text{que os alunos}}$) ($\hat{\text{desapareceram}}$)

Vejamos agora um caso envolvendo um clítico *tout court*. O clítico fonológico do inglês *to* ora se cliticiza à direita, como em (107-i), ora à esquerda como em (107-ii) e (108-i). Isso evidencia que *to* é subespecificado quanto à direção de cliticização. Note-se que as palavras prosódicas ($\hat{\text{to}}$ to^classical) em (107-i) & ($\hat{\text{listen}}$ listen^to) em (108-i) são isomórficas a constituintes sintáticos, mas ($\hat{\text{listen}}$ listen^to) em (107-ii) não o é.

(107) i: She will listen ($\hat{\text{to}}$ to^classical) music.
 ii: She will ($\hat{\text{listen}}$ listen^to) classical music.
 iii: [she [will [listen [to [classical [music]]]]]]

(108) i: What kind of music will she ($\hat{\text{listen}}$ listen^to)?
 ii: [[what [kind [of [music]]]], [will [she [listen [to t_j]]]]

O algoritmo de construção de palavras prosódicas, portanto, ignora relações de localidade sintática entre elementos terminais (observando apenas ordem linear e direcionalidade clítica), o que implica que nem sempre há isomorfia entre palavras prosódicas e constituintes sintáticos, um resultado empiricamente desejável. No entanto, de acordo com a formulação em (103), não há como impedir que *to* seja proclítico em (109-i) ou enclítico em (110-ii)²⁹.

²⁹ Agradeço a Susan Klein pela discussão sobre esses dados.

- (109) i: Which CD will you (^Ωlisten^{to}) tomorrow?
 ii: * Which CD will you listen (^Ωto^{tomorrow})?
- (110) i: Paul gave books (^Ωto^{Mary}).
 ii: * Paul gave (^Ωbooks^{to}) Mary.

Diante disso, concluo que a formulação em (103) peca por *overgeneration*, não conseguindo bloquear algumas estruturas prosódicas agramaticais.

III.5.2. A CONSTRUÇÃO DO SINTAGMA FONOLÓGICO

Do ponto de vista representacional, o constituinte prosódico que p-domina imediatamente a palavra prosódica é o sintagma fonológico. Assumindo que o mapeamento sintaxe-prosódia é um procedimento *bottom-up*, o algoritmo de construção de sintagma fonológico segue-se imediatamente ao algoritmo de construção de palavra prosódica. Nespor & Vogel (1986) definem a construção de sintagma fonológico como em (111). Devido à já mencionada diferença terminológica, onde se lê “clitic group (C)”, leia-se “prosodic word (Ω)”.

(111) PHONOLOGICAL PHRASE FORMATION (Nespor & Vogel 1986: 168)

φ domain: The domain of ϕ consists of a *C* which contains a lexical head (*X*) and all *C*s on its nonrecursive side up to the *C* that contains another head outside of the maximal projection of *X*.

φ construction: Join into an *n*-ary branching ϕ all *C*s included in a string delimited by the definition of the domain of ϕ .

A respeito do estatuto categorial de *X* em (111), as autoras fazem a seguinte observação:

The intended interpretation of (111) [minha numeração, MG] is that in which only *V*, *N*, and *A* are considered lexical heads, although several linguists have given syntactic reasons for considering *P* a lexical head as well, as was mentioned in Chapter 1. We do not take any position here as to whether or not *P* should be considered a major category in the syntactic component. Since *P* does not behave as a head for the purposes of phonology, however, if one considers *P* a lexical head for syntactic reasons, (111) would have to be restated as in (111’):

- (111) The domain of ϕ consists of a C which contains a lexical head (X) with at least one positive specification according to the categorial feature system, and all CS on its nonrecursive side up to the C that contains another head outside of the maximal projection of X .

Since P is specified as $[-N, -V]$, the definition of ϕ will not treat it in the same way as N , V , and A , whose specifications are $[+N, -V]$, $[-N, +V]$, and $[+N, +V]$, respectively.

Apart from such syntactic considerations, the point we want to stress here is that P differs from N , V , and A as far as the phonological component is concerned. It should be noted that this claim is not new. In SPE, for example, only N , V , and A are considered lexical categories for the purposes of stress assignment in English. A parallel situation is found in the morphological component: P normally does not serve as the head of a compound (see Scalise, 1984), nor does it normally undergo inflectional and derivational processes as N , V , and A do. Finally, there is evidence from an analysis of agrammatism in aphasics that N , V , and A form a distinct class. That is, they are the only categories which are typically retained in the speech of patients suffering from Broca's aphasia (see, among others, Kean, 1980).

(Nespor & Vogel 1986: 168-169)

À primeira vista, o algoritmo em (111) parece obter os resultados empíricos corretos. A previsão é que a palavra prosódica nuclear do sintagma fonológico (*i.e.* aquela que contém X) deve ocupar a periferia direita do constituinte ϕ formado, o qual inclui na sua margem esquerda uma ou mais palavras prosódicas constituídas de elementos terminais que estabelecem com X uma relação sintática local (*i.e.* que estão incluídos na projeção máxima de X , em seu lado não-recursivo). Como vimos anteriormente, o domínio de aplicação da *liaison* em francês é o sintagma fonológico. Aplicando-se o algoritmo acima à sentença em (112), considerando $X_1 = \text{famille}$ & $X_2 = \text{enfants}$, obtém-se a estrutura em (113-ii). Note-se que a *liaison* pode se aplicar entre *beaux* & *enfants*.

- (112) i: Cette famille a trois beaux enfants.
 ii: cette famille a trois beau [z]enfants

- (113) i: (Q cette) (Q famille) (Q a) (Q trois) (Q beaux) (Q enfants)
 ii: [Q (Q cette) (Q famille)] [Q (Q a)] [Q (Q trois) (Q beaux) (Q enfants)]

Vejam agora como é derivado o fato de que há uma fronteira de sintagma fonológico entre o sujeito e o verbo. Segundo o modelo sintático no qual Nespor & Vogel (1986) se basearam para elaborar o algoritmo em (111), a representação sintática de (114) seria como em (115). Aplicando-se o algoritmo acima à sentença em (116-i), considerando $X_1 = \text{artistes}$, $X_2 = \text{arrivent}$ & $X_3 = \text{Paris}$, obtém-se a estrutura em (116-ii). Note-se que a *liaison* é possível (e obrigatória) entre *les* & *artistes*, mas impossível entre *artistes* & *arrivent*.

- (114) i: Les₀artistes arrivent à Paris.
 ii: Le [z]artistes arrivent à Paris.
 iii: * Le [z]artiste [z]arrivent à Paris.

(115) [^S [^{NF} les artistes] [^{VP} arrivent [^{PP} à [^{NF} paris]]]]

- (116) i: (^Ω les artistes) (^Ω arrivent) (^Ω à paris)
 ii: [^Φ (^Ω les artistes)] [^Φ (^Ω arrivent)] [^Φ (^Ω à paris)]

Na medida em que se assume uma análise sintática minimamente mais refinada, com sujeito interno ao VP, movimentos e projeções funcionais, o algoritmo em (111) não funciona satisfatoriamente. Considere-se, para a sentença em (114), a estrutura sintática em (117).

(117) [^{TP} [^{DP} les [^{NF} artistes]]_j [^{T'} arrivent_i + T [^{VP} t_j [^{V'} t_i [^{PP} à [^{DP} [^{NF} paris]]]]]]]]

Inicialmente, o fato de que as palavras (^Ω les artistes) & (^Ω arrivent) não formam um sintagma fonológico pode ser atribuído ao fato de que [^{DP} les [^{NF} artistes]] não está contido na projeção máxima de *arrivent*, ainda que *arrivent* esteja adjungido a T. Ou seja, para efeitos de construção de sintagma fonológico, a projeção máxima de *arrivent* continua sendo o VP, pois os elementos movidos seriam computados como se estivessem em sua posição de base. Nessa mesma linha de raciocínio, [^{DP} les [^{NF} artistes]] deveria ser computado como estando incluído em VP porque a posição de base do sujeito é interna a VP. Isso implicaria no agrupamento de (^Ω les artistes) & (^Ω arrivent) num mesmo sintagma

fonológico, como em (118). Contudo, a impossibilidade de *liaison* entre *artistes* e *arrivent* evidencia que a estrutura prosódica correta é (117).

(118) [^φ (^Ω les artistes) (^Ω arrivent)] [^φ (^Ω à paris)]

Com isso, fica claro que a formulação do algoritmo de construção de sintagma fonológico tal como em (111) enfrenta problemas conceituais diante de uma concepção de sintaxe menos ingênua.

Passemos agora a outro aspecto da estrutura dos sintagmas fonológicos. Através da verificação da aplicação ou não de certos processos segmentais sensíveis às fronteiras de sintagma fonológico, Nespor & Vogel (1986) concluem que o algoritmo em (111) não é suficiente para prever todos os tipos de estruturação de sintagmas fonológicos. Há evidências de que certos sintagmas fonológicos equivalem a dois sintagmas fonológicos previstos pelo algoritmo em (111). Observem-se os dados abaixo.

(119) i: delle mappe di città [v]ecchie
 “alguns mapas antigos de cidades”

ii: delle mappe di città [vɪ]ecchie.
 “alguns mapas de cidades antigas”

(120) i: ce marchand de draps | anglais³⁰
 “este vendedor de tecidos inglês”
 “este vendedor de tecidos ingleses”

ii: ce marchand de draps, anglais
 “este vendedor de tecidos ingleses”

(121) i: o professor de baLÉ RUssO.
 “o professor de balé é natural da Rússia”
 “o professor ensina a dança típica dos russos”

ii: o professor de BAlé RUssO.
 “o professor ensina a dança típica dos russos”

³⁰ Dados extraídos de Selkirk (1974).

- (122) i: * delle mappe di città [m:]olto vecchie.
 "alguns mapas de cidades muito antigas"
- ii: * ce marchand de draps importés d'Angleterre.
 "este vendedor de tecidos importados da Inglaterra"
- iii: * o professor de balé Afro-brasileiro.
 "o professor ensina dança afro-brasileira"

A não aplicação das regras fonológicas sensíveis a sintagma fonológico nos casos em (119-i), (120-i), (121-i), (122-i), (122-ii) e (122-iii) está de acordo com o previsto pelo algoritmo em (111).

As estruturas sintáticas correspondentes a (119-i), (120-i) e (121-i) seriam (123-i), (123-ii) e (123-iii), respectivamente.

- (123) i: [NP delle [N^m mappe [PP di [NP città] [AP vecchie]]]]
 ii: [NP ce [N^m marchand [PP de [NP draps] [AP anglais]]]]
 iii: [NP o [N^m [N^m professor [PP de [NP balé] [AP russo]]]]

De acordo com o algoritmo em (111), a organização dos sintagmas fonológicos nos três casos seria como em (124). Note-se que há fronteiras de sintagma fonológico entre cittá & vecchie em (i), entre draps & anglais em (ii) e entre balé & russo em (iii), o que prevê o bloqueio das regras fonológicas sensíveis a ϕ nesses casos. Isso é confirmado pelos dados em (119-i), (120-i) e (121-i).

- (124) i: [^{ϕ} (^{Ω} delle) (^{Ω} mappe)] [^{ϕ} (^{Ω} di città)] [^{ϕ} (^{Ω} vecchie)]
 ii: [^{ϕ} (^{Ω} ce marchand)] [^{ϕ} (^{Ω} de draps)] [^{ϕ} (^{Ω} anglais)]
 iii: [^{ϕ} (^{Ω} o professor)] [^{ϕ} (^{Ω} de balé)] [^{ϕ} (^{Ω} russo)]

As estruturas sintáticas correspondentes a (122-i), (122-ii) e (122-iii) seriam (125-i), (125-ii) e (125-iii), respectivamente.

- (125) i: [NP delle [N^m mappe [PP di [NP città [AF [AdvP molto] [A' vecchie]]]]]]
 ii: [NP ce [N^m marchand [PP de [NP draps [AF importés [PP d'Angleterre]]]]]]
 iii: [NP o [N^m professor [PP de [NP balé [AF afro-brasileiro]]]]]

De acordo com o algoritmo em (111), a organização dos sintagmas fonológicos nos três casos seria como em (126). Note-se que há fronteiras de sintagma fonológico entre *cittá* & *molto* em (i), entre *draps* & *importés* em (ii) e entre *balé* & *afro-brasileiro* em (iii), o que prevê o bloqueio das regras fonológicas sensíveis a ϕ nesses casos. Isso é confirmado pelos dados em (122-i), (122-ii) e (122-iii).

- (126) i: $[\phi (\overset{\Omega}{\text{delle}}) (\overset{\Omega}{\text{mappe}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{di cittá}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{molto}}) (\overset{\Omega}{\text{vecchie}})]$
 ii: $[\phi (\overset{\Omega}{\text{ce marchand}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{de draps}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{importés}}) (\overset{\Omega}{\text{d'Angleterre}})]$
 iii: $[\phi (\overset{\Omega}{\text{o professor}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{de balé}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{afro}}) (\overset{\Omega}{\text{brasileiro}})]$

Por outro lado, as estruturas sintáticas correspondentes a (119-ii), (120-ii) e (121-ii) seriam (127-i), (127-ii) e (127-iii), respectivamente.

- (127) i: $[\text{NP delle} [\text{N}^{\text{p}} \text{mappe} [\text{PP di} [\text{NP cittá} [\text{AP vecchie}]]]]]$
 ii: $[\text{NP ce} [\text{N}^{\text{p}} \text{marchand} [\text{PP de} [\text{NP draps} [\text{AP anglais}]]]]]$
 iii: $[\text{NP o} [\text{N}^{\text{p}} \text{professor} [\text{PP de} [\text{NP balé} [\text{AP russo}]]]]]$

De acordo com o algoritmo em (111), a organização dos sintagmas fonológicos nos três casos seria como em (128). Essas estruturas são exatamente idênticas àquelas em (124), havendo fronteiras de sintagma fonológico entre *cittá* & *vecchie* em (i), entre *draps* & *anglais* em (ii) e entre *balé* & *russo* em (iii), o que prevê o bloqueio das regras fonológicas sensíveis a ϕ nesses casos. No entanto, essa previsão é negada pelos dados em (119-ii), (120-ii) e (121-ii).

- (128) i: $[\phi (\overset{\Omega}{\text{delle}}) (\overset{\Omega}{\text{mappe}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{di cittá}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{vecchie}})]$
 ii: $[\phi (\overset{\Omega}{\text{ce marchand}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{de draps}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{anglais}})]$
 iii: $[\phi (\overset{\Omega}{\text{o professor}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{de balé}})] [\phi (\overset{\Omega}{\text{russo}})]$

Diante dos fatos apresentados acima, há duas hipóteses: (i) o algoritmo em (111) deve ser revisto e reformulado de um modo mais complexo, de modo a gerar os resultados corretos, ou (ii) esses sintagmas fonológicos maiores do que o esperado são derivados através de um processo posterior de reestruturação, o qual funde dois sintagmas fonológicos em um único, desde que obedecidas certas

condições. As autoras optaram pela segunda hipótese, sobretudo pelo caráter opcional dessas fusões de sintagma fonológico³¹.

Abaixo, apresento a versão original do algoritmo de reestruturação de sintagma fonológico e, na sequência, a sua versão revista³².

(129) Φ RESTRUCTURING (optional) (Nespor & Vogel 1986: 173)

A nonbranching ϕ which is the first complement of X on its recursive side is joined into the ϕ that contains X.

(130) Φ RESTRUCTURING (optional) (Nespor *et alii* 1994)

A nonbranching ϕ which is the first complement or modifier of X on its recursive side is joined into the ϕ that contains X.

Nessa perspectiva, o que diferencia os exemplos de cada par mínimo prosódico acima não é a estrutura gerada pelo algoritmo de construção de sintagma fonológico, mas sim a possibilidade de reestruturação.

Por um lado, nos casos em que um sintagma adjetival não complexo modifica todo o complexo formado pelo primeiro nome e seu complemento preposicionado, como em (123), o ϕ por ele formado não pode ser fundido ao ϕ imediatamente precedente, tornando impossível a aplicação das regras fonológicas sensíveis a ϕ entre o adjetivo e o nome imediatamente precedente, tal como indicam os dados em (119-i), (120-i) e (121-i).

Por outro lado, nos casos em que um sintagma adjetival não complexo modifica apenas o segundo nome da expressão, como em (127), o ϕ por ele formado pode ser fundido ao ϕ imediatamente precedente, sendo possível aplicar as regras fonológicas sensíveis a ϕ entre o adjetivo e o nome que ele modifica, tal como indicam os dados em (119-ii), (120-ii) e (121-ii).

³¹ Segundo Nespor & Vogel (1986), a fusão de sintagma fonológico não é uma estratégia disponível em francês. No dialeto estudado pelas autoras, não existem casos de *liaison* entre nome e adjetivo pós-nominal como em (120-ii). No entanto, há dialetos em que isso é possível, o que só pode ser explicado assumindo-se a possibilidade de fusão de sintagma fonológico, à semelhança do que Nespor & Vogel propõem para o italiano. Nesta dissertação, tomo como referência os dialetos do francês descritos por Selkirk (1974).

³² Remeto o leitor a Ghini (1993a, 1993b) para uma proposta alternativa. Segundo o autor, os sintagmas fonológicos tidos como *default* por Nespor & Vogel (1982, 1986) são, na verdade, gerados por uma regra de reestruturação que, sob certas condições, fragmenta sintagmas fonológicos básicos, os quais Nespor & Vogel tomam como produto de fusão.

Além disso, em (125), quando os sintagmas adjetivais no interior da expressão são complexos, acabam correspondendo a um sintagma fonológico ramificado (*i.e.* constituído de mais de uma palavra prosódica), não podendo assim ser fundidos ao sintagma fonológico anterior, mesmo que o sintagma adjetival modifique apenas o segundo nome da expressão. Isso fica claro na medida em que não se verifica a aplicação das regras sensíveis a ϕ entre o adjetivo e o nome que ele modifica em (122-i), (122-ii) e (122-iii).

Desse modo, o algoritmo de reestruturação de sintagma fonológico em (129-130) parece conseguir capturar os fatos empíricos de um modo satisfatório. Note-se, porém, que esse algoritmo computa relações sintáticas como “*complemento de*” ou “*lado de encaixamento recursivo*” em relação a sintagmas fonológicos, os quais, por definição, não são entidades sintáticas, nem sequer isomórficas a constituintes sintáticos. Sem dúvida, isso representa um problema conceptual adicional.

Retornemos agora ao algoritmo de construção de sintagma fonológico em (111) observando a sentença em (112), repetida em (131) abaixo.

- (131) i: Cette famille a trois beaux enfants
 ii: [NP [Num trois] [N' [AP beaux] [N' enfants]]]
 iii: ($^{\Omega}$ cette) ($^{\Omega}$ famille) ($^{\Omega}$ a) ($^{\Omega}$ trois) ($^{\Omega}$ beaux) ($^{\Omega}$ enfants)
 iv: [$^{\phi}$ ($^{\Omega}$ cette) ($^{\Omega}$ famille)] [$^{\phi}$ ($^{\Omega}$ a)] [$^{\phi}$ ($^{\Omega}$ trois) ($^{\Omega}$ beaux) ($^{\Omega}$ enfants)]

Ao que tudo indica, a construção do sintagma fonológico [$^{\phi}$ ($^{\Omega}$ trois) ($^{\Omega}$ beaux) ($^{\Omega}$ enfants)] em (131-iv) é feita da seguinte maneira. Primeiramente, ocorre o mapeamento da estrutura sintática em (131-ii) na sequência de palavras prosódicas em (131-iii). Em seguida, aplica-se o algoritmo de construção de sintagma fonológico tomando X como sendo enfants. Assim, o domínio do sintagma fonológico nucleado por ($^{\Omega}$ enfants) deverá incluir todas as palavras prosódicas à esquerda de ($^{\Omega}$ enfants) até o ponto em que houver uma palavra prosódica que contenha um núcleo lexical não incluído na projeção máxima de enfants. Tal palavra prosódica é ($^{\Omega}$ trois), portanto o sintagma fonológico formado será [$^{\phi}$ ($^{\Omega}$ trois) ($^{\Omega}$ beaux) ($^{\Omega}$ enfants)].

O problema que eu aponto é o seguinte. Uma vez que *beaux* também é um núcleo lexical, por que motivo não se aplica o algoritmo a partir da palavra prosódica ($^{\Omega}$ beaux), obtendo-se a estrutura em (132) ?

(132) [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ cette) ($^{\Omega}$ famille)] [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ a)] [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ trois) ($^{\Omega}$ beaux)] [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ enfants)]

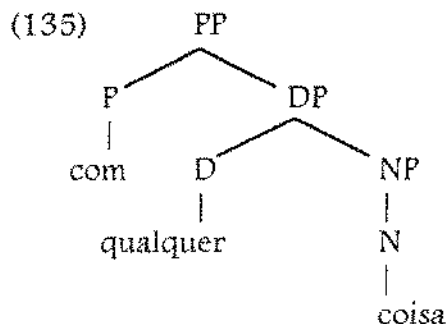
A rigor, não há nada no algoritmo em (111) que evite isso. Se começarmos por ($^{\Omega}$ enfants), o resultado será (131-iv); se começarmos por ($^{\Omega}$ beaux), o resultado será (132). Portanto, para que o algoritmo possa prever que o resultado seja sempre (131-iv), é necessário que haja algum tipo princípio adicional. Ou seja, se o mapeamento for um processo que rastreia a sequência de palavras prosódicas em (131-iii) da direita para a esquerda, o resultado obtido será inevitavelmente (131-iv). No modelo de Nespor & Vogel (1986) não há nada explícito a esse respeito. Suponhamos agora que tal princípio de direcionalidade seja incorporado ao sistema. Isso explica o dado em (131), mas cria outros problemas. Considere-se agora o dado do português brasileiro em (133). Observa-se que é possível haver *stress shift* entre *qualquer* & *coisa*, o que indica que um dos sintagmas fonológicos da estrutura é [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ com qualquer) ($^{\Omega}$ coisa)], tal como em (134).

(133) A Paula se contenta com qualquer coisa.

(134) i: A Paula se contenta com QUALquer COIsa.

ii: [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ a paula)] [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ se contenta)] [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ com qualquer) ($^{\Omega}$ coisa)]

Assumamos, aqui, para efeito de discussão, que a estrutura sintática correspondente ao sintagma fonológico [$^{\Phi}$ ($^{\Omega}$ com qualquer) ($^{\Omega}$ coisa)] é (135).



Ao assumirmos a existência de projeções funcionais, como DP em (135), torna-se necessário redefinir o algoritmo em (111) de modo a garantir que os resultados empíricos corretos sejam previstos. Diante desse impasse, Nespor, Guasti & Christophe (1994) redefinem o algoritmo de construção de sintagma fonológico em termos do conceito de Projeção Estendida (Grimshaw 1991). *Grosso modo*, a projeção estendida de um núcleo lexical X seria composta da projeção máxima XP e todas as projeções funcionais que imediatamente dominam XP e que são extensões funcionais de XP. Assim, a projeção estendida de um nome seria DP ou PP³³, e a projeção estendida do verbo seria TP ou CP.

Nessa perspectiva, a palavra prosódica (^Ω com qualquer) faria parte do sintagma fonológico nucleado por (^Ω coisa) devido ao fato de que com & qualquer fazem parte da projeção estendida de coisa.

Mais uma vez, resolve-se um problema criando outro. Considerem-se os dados de francês e de português brasileiro abaixo, observando-se a impossibilidade de *liaison* e de *stress shift* entre sujeito e verbo, o que nos faz considerar que há, nesse lugar, uma fronteira de sintagma fonológico.

(136) Este rubi vale muito dinheiro.

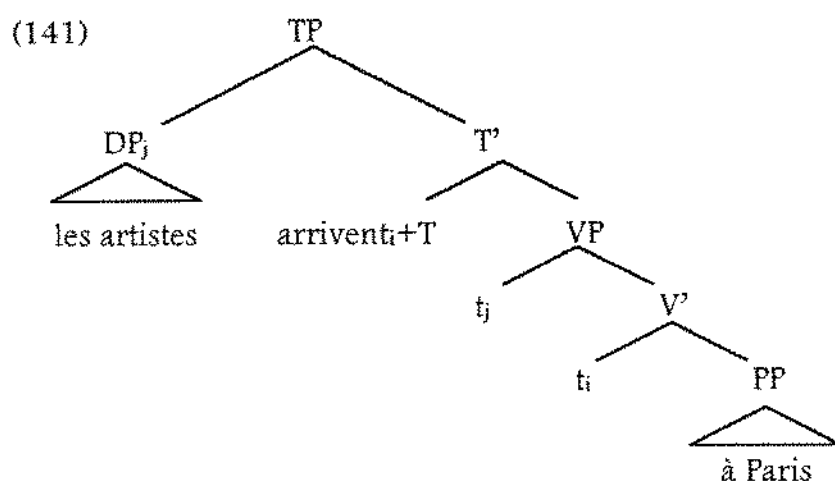
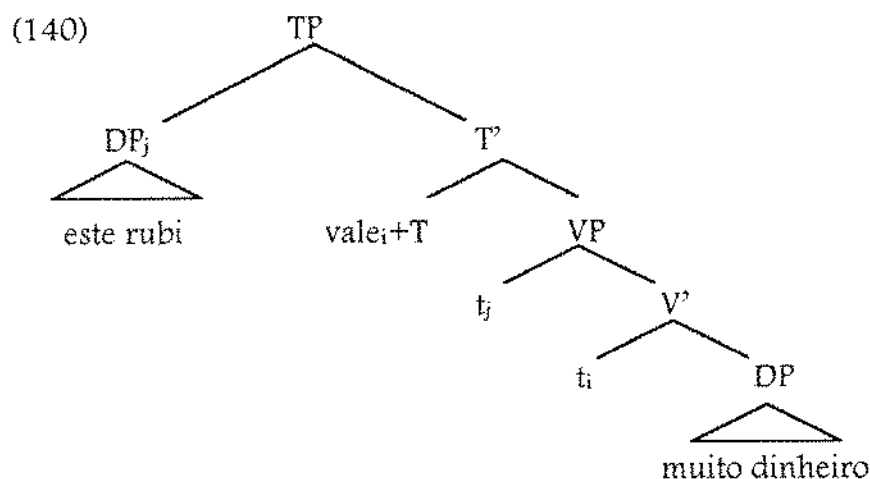
(137) i: * este Rubi VAle muito dinheiro.
 ii: [^Φ (^Ω este) (^Ω rubi)] [^Φ (^Ω vale)] [^Φ (^Ω muito) (^Ω dinheiro)]

(138) Les artistes₀ arrivent à Paris.

(139) i: * Les artistes₀ arrivent à Paris.
 ii: [^Φ (^Ω les artistes)] [^Φ (^Ω arrivent)] [^Φ (^Ω à Paris)]

Assumindo o conceito de projeção estendida de Grimshaw (1991), considere-se que as estruturas sintáticas dos exemplos acima são (140) e (141).

³³ Grimshaw (1991) assume explicitamente que PPs são categorias funcionais que fazem parte da projeção estendida do NP, sendo uma espécie de “CP” dos NPs.



Surge então a pergunta: por que não é possível mapear estas estruturas em sintagmas fonológicos como em (142) e (143), esperando assim a aplicação das regras fonológicas?

(142) [^φ (^Ω este) (^Ω rubi) (^Ω vale)] [^φ (^Ω muito) (^Ω dinheiro)]

(143) [^φ (^Ω les artistes) (^Ω arrivent)] [^φ (^Ω à Paris)]

Se assumimos que o algoritmo de construção de sintagma fonológico rastreia a sequência de palavras prosódicas da direita para a esquerda, então os sintagmas fonológicos nucleados por (^Ω vale) e por (^Ω arrivent) deverão ser como em (142) e (143), respectivamente, pois os sujeitos *este rubi* & *les artistes* são

dominados pela projeção estendida (a categoria TP) de *vale* e de *arrivent*, respectivamente. Isso nos leva a uma previsão empírica errada.

Como se vê, para tornar viável o modelo de Nespor & Vogel (1986), tem-se um custo teórico muito elevado: jogar fora todos os avanços dos últimos anos de teoria sintática, que trazem milhares de evidências empíricas e argumentos conceptuais em favor das categorias funcionais. Definitivamente, o modelo de Nespor & Vogel (1986) foi um grande avanço na sua época, mas hoje se mostra bastante deficiente do ponto de vista conceptual.

Por fim, trago uma evidência empírica contra a formulação do algoritmo de construção de sintagmas fonológicos de Nespor & Vogel (1986). De acordo com a formulação em (111), adjetivos pós-nominais sempre desencadeariam uma fronteira de ϕ à sua direita. Desse modo, esse ϕ só pode ser fundido ao seguinte se o ϕ seguinte for composto de uma única palavra prosódica, como em (144-145).

- (144) i: de mois féconds₁ en événements
 ii: attentifs₁ aux conseils qu'on leur donne
 iii: des crises de pollution qui sont nuisibles₁ à la santé
 iv: les masses sont fidèles₁ à Rome
 v: les deux cotés de la Seine sont parallèles₁ au Louvre
 vi: enclins à arriver trop tôt
 vii: sujets₁ à faire de nombreuses erreurs
 viii: prompts₁ à se fâcher
 ix: impuissants₁ à résoudre ces problèmes
- (145) i: (ϕ (Ω de mois)) (ϕ (Ω féconds) (Ω en événements))
 ii: (ϕ (Ω attentifs) (Ω aux conseils)) (ϕ (Ω qu'on) (Ω leur donne))
 iii: (ϕ (Ω des crises) (ϕ (Ω de pollution)) (ϕ (Ω qui sont) (Ω nuisibles) (Ω à la santé))
 iv: (ϕ (Ω fidèles) (Ω à Rome))
 v: (ϕ (Ω parallèles) (Ω au Louvre))
 vi: (ϕ (Ω enclins) (Ω à arriver)) (ϕ (Ω trop) (Ω tôt))
 vii: (ϕ (Ω sujets) (Ω à faire)) (ϕ (Ω de nombreuses) (Ω erreurs))
 viii: (ϕ (Ω prompts) (Ω à se fâcher))
 ix: (ϕ (Ω impuissants) (Ω à résoudre)) (ϕ (Ω ces problèmes))

Note-se, porém, que pode haver *liaison* entre os adjetivos pós-nominais em (146-147) e seus complementos expressos por sintagmas fonológicos ramificados em mais de uma palavra prosódica. Esses casos sugerem que há uma fusão de ϕ

não prevista pela abordagem tradicional. Todos os dados foram extraídos de Selkirk (1974).

- (146) i: des.gens bienveillants₁ à l'égard de leurs parents
 ii: de traits propres₁ à certains individus que je connais
- (147) i: (^ϕ (^Ω des gens) (^ϕ (^Ω bienveillants (^Ω à l'égard)) (^ϕ (^Ω de leurs) (^Ω parents)))
 ii: (^ϕ (^Ω de traits)) (^ϕ (^Ω propres) (^Ω à certains) (^Ω individus)) (^ϕ (^Ω que je connais))

III.5.3. A CONSTRUÇÃO DO SINTAGMA ENTOACIONAL

Esta seção é dedicada à apresentação das propriedades fundamentais do sintagma entoacional, que é, sem dúvida, o constituinte mais flexível da hierarquia prosódica. Como se pode observar nos exemplos abaixo, sempre há, para uma mesma sentença, muitas maneiras de mapeá-la em sintagmas entoacionais, o que não significa que não haja certas restrições.

- (148) i: || The king of Spain will travel to Japan ||
 ii: || The king of Spain || will travel to Japan ||
 iii: || The king || of Spain || will travel || to Japan ||
 iv: *etc...*
- (149) i: * || The king || of Spain will || travel to Japan ||
 ii: * || The king of || Spain will travel || to Japan ||
 iii: * || The || king of || Spain will || travel to || Japan ||
 iv: *etc...*

Dada essa flexibilidade, a definição de um algoritmo de construção de sintagma entoacional é menos relevante para a teoria do que os princípios que restringem essas possibilidades e as conseqüências que eles possam ter para a concepção geral da gramática. Não obstante, é oportuno apresentar algumas definições dos algoritmos de construção e de reestruturação de sintagmas entoacionais propostas na teoria. Nota-se que tais definições são extremamente vagas e insuficientes para determinar por que as opções em (148) são gramaticais, enquanto as opções em (149) não o são.

(150) I CONSTRUCTION

(Nespor & Vogel 1982: 232-233)

- i: Any displaced syntactic constituents, parentheticals and non-restrictive relative clauses obligatory form at least one I.
- ii: Starting with the first ϕ of a sentence, join as many ϕ as possible into an I until either (a) the end of the maximal projection of an N is reached, or (b) another S' begins. Once such an I is formed, proceed in the same way until the end of the main sentence is reached. Join any remaining ϕ 's at the end of a sequence into an I.

(151) I RESTRUCTURING

(Nespor & Vogel 1982: 234)

- i: Eliminate very short I's by joining them with adjacent I's.
- ii: Eliminate very long I's by breaking them down into shorter I's.

(152) I FORMATION

(Nespor & Vogel 1986: 189)

I domain: An I domain may consists of (a) all the ϕ 's in a string that is not structurally attached to the sentence tree at the level of s-structure; or (b) any remaining sequence of adjacent ϕ s in a root sentence

I construction: Join into an n-ary branching I all ϕ s included in a string delimited by the definition of the domain of I

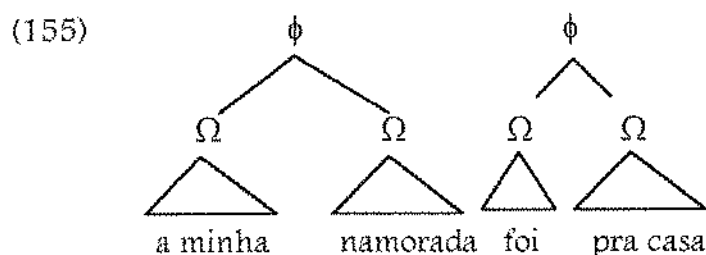
(153) I FORMATION

(Frota 1996: 49, adaptado de Nespor & Vogel 1986)

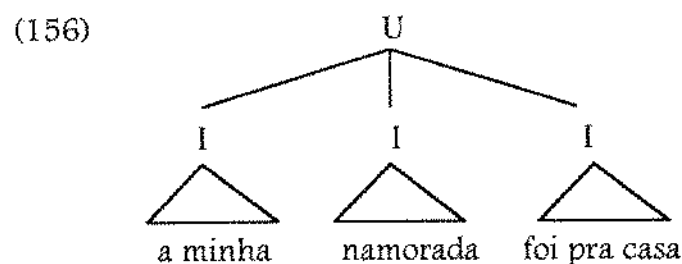
- i: restructuring of one basic I into shorter I's, or
- ii: restructuring of one basic I into a larger I.

Antes de tratar da questão da boa formação de sintagmas entoacionais na representação, tenho uma observação a fazer a respeito da concepção tradicional de que o constituinte imediatamente acima de ϕ na hierarquia prosódica é I. É um fato incontestável que existem sintagmas entoacionais menores que sintagmas fonológicos, quer sejam eles produto de uma fragmentação *a posteriori*, quer sejam formas básicas geradas pelo algoritmo de construção de I. Esses casos são extremamente problemáticos para a teoria. Considere-se, inicialmente, a sentença em (154) e sua estrutura prosódica anterior à construção de sintagmas entoacionais em (155).

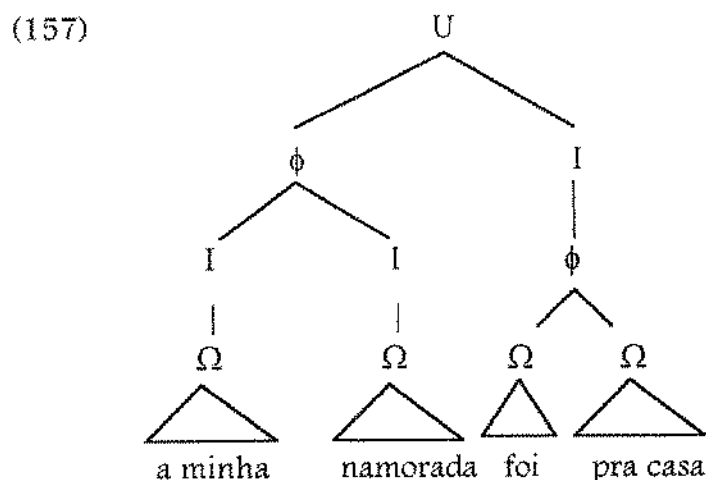
(154) A minha namorada foi pra casa.



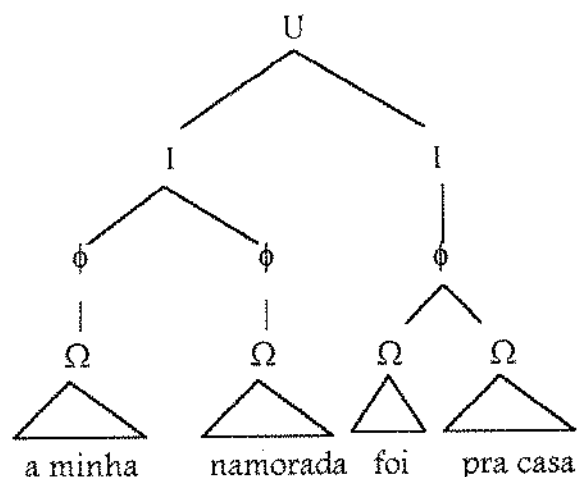
Uma das maneiras possíveis de mapear esta sentença em sintagmas entoacionais é dada em (156).



De acordo com a visão tradicional de que os constituintes I & ϕ fazem parte da mesma hierarquia, existem apenas duas maneiras de se combinar (155) e (156) numa mesma representação. Ambas são problemáticas. A primeira delas é dada em (157). Note-se que esta estrutura viola a *Strict Layer Hypothesis* (há um ϕ dominando dois I's e um I dominando um ϕ). A segunda possibilidade é admitir uma estrutura como (158), que contém dois sintagmas fonológicos não previstos pelo algoritmo de construção de ϕ : [ϕ a minha] & [ϕ namorada].



(158)



Retornarei a essa questão no capítulo IV. Defenderei a hipótese de que I & ϕ pertencem a subierarquias diferentes da estrutura prosódica, não havendo assim relação de p-dominância entre esses dois constituintes.

Falemos agora de outro aspecto relacionado com a flexibilidade do formato dos sintagmas entoacionais. Considere-se a sentença em (159), sua estrutura sintática em (160) e as seis alternativas de partição da estrutura em sintagmas entoacionais em (161).

(159) Jane gave the book to Mary

(160) $[{}^{\text{TP}} [{}^{\text{DP}} \text{Jane}]_k [{}^{\text{T}} \text{T} [{}^{\text{VP}} t_k [{}^{\nu} \text{gave}_j + \nu [{}^{\text{VP}} [{}^{\text{DP}} \text{the book}] [{}^{\nu} t_j [{}^{\text{PP}} \text{to Mary}]]]]]]]$

- (161) i: || Jane gave the book to Mary ||
 ii: || Jane || gave the book to Mary ||
 iii: || Jane gave the book || to Mary ||
 iv: || Jane gave || the book || to Mary ||
 v: * || Jane || gave || the book to Mary ||
 vi: * || Jane gave || the book to Mary ||
 vii: || Jane || gave the book || to Mary ||
 viii: || Jane || gave || the book || to Mary ||

Segundo Selkirk (1984: 286-296), a agramaticalidade de (161-v) e de (161-vi) deve-se ao fato de que tais padrões prosódicos violam o princípio em (162), que é baseado nos conceitos em (163) e (164).

(162) THE SENSE UNIT CONDITION ON INTONATIONAL PHRASING

The immediate constituents of an intonational phrase must together form a sense unit.

(163) An *immediate constituent of an intonational phrase* IP_i is a syntactic constituent contained entirely within (“dominated” exclusively by) IP_i and not dominated by any other syntactic constituent contained entirely within IP_i .

(164) Two constituents C_i, C_j form a sense unit if (a) or (b) is true of the semantic interpretation of the sentence:

a: C_i modifies C_j (a head)

b: C_i is an argument of C_j (a head)

É desse modo que Selkirk (1984) explica porque os padrões entoacionais em (161-v) e (161-vi) são agramaticais, enquanto os demais padrões em (161) são legítimos. Note-se que os constituintes *the book* & *to Mary* não mantêm entre si nenhuma relação de predicado-argumento ou de modificação.

Na sua formulação original, a Condição de Unidade de Sentido é vista como um filtro do componente semântico, pois Selkirk (1984) propõe que a construção da estrutura entoacional ocorre ainda no componente sintático, antes da derivação ser bifurcada em PF e LF. Nessa perspectiva, o componente interpretativo semântico receberia como *input* uma estrutura híbrida sintático-prosódica.

Vogel & Kenesei (1987, 1990) assumem a Condição de Unidade de Sentido como sendo um filtro do componente fonológico, pois os sintagmas entoacionais só seriam construídos entre a Estrutura-S e D-PF. Assim, os componentes fonológico e semântico “conversariam” a respeito dos sintagmas entoacionais formados, de modo a verificar se eles correspondem a uma unidade de sentido.

O problema principal desse tipo de abordagem – além da postulação de uma interface fonologia-semântica não motivada em termos minimalistas – é o estatuto teórico altamente suspeito dos conceitos utilizados. Como pode um constituinte sintático ser dominado por um sintagma entoacional?

Além disso, há algo ainda vago e impreciso no princípio acima. A Condição de Unidade de Sentido não tem nada a dizer sobre o fato de que, dada a sentença em (165), o padrão em (166-iv) só é possível em casos muito marcados, como (167), com uma leitura de foco estreito sobre o objeto (cf. Steedman 1991),

enquanto os demais padrões em (166) podem ser associados a leituras não-marcadas.

(165) Mary prefers corduroy.

- (166) i: || Mary prefers corduroy ||
 ii: || Mary || prefers corduroy ||
 iii: || Mary || prefers || corduroy ||
 iv: || Mary prefers || corduroy ||

- (167) i: I know that Alice likes velvet. But what does Mary prefer?
 ii: Mary prefers CORDUROY.

IV

INTEGRANDO O AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR À TEORIA DA HIERARQUIA PROSÓDICA*

IV.0. INTRODUÇÃO

Tendo já, no capítulo II, apresentado os fundamentos do modelo teórico que adoto nesta dissertação: o Programa Minimalista; tendo também, no capítulo III, apontado os problemas conceituais dos algoritmos de mapeamento da Fonologia Prosódica, apresentarei, neste capítulo, uma nova versão para cada um dos algoritmos de mapeamento sintaxe-prosódia.

Assumo, sem maiores restrições, as suposições básicas da Fonologia Prosódica: (i) PF não é uma mera sequência ou *string*¹ de segmentos ou sílabas, mas uma estrutura mais complexa, formada por diversos constituintes prosódicos hierarquicamente organizados²; (ii) esses constituintes prosódicos definem os

* Este capítulo é uma versão revista e ampliada do meu trabalho *Unifying LCA & Prosodic Phrasing in the Minimalist Program*, apresentado no *Workshop em Teoria da Gramática: problemas nos níveis de interface PF & LF*, realizado no Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas, de 5 a 7 de agosto de 1997. Agradeço aos participantes do evento pelas observações pertinentes, em especial a Joseph Aoun, Maria-Luisa Zubizarreta, Jairo Nunes e Charlotte Galves.

¹ A tradução portuguesa de *string* consagrada entre os matemáticos é “cadeia”. Prefiro usar aqui a terminologia original em inglês para evitar que tal conceito seja eventualmente confundido com o de *chain*, conceito da gramática gerativa cuja tradução portuguesa consagrada entre os linguistas é, coincidentemente, “cadeia”.

² Conforme colocado no capítulo III, a Teoria da Hierarquia Prosódica considera que existe um nível de representação fonológico intermediário entre o *output* da sintaxe e o *input* para o sistema de implementação fonética. Ou seja, o *output* da sintaxe é submetido a algoritmos de mapeamento (construção de constituintes prosódicos) e convertido em D-PF, o qual, por sua vez, é submetido às regras transformacionais segmentais e -segmentais do componente fonológico e convertido em S-PF, que é finalmente enviado ao sistema A-P. Para efeitos de exposição, toda vez que eu mencionar PF, estarei me referindo a D-PF, pois o centro da discussão aqui é o mapeamento da estrutura sintática numa estrutura de constituintes prosódicos, e não as regras fonológicas em si. No capítulo VI, apresentarei como possibilidade o abandono da suposição de que D-PF é convertido em S-PF por regras de reescritura de símbolos do componente fonológico. Nessa perspectiva, haveria apenas um nível de representação na fonologia: D-PF, ou

domínios de aplicação dos processos fonético-fonológicos tanto a nível segmental como a nível supra-segmental. Entretanto, proponho uma nova implementação técnica dessas idéias, redefinindo o mapeamento sintaxe-prosódia à luz do Programa Minimalista (Chomsky 1993, 1994, 1995). Até onde eu saiba, todas as versões da Fonologia Prosódica estão baseadas numa concepção de sintaxe bastante ingênua. O meu objetivo aqui, portanto, é reformular a descrição formal dos algoritmos de construção de constituintes prosódicos de acordo com um modelo sintático mais refinado.

A razão pela qual rejeito a concepção de mapeamento sintaxe-prosódia da Fonologia Prosódica Padrão é de natureza puramente conceptual. O que ponho em questão não é o formato dos constituintes prosódicos na representação, nem a sua função de definir os domínios de aplicação dos processos fonético-fonológicos. O que ponho em questão é o próprio mapeamento, *i.e.* o procedimento derivacional pelo qual o componente fonológico constrói esses domínios a partir do *output* da sintaxe.

Enfim, proponho reformular o modelo de interface sintaxe-fonologia em termos derivacionais, e chego quase aos mesmos resultados em termos representacionais. Façamos a pergunta inevitável: qual é o ganho teórico obtido com essa reformulação? Como apontei no capítulo III, os algoritmos de mapeamento da Fonologia Prosódica fazem uso de um número muito grande de informações contidas no *output* da sintaxe, acessadas em diversos passos derivacionais no mapeamento sintaxe-prosódia, ora de modo redundante, ora de modo contraditório. A minha proposta aqui é desenvolver um modelo de interface sintaxe-fonologia que combine a Fonologia Prosódica e as idéias básicas do Programa Minimalista, de modo a minimizar o mapeamento sintaxe-prosódia, tornando-o mais simples do ponto de vista derivacional. Portanto, a vantagem principal do modelo aqui proposto sobre as abordagens tradicionais é a elegância.

No cerne do modelo aqui proposto está o Axioma de Correspondência Linear (Kayne 1994). Conforme já dito no capítulo II, adoto, nesta dissertação, o ponto de vista de Chomsky (1995: 334-335), segundo o qual o LCA não é um princípio de boa formação de sintagmas relevante em todos os componentes e

simplesmente PF. Todas as regras tradicionalmente vistas como fonológicas seriam revistas como o produto de processos fonéticos coarticulatórios do sistema de desempenho A-P, portanto, externos à gramática.

níveis de representação da gramática (como na formulação original de Kayne), mas uma operação de mapeamento do componente fonológico que estabelece relações de precedência entre os núdulos terminais do *output* de *Spell-Out*, dada a sua organização hierárquica. O LCA é, portanto, concebido como uma operação necessária para satisfazer a uma condição de interface (*bare output condition*): a de que o sistema Articulatório-Perceptual não pode pronunciar mais de uma palavra simultaneamente, só aceitando como *input* uma representação em que as palavras estejam ordenadas (cf. capítulo II).

Uma das principais assunções da Fonologia Prosódica é que a estrutura sintática é invisível para os processos fonológicos (cf. Nespor & Vogel 1986; Hayes 1990; *inter alia*). Há um procedimento de mapeamento que “interpreta” a estrutura sintática e constrói a estrutura prosódica correspondente. No curso desse mapeamento, as informações sintáticas contidas no *output* do componente sintático estão disponíveis para as várias operações de construção de constituintes prosódicos. Depois disso, a hierarquia prosódica fornece todas as informações necessárias para a aplicação dos processos fonético-fonológicos pós-lexicais, não havendo, portanto, necessidade nem possibilidade de acessar a sintaxe novamente.

A minha proposta segue esse caminho e pretende dar um passo à frente nesse sentido. Defendo que as informações sintáticas contidas no *output* de *Spell-Out* estão disponíveis apenas uma única vez durante o mapeamento sintaxe-prosódia. O LCA é visto como parte integrante do mapeamento sintaxe-prosódia, o que é, a meu ver, a hipótese nula no minimalismo, uma vez que se assume que a ordem é uma propriedade exclusiva de PF, sendo definida apenas no componente fonológico. Nessa perspectiva, não pode haver estrutura prosódica sem antes haver ordem.

Uma vez tendo sido aplicada a operação *Spell-Out*, ocorre imediatamente a linearização. A partir de então, a sintaxe torna-se definitivamente inacessível, e todas as operações seguintes de construção (e/ou reajuste) de constituintes prosódicos fazem uso apenas das informações contidas no *output* do LCA, o qual já é uma estrutura prosódica parcial. Nessa perspectiva, o *output* do LCA não é uma mera sequência ou *string* de palavras, mas um objeto formal mais complexo: uma

³ Para ser mais preciso, Chomsky (1995) assume que o *output* de *Spell-Out* é enviado para um subcomponente morfológico do componente fonológico, e que a linearização se aplica ao *output* da morfologia. Tratarei dessa questão no capítulo V.

super-string. i.e. uma *string* de *strings* de palavras.

No espírito do Programa Minimalista, dados dois modelos de interface sintaxe-prosódia, um baseado numa “sintaxe descartável” (i.e. disponível apenas uma vez durante o mapeamento), e outro baseado numa “sintaxe reciclável” (i.e. permanentemente disponível), o primeiro é, *ceteris paribus*, preferível. Quanto menos sintaxe for necessário, mais simples é o procedimento de mapeamento, e mais elegante é o modelo de gramática como um todo. No modelo que defendo aqui, todo o mapeamento sintaxe-prosódia se processa com base no *minimum minimorum* de informação sintática que precisamos assumir por razões independentes (exatamente as mesmas informações sintáticas necessárias para o LCA). Ao integrar o LCA à construção de constituintes prosódicos como parte do mesmo mapeamento, é possível derivar algumas propriedades formais e substantivas da estrutura prosódica de modo elegante.

IV.1. FATORANDO O AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR

A partir de agora, apresento formalmente a minha concepção de mapeamento sintaxe-prosódia, segundo a qual os algoritmos de construção de constituintes prosódicos são sensíveis a um mínimo de informação sintática. Como veremos adiante, este sistema não enfrenta os mesmos problemas da Fonologia Prosódica apontados no capítulo III.

Começemos analisando um exemplo bem simples. Suponhamos que a sentença a ser linearizada e mapeada numa representação fonológica seja (01).

(01) The king of Spain will travel to Japan

De acordo com a Teoria de *Bare Phrase Structure* (Chomsky 1994, 1995), e com a Teoria de Movimento como Cópia+Apagamento (Chomsky 1993, Nunes 1995), o *output of Spell-Out* seria a estrutura (02)⁴.

- (02) {will, {{the, {the, {king, {king, {of, {of, {D₂, {D₂, Spain}}}}}}}}, {will,
{will, {travel, {{the, {the, {king, {king, {of, {of, {D₂, {D₂, Spain}}}}}}}}}},
{travel, {travel, {to, {to {D₁, {D₁, Japan}}}}}}}}}}

Como vimos no capítulo II, segundo Nunes (1995), uma estrutura como esta não pode ser linearizada pelo LCA, pois contém duas cópias do DP *the king of Spain* formando uma cadeia, o que viola a condição de assimetria sobre a ordem linear⁵. Cadeias não-triviais não são interpretáveis pela interface, portanto devem ser eliminadas, destruídas, ou, nos termos de Nunes (1995), reduzidas. Isso se dá através do apagamento das cópias que formam elos de cadeia. Para cada cadeia, todos os elos menos um devem ser apagados para que sejam satisfeitas as condições de linearidade impostas pela interface⁶. Condições de economia determinam que é a cópia mais encaixada de *the king of Spain* (a cauda da cadeia) que deve ser apagada, enquanto a cópia menos encaixada permanece⁷. Assim, a primeira operação de mapeamento sintaxe-fonologia é, a rigor, a Redução de Cadeias (*i.e.* o apagamento de elos de cadeia), após a qual é obtida a estrutura linearizável em (03).

- (03) {will, {{the, {the, {king, {king, {of, {of, {D₂, {D₂, Spain}}}}}}}}}}, {will,
{will, {travel, {{~~the~~, {~~the~~, {~~king~~, {~~king~~, {of, {of, {D₂, {D₂, Spain}}}}}}}}}},
{travel, {travel, {to, {to {D₁, {D₁, Japan}}}}}}}}}}

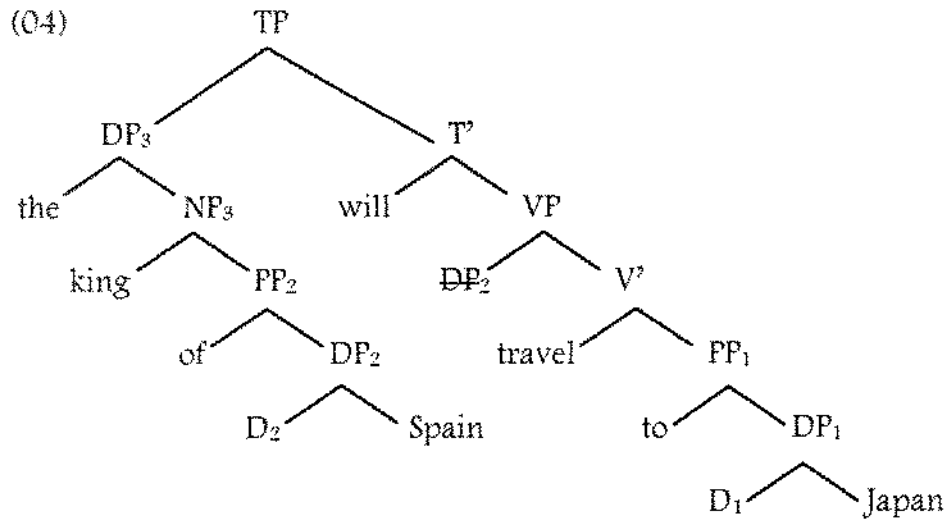
⁴ No capítulo II, manifestei-me favorável à hipótese de que todo movimento é cíclico e precede *Spell-Out*, inclusive movimentos de traços formais, que, segundo a hipótese nula, não têm reflexos em FF. Se isso é verdade, a representação em (02) estaria incorreta. Entretanto, opto por não representar os movimentos de traços em (02) para simplificar a notação, posto que traços formais são invisíveis para o LCA, conseqüentemente irrelevantes para a discussão. Pelo mesmo motivo, omito em (02) as categorias CP & vP, cuja presença/ausência não interfere no ponto em questão. Daqui em diante, sempre omitirei categorias funcionais irrelevantes e movimentos de traços formais.

⁵ Note-se que o DP *the king of Spain* c-comanda os nódulos terminais *will* e *travel* e também é c-comandado por eles.

⁶ Segundo Nunes (1996), a linearidade é uma condição de convergência tanto de FF como de LF (ver também Hornstein (1996b), para uma abordagem de escopo de quantificadores baseada na assunção de que cadeias não são interpretadas em LF, mas apenas um de seus elos). Saber se existe ou não, de fato, uma “linearização em LF” (o que julgo plausível) não é relevante para o tema aqui tratado. Portanto, quando falo em linearidade na interface, refiro-me apenas a FF/A-P.

⁷ cf. capítulo II. Para maiores detalhes, remeto o leitor a Nunes (1995).

Por razões expositivas, repito a estrutura (03) em (04) usando a notação arbórea tradicional.



Mas, o que vem a ser, exatamente, essa estrutura? Que ontologia está por trás dessas notações? No mínimo (e também “no máximo” se adotamos um ponto de vista minimalista), essa estrutura é o conjunto $\Sigma = \{T, \mathcal{D}(T), \mathcal{C}(T)\}$, onde T é o conjunto de todos os termos da sentença, como em (05), ordenado por duas relações sintáticas: dominância & c-comando, já definidas anteriormente no capítulo II, e repetidas abaixo em (06) & (07). Os conjuntos $\mathcal{D}(T)$ e $\mathcal{C}(T)$ seriam os grafos (*i.e.* conjunto de pares ordenados) que codificam, respectivamente, dominância e c-comando entre os membros de T .

(05) $T = \{TP, T', \text{will}, DP_3, \text{the}, NP_3, \text{king}, PP_2, \text{of}, DF_2, D_2, \text{Spain}, VP, V', \text{travel}, PP_1, \text{to}, DF_1, D_1, \text{Japan}\}$

(06) DOMINÂNCIA:

Dado um objeto sintático $K = \{\gamma, \{\delta, \mu\}\}$,

K domina um objeto sintático α se e somente se (i) & [(ii) ou (iii)]:

i: $K \neq \alpha$;

ii: $\exists L (K \neq L \neq \alpha) \mid \alpha \in L \ \& \ L \in K$;

iii: $\exists M \mid K \text{ domina } M \ \& \ M \text{ domina } \alpha$.

(07) C-COMANDO:

Onde α & β são projeções máximas e/ou mínimas,

α c-comanda β se e somente se (i), (ii) & (iii):

i: nenhum segmento da categoria α domina β ;

ii: $\alpha \neq \beta$;

iii: toda categoria que domina α também domina β .

Em (08) está representado o grafo da dominância (*i.e.* o conjunto de pares ordenados $\langle \alpha, \beta \rangle$ correspondendo a “ α domina β ”).

$$(08) \mathcal{D}(T) = \{ \langle TP, DP_3 \rangle, \langle TP, the \rangle, \langle TP, NP_3 \rangle, \langle TP, king \rangle, \langle TP, PP_2 \rangle, \langle TP, of \rangle, \\ \langle TP, DP_2 \rangle, \langle TP, D_2 \rangle, \langle TP, Spain \rangle, \langle TP, T' \rangle, \langle TP, will \rangle, \langle TP, VP \rangle, \\ \langle TP, V' \rangle, \langle TP, travel \rangle, \langle TP, PP_1 \rangle, \langle TP, to \rangle, \langle TP, DP_1 \rangle, \langle TP, D_1 \rangle, \\ \langle TP, Japan \rangle, \langle T', will \rangle, \langle T', VP \rangle, \langle T', V' \rangle, \langle T', travel \rangle, \langle T', PP_1 \rangle, \\ \langle T', to \rangle, \langle T', DP_1 \rangle, \langle T', D_1 \rangle, \langle T', Japan \rangle, \langle DP_3, the \rangle, \langle DP_3, NP_3 \rangle, \\ \langle DP_3, king \rangle, \langle DP_3, PP_2 \rangle, \langle DP_3, of \rangle, \langle DP_3, DP_2 \rangle, \langle DP_3, D_2 \rangle, \\ \langle DP_3, Spain \rangle, \langle NP_3, king \rangle, \langle NP_3, PP_2 \rangle, \langle NP_3, of \rangle, \langle NP_3, DP_2 \rangle, \\ \langle NP_3, D_2 \rangle, \langle NP_3, Spain \rangle, \langle PP_2, of \rangle, \langle PP_2, DP_2 \rangle, \langle PP_2, D_2 \rangle, \\ \langle PP_2, Spain \rangle, \langle DP_2, D_2 \rangle, \langle DP_2, Spain \rangle, \langle VP, V' \rangle, \langle VP, travel \rangle, \\ \langle VP, PP_1 \rangle, \langle VP, to \rangle, \langle VP, DP_1 \rangle, \langle VP, D_1 \rangle, \langle VP, Japan \rangle, \langle V', travel \rangle, \\ \langle V', PP_1 \rangle, \langle V', to \rangle, \langle V', DP_1 \rangle, \langle V', D_1 \rangle, \langle V', Japan \rangle, \langle PP_1, to \rangle, \\ \langle PP_1, DP_1 \rangle, \langle PP_1, D_1 \rangle, \langle PP_1, Japan \rangle, \langle DP_1, D_1 \rangle, \langle DP_1, Japan \rangle \}$$

Em (08) está representado o grafo do c-comando (*i.e.* o conjunto de pares ordenados $\langle \alpha, \beta \rangle$ correspondendo a “ α c-comanda β ”).

$$(09) \mathcal{C}(T) = \{ \langle DP_3, will \rangle, \langle DP_3, VP \rangle, \langle DP_3, travel \rangle, \langle DP_3, PP_1 \rangle, \langle DP_3, to \rangle, \\ \langle DP_3, DP_1 \rangle, \langle DP_3, D_1 \rangle, \langle DP_3, Japan \rangle, \langle the, NP_3 \rangle, \langle NP_3, the \rangle, \\ \langle the, king \rangle, \langle the, PP_2 \rangle, \langle the, of \rangle, \langle the, DP_2 \rangle, \langle the, D_2 \rangle, \\ \langle the, Spain \rangle, \langle king, PP_2 \rangle, \langle PP_2, king \rangle, \langle king, of \rangle, \langle king, DP_2 \rangle, \\ \langle king, D_2 \rangle, \langle king, Spain \rangle, \langle of, DP_2 \rangle, \langle DP_2, of \rangle, \langle of, D_2 \rangle, \\ \langle of, Spain \rangle, \langle D_2, Spain \rangle, \langle Spain, D_2 \rangle, \langle will, VP \rangle, \langle VP, will \rangle, \\ \langle will, travel \rangle, \langle will, PP_1 \rangle, \langle will, to \rangle, \langle will, DP_1 \rangle, \langle will, D_1 \rangle, \\ \langle will, Japan \rangle, \langle travel, PP_1 \rangle, \langle PP_1, travel \rangle, \langle travel, to \rangle, \langle travel, DP_1 \rangle, \\ \langle travel, D_1 \rangle, \langle travel, Japan \rangle, \langle to, DP_1 \rangle, \langle DP_1, to \rangle, \langle to, D_1 \rangle, \\ \langle to, Japan \rangle, \langle D_1, Japan \rangle, \langle Japan, D_1 \rangle \}$$

A hipótese nula, do ponto de vista minimalista, é que todos os membros de T são interpretáveis em LF; mas, em PF, só são interpretáveis os membros de T que forem projeções mínimas com traços fonológicos. Portanto, o componente fonológico deve reconhecer um subconjunto P de T , correspondente ao conjunto de todos os termos ativos em PF, *i.e.* “pronunciáveis”. Nessa perspectiva, o *output* da sintaxe não seria $\Sigma = \{T, \mathcal{D}(T), \mathcal{C}(T)\}$, mas sim $\Sigma = \{T, P, \mathcal{D}(T), \mathcal{C}(T)\}$.

(10) $P = \{\text{will, king, to, the, travel, of, Japan, Spain}\}$

O Princípio de Interpretação Plena determina que todos os membros de P (e apenas eles) devem ser mapeados no nível de representação PF. Se isso é verdade, devemos admitir que o LCA estabelece relações de precedência entre os membros de P , e não entre os membros de T .

Antes de prosseguir, gostaria de enfatizar que os conjuntos T , $\mathcal{D}(T)$, $\mathcal{C}(T)$ & P acima não são novas estruturas obtidas a partir de (03-04) através de algum mapeamento. Todos esses conjuntos são, de fato, inerentes à estrutura em (03-04). Qualquer teoria que assuma o LCA deve também admitir (tacitamente ou explicitamente) a existência de tais conjuntos. Ao considerá-los em separado, não estou adicionando nada à teoria. Tudo o que faço é tornar explícitas as propriedades de (03-04) relevantes para o mapeamento sintaxe-prosódia através de uma notação apropriada. Portanto, a definição provisória do LCA apresentada no capítulo II – repetida em (11) – pode ser expressa como em (12).

(11) AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR⁸

α precede β se e somente se ou (i) ou (ii):

- i: α c-comanda assimetricamente β ;
- ii: existe um γ , tal que γ domina α , & γ c-comanda assimetricamente β .

(12) AXIOMA DE CORRESPONDÊNCIA LINEAR

$\forall \alpha, \forall \beta \mid [[\alpha \in P] \& [\beta \in P]], [\alpha \text{ precede } \beta] \leftrightarrow [(i) \vee (ii)]:$

- i: $\langle \alpha, \beta \rangle \in \mathcal{C}(T) \& \langle \beta, \alpha \rangle \notin \mathcal{C}(T);$
- ii: $\exists \gamma \mid \langle \gamma, \alpha \rangle \in \mathcal{D}(T) \& \langle \gamma, \beta \rangle \in \mathcal{C}(T).$

⁸ Adaptado de Nunes & Thompson (no prelo).

Para poder integrar a linearização ao mapeamento sintaxe-prosódia, defendo que cada um dos dois passos do LCA tenha o estatuto de um algoritmo de mapeamento distinto. Proponho, enfim, uma versão fatorada do LCA.

Assumo, portanto, que há uma estrita correspondência entre c-comando assimétrico e precedência, expressa através do algoritmo em (13), parafraseado em (14).

(13) ALGORITMO DE LINEARIZAÇÃO DE TERMINAIS (ALT)

Linearizar os membros de P em uma ou mais *strings* δ , tal que:
 $[\alpha \text{ pode preceder } \beta] \leftrightarrow [[\langle \alpha, \beta \rangle \in \mathcal{C}(T)] \ \& \ [\langle \beta, \alpha \rangle \notin \mathcal{C}(T)]]$

(14) ALGORITMO DE LINEARIZAÇÃO DE TERMINAIS (ALT)

Linearizar os membros de P em uma ou mais *strings* δ , tal que:
 α pode preceder β se e somente se α c-comanda assimetricamente β

Note-se que há uma diferença crucial entre o ALT em (13) e o passo de base do LCA em (12). Tal diferença reside no uso da expressão “pode preceder” em lugar de “precede”. De acordo com o passo de base do LCA, sempre que α c-comanda assimetricamente β , α deve obrigatoriamente preceder β , e sempre que α não c-comanda assimetricamente β , α não precede β . O ALT, por sua vez, é um pouco mais flexível, determinando que, se α c-comanda assimetricamente β , α pode preceder β ou não, e sempre que α não c-comanda assimetricamente β , α não precede β . Logo, o ALT em (13) mapeia P em uma ou mais *strings* de palavras, estabelecendo relações de precedência linear entre os membros de P da seguinte maneira.

Primeiramente, considere-se a possibilidade em que α c-comanda assimetricamente β . Nesse caso, α pode preceder β ou não. Se, por um lado, α preceder β , então α & β são necessariamente símbolos de uma mesma *string*. Por outro lado, se α não preceder β , então α & β não estão ordenados entre si porque são símbolos de *strings* distintas.

Considere-se agora a possibilidade em que α não c-comanda assimetricamente β . Nesse caso, α & β podem ou não ser símbolos de uma mesma

string. Se, por um lado, β c-comandar assimetricamente α , então α & β são símbolos de uma mesma *string*, dispostos de tal forma que β precede α . Por outro lado, se β não c-comandar assimetricamente α , então α & β não estão ordenados entre si porque são símbolos de *strings* distintas.

Em princípio, há vários *outputs* possíveis de serem gerados pelo ALT. Tomando-se como exemplo a sentença (01), alguns dos possíveis *outputs* do ALT estão listados abaixo⁹.

- (15) $\delta_1 = \text{the}^{\wedge}\text{king}^{\wedge}\text{of}^{\wedge}\text{Spain}$
 $\delta_2 = \text{will}^{\wedge}\text{travel}^{\wedge}\text{to}^{\wedge}\text{Japan}$

- (16) $\delta_1 = \text{the}^{\wedge}\text{king}$
 $\delta_2 = \text{of}^{\wedge}\text{Spain}$
 $\delta_3 = \text{will}^{\wedge}\text{travel}$
 $\delta_4 = \text{to}^{\wedge}\text{Japan}$

⁹ O tipo de notação para representar strings em (15-17), e que será adotado em toda esta dissertação, é frequentemente utilizado quando as propriedades formais internas da *string* são irrelevantes para a discussão. Em termos mais técnicos, as *strings* geradas pelo ALT são cada uma um conjunto de pares ordenados, nos quais o primeiro elemento corresponde a um *timing slot* num eixo temporal, e o segundo corresponde a um membro de P. Assim, (15) pode ser representado como (i) abaixo.

- i: $\delta_1 = \{ \langle 1, \text{the} \rangle, \langle 2, \text{king} \rangle, \langle 3, \text{of} \rangle, \langle 4, \text{Spain} \rangle \}$
 $\delta_2 = \{ \langle 1, \text{will} \rangle, \langle 2, \text{travel} \rangle, \langle 3, \text{to} \rangle, \langle 4, \text{Japan} \rangle \}$

Obviamente, o conceito de *timing slot* deve ser entendido como algo mais abstrato do que um intervalo de tempo real, que só tem realidade no plano fonético. Esses *timing slots* abstratos seriam instruções a serem executadas pelo sistema A-P, e concretizados em intervalos de tempo propriamente ditos quando PF é implementado pelo sistema A-P, produzindo os movimentos articulatórios e seus correlatos acústicos.

Nessa perspectiva, uma *string* também é um grafo. Esse grafo codifica a relação de alinhamento temporal. Como em todo grafo, há em cada *string* δ um conjunto Domínio (Dom) e um conjunto Imagem (Im): o primeiro tem como membros *timing slots*, e o segundo, as entidades a serem alinhadas aos *timing slots* (cf. Wall 1972: 164). Ou seja, o domínio do grafo é o próprio eixo temporal, e a sua imagem é um conjunto de palavras a serem linearizadas entre si. O grafo de alinhamento temporal (i.e. a *string*) é uma função bijetora que associa a cada *timing slot* uma única palavra e *vice versa*. Cada membro desse grafo é um par ordenado $\langle n, x \rangle$ correspondendo a “x está alinhado a n” - sendo n um número natural não nulo. Pode-se definir esse alinhamento de outras maneiras: e.g. ou “x deve ser implementado durante o *timing slot* n”, ou “o *timing slot* n está reservado para x”, ou ainda “o material fonético correspondente a x deve preencher o *timing slot* vazio n”. Tomemos como exemplo a *string* $\delta_1 = \text{the}^{\wedge}\text{king}^{\wedge}\text{of}^{\wedge}\text{Spain}$. O conjunto domínio dessa *string* δ_1 é $\text{Dom}(\delta_1) = \{1, 2, 3, 4\}$, e seu conjunto imagem é $\text{Im}(\delta_1) = \{\text{the}, \text{king}, \text{of}, \text{Spain}\}$. Note-se que o número de *timing slots* do domínio é um reflexo direto do número de elementos terminais da imagem.

- (17)¹⁰ $\delta_1 = \text{the} \wedge \text{Spain}$
 $\delta_2 = \text{king} \wedge \text{of}$
 $\delta_3 = \text{will} \wedge \text{travel} \wedge \text{to}$
 $\delta_4 = \text{Japan}$

Há, no entanto, certas *strings* ou certos conjuntos de *strings* que o ALT não pode produzir a partir de (09-10), como, por exemplo, o par de *strings* em (18). Na primeira *string* (i.e. δ_1), to é precedido tanto por the como por king. Isso não é possível, pois nem the nem king c-comandam assimetricamente to. Além disso, tanto the como king precedem Japan, o que também não é possível, pois nem the nem king c-comandam assimetricamente Japan. O fato de que the precede king & to precede Japan não é problema, pois the c-comanda assimetricamente king & to c-comanda assimetricamente Japan. Na segunda *string* (i.e. δ_2), of é precedido tanto por will como por travel. Isso é impossível, pois nem will nem travel c-comandam assimetricamente of. Além disso, tanto will como travel precedem Spain, o que também é impossível, pois nem will nem travel c-comandam assimetricamente Spain. O fato de que will precede travel & of precede Spain não é problema, pois will c-comanda assimetricamente travel & of c-comanda assimetricamente Spain.

- (18) * $\delta_1 = \text{the} \wedge \text{king} \wedge \text{to} \wedge \text{Japan}$
 * $\delta_2 = \text{will} \wedge \text{travel} \wedge \text{of} \wedge \text{Spain}$

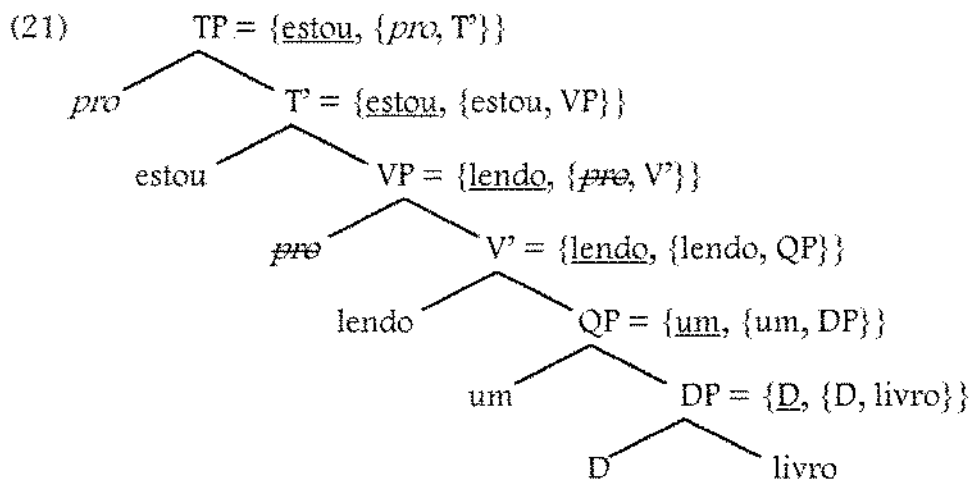
Note-se que, quando o *input* é algo como (09-10), o ALT não consegue linearizar todos os elementos terminais ativos em PF numa mesma *string*. Isso ocorre porque, para alguns valores de α & β , nem α c-comanda assimetricamente β nem β c-comanda assimetricamente α (e.g. Spain não c-comanda assimetricamente Japan, e vice-versa). Logo, a *string* em (19) é mal formada. Nesses casos, portanto, o *output* do ALT seria composto necessariamente de duas ou mais *strings* de nódulos terminais não ordenadas entre si, como em (15-17).

¹⁰ (17) contém uma *string* de um único símbolo $\delta_4 = \text{Japan}$, ou seja, uma *string* de comprimento 1. Seu único símbolo, Japan, não precede nem é precedido por nenhum outro símbolo, mas isso não descaracteriza δ_4 como uma *string* (cf. Wall 1972: 164).

(19) * $\delta = \text{the}^{\wedge} \text{king}^{\wedge} \text{of}^{\wedge} \text{Spain}^{\wedge} \text{will}^{\wedge} \text{travel}^{\wedge} \text{to}^{\wedge} \text{Japan}$

Às vezes, porém, o *input* para o ALT é uma estrutura sintática em que todos os membros de P (i.e. todos os nódulos terminais ativos em PF) entram em relação de c-comando assimétrico uns com os outros¹¹, como em (20-22) abaixo. Nesses casos, o ALT pode ordenar todos os membros de P numa única *string*, que é (23).

(20) Estou lendo um livro.



(22) $P = \{\text{estou}, \text{lendo}, \text{um}, \text{livro}\}$

(23) $\delta = \text{estou}^{\wedge} \text{lendo}^{\wedge} \text{um}^{\wedge} \text{livro}$

Voltemos ao nosso exemplo inicial. Considere-se a sentença em (01) e o *output* do ALT em (15), composto de duas ou mais *strings* não ordenadas entre si. Após a aplicação do ALT, o *output* da sintaxe $\Sigma = \{P, T, \mathcal{D}(T), \mathcal{C}(T)\}$ ainda está disponível. Os símbolos de cada *string* gerada pelo ALT são entidades pervasivas, no sentido de que também estão contidas em Σ . Na próxima etapa do mapeamento, todas as *strings* geradas pelo ALT serão linearizadas entre si através do Algoritmo de Linearização de *Strings* (ALS) que não olha apenas para a estrutura interna das *strings*, mas também para as informações contidas em Σ .

¹¹ Em termos mais técnicos, a relação de c-comando assimétrico ordena totalmente P .

Em (24), apresento a definição do ALS, parafraseada em (25).

(24) ALGORITMO DE LINEARIZAÇÃO DE STRINGS (ALS)

Dado um conjunto de *strings* de nós terminais $\delta_1, \delta_2 \dots \delta_n$, construir uma *super-string* Δ , linearizando todas as *strings* do *input*, de tal modo que δ_1 precede δ_2 se e somente se:
 $\exists \alpha \mid \alpha \text{ é um símbolo de } \delta_1 \text{ \& } \forall \beta \mid \beta \text{ é um símbolo de } \delta_2$,
 $\exists \gamma \mid \langle \gamma, \alpha \rangle \in \mathcal{D}(T) \text{ \& } \langle \gamma, \beta \rangle \in \mathcal{C}(T) \text{ \& } \langle \beta, \gamma \rangle \notin \mathcal{C}(T)$.

(25) ALGORITMO DE LINEARIZAÇÃO DE STRINGS (ALS)

Dado um conjunto de *strings* de nós terminais $\delta_1, \delta_2 \dots \delta_n$, construir uma *super-string* Δ , linearizando todas as *strings* do *input*, de tal modo que δ_1 precede δ_2 se e somente se: Para algum α , tal que α é um símbolo da *string* δ_1 & para todo β , tal que β é um símbolo da *string* δ_2 , existe um γ , tal que γ domina α & γ c-comanda assimetricamente β .

De um lado, o ALT em (13) faz o papel do passo de base do LCA. Do outro, o ALS em (24) faz o papel do passo recursivo. Juntas, essas duas operações completam o processo de linearização. Defendo a hipótese radical de que, após a aplicação do ALS, o *output* da sintaxe $\Sigma = \{P, T, \mathcal{D}(T), \mathcal{C}(T)\}$ torna-se definitivamente inacessível. Todo o resto do mapeamento sintaxe-fonologia se processa sem nenhum acesso a informações sintáticas. O *output* da linearização já codifica indiretamente tudo o que o componente fonológico precisa saber sobre a estrutura sintática.

Considere-se o caso em que o *output* do ALT é (15). O ALS toma esse conjunto de *strings* como *input*, gerando como *output* a *super-string* em (26). A entidade correspondente ao γ da definição é o constituinte DP_3 na posição de especificador de TP. Por um lado, existe um símbolo α da *string* δ_1 ($\alpha = \underline{the}$ ou $\alpha = \underline{king}$ ou $\alpha = \underline{of}$ ou $\alpha = \underline{Spain}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = DP_3$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_2 (i.e. will, travel, to & Japan). Logo, a *super-string* em (26)¹² é um *output* legítimo do ALS.

¹² Numa notação mais detalhada e rigorosa, a *super-string* em (26) seria representada da seguinte maneira: $\Delta = \{\langle 1, \{\langle 1, the \rangle, \langle 2, king \rangle, \langle 3, of \rangle, \langle 4, Spain \rangle\} \rangle, \langle 2, \{\langle 1, will \rangle, \langle 2, travel \rangle, \langle 3, to \rangle, \langle 4, Japan \rangle\} \rangle\}$.

$$(26) \quad \Delta = [[\delta \text{ the} \wedge \text{king} \wedge \text{of} \wedge \text{Spain}] \wedge [\delta \text{ will} \wedge \text{travel} \wedge \text{to} \wedge \text{Japan}]]$$

A linearização oposta não é possível. Não existe nenhum símbolo α da *string* δ_2 tal que α seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_1 (i.e. the, king, of & Spain). Portanto, a *super-string* (27) não é um *output* legítimo do ALS.

$$(27) \quad * \Delta = [[\delta \text{ will} \wedge \text{travel} \wedge \text{to} \wedge \text{Japan}] \wedge [\delta \text{ the} \wedge \text{king} \wedge \text{of} \wedge \text{Spain}]]$$

Como vimos acima, o ALT pode gerar mais de um *output* legítimo. No entanto, para toda e qualquer sentença, haverá sempre um e apenas um *output* legítimo do ALT que se configura num *input* legítimo para o ALS. Façamos o teste com outros conjuntos de *strings* possíveis de serem gerados pelo ALT a partir da estrutura sintática de (01). Começemos por (16), repetido em (28).

$$(28) \quad \begin{aligned} \delta_1 &= \text{the} \wedge \text{king} \\ \delta_2 &= \text{of} \wedge \text{Spain} \\ \delta_3 &= \text{will} \wedge \text{travel} \\ \delta_4 &= \text{to} \wedge \text{Japan} \end{aligned}$$

De acordo com a definição do ALS assumida, a *string* δ_1 pode ser linearizada tanto em relação a δ_3 como em relação a δ_4 . Existe um símbolo α em δ_1 ($\alpha = \text{the}$ ou $\alpha = \text{king}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = \text{DP}_3$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos de δ_3 (i.e. will & travel) e todos os símbolos de δ_4 (i.e. to & Japan). Além disso, a *string* δ_2 pode ser linearizada tanto em relação a δ_3 como em relação a δ_4 . Existe um símbolo α em δ_2 ($\alpha = \text{of}$ ou $\alpha = \text{Spain}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = \text{DP}_3$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos de δ_3 (i.e. will & travel) e todos os símbolos de δ_4 (i.e. to & Japan).

No entanto, as *strings* δ_1 & δ_2 não podem ser ordenadas entre si pelo ALS, pois não existe nenhum símbolo α da *string* δ_1 tal que α seja dominado por um

constituente que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_2 (i.e. of & Spain). Também não existe nenhum símbolo α da *string* δ_2 tal que α seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_1 (i.e. the & king). O mesmo ocorre com as *strings* δ_3 & δ_4 , pois não há nenhum símbolo α em δ_3 que seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_4 (i.e. to & Japan); como também não há nenhum símbolo α de δ_4 que seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_3 (i.e. will & travel). Conclui-se portanto que (28) não é um *input* legítimo para o ALS embora seja um *output* legítimo do ALT. Se o ALT gerar (28) a partir de (09-10), nenhuma ordem poderá ser obtida entre as *strings*, e a derivação aborta, não sendo gerada nenhuma representação PF.

Considere-se agora outro *output* legítimo do ALT a partir da estrutura sintática de (01). Observe-se (17), repetido em (29).

- (29) $\delta_1 = \text{the} \wedge \text{Spain}$
 $\delta_2 = \text{king} \wedge \text{of}$
 $\delta_3 = \text{will} \wedge \text{travel} \wedge \text{to}$
 $\delta_4 = \text{Japan}$

De acordo com a definição do ALS assumida, a *string* δ_1 pode ser linearizada tanto em relação a δ_3 como em relação a δ_4 . Existe um símbolo α em δ_1 ($\alpha = \text{the}$ ou $\alpha = \text{Spain}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = \text{DP}_3$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos de δ_3 (i.e. will, travel & to) e todos os símbolos de δ_4 (i.e. Japan). Além disso, a *string* δ_2 pode ser linearizada tanto em relação a δ_3 como em relação a δ_4 . Existe um símbolo α em δ_2 ($\alpha = \text{of}$ ou $\alpha = \text{king}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = \text{DP}_3$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos de δ_3 (i.e. will, travel & to) e todos os símbolos de δ_4 (i.e. Japan).

No entanto, as *strings* δ_1 & δ_2 não podem ser ordenadas entre si pelo ALS, pois não existe nenhum símbolo α da *string* δ_1 tal que α seja dominado por um

constituente que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_2 (i.e. *of* & *king*). Também não existe nenhum símbolo α da *string* δ_2 tal que α seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_1 (i.e. *the* & *Spain*). O mesmo ocorre com as *strings* δ_3 & δ_4 , pois não há nenhum símbolo α em δ_3 que seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_4 (i.e. *Japan*); como também não há nenhum símbolo α em δ_4 que seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_3 (i.e. *will*, *travel* & *to*). Conclui-se portanto que (29) não é um *input* legítimo para o ALS embora seja um *output* legítimo do ALT. Se o ALT gerar (29) a partir de (09-10), nenhuma ordem poderá ser obtida entre as *strings*, e a derivação aborta, não sendo gerada nenhuma representação PF.

Considere-se agora uma estrutura mais complexa. Tomemos como exemplo a sentença em (30), cuja estrutura sintática, em notação corrente, é (31-32)¹³. Seu

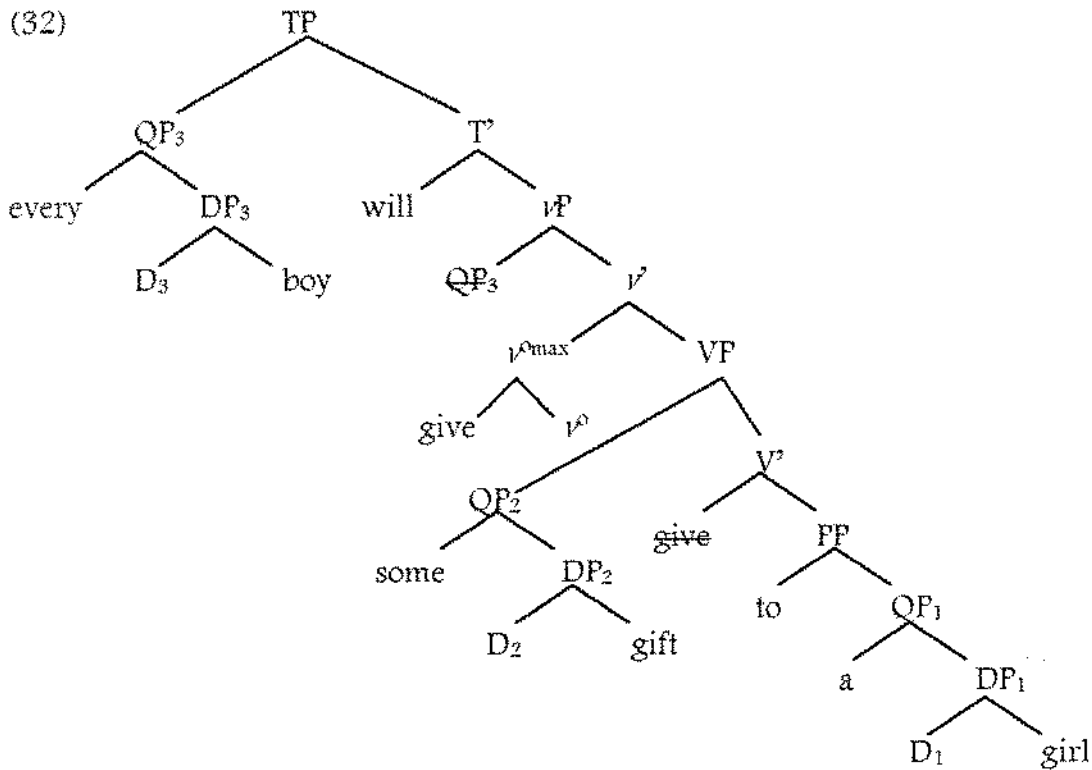
¹³ O grafo da dominância correspondente à estrutura (31) é $\mathcal{D}(T) = \{ \langle TP, T' \rangle, \langle TP, will \rangle, \langle TP, vP \rangle, \langle TP, v' \rangle, \langle TP, v'^{max} \rangle, \langle TP, v'' \rangle, \langle TP, give \rangle, \langle TP, VP \rangle, \langle TP, V' \rangle, \langle TP, PP \rangle, \langle TP, to \rangle, \langle TP, QP_1 \rangle, \langle TP, QP_2 \rangle, \langle TP, QP_3 \rangle, \langle TP, every \rangle, \langle TP, a \rangle, \langle TP, some \rangle, \langle TP, DP_1 \rangle, \langle TP, DP_2 \rangle, \langle TP, DP_3 \rangle, \langle TP, D_1 \rangle, \langle TP, D_2 \rangle, \langle TP, D_3 \rangle, \langle TP, boy \rangle, \langle TP, gift \rangle, \langle TP, girl \rangle, \langle T', will \rangle, \langle T', vP \rangle, \langle T', v' \rangle, \langle T', v'^{max} \rangle, \langle T', v'' \rangle, \langle T', give \rangle, \langle T', VP \rangle, \langle T', V' \rangle, \langle T', PP \rangle, \langle T', to \rangle, \langle T', QP_1 \rangle, \langle T', QP_2 \rangle, \langle T', QP_3 \rangle, \langle T', every \rangle, \langle T', a \rangle, \langle T', some \rangle, \langle T', DP_1 \rangle, \langle T', DP_2 \rangle, \langle T', DP_3 \rangle, \langle T', D_1 \rangle, \langle T', D_2 \rangle, \langle T', D_3 \rangle, \langle T', boy \rangle, \langle T', gift \rangle, \langle T', girl \rangle, \langle vP, v' \rangle, \langle vP, v'^{max} \rangle, \langle vP, v'' \rangle, \langle vP, give \rangle, \langle vP, VP \rangle, \langle vP, V' \rangle, \langle vP, PP \rangle, \langle vP, to \rangle, \langle vP, QP_1 \rangle, \langle vP, QP_2 \rangle, \langle vP, a \rangle, \langle vP, some \rangle, \langle vP, DP_1 \rangle, \langle vP, DP_2 \rangle, \langle vP, D_1 \rangle, \langle vP, D_2 \rangle, \langle T', gift \rangle, \langle T', girl \rangle, \langle v', v'^{max} \rangle, \langle v', v'' \rangle, \langle v', give \rangle, \langle v', VP \rangle, \langle v', V' \rangle, \langle v', PP \rangle, \langle v', to \rangle, \langle v', QP_1 \rangle, \langle v', QP_2 \rangle, \langle v', a \rangle, \langle v', some \rangle, \langle v', DP_1 \rangle, \langle v', DP_2 \rangle, \langle v', D_1 \rangle, \langle v', D_2 \rangle, \langle v', gift \rangle, \langle v', girl \rangle, \langle VP, V' \rangle, \langle VP, PP \rangle, \langle VP, to \rangle, \langle VP, QP_1 \rangle, \langle VP, QP_2 \rangle, \langle VP, a \rangle, \langle VP, some \rangle, \langle VP, DP_1 \rangle, \langle VP, DP_2 \rangle, \langle VP, D_1 \rangle, \langle VP, D_2 \rangle, \langle VP, gift \rangle, \langle VP, girl \rangle, \langle V', PP \rangle, \langle V', to \rangle, \langle V', QP_1 \rangle, \langle V', a \rangle, \langle V', DP_1 \rangle, \langle V', D_1 \rangle, \langle V', girl \rangle, \langle PP, to \rangle, \langle PP, QP_1 \rangle, \langle PP, a \rangle, \langle PP, DP_1 \rangle, \langle PP, D_1 \rangle, \langle PP, girl \rangle, \langle QP_1, a \rangle, \langle QP_1, DP_1 \rangle, \langle QP_1, D_1 \rangle, \langle QP_1, girl \rangle, \langle DP_1, D_1 \rangle, \langle DP_1, girl \rangle, \langle QP_2, some \rangle, \langle QP_2, DP_2 \rangle, \langle QP_2, D_2 \rangle, \langle QP_2, gift \rangle, \langle DP_2, D_2 \rangle, \langle DP_2, gift \rangle, \langle QP_3, every \rangle, \langle QP_3, DP_3 \rangle, \langle QP_3, D_3 \rangle, \langle QP_3, boy \rangle, \langle DP_3, D_3 \rangle, \langle DP_3, boy \rangle \}.$

O grafo do c-comando correspondente à estrutura (31) é $\mathcal{C}(T) = \{ \langle QP_3, will \rangle, \langle QP_3, vP \rangle, \langle QP_3, give \rangle, \langle QP_3, v' \rangle, \langle QP_3, VP \rangle, \langle QP_3, PP \rangle, \langle QP_3, to \rangle, \langle QP_3, QP_1 \rangle, \langle QP_3, a \rangle, \langle QP_3, DP_1 \rangle, \langle QP_3, D_1 \rangle, \langle QP_3, girl \rangle, \langle QP_3, QP_2 \rangle, \langle QP_3, some \rangle, \langle QP_3, DP_2 \rangle, \langle QP_3, D_2 \rangle, \langle QP_3, gift \rangle, \langle will, vP \rangle, \langle vP, will \rangle, \langle will, give \rangle, \langle will, v' \rangle, \langle will, VP \rangle, \langle will, PP \rangle, \langle will, to \rangle, \langle will, QP_1 \rangle, \langle will, a \rangle, \langle will, DP_1 \rangle, \langle will, D_1 \rangle, \langle will, girl \rangle, \langle will, QP_2 \rangle, \langle will, some \rangle, \langle will, DP_2 \rangle, \langle will, D_2 \rangle, \langle will, gift \rangle, \langle v'^{max}, VP \rangle, \langle VP, v'^{max} \rangle, \langle v'^{max}, PP \rangle, \langle v'^{max}, to \rangle, \langle v'^{max}, QP_1 \rangle, \langle v'^{max}, a \rangle, \langle v'^{max}, DP_1 \rangle, \langle v'^{max}, D_1 \rangle, \langle v'^{max}, girl \rangle, \langle v'^{max}, QP_2 \rangle, \langle v'^{max}, some \rangle, \langle v'^{max}, DP_2 \rangle, \langle v'^{max}, D_2 \rangle, \langle v'^{max}, gift \rangle, \langle give, VP \rangle, \langle VP, give \rangle, \langle give, v' \rangle, \langle give, PP \rangle, \langle give, to \rangle, \langle give, QP_1 \rangle, \langle give, a \rangle, \langle give, DP_1 \rangle, \langle give, D_1 \rangle, \langle give, girl \rangle, \langle give, QP_2 \rangle, \langle give, some \rangle, \langle give, DP_2 \rangle, \langle give, D_2 \rangle, \langle give, gift \rangle, \langle v'', VP \rangle, \langle VP, v'' \rangle, \langle v'', PP \rangle, \langle v'', to \rangle, \langle v'', QP_1 \rangle, \langle v'', a \rangle, \langle v'', DP_1 \rangle, \langle v'', D_1 \rangle, \langle v'', girl \rangle, \langle v'', QP_2 \rangle, \langle v'', some \rangle, \langle v'', DP_2 \rangle, \langle v'', D_2 \rangle, \langle v'', gift \rangle, \langle to, QP_1 \rangle, \langle QP_1, to \rangle, \langle to, a \rangle, \langle to, DP_1 \rangle,$

conjunto de termos é (33), e seu conjunto elementos terminais fonologicamente não-nulos é (34).

(30) Every boy will give some gift to a girl.

(31) $\{\underline{\text{will}}, \{\{\underline{\text{every}}, \{\text{every}, \{\underline{D}_3, \{D_3, \text{boy}\}\}\}\}, \{\underline{\text{will}}, \{\text{will}, \{\underline{v}, \{\{\underline{\text{every}}, \{\text{every}, \{\underline{D}_3, \{D_3, \text{boy}\}\}\}\}\}, \{\underline{v}, \{\leq v, v\geq, \{v, \text{give}\}\}\}, \{\underline{\text{give}}, \{\{\underline{\text{some}}, \{\text{some}, \{\underline{D}_2, \{D_2, \text{gift}\}\}\}\}\}, \{\underline{\text{give}}, \{\underline{\text{give}}, \{\underline{\text{to}}, \{\text{to}, \{\underline{a}, \{a, \{\underline{D}_1, \{D_1, \text{girl}\}\}\}\}\}\}\}\}\}\}\}$



(33) $T = \{TP, T', \text{will}, vP, v', v^{\text{max}}, v^0, \text{give}, VP, V', PP, \text{to}, QP_1, QP_2, QP_3, \text{every}, \text{some}, a, DP_1, DP_2, DP_3, D_1, D_2, D_3, \text{boy}, \text{gift}, \text{girl}\}$

(34) $P = \{\text{every}, \text{boy}, \text{will}, \text{give}, \text{some}, \text{gift}, \text{to}, a, \text{girl}\}$

Ao se submeter a estrutura em (34) ao ALT, podem ser geradas três *strings* não ordenadas entre si, como em (35).

$\langle \text{to}, D_1 \rangle, \langle \text{to}, \text{girl} \rangle, \langle \text{to}, QP_2 \rangle, \langle \text{to}, \text{some} \rangle, \langle \text{to}, DP_2 \rangle, \langle \text{to}, D_2 \rangle, \langle \text{to}, \text{gift} \rangle, \langle \text{every}, DP_3 \rangle, \langle DP_3, \text{every} \rangle, \langle \text{every}, D_3 \rangle, \langle D_3, \text{boy} \rangle, \langle \text{boy}, D_3 \rangle, \langle \text{some}, DP_2 \rangle, \langle DP_2, \text{some} \rangle, \langle \text{some}, D_2 \rangle, \langle \text{some}, \text{gift} \rangle, \langle a, DP_1 \rangle, \langle DP_1, a \rangle, \langle a, D_1 \rangle, \langle a, \text{girl} \rangle, \langle \text{girl}, a \rangle$

- (35) $\delta_1 = \text{every} \wedge \text{boy}$
 $\delta_2 = \text{will} \wedge \text{give} \wedge \text{some} \wedge \text{gift}$
 $\delta_3 = \text{to} \wedge \text{a} \wedge \text{girl}$

Em seguida, essas três *strings* são ordenadas entre si ao serem submetidas ao ALS, concluindo o processo de linearização.

Note-se que existe um símbolo α da *string* δ_1 ($\alpha = \text{every}$ ou $\alpha = \text{boy}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = \text{QP}_3$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_2 (i.e. will, give, some & gift) e também todos os símbolos da *string* δ_3 (i.e. to, a & girl). Logo, δ_1 , pode preceder tanto δ_2 como δ_3 . Mas essa é a única possibilidade? Sim, nem δ_2 nem δ_3 podem preceder δ_1 , pois não há nenhum símbolo α nem em δ_2 nem em δ_3 , tal que α seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos de δ_1 (i.e. every & boy). Logo, δ_1 não só pode como deve obrigatoriamente preceder tanto δ_2 como δ_3 .

Resta ainda saber qual seria a ordem entre δ_2 & δ_3 . Existe um símbolo α da *string* δ_2 ($\alpha = \text{some}$ ou $\alpha = \text{gift}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = \text{QP}_2$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_3 (i.e. to, a & girl). O contrário não se verifica. Não há nenhum símbolo α em δ_3 tal que α seja dominado por constituinte γ que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_2 (i.e. will, give, some & gift). Logo, δ_2 deve preceder δ_3 e não o contrário.

Portanto, a *super-string* em (36) é o único *output* legítimo do ALS a partir do *input* em (35).

- (36) $\Delta = [[\delta \text{every} \wedge \text{boy}] \wedge [\delta \text{will} \wedge \text{give} \wedge \text{some} \wedge \text{gift}] \wedge [\delta \text{to} \wedge \text{a} \wedge \text{girl}]]$

Como já foi dito, o conjunto das três *strings* em (35) não é o único *output* possível do ALT. Se considerarmos outras possibilidades, haveria outras maneiras de se linearizar a sentença em (30)? Consideremos algumas possibilidades.

Começemos por (37). Esse conjunto de *strings* é um *output* legítimo do ALT.

O fato de que há símbolos presentes em mais de uma *string* não é problemático para o ALT, pois, em cada uma das *strings*, se um símbolo α precede um símbolo β , é porque α c-comanda assimetricamente β na sintaxe.

- (37) $\delta_1 = \text{every}^{\wedge} \text{boy}$
 $\delta_2 = \text{will}^{\wedge} \text{give}^{\wedge} \text{some}^{\wedge} \text{gift}$
 $\delta_3 = \text{will}^{\wedge} \text{give}^{\wedge} \text{to}^{\wedge} \text{a}^{\wedge} \text{girl}$

Embora seja um *output* legítimo do ALT, o conjunto de *strings* em (37) não se configura num *input* legítimo para o ALS, como veremos a seguir.

De acordo com a definição do ALS assumida, a *string* δ_1 pode ser linearizada tanto em relação a δ_2 como em relação a δ_3 . Existe um símbolo α em δ_1 ($\alpha = \text{every}$ ou $\alpha = \text{boy}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = \text{QP}_3$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos de δ_2 (i.e. will, give, some & gift) e todos os símbolos de δ_3 (i.e. will, give, to, a & girl). Logo, δ_1 , pode preceder tanto δ_2 como δ_3 . Note-se que nem δ_2 nem δ_3 podem preceder δ_1 , pois não há nenhum símbolo α nem em δ_2 nem em δ_3 , tal que α seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos de δ_1 (i.e. every & boy). Logo, δ_1 não só pode como deve preceder tanto δ_2 como δ_3 .

Resta ainda saber qual seria a ordem entre δ_2 & δ_3 . É aí que reside o problema do *output* do ALT em (13). Não existe nenhum símbolo α da *string* δ_2 tal que α seja dominado por um constituinte γ que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_3 (i.e. will, give, to, a & girl). Consideremos todos os símbolos de δ_2 um por um. O símbolo will de δ_2 é dominado apenas por T' e TP. O constituinte T' , por definição, não c-comanda nem é c-comandado por nenhum outro constituinte da sentença, posto que é uma projeção intermediária (cf. capítulo II). Note-se que o constituinte TP domina todos os símbolos de δ_3 (i.e. will, give, to, a & girl), logo TP não os c-comanda. O símbolo give de δ_2 é dominado apenas¹⁴ por ν' , νP , T' e TP. Nada mais é preciso dizer acerca de T' e TP.

¹⁴ Note-se que give não é dominado pelo núcleo complexo ν^{max} , mas apenas por um segmento dessa categoria (cf. capítulo II). Logo, ν^{max} não se configuraria como o γ do ALS, mesmo se c-

Sobre ν' vale o que foi dito para T' ; e sobre νP vale o que foi dito para TP . Restam apenas os símbolos some & gift de δ_2 . Ambos são dominados por QP_2 , que c-comanda assimetricamente alguns símbolos de δ_3 (i.e. to, a & girl) mas não todos. Lembre-se de que will & give também são símbolos de δ_3 , e nenhum dos dois é assimetricamente c-comandado por QP_2 .

A conclusão é que um conjunto de *strings* como (37), embora seja um *output* legítimo do ALT, não é um *input* legítimo para o ALS. O motivo disso é o fato de haver símbolos presentes em mais de uma *string*. Sempre que isso ocorrer, o ALS não conseguirá construir uma *super-string* linearizando as *strings* do *input*, e a derivação abortará.

Consideremos agora outro exemplo de *output* legítimo do ALT para a sentença em (30), dado em (38).

- (38) $\delta_1 = \text{every} \wedge \text{boy}$
 $\delta_2 = \text{will}$
 $\delta_3 = \text{some} \wedge \text{gift}$
 $\delta_4 = \text{give} \wedge \text{to} \wedge \text{a} \wedge \text{girl}$

O conjunto de *strings* acima também não se configura num *input* legítimo para o ALS. De acordo com a definição do ALS assumida, a *string* δ_1 pode ser linearizada em relação a δ_2 , δ_3 e δ_4 . Existe um símbolo α em δ_1 ($\alpha = \text{every}$ ou $\alpha = \text{boy}$) tal que α é dominado por um constituinte γ ($\gamma = QP_3$) que c-comanda assimetricamente todos os símbolos de δ_2 (i.e. will), todos os símbolos de δ_3 (i.e. some & gift), e todos os símbolos de δ_4 (i.e. give, to, a & girl). Logo, δ_1 pode preceder tanto δ_2 , δ_3 e δ_4 . Note-se que nem δ_2 nem δ_3 nem δ_4 podem preceder δ_1 , pois não há nenhum símbolo α nem em δ_2 , δ_3 ou δ_4 tal que α seja dominado por um constituinte que c-comande assimetricamente todos os símbolos de δ_1 (i.e. every & boy). Logo, δ_1 não só pode como deve preceder δ_2 , δ_3 e δ_4 .

Resta ainda saber qual seria a ordem entre δ_2 , δ_3 e δ_4 . A *string* δ_2 não pode preceder nem δ_3 nem δ_4 . Note-se que will, o único símbolo de δ_2 , não é dominado

por nenhum constituinte γ que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_3 (i.e. some & gift). O símbolo will também não é dominado por nenhum constituinte γ que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_4 (i.e. give, to, a & girl). Logo, δ_2 não pode preceder nem δ_3 nem δ_4 . A *string* δ_3 , por sua vez, também não pode preceder δ_2 . Nenhum dos símbolos de δ_3 (i.e. some & gift) são dominados por um constituinte γ que c-comande assimetricamente will, o único símbolo de δ_2 . Além disso, a *string* δ_4 também não pode preceder δ_2 , pois nenhum dos símbolos de δ_4 (i.e. give, to, a & girl) é dominado por um constituinte γ que c-comande assimetricamente will, o único símbolo de δ_2 .

Por fim, consideremos δ_3 em relação a δ_4 . Não existe nenhum símbolo α da *string* δ_3 tal que α seja dominado por um constituinte γ que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_4 (i.e. give, to, a & girl). Os símbolos some & gift de δ_3 são ambos dominados por QP_2 , que c-comanda assimetricamente alguns símbolos de δ_4 (i.e. to, a & girl) mas não todos, pois give, que também é um símbolo de δ_4 , não é assimetricamente c-comandado por QP_2 . Logo, δ_3 não pode preceder δ_4 . O inverso é possível? Também não, pois não existe nenhum símbolo α da *string* δ_4 tal que α seja dominado por um constituinte γ que c-comande assimetricamente todos os símbolos da *string* δ_3 (i.e. some & gift).

A conclusão é que o conjunto de *strings* em (38), embora seja um *output* legítimo do ALT, não é um *input* legítimo para o ALS. O ALS consegue determinar que δ_1 deve preceder δ_2 , δ_3 e δ_4 , mas não consegue ordenar δ_2 , δ_3 e δ_4 entre si. Portanto, se o ALT gerar o conjunto de *strings* em (38), a derivação aborta, pois o ALS é incapaz de linearizar as *strings* do *input* numa *super-string*, e nenhuma representação PF é obtida.

Diante do exposto acima, concluo que, embora o ALT possa, em princípio, gerar diversos conjuntos de *strings* como *output*, sempre há, para toda e qualquer sentença, um e apenas um *output* do ALT que se configura num *input* legítimo para o ALS, levando a uma linearização completa. Todas as outras possibilidades levam ao aborto da derivação, pois o ALS não consegue linearizar as *strings* do *input* numa *super-string*, e nenhuma representação PF pode ser formada, posto

que a linearidade é uma propriedade intrínseca de PF. Evidentemente, não submeti aqui todas as possibilidades de *output* do ALT ao teste do ALS. Isso exigiria muito espaço. Espero que eu tenha sido claro e que o leitor tenha entendido bem o funcionamento do ALT e do ALS. Caso contrário, o leitor poderá, por si mesmo, submeter qualquer sentença ao ALT, e testar todos os *outputs* do ALT possíveis (são muitos!) contra o ALS, verificando que apenas um deles pode ser linearizado pelo ALS.

As definições do ALT e do ALS expostas acima são as versões definitivas que assumirei a partir de agora nesta dissertação. Há, porém, um pormenor por ser esclarecido. Se o *output* do ALT tiver apenas uma única *string* δ_x , como em (23), é necessário aplicar o ALS vacuamente, gerando a *super-string* Δ de um único símbolo ($\Delta = \{<1, \delta_x>\}$)? Deixarei esta questão em aberto¹⁵.

Note-se que não há custo teórico em se propor a existência dessas *strings* primárias (*kernel strings*) δ , pois seus formatos se seguem de modo trivial da própria natureza do passo de base do LCA, aqui reformulado como ALT. Não há, portanto, problemas conceituais com essa mudança. O que me faz decidir por essa abordagem ao invés da versão original de Kayne (1994) – ou de alguma outra versão alternativa, como Chomsky (1995), Nunes (1995) ou Uriagereka (1997a, 1997b) – é que, desse modo, é possível explicar certas propriedades da estrutura prosódica de modo trivial, sem enfrentar os mesmos problemas conceituais da Fonologia Prosódica (cf. capítulo III).

Se se tomar cada uma dessas *strings* primárias como sendo o domínio de construção de um constituinte da hierarquia prosódica, pode-se então derivar naturalmente as restrições sobre a construção de palavras prosódicas, sintagmas

¹⁵ Tecnicamente falando, ao se assumir a definição em (23), está sendo assumido tacitamente que o ALS pode se aplicar vacuamente, gerando uma *super-string* de um único elemento $\Delta = \delta_x$. Isto se segue do fato de que não há especificação quanto ao número de elementos do “conjunto de *strings* de nós terminais” mencionado na definição em (23). Sendo assim, tal conjunto pode, em princípio, ter um único membro; nesse caso, de acordo com a definição do ALS, essa *string* δ_x seria submetida ao algoritmo, que geraria a *super-string* $\Delta = \delta_x$. Entretanto, esse tipo de *super-string* parece absolutamente desnecessário, ainda que seja uma consequência inevitável da definição do ALS; pois foge ao espírito minimalista no que se refere aos princípios de economia de derivações e representações. Note-se, porém, que, se modificarmos (23) especificando que o “conjunto de *strings* de nós terminais” deve ser “não-unitário”, segue-se que um *output* do ALT formado de apenas uma *string* não se constitui num *input* para o ALS, sendo assim diretamente submetido às demais operações do componente fonológico sem antes ter sido submetido ao ALS.

fonológicos e sintagmas entoacionais sem uso de informação sintática. Chamarei esse constituinte isomórfico às *strings* primárias de *oração fonológica* (*phonological clause*). Em linhas gerais, para quaisquer palavras α & β adjacentes em PF – tal que α precede β –, α pertence à mesma oração fonológica de β se e somente se α c-comanda assimetricamente β na sintaxe. Até onde eu saiba, não há em nenhuma versão da Fonologia Prosódica um constituinte prosódico que possa ser comparado à oração fonológica aqui proposta. A minha hipótese de trabalho central é que a inclusão da oração fonológica na Teoria da Hierarquia Prosódica é desejável e necessária, caso contrário certos fenômenos de interface sintaxe-fonologia ficam inexplicados, ou exigem estipulações adicionais para serem explicados. Como já disse, penso não haver custo teórico em se propor a oração fonológica, por ela ser um reflexo direto do processo de linearização.

IV.2. SEMELHANÇAS & DIFERENÇAS ENTRE O LCA FATORADO & O MODELO DE MÚLTIPLOS SPELL-OUTS

Diferentemente da formulação original de Kayne (1994) (e das versões posteriores, e.g. Chomsky 1995; Nunes 1995; Nunes & Thompson no prelo), não assumo que o LCA pode estabelecer relações de precedência entre elementos terminais α & β que não mantêm relações de c-comando assimétrico, desde que haja um γ , tal que γ domine α & γ c-comande assimetricamente β (cf. passo recursivo do LCA em (11-ii) e (12-ii)). Na minha versão do procedimento de linearização, o ALS (a operação de mapeamento equivalente ao passo recursivo do LCA) lineariza objetos mais complexos: *strings* de elementos terminais. Portanto, na estrutura em (26), repetida em (39), king não precede will. Não há absolutamente nenhuma relação de precedência estabelecida entre tais elementos, pois eles são invisíveis um para o outro. O que ocorre, de fato, é que a *string* $\delta_1 = \text{the} \wedge \text{king} \wedge \text{of} \wedge \text{Spain}$ precede a *string* $\delta_2 = \text{will} \wedge \text{travel} \wedge \text{to} \wedge \text{Japan}$.

Num certo sentido, esta perspectiva se aproxima bastante da proposta de Uriagereka (1997a), que foi brevemente e superficialmente resenhada no capítulo II. O autor propõe que só existe o passo de base do LCA, que se aplica

ciclicamente. Todo sintagma já linearizado é tomado pelo componente sintático como uma unidade atômica, podendo ser submetido novamente ao procedimento de linearização num próximo ciclo. Assim, não são estabelecidas relações de precedência entre nós terminais de um sintagma linearizado/atomizado e outros nós terminais da sentença. É a sequência de nós terminais formada num ciclo n que é linearizada, num ciclo $n+1$, em relação a outros nós terminais ou sequências de nós terminais.

Quando se trata de uma sentença estruturalmente pouco complexa, como no caso de (01), não existe, *mutatis mutandis*, nenhuma diferença relevante entre as sequências geradas pelo modelo de Uriagereka (1997a) e as *strings* geradas pelo meu modelo¹⁶. Comparem-se (39) e (40).

(39) $\Delta = [[^{\delta} \text{the}^{\wedge} \text{king}^{\wedge} \text{of}^{\wedge} \text{Spain}]^{\wedge} [^{\delta} \text{will}^{\wedge} \text{travel}^{\wedge} \text{to}^{\wedge} \text{Japan}]]$

(40) $\langle \langle \text{the, king, of, Spain} \rangle, \text{will, travel, to, Japan} \rangle$

Aparentemente, o modelo de Uriagereka (1997a) chega aos mesmos resultados com um formalismo bem mais simples, eliminando o estatuto axiomático do passo recursivo do LCA e reconcebendo-o como um teorema. No meu sistema, o correspondente ao passo recursivo do LCA continua tendo um estatuto axiomático. Nessa perspectiva, o modelo de Uriagereka (1997a) parece ser superior e estar muito mais dentro do espírito minimalista.

Entretanto, um exame mais acurado dos dois modelos revela que eles são significativamente distintos, pois fazem previsões diferentes. Na verdade, há uma diferença importante entre os dois modelos em questão. Ao serem observadas sentenças um pouco mais complexas como (30), nota-se uma diferença crucial no formato desses “blocos de palavras” que estão sendo linearizados entre si.

A partir do *input* em (31-34), o único *output* legítimo do ALS é a *super-string* em (41). Compare-se a *super-string* em (41) com a sequência em (42),

¹⁶ As diferenças na estrutura interna dos grafos (i.e. as diferenças intrínsecas entre sequências e *strings*) seriam absolutamente irrelevantes quando comparados os dois modelos. Tecnicamente falando, as sequências geradas pelo Modelo de Múltiplos *Spell-Outs* seriam isomórficas às *strings* geradas pelo meu modelo. Substituindo esses conceitos mais técnicos pela noção mais informal e intuitiva de “blocos de palavras”, ambos os modelos estariam, aparentemente, gerando sempre os mesmos “blocos de palavras”. Veremos adiante que essa isomorfia não acontece em todos os casos, sendo meramente acidental.

prevista como o *output* final da linearização de acordo com o Modelo de Múltiplos *Spell-Outs* (Uriagereka 1997a).

(41) $\Delta = [[\text{every}^{\delta} \text{boy}]^{\delta} [\text{will}^{\delta} \text{give}^{\delta} \text{some}^{\delta} \text{gift}]^{\delta} [\text{to}^{\delta} \text{a}^{\delta} \text{girl}]^{\delta}]$

(42) $\langle \langle \text{every}, \text{boy} \rangle, \text{will}, \text{give}, \langle \text{some}, \text{gift} \rangle, \text{to}, \text{a}, \text{girl} \rangle$

A diferença entre as duas estruturas é clara. Em (41), os nódulos terminais *will*, *give*, *some* e *gift*, juntos, formam uma unidade estrutural (i.e. uma *string* da *super-string*). Em (42), não existe nenhuma unidade estrutural que contenha apenas *will*, *give*, *some* & *gift*.

Ao longo deste capítulo, argumentarei que essa diferença é crucial para que se possa redefinir os algoritmos de construção de constituintes prosódicos sem enfrentar os problemas conceptuais apontados no capítulo III. Ou seja, é necessário que existam constituintes prosódicos isomórficos a *strings* do tipo $[\text{will}^{\delta} \text{give}^{\delta} \text{some}^{\delta} \text{gift}]^{\delta}$ para que se possa prever, sem acesso à estrutura sintática remota anterior à linearização, quais são os padrões prosódicos possíveis e impossíveis para uma sentença.

Não obstante, se consideramos que os “blocos de palavras” concebidos por Uriagereka (1997a) são as unidades estruturais a partir das quais o componente fonológico constrói PF, somos forçados a abandonar o conceito de palavra prosódica e, talvez, toda a idéia de hierarquia prosódica, caso contrário enfrentamos o problema do *Bracketing Paradox* na representação fonológica, que é bastante deselegante e enfraquece qualquer modelo formal de análise linguística. Observe-se a sentença em (43-i), sua estrutura sintática em (43-ii), sua estrutura após a linearização de acordo com o Modelo de Múltiplos *Spell-Outs* em (43-iii), e sua estrutura prosódica em (43-iv). Note-se que há um *Bracketing Paradox* envolvendo o “bloco de palavras” <artistes du cirque> e a palavra prosódica ($^{\Omega}$ les artistes).

- (43) i: les_{NP} artistes du cirque professionnels
 ii: [^{DP} les [^{NP} [^{NP} artistes [^{PP/DP} du [^{NP} cirque]]] [^{NP} n [^{AP} professionnels]]]
 iii: <les<artistes du cirque> professionnels>
 iv: [$^{\delta}$ ($^{\Omega}$ les artistes) ($^{\Omega}$ du cirque)] [$^{\delta}$ ($^{\Omega}$ professionnels)]

Diante disso, concluo que são necessários tanto o passo de base como o passo recursivo do LCA como primitivos da gramática¹⁷. Como apontei no capítulo II, há um problema conceptual em se conceber um passo recursivo que faz referência à relação de precedência entre constituintes não-terminais. A redefinição do passo recursivo sem fazer referência à precedência implica num outro algoritmo de linearização, e não num passo recursivo de um algoritmo, em termos matemáticos rigorosos. Diante disso, assumo definitivamente que a linearização é feita através de dois algoritmos, e proponho uma versão fatorada do LCA de modo a poder capturar os fenômenos problemáticos para a Fonologia Prosódica.

IV.3. MINIMIZANDO O MAPEAMENTO SINTAXE-PROSÓDIA

Tendo apresentado todo o formalismo referente ao LCA fatorado, passo agora a expor os argumentos conceptuais e as evidências empíricas de que cada uma das *strings* geradas pelo ALT e também a *super-string* gerada pelo ALS têm um papel importante no mapeamento sintaxe-prosódia. Proponho a inclusão de dois novos constituintes na Teoria da Hierarquia Prosódica: a oração fonológica (π) e a sentença fonológica (II), que são reflexos diretos dos *outputs* do ALT e do ALS, respectivamente.

No capítulo III, mostrei que a construção e a fusão de sintagmas fonológicos, bem como as restrições sobre formação de sintagmas entoacionais são pontos problemáticos para as versões correntes da Fonologia Prosódica. Ao se assumir a oração fonológica como um constituinte prosódico, tudo isso pode ser facilmente explicado, sem nenhuma necessidade de acessar informação sintática

¹⁷ Reconheço que essa conclusão é provisória. Não pretendo, em hipótese alguma, desencorajar sintaticistas e fonólogos a perseguirem o Modelo de Múltiplos *Spell-Outs*. Ao contrário, penso que a concepção de sintaxe dinâmica subjacente ao modelo é bastante eficiente para lidar com as mais diversas questões (e.g. propagação de foco, parataxe, processamento, etc.). Admito que a possibilidade de se derivar o LCA e reconhecê-lo como um teorema é, inegavelmente, uma vantagem do Modelo de Múltiplos *Spell-Outs* sobre os demais (inclusive sobre o modelo que desenvolvo nesta dissertação), e que muitas outras propriedades das línguas naturais seguem-se naturalmente dos mesmos conceitos elementares que derivam o LCA. Se continuo a defender o LCA como um axioma, é porque, até o momento, essa parece ser a única maneira de dar conta dos fenômenos gramaticais que estou estudando. Qualquer versão do Modelo de Múltiplos *Spell-Outs*, para que possa se firmar definitivamente, não pode estar alheia aos fenômenos fonológicos aqui expostos, devendo fornecer uma explicação natural para eles.

novamente. Toda a informação necessária já está contida no próprio *output* da linearização.

Ao invés de considerar que os algoritmos de construção de constituintes prosódicos (especificamente Ω & ϕ) se aplicam a uma seqüência ou *string* contendo todos os elementos terminais (ativos em PF) da sentença, proponho que o domínio de aplicação desses algoritmos é a cada δ gerada pelo ALT.

Outra diferença crucial em relação às abordagens tradicionais da Fonologia Prosódica é o fato de que, no meu modelo, o sintagma entoacional (*i.e.* I) e o enunciado fonológico (*i.e.* U) não são considerados como constituintes que dominam imediatamente ϕ na hierarquia prosódica. Inspirado nos trabalhos da Fonologia Autossegmental (Goldsmith 1976; Clements 1985, 1991; Clements & Hume 1995, *inter alia*) sobre a organização interna das matrizes de traços dos segmentos (*i.e.* geometria de traços), proponho que a hierarquia de constituintes prosódicos é organizada em duas camadas (*tiers*). Numa camada, estão Ω , ϕ , π & Π , que são o núcleo duro da estrutura prosódica. Na outra, estão Ω , I & U; portanto, o sintagma entoacional e o enunciado fonológico formam uma hierarquia à parte de ϕ , π & Π . As palavras prosódicas são o ponto de contato entre as duas camadas, sendo dominadas simultaneamente por ϕ & I, como o nível hierárquico mais baixo de ambas as hierarquias.

As várias organizações possíveis da camada entoacional (Ω , I & U) não alteram em nada a geometria de constituintes do núcleo duro da estrutura prosódica (Ω , ϕ , π & Π). Desse modo, não só é possível capturar de modo elegante as restrições sobre formação de sintagmas entoacionais em termos exclusivamente prosódicos, sem necessidade de acessar informação sintática, como também é possível eliminar completamente o problema da falta de preservação de estrutura prosódica na construção de I & U (cf. capítulo III).

A seguir, mostrarei detalhadamente como cada constituinte prosódico é concebido no meu modelo, e como se definem os seus algoritmos de mapeamento. Dedico cada uma das próximas subseções a um constituinte prosódico específico.

IV.3.1. A SÍLABA & O PÉ

Conforme já mencionado no capítulo III, não há um consenso entre os adeptos da Fonologia Prosódica acerca do estatuto teórico do pé (Σ) e da sílaba (σ). Embora, do ponto de vista descritivo, essas entidades pareçam ser efetivamente unidades estruturais da fonologia, não é óbvio que elas devam ser tratadas como constituintes da hierarquia prosódica, tendo o mesmo estatuto dos demais constituintes: Ω , ϕ , I & U.

Um dos possíveis critérios para se definir se uma unidade estrutural é ou não é um constituinte prosódico seria a (in)existência de um núcleo que determina a sua proeminência.

Nesse sentido, o pé certamente poderia ser tomado como um constituinte prosódico, pois sua estrutura possui elementos não-nucleares (*i.e.* zero, uma ou duas sílabas fracas) e um elemento nuclear (*i.e.* uma única sílaba forte), que determina sua proeminência interna e, conseqüentemente, a sua categoria (*i.e.* dátilo, troqueu, iambo, anapesto).

A sílaba também poderia se enquadrar nessa definição, pois sua organização interna é composta de um *onset* e uma rima, que por sua vez é composta de um núcleo e uma coda. Pode-se dizer que o núcleo da rima é também o núcleo da sílaba. O núcleo seria a principal unidade da sílaba, sem o qual uma sílaba não pode ser realizada. Segmentos em posição de coda ou *onset* de uma sílaba sem núcleo devem ser ressilabificados numa outra sílaba para serem pronunciados, ou ainda deslocados para a posição de núcleo, caso contrário, são não-licenciados e devem ser apagados. Não é por acaso que a Fonologia Gerativa Padrão denominava [\pm silábico] o traço distintivo dos segmentos que ocupam núcleos de sílaba, podendo ser pronunciados isoladamente.

A minha opinião particular acerca dos pés é que eles não têm nenhum estatuto teórico em nenhum nível de representação da fonologia. Desde a representação fonológica mais remota até a última representação da fonologia pós-lexical que serve de *input* para o sistema A-P, as palavras não clíticas portam apenas um único acento: o acento primário, e as palavras clíticas não portam nenhum acento. Os acentos secundários não são atribuídos por nenhum algoritmo do componente fonológico, não sendo, portanto, representados na grade métrica.

Assim, numa sentença como (44), não haveria pés, mas apenas sílabas portadoras de acentos primário (indicadas por letras maiúsculas sublinhadas) intercaladas por sílabas não portadoras de acento, além das fronteiras de constituintes prosódicos (indicadas por colchetes rotulados).

- (44) i: Conhecemos o dono da pastelaria.
 ii: [^φ [^Ω conheCEmos] [^φ [^Ω o DOno] [^φ [^Ω da pastelaRIa]]]

Ao receber como *input* a estrutura em (44), o sistema A-P busca a melhor maneira de implementá-la ritmicamente, obedecendo ao Princípio de Alternância Rítmica (PAR)¹⁸, que determina que, entre duas sílabas fortes, deve haver no mínimo uma e no máximo duas sílabas fracas.

Somente no nível de implementação fonética é que surgem os acentos secundários (indicados por letras minúsculas sublinhadas), os quais conferem um ritmo às seqüências de sílabas, especificando aquilo que ficou subespecificado no nível fonológico abstrato. Assim, dado um *input* como (44), há mais de uma maneira de inserir acentos secundários entre as sílabas fortes para satisfazer ao PAR, como se pode ver em (45).

- (45) i: ___ co nhe CE mos o DO no da pas te la RI a.
 ii: ___ co nhe CE mos o DO no da pas te la RIa.
 iii: co nhe CE mos o DO no da pas te la RI a.
 iv: co nhe CE mos o DO no da pas te la RIa.

¹⁸ Selkirk (1984) assume que o PAR é um princípio da gramática, que determina o aparecimento ou a eliminação de “batidas” na grade métrica. Estou assumindo que o PAR não é um princípio da gramática, mas sim um princípio geral do Sistema Articulatório-Perceptual humano, verificável em outros domínios além da fala, como na música, por exemplo. Em teoria musical, considera-se que os compassos binários (de 2 tempos) e ternários (de 3 tempos) são células rítmicas primitivas, a partir das quais são construídos todos os outros tipos de compasso. Assim, os compassos de 4 tempos são sentidos e analisados pelos músicos como blocos de 2+2, ainda que não haja, ontologicamente, no plano acústico, um acento no terceiro tempo do compasso. O mesmo vale para os compassos de 5 tempos, que são analisados como blocos de 3+2 ou 2+3. Os compassos de 7 tempos são analisados como blocos de 3+4 (= 3+(2+2)) ou 4+3 (= (2+2)+3). Os compassos de 9 tempos mais triviais são blocos de 3+3+3, mas há divisões alternativas, como 2+2+2+3, por exemplo; o mesmo vale para os compassos de 12 tempos, cuja divisão trivial é 3+3+3+3, havendo divisões alternativas como 2+2+2+3+3, por exemplo. Enfim, a partir das duas células rítmicas primitivas, é possível construir infinitos tipos de compasso.

Segundo Abaurre & Galves (1998), a opção por uma ou outra maneira não é categórica (assim como nada é categórico nos sistemas de desempenho), estando condicionada a diversos fatores, sendo sensível principalmente à presença/ausência de fronteiras de constituintes prosódicos. Isso implica que tais fronteiras não são apagadas da representação fonológica. Além disso, a preferência por uma ou outra solução seria sensível ao conteúdo segmental de cada sílaba. Nessa perspectiva, processos segmentais como sândi, elisão, ditongação, monotongação e haplologia estariam intrinsecamente relacionados com processos rítmicos. Para cada caso particular, o sistema A-P sempre buscaria uma solução ótima para minimizar os conflitos existentes entre os diversos fatores condicionadores, visando a se chegar o mais próximo possível daquilo que seria o padrão ideal da língua.

Ao que tudo indica, parece que a implementação do ritmo nas línguas humanas envolve algo mais do que o PAR. A subdivisão de uma sequência de sílabas de uma unidade entoacional em pequenas células rítmicas não consiste apenas em intercalar sílabas fracas e fortes de tal modo que, entre duas sílabas fortes, deve haver no mínimo uma e no máximo duas sílabas fracas. Os acentos secundários fazem emergir unidades rítmicas que podem ser, *mutatis mutandis*, identificadas como pés, *i.e.* células rítmicas compostas de uma sílaba forte seguida de uma fraca (troqueu), ou de uma forte seguida de duas fracas (dátilo), ou uma fraca seguida de uma forte (iambo), ou ainda duas fracas seguidas de uma forte (anapesto). Em certas línguas, o ritmo se organiza preferencialmente em troqueus e dátilos; enquanto outras línguas parecem privilegiar iambs e anapestos (cf. Halle & Vergnaud 1987). Ou seja, as sílabas fortes são tratadas pelo sistema A-P como os núcleos dos pés, situando-se sempre na margem inicial ou final, a depender da língua¹⁹.

¹⁹ Na realidade, o conceito de pé-métrico é muito antigo, sendo anterior à própria lingüística. Já na antiguidade clássica, os gregos e latinos concebiam a existência de pés como sendo uma unidade estrutural básica do verso poético. Apesar de todas as formalizações das recentes teorias, o conceito de pé permanece praticamente inalterado. A própria tipologia e terminologia dos pés (troqueus, iambs, dátilos, anapestos) é também uma herança da antigüidade clássica. Deve-se salientar, no entanto, que, segundo a tradição clássica, a tipologia completa dos pés tem 28 tipos: espondeu (_ _), troqueu (_ ◡), iambo (◡ _), pirríquio (◡ ◡), molosso (_ _ _), antibáquio (_ _ ◡), dátilo (◡ ◡ _), anfímacro (_ ◡ _), tríbraco (◡ ◡ ◡), anapesto (◡ ◡ _), báquio (◡ _ _), anfíbraco (◡ _ ◡), dispondeu (_ _ _ _), ditroqueu, (_ ◡ _ ◡), díiambo (◡ _ ◡ _), proceleusmático (◡ ◡ ◡ ◡), coríambo (_ ◡ ◡ _), antipasto (◡ _ _ ◡), jônio grande (_ _ ◡ ◡), jônio pequeno (◡ ◡ _ _), péon 1º (_ ◡ ◡ ◡), péon 2º (◡ _ ◡ ◡), péon 3º (◡ ◡ _ ◡), péon 4º

Assumo, portanto, que os pés não existem como constituintes da hierarquia prosódica, não havendo nenhum algoritmo de construção de pés no mapeamento sintaxe-prosódia.

Quanto à sílaba, assumo que ela existe como uma unidade estrutural fonológica, mas não a considero como parte da mesma hierarquia prosódica de que estou tratando. Ao contrário dos demais constituintes prosódicos (Ω , ϕ , π , Π , I & U), que são construídos no mapeamento sintaxe-fonologia, a sílaba é uma entidade dada *a priori* pela representação lexical. Ainda que existam processos de reestruturação silábica posteriores, estes não se configuram como algoritmos de construção ou de reestruturação de constituintes prosódicos da mesma natureza dos que são objeto de estudo para mim. Estou interessado tão somente nos aspectos da estrutura fonológica que são, de modo direto ou indireto, condicionados pela estrutura sintática.

IV.3.2. A PALAVRA PROSÓDICA

Após a linearização, que constrói a *super-string* Δ formada de *strings* δ , o primeiro constituinte prosódico a ser formado é a palavra prosódica (Ω), cujo algoritmo de construção é (46).

(46) ALGORITMO DE CONSTRUÇÃO DE PALAVRA PROSÓDICA (Ω)

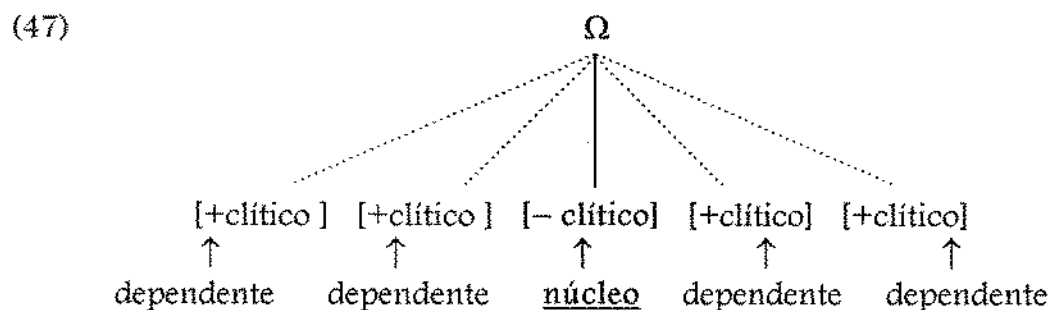
DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: uma *substring* χ de uma *string* δ , tal que χ contém um e apenas um símbolo acentuado²⁰ e n ($n \geq 0$) símbolos não-acentuados CL (clíticos fonológicos).

CONSTRUÇÃO DE Ω : Agrupar num constituinte Ω de ramificação n -ária todos (e apenas) os elementos terminais incluídos no domínio de aplicação especificado. A estrutura resultante é uma palavra prosódica.

O *output* de (46) é uma estrutura do tipo (47), em que o elemento não-clítico (*i.e.* palavra que porta acento lexical) é o núcleo, e os demais são os seus dependentes, *i.e.* palavras acentualmente deficientes, que precisam se apoiar numa palavra acentuada para serem fonologicamente licenciadas. Toda palavra

($\cup\cup\cup\cup$), epítrito 1º ($\cup\cup\cup$), epítrito 2º ($\cup\cup$), epítrito 3º (\cup) e epítrito 4º (\cup).
²⁰ *i.e.* palavra com acento fonológico lexical.

prosódica possui obrigatoriamente um e apenas um núcleo, podendo ter zero, um ou mais dependentes precedendo ou seguindo o núcleo. Os dependentes pré-nucleares são chamados proclíticos, e os pós-nucleares, enclíticos.



Como vimos no capítulo III, há dois tipos de elementos clíticos nas línguas naturais: (i) *clíticos direcionais*, que são especificados *a priori* quanto à direção da cliticização: próclise ou ênclise; e (ii) *clíticos tout court*, que são subespecificados quanto a próclise ou ênclise, podendo buscar apoio acentual em ambas as direções. Portanto, deve haver um princípio de boa formação de palavras prosódicas a ser obedecido em PF.

(48) PRINCÍPIO DE BOA FORMAÇÃO DE PALAVRA PROSÓDICA (Ω)

Uma palavra prosódica é bem formada se e somente se forem obedecidos os eventuais requerimentos de direcionalidade de todos os CLs p-dominados por Ω . Ou seja, se CL é intrinsecamente [+proclítico], este deve preceder o núcleo de Ω (*i.e.* o elemento acentuado); se CL é intrinsecamente [+enclítico], este deve ser precedido pelo núcleo de Ω .

Considere-se que o *input* para o algoritmo em (46) é a *super-string* em (49-ii), que é o produto da linearização da sentença em (49-i).

- (49) i: o Pedro vai se candidatar ao cargo de prefeito.
 ii: [^A [^δ o[^] Pedro][^] [^δ vai[^] se[^] candidatar[^] a[^] o[^] cargo[^] de[^] prefeito]]

Nesse caso, o *output* do o algoritmo em (46) é a estrutura em (50).

- (50)
-
- [^Δ [^δ o^Pedro]] [^δ vai^se^candidatar^a^o^cargo^de^prefeito]]

No exemplo acima, todos os clíticos são direcionais (proclíticos). Vejamos agora um caso envolvendo clíticos *tout court*. Observem-se as sentenças em (51). O clítico *to* ora se cliticiza à direita (i), ora à esquerda (ii-iii). Isso evidencia que *to* é subespecificado quanto à direção de cliticização.²¹

- (51) i: She will listen (^Ω to^classical) music.
 ii: She will (^Ω listen^to) classical music.
 iii: What kind of music will she (^Ω listen^to)?

Sendo assim, por que será que, em estruturas como (52), o clítico *to* só pode ser enclítico?

- (52) i: Which CD will you (^Ω listen^to) tomorrow?
 ii: * Which CD will you listen (^Ω to^tomorrow)?

Como vimos no capítulo III, esta pergunta fica sem resposta nos modelos tradicionais da Fonologia Prosódica. No meu modelo, a resposta é trivial. De acordo com a definição em (46), o algoritmo de construção de palavras prosódicas se aplica nos limites de uma *string* δ . Portanto, dois ou mais núdulos terminais ativos em PF podem ser agrupados numa mesma palavra prosódica se e somente se eles estiverem contidos numa mesma *string* δ .

No exemplo em questão, *to* & *tomorrow* pertencem cada um a um δ distinto, como consequência da organização sintática da sentença.

- (53) i: [_{CP} [_{DP} which CD] [_{C'} will+C [_{TP} you [_{T'} will [_{XP} [_{VP} you [_{V'} listen [_{PP} to {_{DP} which CD}]]] [_{X'} X tomorrow]]]]]]]
 ii: [^Δ [^δ which^CD]] [^δ will^you^listen^to] [^δ tomorrow]]

²¹ Repito aqui meu agradecimento a Susan Klein pela discussão sobre esses dados.

Como vimos no capítulo III (seção 5.1) esse tipo de dado é problemático para as abordagens tradicionais, em que o domínio de aplicação do algoritmo de construção de palavras prosódicas é uma *string* ou seqüência correspondente a toda a sentença. A única maneira de proibir a procliticização de *to* em (52-ii) seria fazendo referência a ϕ , o que nos levaria a uma circularidade, sendo impossível começar a construção da estrutura prosódica.

Observe-se agora o par mínimo do grego moderno em (54) e (55). O acento primário está indicado através de um acento ortográfico agudo, enquanto o acento secundário está indicado através de um acento ortográfico grave.

- (54) i: o δασκαλος μου το ειπε.
 ii: o ḡáskalòs mu to ípe
 iii: o professor meu isso disse
 iv: “o meu professor disse isso”
 v: [T^P [D^P o [N^P ḡáskalòs [D^P mu]]]j [T^P T [V^P tok [V^P t_j [V^P ípei + V [V^P t_i t_k]]]]]]
 vi: [^Δ [^δ o^ˆ ḡáskalòs^ˆ mu]^ˆ [^δ to^ˆ ípe]]
 vii: (Ω o ḡáskalòs mu) (Ω to ípe)
- (55) i: o δασκαλος μου το ειπε.
 ii: o ḡáskalos mu to ípe
 iii: o professor me isso disse
 iv: “o professor me disse isso”
 v: [T^P [D^P o [N^P ḡáskalòs]]j [T^P T [V^P mu_q [V^P tok [V^P t_j [V^P ípei + V [V^P t_i t_k]]]]]]]]
 vi: [^Δ [^δ o^ˆ ḡáskalos^ˆ]^ˆ [^δ mu^ˆ to^ˆ ípe]]
 vii: (Ω o ḡáskalos) (Ω mu to ípe)

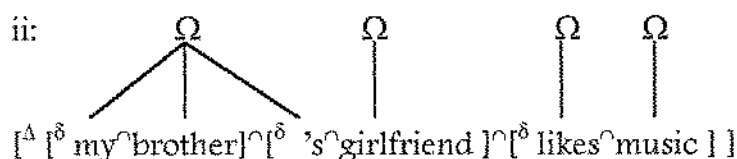
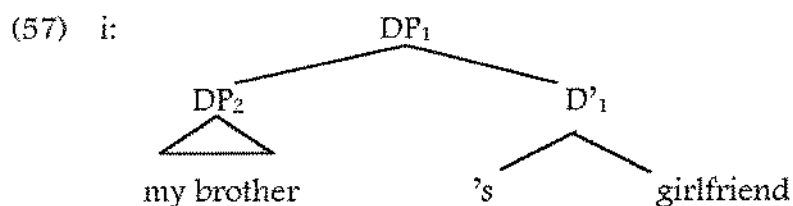
O que diferencia as duas sentenças é a presença obrigatória de um acento secundário na última sílaba de *ḡáskalos* em (54), e sua ausência obrigatória em (55). Segundo Nespor & Vogel (1986: 153), isso se deve à regra de ajuste de acento, cujo domínio de aplicação é Ω. Essa regra atribui um acento secundário à segunda sílaba subsequente à sílaba com acento primário se e somente se houver mais de duas sílabas não acentuadas após a sílaba tônica no domínio de Ω. Nessa perspectiva, o par mínimo seria melhor descrito da seguinte maneira. Em (54), é obrigatória a presença de um acento secundário na penúltima sílaba da palavra prosódica *oḡáskalosmu* porque nela há três sílabas átonas pós-tônicas. Em (55), é

proibida a presença de um acento secundário na palavra prosódica oðáskalos porque nela há apenas duas sílabas átonas pós-tônicas.

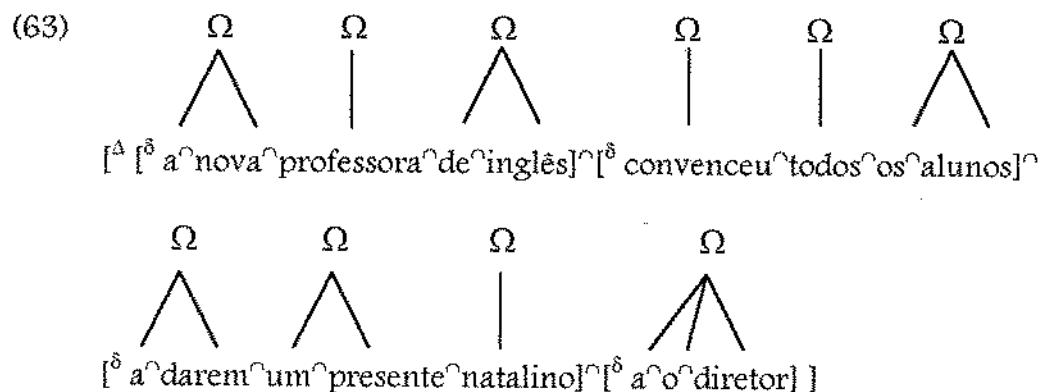
Na análise clássica de Nespor & Vogel (1986), assume-se que os dois clíticos homófonos mu (possessivo) & mu (objeto indireto) são clíticos direcionais, definidos *a priori* como enclítico e proclítico, respectivamente. Ao se assumir que o domínio de construção das palavras prosódicas é cada uma das *strings* δ geradas pelo ALT, não é necessário assumir que a direcionalidade dos clíticos homófonos mu (possessivo) & mu (objeto indireto) seja determinada *a priori*. Pode-se assumir que ambos são clíticos não-direcionais. A próclise e a ênclise derivam, portanto, de diferentes *outputs* do ALT, que refletem indiretamente diferentes configurações sintáticas.

Embora, na grande maioria dos casos, a assunção de que a construção de Ω se aplica nos limites de δ resulte em consequências satisfatórias, há algumas poucas situações em que isso parece nos levar a resultados indesejados, proibindo a formação de estruturas gramaticais. Observem-se os dados abaixo.

(56) My brother's girlfriend likes music.



(58) The boy's playing handball.



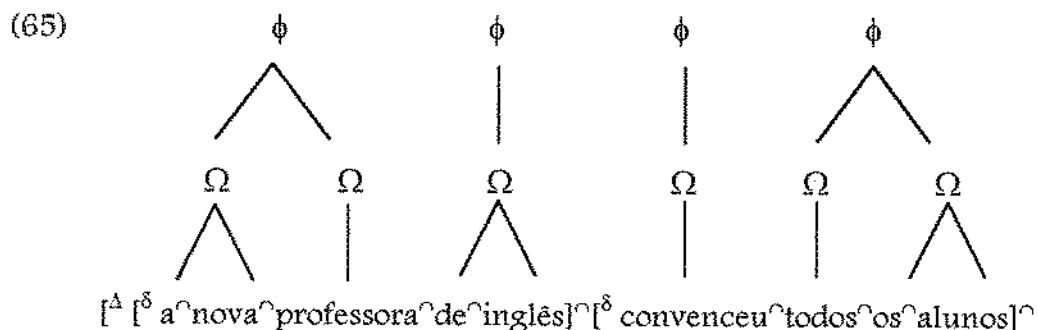
O próximo passo é submeter a estrutura (63) ao algoritmo de construção de sintagmas fonológicos, definido em (64).

(64) ALGORITMO DE CONSTRUÇÃO DE SINTAGMA FONOLÓGICO²²

DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: um subconjunto Q do conjunto W de todas as palavras prosódicas da estrutura, tal que quaisquer que sejam α & β membros de Q , os elementos terminais de α e os elementos terminais de β são símbolos de uma mesma *string* δ .

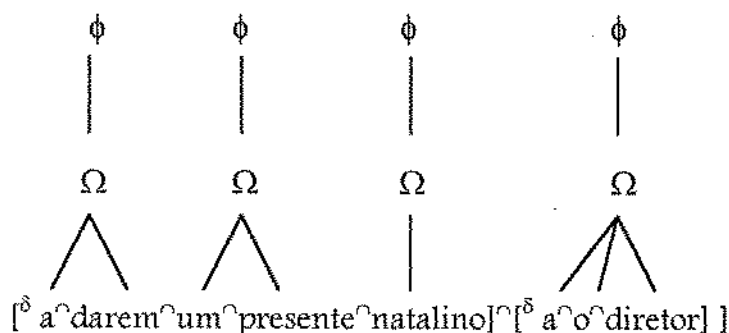
CONSTRUÇÃO DE ϕ : Rastrear, da esquerda para a direita, o domínio de aplicação especificado, agrupando num constituinte ϕ de ramificação n -ária todas as palavras prosódicas até aquela cujo núcleo é um elemento terminal da categoria $[N]$ ou $[V]$, ou, na sua ausência, até a última a palavra prosódica da estrutura. Cada grupo formado é um sintagma fonológico. Repetir o processo até exaurir todo o conjunto Q .

Assim, aplicando o algoritmo (64) à estrutura (63), obtém-se (65).



(continua na página seguinte)

²² Agradeço a Joseph Aoun pelas observações feitas à definição em (64).



Isso ainda não é tudo o que eu tenho a dizer sobre o sintagma fonológico. Como vimos no capítulo III, a fusão de ϕ é um conceito problemático para a Fonologia Prosódica. Antes de apresentar a minha concepção de fusão de ϕ , preciso introduzir alguns conceitos novos. Continuarei a falar de sintagma fonológico na seção IV.3.5.

IV.3.4. A ORAÇÃO FONOLÓGICA & A SENTENÇA FONOLÓGICA

Conforme havia anunciado anteriormente, há no meu modelo dois constituintes da hierarquia prosódica que não estão presentes nos modelos tradicionais: a oração fonológica e a sentença fonológica. Os argumentos que justificam a inclusão desses novos conceitos na teoria virão a seguir, quando falarei sobre fusão de ϕ e sobre restrições de boa formação de sintagmas entoacionais. Por enquanto, irei apenas apresentar os algoritmos de construção desses novos constituintes.

Após a construção dos sintagmas fonológicos, o próximo constituinte a ser construído é a oração fonológica. Observe-se o algoritmo abaixo:

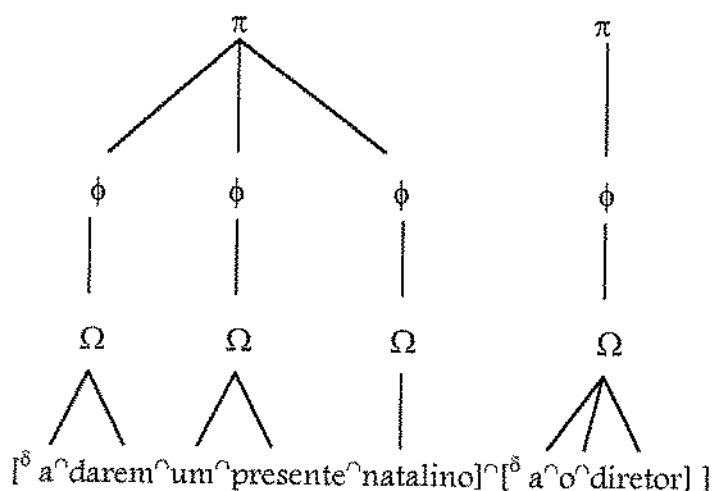
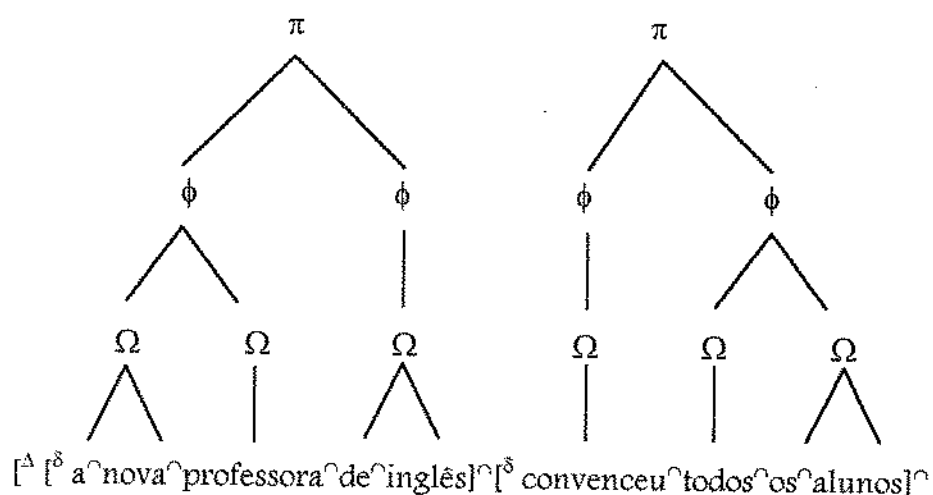
(66) ALGORITMO DE CONSTRUÇÃO DE ORAÇÃO FONOLÓGICA (π)

DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: um subconjunto G do conjunto H de todos os sintagmas fonológicos da estrutura, tal que quaisquer que sejam α & β membros de G , os elementos terminais de α e os elementos terminais de β são símbolos de uma mesma *string* δ .

CONSTRUÇÃO DE π : Agrupar num constituinte π de ramificação n -ária todos os membros do conjunto G . Cada grupo formado é uma oração fonológica.

Ao se aplicar o algoritmo em (66) à estrutura em (65), obtém-se (67).

(67)



Terminada a construção das orações fonológicas, o próximo passo é construir a sentença fonológica, cujo algoritmo respectivo é (68).

(68) ALGORITMO DE CONSTRUÇÃO DE SENTENÇA FONOLÓGICA (II)

DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: o conjunto J de todas as orações fonológicas da estrutura.

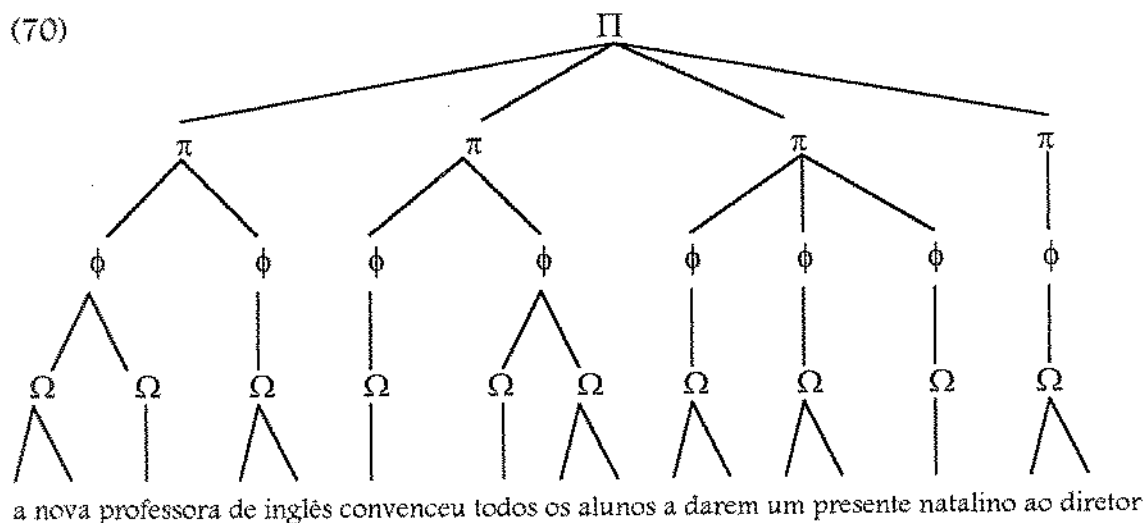
CONSTRUÇÃO DE Π: Agrupar num constituinte Π de ramificação n-ária todos os membros do conjunto J. O grupo formado é a sentença fonológica, o nóculo raiz da primeira camada da hierarquia prosódica.

Proponho que esse constituinte não tem nenhuma função específica na hierarquia prosódica a não ser a de satisfazer o seguinte princípio de boa formação:

(69) CONDIÇÃO DO NÓDULO RAIZ ÚNICO

Deve haver um constituinte que p-domina todos os demais constituintes.

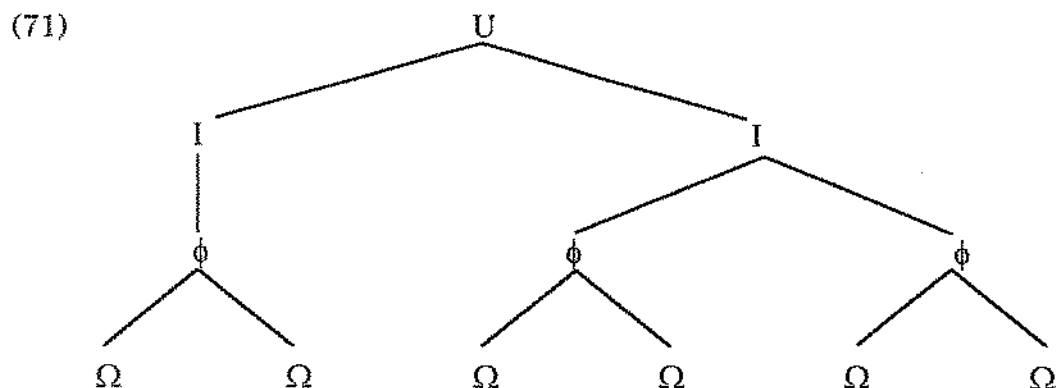
Sob esse ponto de vista, a sentença fonológica é simplesmente o nóculo raiz da estrutura, o ponto de conexão entre todos os demais constituintes. Aplicando-se o algoritmo em (68) à estrutura em (67), obtém-se a representação em (70)²³.



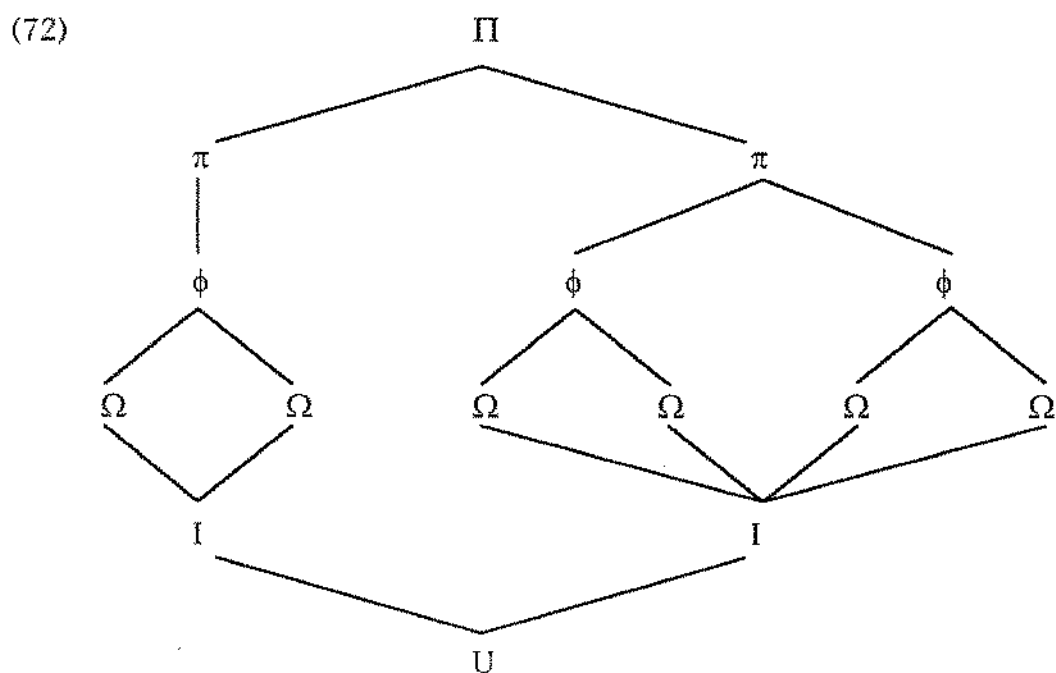
Provavelmente, o leitor deve estar se perguntando em que lugar se encaixam o sintagma entoacional e o enunciado fonológico nessa representação. Se Π é o nóculo raiz da estrutura, parece não haver mais espaço para outros constituintes. Seriam π & Π constituintes análogos a I & U respectivamente?

Tradicionalmente, U é considerado o nóculo raiz da hierarquia prosódica, dominando imediatamente I, que por sua vez p-domina imediatamente ϕ , tal como em (71).

²³ A *super-string* Δ não está representada em (70) devido a limitações de espaço. Após a construção de Π , ela não é descartada. Assim como os constituintes Ω , ϕ , π & Π , também Δ precisa estar presente na estrutura prosódica que serve de *input* para o sistema A-P, pois é em Δ que estão codificadas as relações de precedência linear. *Mutatis mutandis*, Δ é um nível estrutural análogo ao *skeleton* na geometria de traços (cf. Goldsmith 1990: 48-53).



No meu modelo, I & U formam uma hierarquia à parte de ϕ , π & Π . Há, portanto, duas subhierarquias paralelas na hierarquia prosódica, tal como em (72). A condição do nóculo raiz único se aplica a ambas as subhierarquias. Logo, tanto U como Π são nóculos raízes. Tratarei disso em detalhes na seção IV.3.6.



IV.3.5. DE VOLTA AO SINTAGMA FONOLÓGICO

IV.3.5.1. FUSÃO DE Φ

Como vimos no capítulo III, além do algoritmo de construção de ϕ , existe um algoritmo de fusão de ϕ , de aplicação opcional. No meu modelo, ele é formulado como em (73).

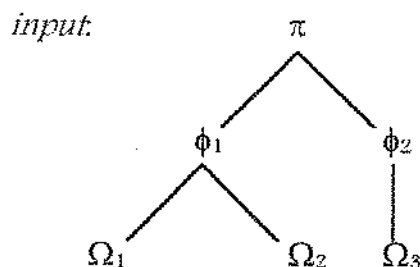
(73) FUSÃO DE SINTAGMAS FONOLÓGICOS (opcional)

Dois sintagmas fonológicos adjacentes ϕ_1 & ϕ_2 podem ser fundidos num único ϕ se e somente se (i) & (ii)

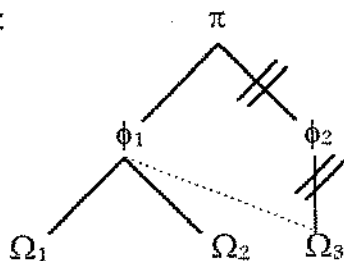
- i: ϕ_2 não é ramificado (*i.e.* ϕ_2 p-domina apenas uma única Ω);
- ii: ϕ_1 & ϕ_2 são constituintes irmãos (*i.e.* são p-dominados pelo mesmo π)

Esta é basicamente uma regra de reescritura da “árvore prosódica”, que pode ser descrita de modo análogo às análises da Fonologia de Geometria de Traços para as regras segmentais. A fusão de ϕ seria uma reorganização dos galhos árvore que ligam os nódulos Ω aos nódulos ϕ . Dissocia-se um nódulo Ω de seu nódulo ϕ original, reassociando-o ao nódulo ϕ imediatamente precedente. Após a reassociação, a árvore seria “podada”. Note-se que a regra é sensível a π .

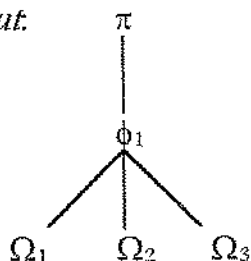
Em (74), tem-se uma representação gráfica de uma aplicação legítima da fusão de ϕ . Ambas as condições em (73) foram obedecidas: (i) ϕ_2 é não-ramificado, e (ii) ϕ_1 & ϕ_2 são p-dominados pelo mesmo π .

(74) FUSÃO DE Φ POSSÍVEL

aplicação da regra.



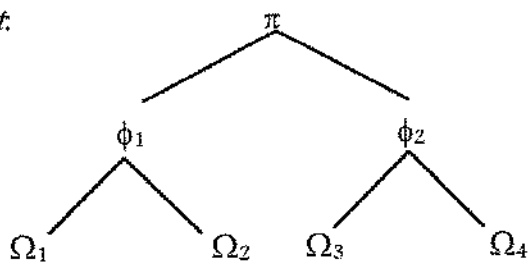
output:



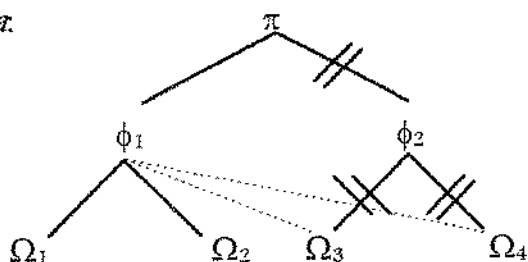
Em (75), está graficamente representada uma aplicação ilegítima da fusão de ϕ . Apenas uma das condições em (73) foi obedecida. Embora ϕ_1 & ϕ_2 sejam p-dominados pelo mesmo π , ϕ_2 é ramificado.

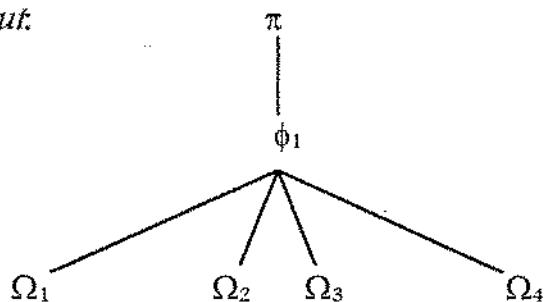
(75) FUSÃO DE Φ IMPOSSÍVEL

input:



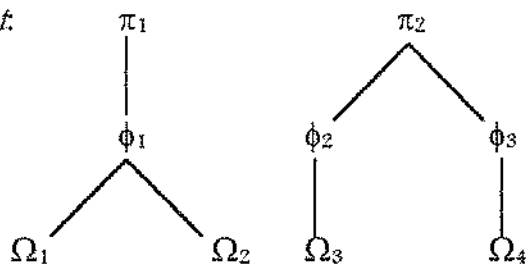
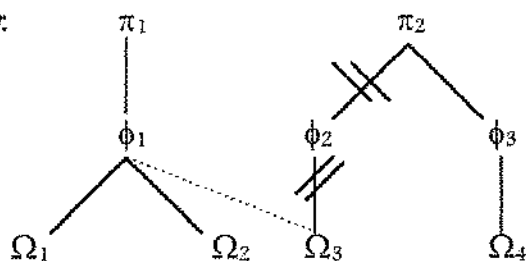
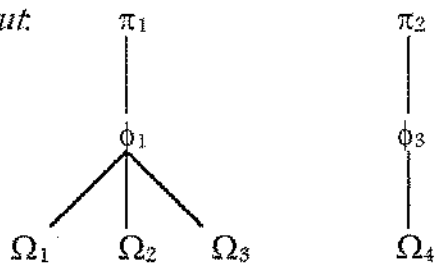
aplicação da regra.



output:

Em (76), está graficamente representado outro tipo de aplicação ilegítima da fusão de ϕ . Apenas uma das condições em (73) foi obedecida. Embora ϕ_2 seja não-ramificado, ϕ_1 & ϕ_2 são p-dominados cada um por um π distinto.

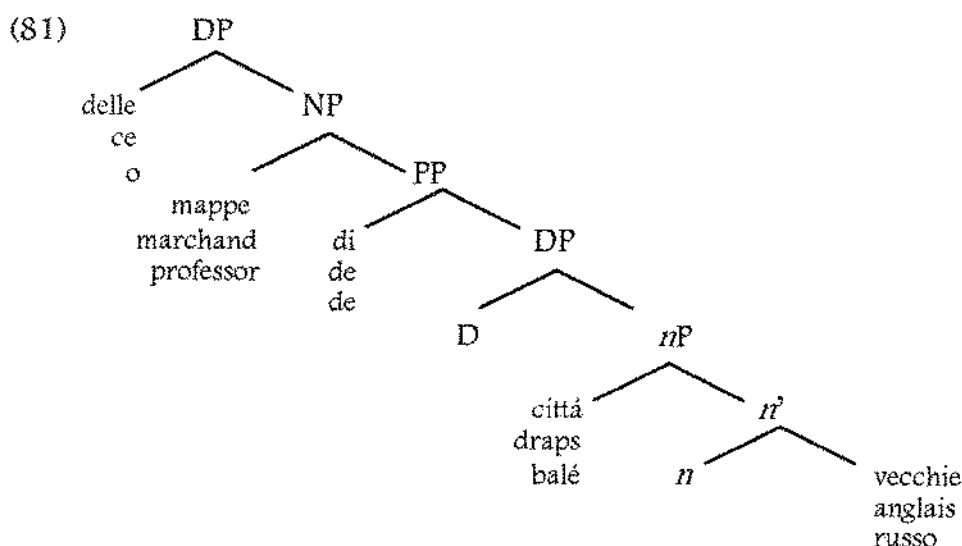
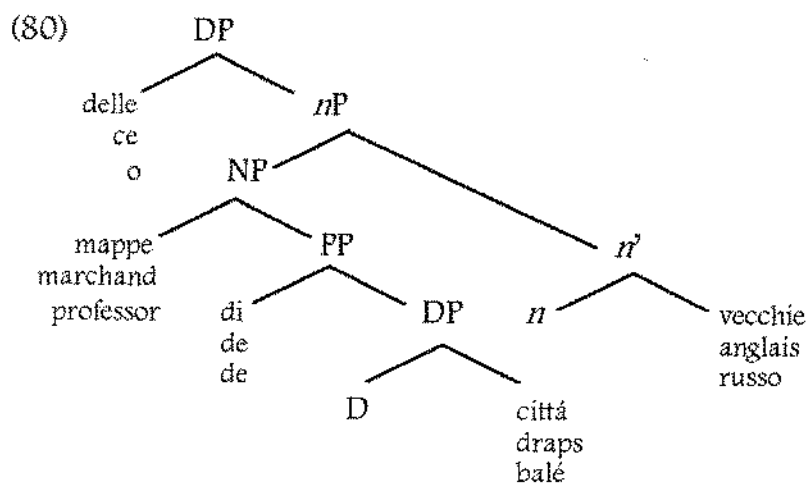
(76) FUSÃO DE Φ IMPOSSÍVEL

input:*aplicação da regra:**output:*

Analiseemos, agora, alguns dos dados clássicos de fusão de ϕ à luz dessa nova concepção. Como vimos no capítulo III, o *raddoppiamento sintattico* em italiano, a *liaison* em francês e o *stress shift* em português brasileiro são processos fonológicos sensíveis às fronteiras de sintagma fonológico. Observem-se os contrastes abaixo.

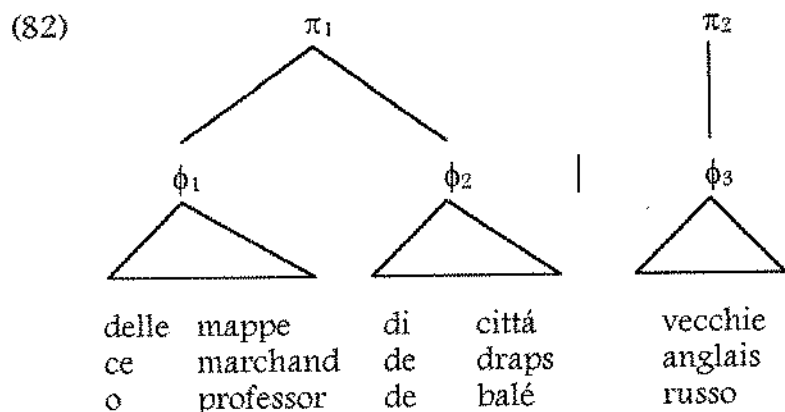
- (77) i: delle mappe di città [v]ecchie
 “alguns mapas antigos de cidades”
 ii: delle mappe di città [v:]ecchie.
 “alguns mapas de cidades antigas”
- (78) i: ce marchand de draps | anglais
 “este vendedor de tecidos inglês”
 “este vendedor de tecidos ingleses”
 ii: ce marchand de draps, anglais
 “este vendedor de tecidos ingleses”
- (79) i: o professor de baLÉ RUssO.
 “o professor de balé é natural da Rússia”
 “o professor ensina a dança típica dos russos”
 ii: o professor de BAlé RUssO.
 “o professor ensina a dança típica dos russos”

Os primeiros exemplos de cada par teriam uma estrutura sintática como (80). Os segundos exemplos corresponderiam sintaticamente a algo como (81)²⁴.

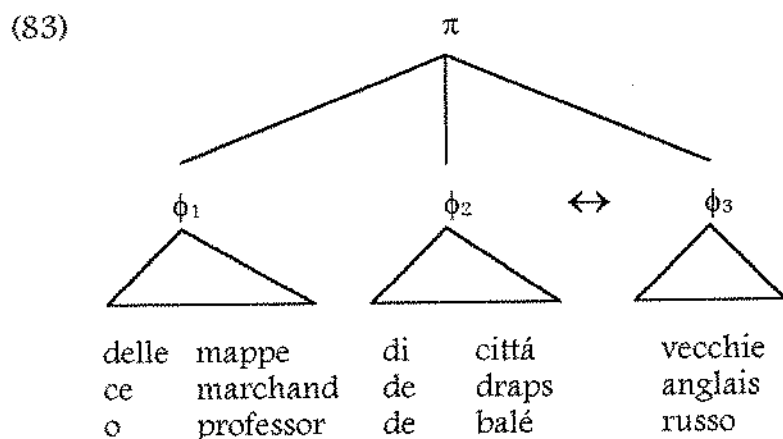


A estrutura prosódica correspondente a (80), antes da fusão de ϕ , seria como em (82). É impossível fundir ϕ_2 & ϕ_3 devido ao fato de cada um estar p-dominado por um π distinto. Portanto, os processos fonológicos segmentais relevantes não podem se aplicar, conforme desejado.

²⁴ Não importa aqui saber precisamente como seriam a derivação e a representação sintática exatas para (80) e (81), se elas envolveriam algum movimento, ou quais categorias funcionais e lexicais estariam efetivamente projetadas. O crucial aqui são as relações de c-comando. Para efeitos expositivos, utilizo o rótulo *nP* (i.e. sintagma nominal leve) para caracterizar, de um modo ingênuo, uma categoria funcional que intermedia relações de predicação internas ao DP.



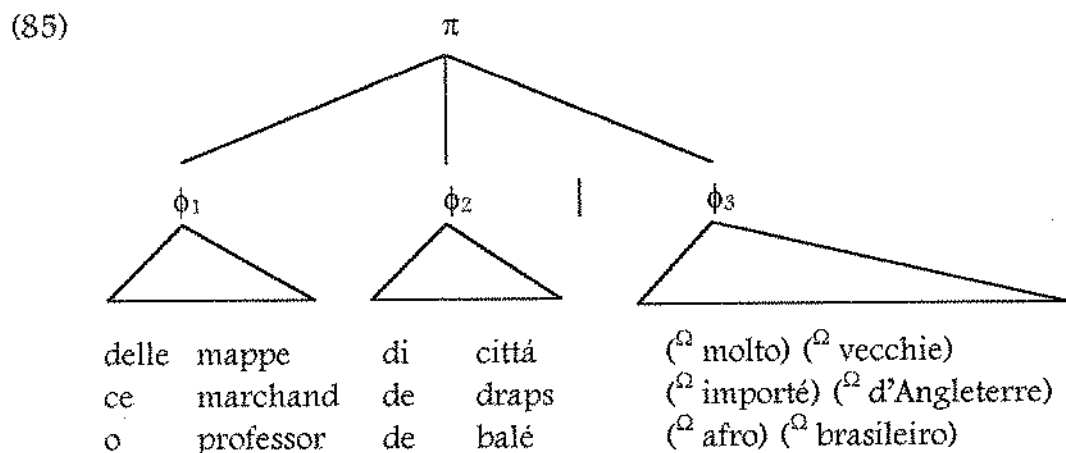
A estrutura prosódica correspondente a (81), antes da fusão de ϕ , seria como em (83). É possível fundir ϕ_2 & ϕ_3 , pois ϕ_3 é não ramificado e ϕ_2 & ϕ_3 são p-dominados pelo mesmo π . Portanto, os processos fonológicos segmentais relevantes podem se aplicar, conforme desejado.



Considerem-se agora os dados abaixo. De acordo com as interpretações semânticas indicadas, estas sentenças teriam uma representação sintática correspondente a (81).

- (84) i: * delle mappe di cittá [m:]olto vecchie.
"alguns mapas de cidades muito antigas"
- ii: * ce marchand de draps, importés d'Angleterre.
"este vendedor de tecidos importados da Inglaterra"
- iii: * o professor de baLÉ Afro-brasileiro.
"o professor ensina dança afro-brasileira"

Nesses casos, a estrutura prosódica antes da fusão de ϕ seria como em (85). Ainda que ϕ_2 & ϕ_3 sejam p-dominados pelo mesmo π , é impossível fundir ϕ_2 & ϕ_3 , pois ϕ_3 é ramificado (*i.e.* composto de mais de uma palavra prosódica). Portanto, os processos fonológicos segmentais relevantes são bloqueados, conforme desejado.



Como se pode ver, a nova versão do algoritmo de fusão de ϕ em (73) consegue capturar totalmente os mesmos efeitos da definição tradicional sem enfrentar o problema de computar relações sintáticas como “*complemento de*” ou “*lado de encaixamento recursivo*” em relação a sintagmas fonológicos, que são entidades não isomórficas a constituintes sintáticos, e que fazem parte de uma estrutura hierárquica em que não há recursividade.

Dito isto, voltemos ao nosso exemplo anterior. De acordo com as condições impostas por (73), a estrutura (86) possui três pontos de fusão de ϕ em potencial, indicados abaixo através de setas duplas.

- (86) [π [π (ϕ (Ω a nova) (Ω professora)) \leftrightarrow (ϕ (Ω de inglês))]
 [π (ϕ (Ω convenceu)) (ϕ (Ω todos) (Ω os alunos))]
 [π (ϕ (Ω a darem)) \leftrightarrow (ϕ (Ω um presente)) \leftrightarrow (ϕ (Ω natalino))]
 [π (ϕ (Ω a o diretor))]]

Portanto, as seguintes fusões de ϕ podem ser geradas.

- (87) i: $(\phi^{(\Omega} \text{ a nova)} (\Omega \text{ professora)} (\Omega \text{ de inglês}))$
 ii: $(\phi^{(\Omega} \text{ a darem)} (\Omega \text{ um presente}))$
 iii: $(\phi^{(\Omega} \text{ um presente)} (\Omega \text{ natalino}))$

Assim como as definições tradicionais de fusão de ϕ , o algoritmo em (73) não especifica totalmente suas condições de aplicação, deixando uma pergunta no ar. A fusão de ϕ pode se aplicar recursivamente? Ou seja, um ϕ que já é produto de uma fusão pode se fundir com outro ϕ ? Se a recursividade for possível, então dada a estrutura $[\pi \phi_1 \phi_2 \phi_3]$, em que ϕ_2 & ϕ_3 são ambos não-ramificados, após a uma fusão entre ϕ_1 & ϕ_2 , que gera $[\pi \phi_{(1+2)} \phi_3]$, pode-se aplicar uma nova fusão entre $\phi_{(1+2)}$ & ϕ_3 , gerando $[\pi \phi_{(1+2+3)}]$.

Até onde eu saiba, essa questão nunca foi explicitamente colocada e abordada nos trabalhos da Fonologia Prosódica, ao menos nos textos a que tive acesso. Portanto, a interpretação *default* é que não existe nenhuma restrição de recursividade atuando sobre a fusão de ϕ . Se isso for verdade, então, em princípio, uma estrutura do tipo (88) também é possível.

- (88) $(\phi^{(\Omega} \text{ a darem)} (\Omega \text{ um presente)} (\Omega \text{ natalino}))^{25}$

Somente um exame acurado dos processos fonológicos sensíveis a ϕ em várias línguas poderá indicar se existem ou não representações do tipo (88). Esta é uma questão empírica que não pretendo responder aqui.

As fusões de ϕ em (89) são todas impossíveis. No primeiro caso (i), isto se deve ao fato de que o segundo ϕ é ramificado em duas palavras prosódicas. Nos demais casos (ii-vii), a fusão é proibida por envolver dois ϕ 's dominados cada um por um π distinto.

²⁵ Note-se que a fusão em (88) só é possível numa derivação em que primeiramente fundem-se $(\phi^{(\Omega} \text{ a darem}))$ e $(\phi^{(\Omega} \text{ um presente}))$, gerando $(\phi^{(\Omega} \text{ a darem)} (\Omega \text{ um presente}))$, seguida da fusão entre $(\phi^{(\Omega} \text{ a darem)} (\Omega \text{ um presente}))$ e $(\phi^{(\Omega} \text{ natalino}))$. Se primeiramente for feita a fusão entre $(\phi^{(\Omega} \text{ um presente}))$ e $(\phi^{(\Omega} \text{ natalino}))$, gerando $(\phi^{(\Omega} \text{ um presente)} (\Omega \text{ natalino}))$, a estrutura resultante é um ϕ ramificado, pois tem duas palavras prosódicas, e por isso não poderá se fundir a $(\phi^{(\Omega} \text{ a darem}))$, gerando $(\phi^{(\Omega} \text{ a darem)} (\Omega \text{ um presente)} (\Omega \text{ natalino}))$.

- (89) i: * (ϕ (Ω convenceu) (Ω todos) (Ω os alunos))
 ii: * (ϕ (Ω de inglês) (Ω convenceu))
 iii: * (ϕ (Ω a nova) (Ω professora) (Ω de inglês) (Ω convenceu))
 iv: * (ϕ (Ω todos) (Ω os alunos) (Ω a darem))
 v: * (ϕ (Ω natalino) (Ω a o diretor))
 vi: * (ϕ (Ω um presente) (Ω natalino) (Ω a o diretor))
 vii: * (ϕ (Ω a darem) (Ω um presente) (Ω natalino) (Ω a o diretor))

Até aqui, apresentei as definições de construção e fusão de ϕ segundo a minha proposta. Passo agora a compará-la em relação às abordagens tradicionais, demonstrando que os dois modelos fazem previsões empíricas diferentes. O exame dos dados revela que estruturas contendo adjetivos com complementos são evidências em favor do modelo aqui proposto.

Vimos, no capítulo III, que a abordagem tradicional faz a previsão de que adjetivos pós-nominais sempre desencadeiam uma fronteira de ϕ à sua direita. Desse modo, esse ϕ só pode ser fundido ao seguinte se o ϕ seguinte for composto de uma única palavra prosódica, como em (90-91). Isso é problemático nos casos em que o adjetivo pós-nominal seleciona um complemento expresso por um ϕ ramificado em mais de uma Ω , e ocorre algum processo fonológico sensível a ϕ entre o adjetivo pós-nominal e seu complemento, como em (92-93). Esses casos sugerem que há uma fusão de ϕ não prevista pela abordagem tradicional. Todos os dados foram extraídos de Selkirk (1974).

- (90) i: de mois féconds_φ en événements
 ii: attentifs_φ aux conseils qu'on leur donne
 iii: des crises de pollution qui sont nuisibles_φ à la santé
 iv: les masses sont fidèles_φ à Rome²⁶
 v: les deux cotés de la Seine sont parallèles_φ au Louvre²⁷
 vi: enclins à arriver trop tôt
 vii: sujets_φ à faire de nombreuses erreurs
 viii: prompts_φ à se fâcher
 ix: impuissants_φ à résoudre ces problèmes
- (91) i: (_φ (_Ω de mois)) (_φ (_Ω féconds) (_Ω en événements))
 ii: (_φ (_Ω attentifs) (_Ω aux conseils)) (_φ (_Ω qu'on) (_Ω leur donne))
 iii: (_φ (_Ω des crises) (_Ω de pollution)) (_φ (_Ω qui sont) (_Ω nuisibles) (_Ω à la santé))
 iv: (_φ (_Ω fidèles) (_Ω à Rome))
 v: (_φ (_Ω parallèles) (_Ω au Louvre))
 vi: (_φ (_Ω enclins) (_Ω à arriver)) (_φ (_Ω trop) (_Ω tôt))
 vii: (_φ (_Ω sujets) (_Ω à faire)) (_φ (_Ω de nombreuses) (_Ω erreurs))
 viii: (_φ (_Ω prompts) (_Ω à se fâcher))
 ix: (_φ (_Ω impuissants) (_Ω à résoudre)) (_φ (_Ω ces problèmes))
- (92) i: des gens bienveillants_φ à l'égard de leurs parents
 ii: de traits propres_φ à certains individus que je connais
- (93) i: (_φ (_Ω des gens)) (_φ (_Ω bienveillants (_Ω à l'égard)) (_φ (_Ω de leurs) (_Ω parents))
 ii: (_φ (_Ω de traits)) (_φ (_Ω propres) (_Ω à certains) (_Ω individus)) (_φ (_Ω que je connais))

No modelo que defendo aqui, esse problema não existe. De acordo com a definição do algoritmo de construção de sintagmas fonológicos assumida em (64), somente nomes e verbos desencadeiam fronteira de ϕ à sua direta. Adjetivos sempre são incluídos no mesmo ϕ que seus eventuais complementos²⁸. Assim,

²⁶ Como aponta Selkirk (1974: 585) esta sentença, se pronunciada com *liaison* entre *fidèles* & *à Rome* só pode ser interpretada como “as massas são fiéis a Roma”; se for pronunciada sem *liaison*, a sentença é ambígua entre (i) “as massas são fiéis a Roma” & (ii) “as massas são fiéis em Roma”. Conforme discussão do capítulo III, a razão desse contraste é capturada de modo trivial em termos de c-comando. Se há c-comando entre duas palavras, elas estão no mesmo π e são potencialmente candidatas a estarem no mesmo ϕ , quer por construção, quer por fusão (como no exemplo em questão).

²⁷ Como aponta Selkirk (1974: 585) esta sentença, se pronunciada com *liaison* entre *parallèles* & *au Louvre* só pode ser interpretada como “as duas margens do Sena são paralelas ao Louvre”; se for pronunciada sem *liaison*, a sentença é ambígua entre (i) “as duas margens do Sena são paralelas ao Louvre” & (ii) “as duas margens do Sena são paralelas no Louvre”. cf. nota anterior.

²⁸ Evidentemente, em sentenças como “aquele vestido marrom custa muito caro”, existe obrigatoriamente uma fronteira de ϕ (não-reestruturável) logo após *marrom*. Isso se deve ao fato de que, na sintaxe, *marrom* não c-comanda assimetricamente *custa*. Esses dois elementos terminais são linearizados em strings δ distintas. O algoritmo de construção de ϕ se aplica em

todos os ϕ 's em (92) e (93) seriam gerados diretamente pelo algoritmo de construção de ϕ , sem necessidade de fusão.

IV.3.5.2. REFLEXOS FONOLÓGICOS DA SINTAXE DOS PRONOMES

Em quase todos os trabalhos de Fonologia Prosódica, sempre que se está tratando de algum processo fonológico sensível às fronteiras de sintagma fonológico, estruturas SV(O) são apresentadas como exemplos típicos de situação em que há uma fronteira de ϕ não-reestruturável (*i.e.* não passível de fusão) bloqueando a aplicação da regra. Os dados empíricos trazidos por todos os autores revelam que, nas estruturas SV(O), a aplicação da regra é categoricamente bloqueada entre o sujeito e o verbo. Isso indica, portanto, que existe aí uma fronteira de ϕ , e que a fusão desses dois ϕ 's é absolutamente impossível.

Conforme demonstrei no capítulo III, essa generalização é aparentemente derivada de um modo trivial na Fonologia Prosódica; entretanto, uma observação mais acurada do formalismo sintático subjacente ao modelo revela problemas. A versão clássica do algoritmo de construção de ϕ de Nespor & Vogel (1986) enfrenta sérios problemas a esse respeito quando é levada em consideração uma sintaxe mais refinada, com projeções funcionais.

No meu modelo, a generalização de que há fronteira de ϕ entre sujeito e verbo em estruturas SV(O) se segue de modo trivial e inevitável do fato de que entre sujeito e verbo existe uma fronteira de π , pois, na sintaxe, os elementos terminais do sujeito não c-comandam o verbo. Portanto, se há fronteira de π , também há fronteira de ϕ , pois o algoritmo de construção de ϕ se aplica dentro dos limites das *strings* primárias δ , que são “proto-orações fonológicas”. Uma vez construída a estrutura prosódica, é impossível qualquer fusão entre um ϕ do sintagma sujeito e o ϕ do verbo, pois o algoritmo de fusão de ϕ se aplica dentro dos

cada *string* separadamente, não havendo nenhum ϕ que p-domine tanto marrom como custa. A fusão entre os dois sintagmas fonológicos é impossível, pois eles são p-dominados por orações fonológicas distintas. A previsão é que seja impossível o *stress shift* em “aquele vestido MARrom CUSta muito caro”, o que é corroborado pelos dados empíricos.

limites das orações fonológicas π . Isso pode ser verificado no exemplo em (94-97) & (98-101) abaixo, observando-se as regras de *stress shift* em português brasileiro e de *liaison* em francês. Como vimos no capítulo III, o domínio de aplicação é o sintagma fonológico em ambos os casos.

(94) O Pelé joga futebol.

(95) [TP [DP o [NP Pelé]] [T' joga+T [VP [~~DP o~~ [~~NP Pelé~~]] [V' joga [DP [NP futebol]]]]]]]

(96) [^Π [^π (^φ (^Ω o Pelé))] [^π (^φ (^Ω joga)) (^φ (^Ω futebol))]]

(97) i: o peLÉ JOga futebol.

ii: * o PELé JOga futebol.

(98) Les artistes arrivent à Paris.

(99) [TP [DP les [NP artistes]] [T' arrivent+T [VP [~~DP les~~ [~~NP artistes~~]] [V' arrivent [PP à [DP [NP Paris]]]]]]]

(100) [^Π [^π (^φ (^Ω les artistes))] [^π (^φ (^Ω arrivent)) (^φ (^Ω à Paris))]]

(101) i: Les_αartistes | arrivent à Paris.

ii: * Les_αartistes_αarrivent à Paris.

Mas isso ainda não é tudo. Ao lado de dados como esses, existem, em português brasileiro, ocorrências de *stres shift* entre sujeito e verbo quando o sujeito é pronominal, como no exemplo em (102-105). Diante desse fato, somos forçados a admitir ou que a estrutura prosódica em (104) está errada, ou que o contexto de aplicação da regra é determinado por algum outro mecanismo mais complexo, não bastando a referência a ϕ .

(102) Você joga futebol.

(103) [TP [DP [NP você]] [T' joga+T [VP [~~DP o~~ [~~NP Pelé~~]] [V' joga [DP [NP futebol]]]]]]]

(104) [^Π [^π (^φ (^Ω você))] [^π (^φ (^Ω joga)) (^φ (^Ω futebol))]]

(105) i: voCÊ JOga futebol.

ii: VOcê JOga futebol.

O mesmo ocorre com a *liaison* em francês, com o agravante de que, nesse caso, a aplicação da regra é obrigatória (cf. Wehrli 1997: nota 2). Esse tipo de dado costumava ser omitido nos trabalhos de Fonologia Gerativa Padrão²⁹, e continua o sendo nos trabalhos de Fonologia Prosódica.

(106) i: * Elles | arrivent à Paris.

ii: Elles₀ arrivent à Paris.

(107) iii: * Ils | arrivent à Paris.

iv: Ils₀ arrivent à Paris.

(108) i: * Nous | arrivont à Paris.

ii: Nous₀ arrivont à Paris.

(109) i: * Vous | arrivez à Paris.

ii: Vous₀ arrivez à Paris.

O fato de que existe *liaison* entre o sujeito e o verbo apenas quando o sujeito é pronominal sugere que ou (i) o algoritmo de construção de ϕ está formulado equivocadamente, ou (ii) o problema não está no mapeamento prosódico, mas na identificação de uma sintaxe particular das sentenças com sujeito pronominal. Prefiro só lançar mão da opção (i) em último caso. Antes, devemos tentar explorar a opção (ii).

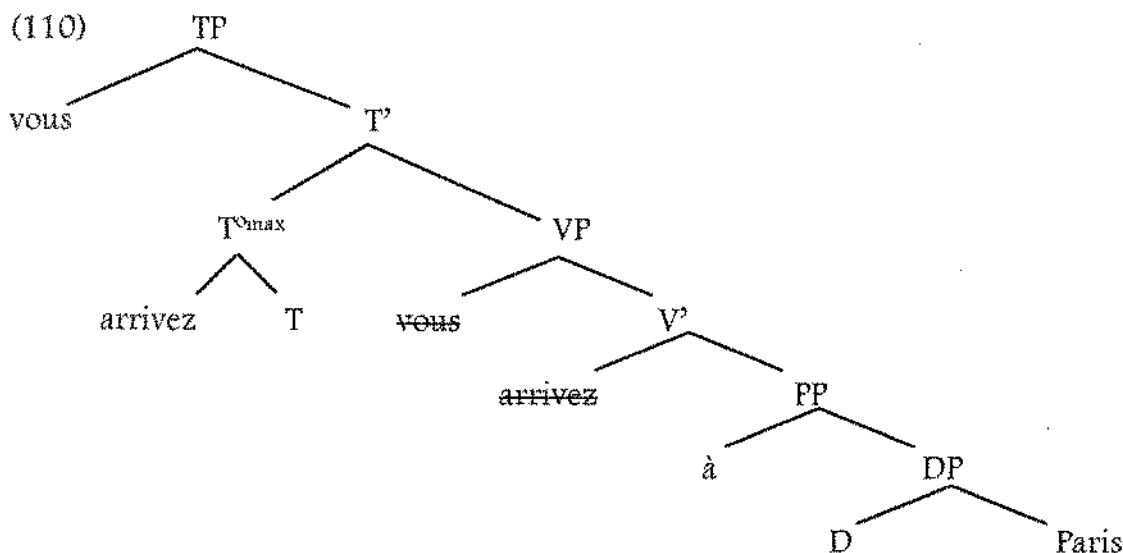
No caso dos pronomes nominativos do francês, a proposta de uma sintaxe diferenciada parece plausível se pensarmos na sua natureza clítica (cf. Rizzi 1986). Se seguirmos a hipótese de Chomsky (1995) acerca dos clíticos, os pronomes nominativos do francês seriam projeções máximas-&-mínimas

Clitics (...) are bare Ds.

(Chomsky 1995: 337)

²⁹ Estou me referindo especificamente a Selkirk (1974), que afirma categoricamente que “*liaison between a plural subject and the verb is forbidden*”, mas não dedica uma nota de rodapé sequer às sentenças com sujeito pronominal, em que a *liaison* é obrigatória entre sujeito e verbo.

Assim, os clíticos nominativos, por ocuparem o especificador de TP³⁰, comandariam o verbo adjungido a T, como em (110).



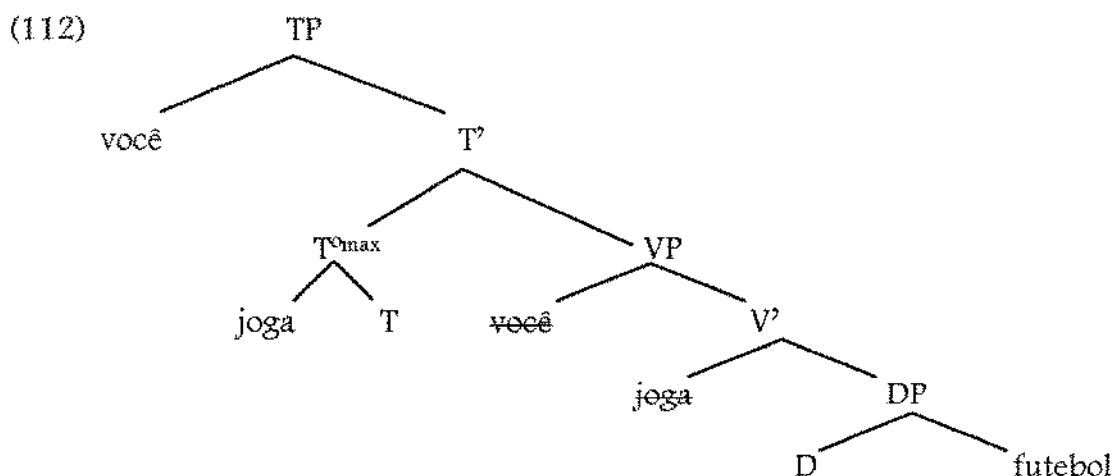
De acordo com o modelo proposto no capítulo IV, isso tem como consequência o fato de que o pronome e o verbo são símbolos de uma mesma string δ . Sendo assim, o pronome, devido à sua natureza clítica, forma uma palavra prosódica com o verbo, o que implica necessariamente que ambos acabem por ocupar o mesmo ϕ , como em (111), estando, pois, sujeitos à aplicação da *liaison*.

$$(111) \left[{}^{\Pi} \left[{}^{\pi} \left(\phi \left({}^{\Omega} \text{vous arrivez} \right) \right) \left(\phi \left(\text{à Paris} \right) \right) \right] \right]$$

A minha hipótese é que esse tipo de abordagem pode ser estendida para outras línguas. O que importa não é o fato de o pronome ser ou não um clítico,

³⁰ Outra possibilidade seria assumir que o pronome nominativo está adjungido ao núcleo T, juntamente com o verbo. À primeira vista, esta parece ser a hipótese nula quando se trata de um pronome clítico (cf. Nunes 1998). Não assumo esta posição por três motivos: (i) de acordo com a definição de c-comando assumida nesta dissertação, não pode haver mais de um elemento portador de material fonológico adjungido a um mesmo núcleo, pois isso cria problemas de linearização (cf. capítulo II); (ii) a menos que se assuma excorporação, a assunção de que o clítico está adjungido ao núcleo T parece enfrentar problemas em sentenças interrogativas com sujeito pronominal, em que a inversão de ordem entre sujeito e verbo é possível (e.g. *Parlez-vous portugais?*); isto sugere que o verbo se move (presumivelmente, para o núcleo de CP) sobre o sujeito (que estaria no especificador de TP); e (iii) como aponta Rizzi (1986), o clítico sujeito do francês está em distribuição complementar com sujeitos referenciais, não podendo funcionar como um resumptivo, ao contrário do trentino, que admite tal co-ocorrência; em trentino o clítico sujeito estaria adjungido a T ou ao verbo, enquanto, em francês, estaria no especificador de TP.

mas sim o fato de ele ser ou não uma projeção máxima-&-mínima. Assim como nem todo clítico é uma projeção máxima-&-mínima (note-se que os artigos definidos em português são clíticos e também projeções mínimas não-máximas), afirmo também que nem toda projeção máxima-&-mínima é um clítico. Defendo que, ao menos em português, há pronomes que não são clíticos e são projeções máximas-&-mínimas³¹. Ao tratar a sintaxe dos pronomes nominativos portugueses de modo análogo à dos franceses, é possível derivar de modo trivial o fato de que o sujeito pronominal se comporta fonologicamente como se estivesse no mesmo ϕ do verbo, podendo sofrer *stress shift*, diferentemente do sujeito não pronominal. Nessa perspectiva, a estrutura sintática da sentença (102) seria, a rigor, (112).



Assim como no francês, sujeito pronominal e verbo são símbolos de uma mesma string δ também em português. Se se considerar que pronomes são Ds ao invés de Ns, ao se aplicar o algoritmo de construção de sintagma fonológico, o resultado é que o sujeito pronominal e o verbo são mapeados no mesmo ϕ , tal como em (111). Portanto, a estrutura prosódica de (102) seria (113) e não (104). Note-se que, tanto em (111) como em (113), o mapeamento do sujeito pronominal e do verbo num mesmo ϕ ocorre diretamente, não envolvendo fusão de ϕ .

$$(113) \left[{}^{\Pi} \left[{}^{\pi} \left(\phi \left({}^{\Omega} \text{você} \right) \left({}^{\Omega} \text{joga} \right) \right) \left(\phi \left({}^{\Omega} \text{futebol} \right) \right) \right] \right]$$

³¹ Assumo que isso é verdadeiro ao menos para os pronomes fracos. Não sei se isso pode ser generalizado também para os pronomes fortes.

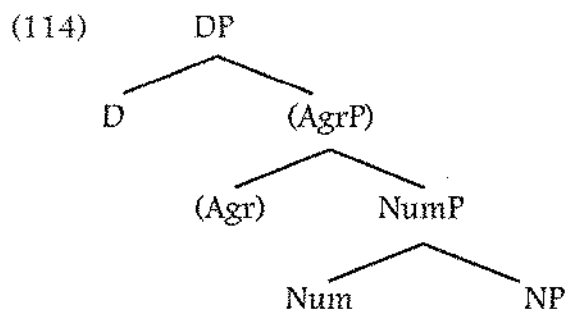
Em francês, o reflexo fonológico dessa configuração sintática é bem mais transparente, pois a *liaison* ocorre com diversos pronomes. Em português brasileiro essa hipótese pode ser testada apenas com o pronome *voce*, pois o processo fonológico em questão é o *stress shift*, que requer que a primeira palavra seja oxítona e não-monossilábica. Embora não seja completamente óbvio que todos os pronomes tenham a mesma sintaxe interna, considero esta a hipótese nula. Portanto, na ausência de evidência em contrário, assumo que todos os pronomes do português brasileiro são projeções máximas-&-mínimas.

A idéia de que pronomes (sobretudo os não-clíticos) não possuem uma estrutura sintática interna complexa contraria algumas propostas recentes importantes que têm ganhado muitos adeptos. Estou me referindo particularmente aos trabalhos de Koopman (1993), Cardinaletti (1994) e Cardinaletti & Starke (1994), *inter alia*. Esses estudos, fundamentados em dados empíricos de muitas línguas, concluem que, assim como os DPs referenciais, os pronomes possuem uma sintaxe interna complexa, envolvendo diversas categorias funcionais.

Since pronouns are definite and specific DPs, they should be represented as definite and specific DPs: pronouns are DPs. It is sometimes assumed (following Postal 1969) that pronouns are Ds (DP→D). Support comes from homophony of pronouns and Ds in some languages. This assumption does not capture the fact that pronouns stand for nouns, nor does it express what relation holds between D and N. It furthermore cannot account for pronominal forms that are not homophonous with Ds, nor for compound pronouns. There is of course no reason why pronouns should not fit into regular DP structure. This is, in fact, the null hypothesis.

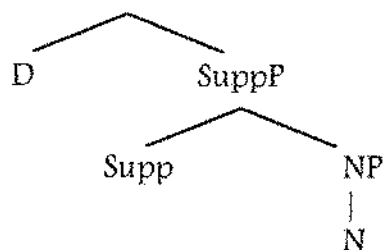
(Koopman 1993, seção 1.1.)

Segundo Koopman (1993), a estrutura interna dos pronomes envolve o esqueleto funcional em (114).

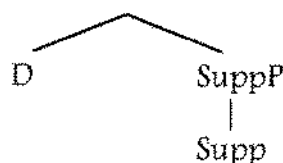


Para Cardinaletti (1994), os pronomes podem ser *fortes*, *fracos* e *clíticos*, cujas estruturas internas seriam (115), (116) e (117), respectivamente³².

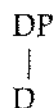
(115) DP (pronome forte)



(116) DP (pronome fraco)

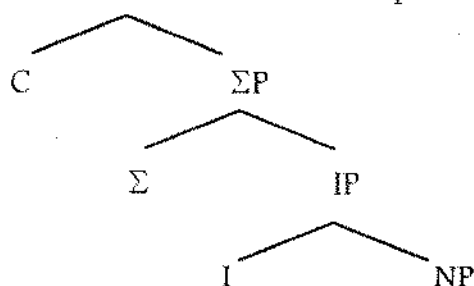


(117) DP (pronome clítico)

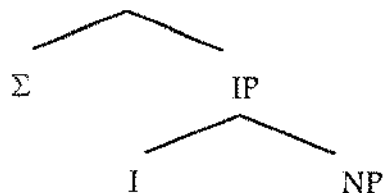
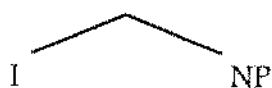


A proposta de Cardinaletti & Starke (1994) é muito parecida com a de Cardinaletti (1994). Os autores exploram a idéia de que há um forte paralelo entre a extensão funcional do VP e do NP, e propõem que os pronomes *fortes*, *fracos* e *clíticos* são internamente estruturados como em (118), (119) e (120), respectivamente.

(118) CP (pronome forte)

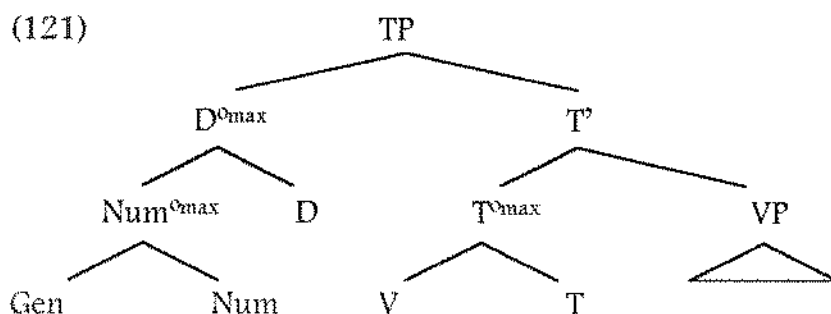


³² A projecção SuppP é uma realização sintática de propriedades fonológicas, que licenciam prosodicamente o(s) morfema(s) presentes em NP. Tal proposta me parece *ad hoc*, e carece de argumentos fonológicos.

(119) ΣP (pronome fraco)(120) IP (pronome clítico)

Para não me desviar da temática central desta seção, não vou discutir essas propostas de estrutura interna dos pronomes. Reconheço que há razões plausíveis para se considerar que pronomes e DPs referenciais possam compartilhar certas propriedades sintáticas, apresentando uma sintaxe complexa de projeções funcionais. Entretanto, os dados discutidos acima são evidências fonológicas fortíssimas de que o elemento terminal de um sujeito pronominal c-comanda o verbo.

À primeira vista, essas duas assunções parecem ser inconciliáveis. Contudo, a incompatibilidade desaparece se levarmos em conta a possibilidade de que o pronome seja um complexo de núcleos em adjunção, como em (121).



Nessa configuração, o verbo é assimetricamente c-comandado por todos os núcleos terminais do pronome sujeito. Assim, qualquer(qualsquer) que seja(m) o(s) núcleo(s) funcional(is) portador(es) do material fonológico do pronome, o sujeito e o verbo serão invariavelmente mapeados num mesmo ϕ , pois ambos seriam símbolos de uma mesma *string* δ .

Portanto, não afirmo nem nego que os pronomes possuam uma sintaxe interna complexa. Deixo esta questão em aberto, para ser resolvida pelos que se dedicam ao tema. O que afirmo é que, na hipótese de haver mais de uma projeção funcional, estas estão organizadas num complexo de núcleos em adjunção, como em (121).

Não saberia, nesse momento, afirmar se o comportamento fonológico dos pronomes nominativos atestado em português brasileiro e francês é universal ou particular. Trata-se de uma questão empírica que não tenho como responder aqui. Entretanto, no caso de haver línguas em que os pronomes nominativos se comportem fonologicamente como sujeitos referenciais, pode-se levantar a hipótese de que haja algum parâmetro responsável pela maneira como os núcleos funcionais do pronome sujeito são conectados: (i) se por adjunção (gerando um núcleo complexo internamente estruturado), (ii) ou se por conexão trivial (gerando estruturas de núcleo & complemento). No primeiro caso, sujeito e verbo seriam invariavelmente mapeados num mesmo ϕ ; no segundo, sujeito e verbo seriam invariavelmente mapeados cada um em seu próprio ϕ , sem possibilidade de fusão, o que se segue naturalmente do fato de que há uma fronteira de π entre o sujeito sintaticamente ramificante e o verbo.

É importante salientar que, mesmo em português brasileiro e francês, existem sujeitos pronominais que se comportam fonologicamente como projeções máximas não-mínimas; é o caso de alguns pronomes quantificados.

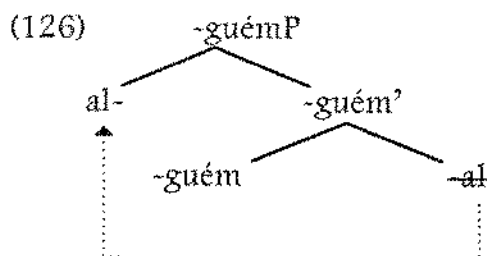
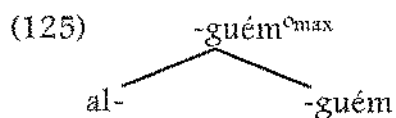
Em português brasileiro, os juízos de gramaticalidade variam muito quando se trata de uma resolução de choque de acento por *stress shift* envolvendo os pronomes sujeitos alguém/ ninguém e o verbo.

- (122) i: Ninguém sabe quando o mundo vai acabar.
 ii: Alguém disse o presidente vai renunciar.

- (123) i: ninGUÉM SAbe quando o mundo vai acabar.
 ii: ? NINGuém SAbe quando o mundo vai acabar.

- (124) i: ALguém DIsse o presidente vai renunciar.
 ii: ? ALguém DIsse o presidente vai renunciar.

O sinal de interrogação em (123-ii) e (124-ii) não significa que os falantes consultados ficaram em dúvida quanto à gramaticalidade do exemplo. De fato, o que ocorreu foi que uns falantes o consideraram completamente agramatical, enquanto outros o aceitaram naturalmente³³. Concluo, portanto, que se trata de uma variação dialetal dentro do português brasileiro. Nos dialetos em que o *stress shift* é possível, os pronomes quantificados seriam representados sintaticamente como projeções máximas-&-mínimas, como em (125), igualmente aos pronomes não quantificados. Nos dialetos em que o *stress shift* é agramatical, os pronomes quantificados seriam representados sintaticamente como projeções máximas não-mínimas, como em (126), à semelhança dos DPs referenciais.



Conforme apontado por Jairo Nunes (comunicação pessoal: abril de 1997), diferentemente dos pronomes simples, os pronomes quantificados exibem um padrão estrutural morfofonológico peculiar, sugerindo que eles não são entidades atômicas, mas sim compostos morfossintáticos do tipo (125) e (126), ou mesmo estruturas núcleo+complemento. Existe um paradigma na forma desses pronomes que deixa transparecer isso: ninguém/ alguém, nenhum(a)/ algum(a), nada/ algo, nenhures/ algures.

³³ Mesmo os falantes mais resistentes a aceitar o *stress shift* em (123-ii) e (124-ii) vacilaram diante dos dados abaixo, ou os aceitaram como gramaticais. Nos dois primeiros casos, talvez isso se deva ao fato de que se tratam de expressões “congeladas”, lexicalizadas e tratadas como um único ϕ pelo componente fonológico. O mesmo não pode ser dito para o terceiro caso. Uma interpretação teórica possível é considerar que existem, em alguns dialetos, restrições sobre o *stress shift* que proíbem o deslocamento de acento lexical para sílabas pesadas no início de sintagma entoacional. Isso excluiria (30-ii) e (31-ii), mas não excluiria o dado (iii) abaixo.

- i: (a): Cadê o dinheiro dos impostos? (b): NINguém SAbe, NINguém VIU!
 ii: NINguém SAbe o dia de amanhã
 iii: Ela me disse que NINguém SAbe cadê a secretária.

Em francês, essa transparência é ainda maior. O correspondente francês ao pronome *alguém* é sentido pelos falantes nativos como composto de duas palavras, o que se reflete na ortografia. A tradução literal para o português seria “qualquer um”. Nesse caso, a *liaison* é impossível.

- (127) i: quelqu’ un | habite à Paris.
 ii: * quelqu’ un_habite à Paris.
- (128) i: quelques uns | habitent à Paris.
 ii: * quelques uns_habitent à Paris.

Por fim, trago à tona alguns dados desconcertantes, que colocam em xeque não só a minha proposta como também todas as abordagens da Fonologia Prosódica. Conforme aponta Santos (no prelo), choques de acento entre sujeitos não pronominais e verbos não podem ser desfeitos por *stress shift* em estruturas SVO; entretanto, em estruturas OSV, em que o objeto está deslocado à esquerda, o *stress shift* é possível.

- (129) i: O Davi gosta de cerveja.
 ii: o daVI GOSTa de cerveja.
 iii: * o DAVi GOSTa de cerveja.
- (130) i: De cerveja, o Davi gosta.
 ii: de cerveja, o daVI GOSTa.
 iii: de cerveja, o DAVi GOSTa.

A descoberta desses dados é, a meu ver, o ponto forte do trabalho de Santos (no prelo). Embora a autora não explicita, a possibilidade de *stress shift* nesses casos é um problema também para ela, que assume que o domínio de aplicação da regra é ϕ (cf. Abousalh 1997), e adota explicitamente o algoritmo de construção de ϕ de Guimarães (1997), que é uma versão preliminar do que está desenvolvido aqui nesta dissertação.

A minha sugestão para começar a enfrentar esse problema é que se deve investigar a natureza sintática, semântica e, sobretudo, fonológica do objeto deslocado à esquerda. Ao que tudo indica, há uma fronteira de sintagma entoacional entre o objeto e o sujeito, sendo que o núcleo do enunciado fonológico parece ser o primeiro dos dois sintagmas entoacionais, e o segundo exibe um

padrão entoacional e métrico mais achatado, tornando a sequência sujeito+verbo sujeita a reajustes rítmicos pelo sistema A-P, os quais desencadeiam padrões acentuais inesperados em sentenças mais comuns. Nessa perspectiva, esse tipo especial de *stress shift* seria uma questão de implementação rítmica a nível fonético.

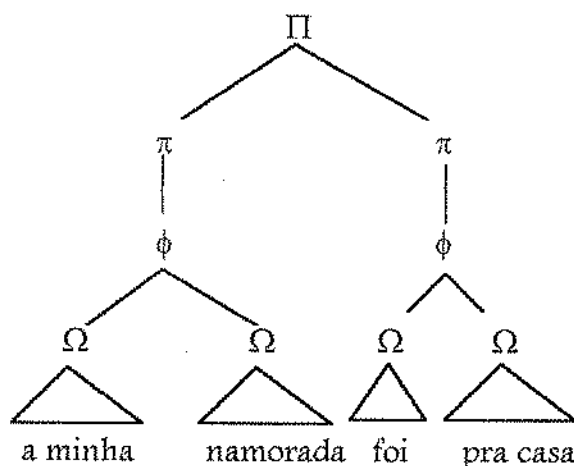
IV.3.6. O SINTAGMA ENTOACIONAL & O ENUNCIADO FONOLÓGICO

Nas abordagens tradicionais, o sintagma entoacional (I) é tido como o constituinte imediatamente superior ao sintagma fonológico na hierarquia prosódica. Conforme já dito no capítulo III, esta concepção é bastante problemática nos casos em que um sintagma entoacional é menor que um ϕ . Ou se considera que, em tais estruturas, I é dominado por ϕ , violando a *Strict Layer Hypothesis*, ou que tais estruturas envolvem uma fragmentação de ϕ , o que enfraquece o modelo. Considere-se o exemplo (131).

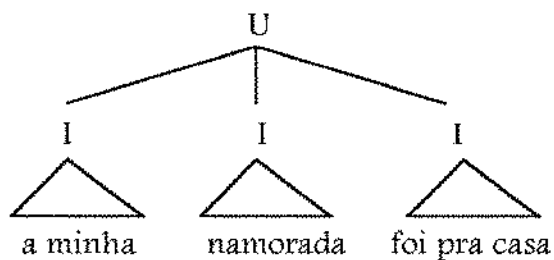
(131) A minha namorada foi pra casa.

Segundo o modelo aqui proposto, o “núcleo duro” da estrutura prosódica desta sentença é (132), e um dos padrões entoacionais possíveis é (133).

(132)

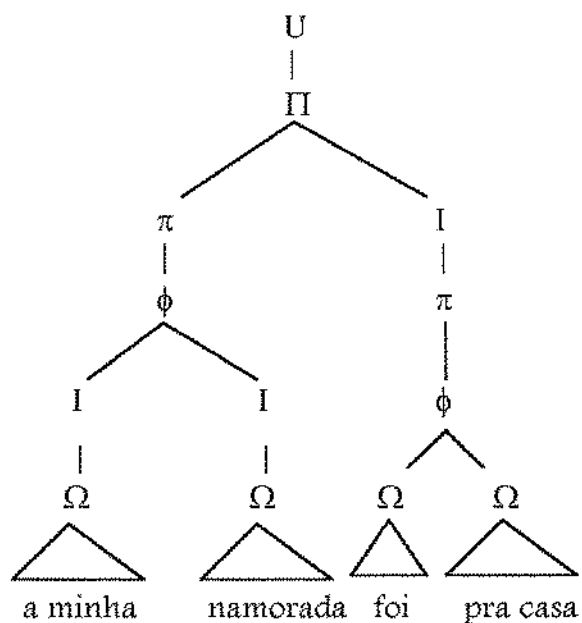


(133)

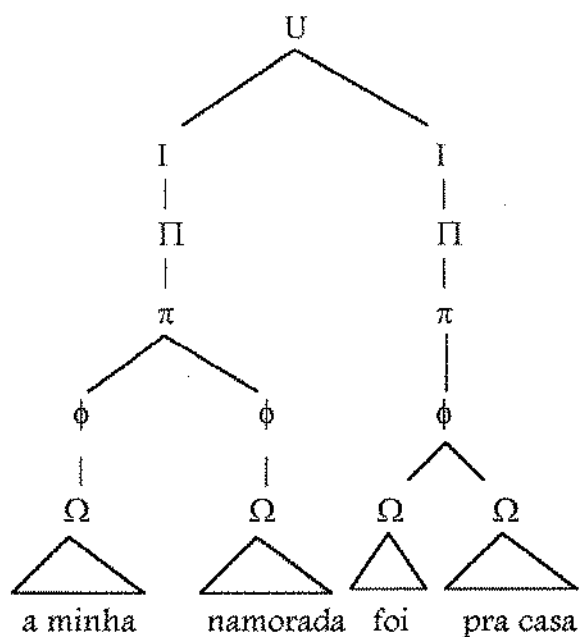


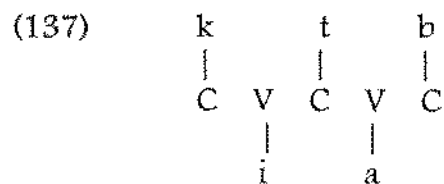
Se considerarmos que I & U fazem parte da mesma hierarquia dos demais constituintes prosódicos, as duas únicas representações possíveis seriam (134) e (135).

(134)



(135)





Nessa perspectiva, cada símbolo ω de uma *string* δ é uma organização de sílabas (σ), que por sua vez são organizações de segmentos, como na figura 1 abaixo.

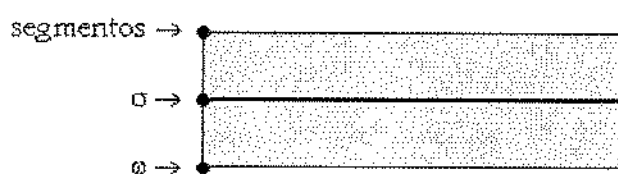


figura 1
estrutura interna dos núcleos terminais fonologicamente não-nulos

Ao acessarem o componente fonológico, os núcleos terminais ativos em PF são organizados em Ω 's. Estas, por sua vez, são paralelamente organizadas de um lado em ϕ 's, π 's & Π , e de outro em I's & U's. Note-se que cada Ω é p-dominada simultaneamente por um I e por um ϕ , como na figura 2 abaixo.

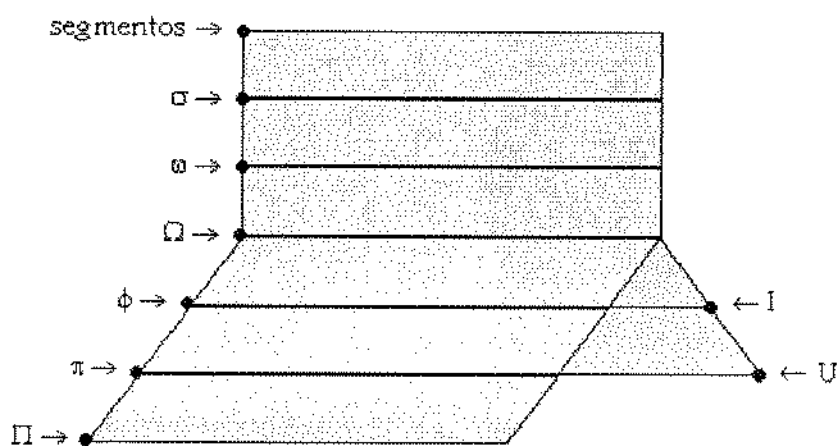


figura 2.
hierarquia prosódica estruturada em camadas

Até onde eu sei, o formalismo aqui apresentado é uma proposta totalmente original. Entretanto, a intuição de que I & U não pertencem à mesma hierarquia de ϕ não é uma novidade (embora seja uma posição minoritária), como se pode ver na citação de Kaisse (1990) abaixo.

I continue to see a difference in kind between rules operating on what we can grant to be clitic groups and phonological phrases on the one hand, and intonational phrase and utterances on the other. To put it more contentiously, I do not believe that these small groups belong to the same prosodic hierarchy. The larger domains can be restructured (Nespor & Vogel 1986): they are of variable size, tending to include larger syntactic constituents if those constituents contain few words or are spoken rapidly. In other words, the larger prosodic domains are less grammaticalized than clitic groups or phonological phrases. They are not nearly so intimately related to, nor derived from, syntactic categories and syntactic concepts.

(Kaisse 1990: 129; grifo meu)

Dito isto, vejamos agora como é formulado aqui o algoritmo de construção de sintagmas entoacionais.

(138) ALGORITMO DE CONSTRUÇÃO DE SINTAGMA ENTOACIONAL (I)

DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: qualquer subconjunto R do conjunto H de todas as palavras prosódicas da estrutura.

CONSTRUÇÃO DE I: Agrupar num constituinte I de ramificação n-ária todos os membros de R. Cada grupo formado é um sintagma entoacional.

Assumo que a Condição do Nódulo Raiz Único se aplica nas duas camadas da hierarquia prosódica. Logo, tal princípio deve ser ligeiramente reformulado como em (139).

(139) CONDIÇÃO DO NÓDULO RAIZ ÚNICO

Em cada camada da hierarquia prosódica, deve haver um constituinte que p-domina todos os demais constituintes.

Assim como Π é o nóculo raiz de uma camada da hierarquia prosódica, U é o nóculo raiz da outra camada: a camada entoacional. O algoritmo de construção de U é dado em (140).

(140) ALGORITMO DE CONSTRUÇÃO DE ENUNCIADO FONOLÓGICO (U)

DOMÍNIO DE APLICAÇÃO: o conjunto B de todos os sintagmas entoacionais da estrutura.

CONSTRUÇÃO DE U : Agrupar num constituinte U de ramificação n -ária todos os membros do conjunto B . O grupo formado é o enunciado fonológico, o nóculo raiz da segunda camada da hierarquia prosódica.

Na medida em que os sintagmas entoacionais deixam de ser vistos como parte da mesma “sub-árvore” dos sintagmas fonológicos e passam a ser concebidos como parte de uma subhierarquia entoacional (Ω , I & U) da hierarquia prosódica, explica-se porque eles (os sintagmas entoacionais) exibem uma certa flexibilidade em relação à sua forma na representação. Entretanto, como vimos no capítulo III, essa flexibilidade tem limites. Para dar conta disso, é necessário assumir algum tipo de princípio de boa formação prosódica que exclua todas as possibilidades agramaticais, e apenas elas. Proponho, portanto que existe na Gramática Universal um filtro de boa formação de I que se aplica em PF, tal como formulado em (141).

(141) PRINCÍPIO DE BOA FORMAÇÃO DE SINTAGMAS ENTOACIONAIS

Um sintagma entoacional I é bem formado se e somente se (i) ou (ii):

- i: Existe um constituinte Z p -dominado por Π , tal que o conjunto de todas as palavras prosódicas p -dominadas por Z é idêntico ao conjunto de todas as palavras prosódicas p -dominadas por I ;
- ii: Existe um conjunto Y de constituintes p -dominados por Π , tal que todas as palavras prosódicas p -dominadas por cada membro de Y também são p -dominadas por I & todos os membros de Y são constituintes irmãos.

Antes de demonstrar como funciona esse princípio, devo salientar que estou assumindo que a relação de p-dominância é inerentemente reflexiva. Ou seja, todo constituinte prosódico p-domina a si próprio³⁵. A relação de p-dominância seria análoga à relação sintática de *termo*³⁶. Portanto, o constituinte prosódico Z em (141-i) pode ser não apenas um ϕ ou um π , mas também o próprio Π (isso ocorre quando I p-domina todas as palavras prosódicas da sentença), ou ainda uma palavra prosódica Ω (isso ocorre quando I p-domina apenas uma única palavra prosódica).

Assumo, também, que a relação de irmandade entre constituintes prosódicos é inerentemente irreflexiva³⁷. Ou seja, nenhum constituinte prosódico pode ser irmão de si próprio. Portanto, o conjunto Y em (141-ii) deve ter necessariamente dois ou mais membros, que podem ser palavras prosódicas (Ω), sintagmas fonológicos (ϕ) ou orações fonológicas (π), mas não podem ser sentenças fonológicas (Π), posto que Π é um nóculo raiz e, por definição, não é dominado por nada além de si mesmo e não tem irmãos.

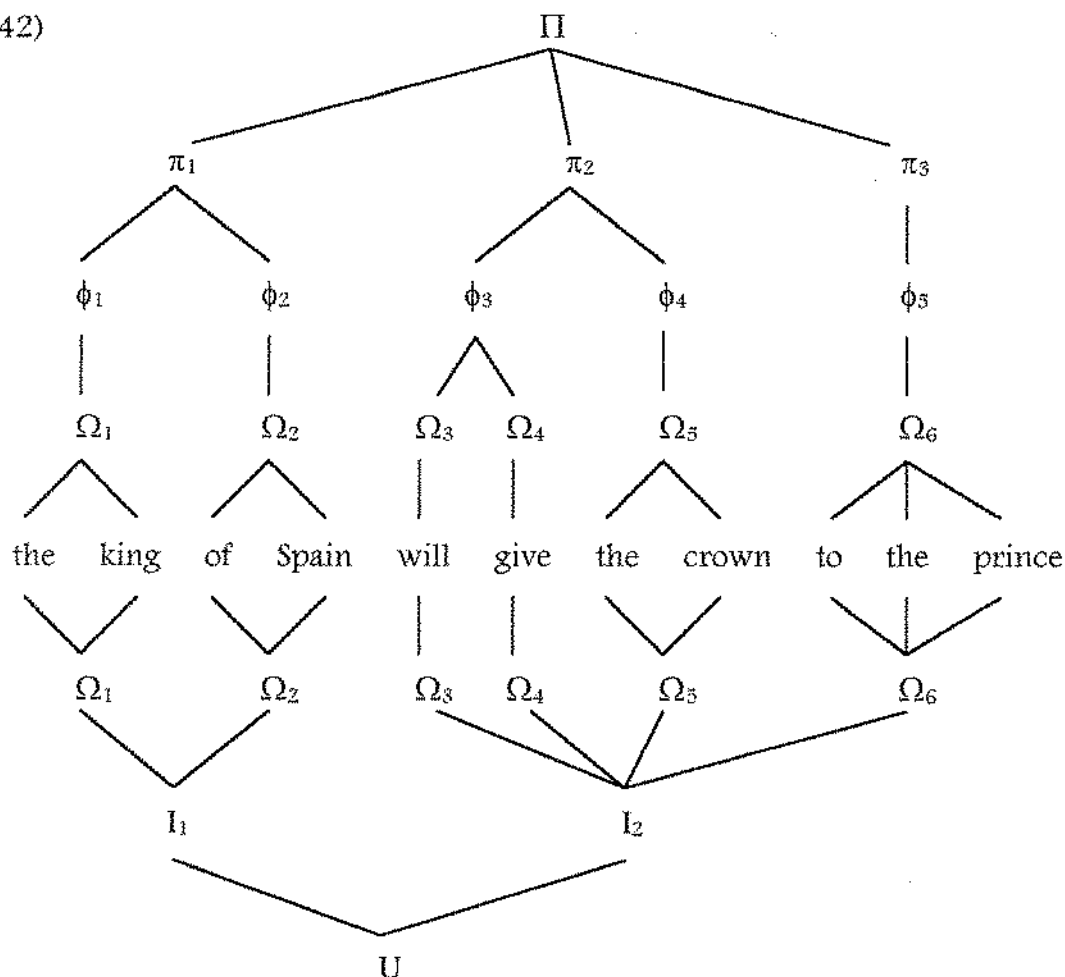
Dito isto, vejamos agora, através das representações em (142) e (143), como o modelo aqui proposto captura o fenômeno, obtendo os efeitos desejados. Há padrões de estruturação interna da camada entoacional da hierarquia prosódica que são bem formados e outros que são mal formados. O princípio (141) prevê corretamente que (142) é gramatical enquanto (143) não o é.

³⁵ Vimos, no capítulo II, que a relação de dominância entre constituintes sintáticos é inerentemente irreflexiva. Ou seja, nenhum constituinte sintático domina a si próprio.

³⁶ Um constituinte prosódico α p-domina um constituinte prosódico β se e somente se (i) $\alpha = \beta$ ou (ii) β é uma subparte própria de α .

³⁷ Um constituinte prosódico α é irmão de um constituinte prosódico β se e somente se (i) $\alpha \neq \beta$ & (ii) existe um constituinte prosódico γ , tal que γ p-domina α & γ p-domina β , & (iii) não existe nenhum constituinte prosódico μ , tal que γ p-domina μ & μ p-domina α & μ p-domina β .

(142)



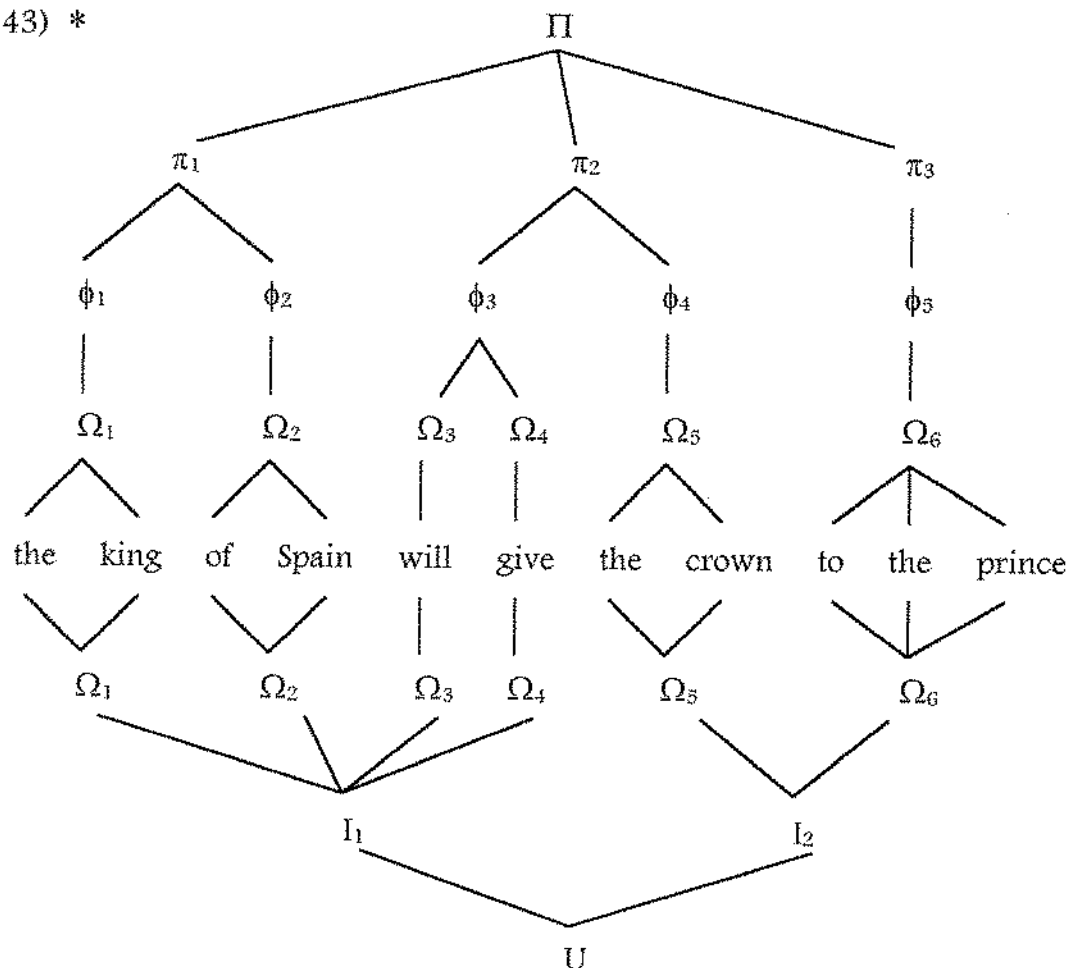
Considere-se primeiramente o sintagma entoacional I_1 em (142). O conjunto de todas as palavras prosódicas p-dominadas por I_1 é $\{\Omega_1, \Omega_2\}$. Note-se que há um constituinte p-dominado por Π que p-domina exatamente as mesmas palavras prosódicas p-dominadas por I_1 (*i.e.* Ω_1 & Ω_2). Tal constituinte é π_1 . Portanto, o sintagma entoacional I_1 satisfaz à condição (i) do princípio em (141), sendo, assim, bem formado.

Considere-se agora o sintagma entoacional I_2 em (142). O conjunto de todas as palavras prosódicas p-dominadas por I_2 é $\{\Omega_3, \Omega_4, \Omega_5, \Omega_6\}$. Note-se que não há nenhum constituinte p-dominado por Π que p-domine exatamente as mesmas palavras prosódicas p-dominadas por I_2 (*i.e.* $\Omega_3, \Omega_4, \Omega_5$ & Ω_6). Logo, a condição (i) do princípio em (141) não é satisfeita. No entanto, o sintagma entoacional I_2 satisfaz à condição (ii) do princípio em (141). Todas as palavras

prosódicas p-dominadas por π_2 (i.e. $\Omega_3, \Omega_4, \Omega_5$) também são p-dominadas por I_2 ; e todas as palavras prosódicas p-dominadas por π_3 (i.e. Ω_6) também são p-dominadas por I_2 . Além disso, π_2 & π_3 são constituintes irmãos. Portanto, I_2 é um sintagma entoacional bem formado.

Passemos agora à estrutura agramatical em (143).

(143) *



Considere-se primeiramente o sintagma entoacional I_1 em (143). O conjunto de todas as palavras prosódicas p-dominadas por I_1 é $\{\Omega_1, \Omega_2, \Omega_3, \Omega_4\}$. Note-se que não há nenhum constituinte p-dominado por Π que p-domine exatamente as mesmas palavras prosódicas p-dominadas por I_1 (i.e. $\Omega_1, \Omega_2, \Omega_3$ & Ω_4). Logo, a condição (i) do princípio em (141) não é satisfeita. A condição (ii) também é violada. Todas as palavras prosódicas p-dominadas por π_1 (i.e. Ω_1 & Ω_2) também são p-dominadas por I_1 ; e todas as palavras prosódicas p-dominadas por

ϕ_3 (i.e. Ω_3 & Ω_4) também são p-dominadas por I_1 . No entanto, π_1 & ϕ_3 não são constituintes irmãos. Logo, I_1 é um sintagma entoacional mal formado³⁸.

Considere-se agora o sintagma entoacional I_2 em (143). O conjunto de todas as palavras prosódicas p-dominadas por I_2 é $\{\Omega_5, \Omega_6\}$. Note-se que não há nenhum constituinte p-dominado por Π que p-domine exatamente as mesmas palavras prosódicas p-dominadas por I_2 (i.e. Ω_5 & Ω_6). Logo, a condição (i) do princípio em (141) não é satisfeita. A condição (ii) também é violada. Todas as palavras prosódicas p-dominadas por π_3 , ϕ_5 & Ω_6 (i.e. Ω_6) também são p-dominadas por I_2 ; e todas as palavras prosódicas p-dominadas por ϕ_4 & Ω_5 (i.e. Ω_5) também são p-dominadas por I_2 . No entanto, nem ϕ_4 nem Ω_5 são constituintes irmãos de π_3 , ϕ_5 ou de Ω_6 . Logo, I_2 é um sintagma entoacional mal formado.

Esse tipo de formalismo permite derivar os efeitos da Condição de Unidade de Sentido (Selkirk 1984: 286-296) exclusivamente em termos prosódicos, sem necessidade de apelar para uma suposta interface fonologia-semântica, nem de acessar informações sintáticas³⁹. Ou seja, não é preciso dizer que, em (142), *the king of Spain* & *will give the crown to the prince* são unidades de sentido. Também não é necessario dizer que, em (143), *the king of Spain will give* & *the crown to the prince* não são unidades de sentido. Assim, um princípio baseado em noções de estatuto teórico suspeito cede lugar a um princípio de boa formação de estruturação prosódica conceptualmente mais natural e elegante, formulado em termos de uma restrição à violação de constituência prosódica.

Para que possamos ver como o princípio (141) funciona na prática em estruturas mais complexas, é preciso primeiramente listar e classificar as várias alternativas gramaticais e agramaticais de construção de I . Considere-se a sentença (144) e sua estrutura prosódica básica em (145).

³⁸ Alternativamente, podemos considerar que os constituintes prosódicos membros de Y são ϕ_1 , ϕ_2 & ϕ_3 . Todas as palavras prosódicas p-dominadas por cada um deles também são p-dominadas por I_1 . No entanto, embora ϕ_1 & ϕ_2 sejam irmãos, ϕ_3 não é irmão nem de ϕ_1 nem de ϕ_2 . Logo, a condição (ii) de (141) é violada.

³⁹ Para Selkirk (1984: 286-296), a estrutura entoacional da sentença é atribuída num estágio intermediário da derivação sintática, antes mesmo da bifurcação que gera os *outputs* para os componentes fonológico e semântico. Assim, a semântica é sensível às fronteiras de I , e verifica se cada I corresponde a uma unidade de sentido. Vogel & Kenesei (1987) também assumem a Condição de Unidade de Sentido, mas propõem que a construção de I só ocorre no componente fonológico. Uma vez prontos todos os sintagmas entoacionais, o componente fonológico acessa a representação LF para verificar se cada I corresponde a uma unidade de sentido.

(144) A nova professora de inglês convenceu todos os alunos a darem um presente natalino ao diretor.

(145) [^Π [^π (^φ (^Ω a nova) (^Ω professora)) (^φ (^Ω de inglês))]
 [^π (^φ (^Ω convenceu)) (^φ (^Ω todos) (^Ω os alunos))]
 [^π (^φ (^Ω a darem)) (^φ (^Ω um presente)) (^φ (^Ω natalino)))] [^π (^φ (^Ω ao diretor))]]

Uma possibilidade de mapeamento é fazer Π corresponder a um único I, como em (146). Desse modo, está sendo satisfeita a condição (i) de (141).

(146) || a nova professora de inglês convenceu todos os alunos a darem um presente natalino ao diretor ||

Pode-se, ainda, mapear cada π como correspondente a um I, como em (147), também satisfazendo à condição (i) de (141) em cada um dos três sintagmas entoacionais.

(147) || a nova professora de inglês || convenceu todos os alunos ||
 || a darem um presente natalino || ao diretor ||

Alternativamente, cada I pode cobrir uma ou mais orações fonológicas inteiras, como nos exemplos em (148). Os sintagmas entoacionais que cobrem uma única oração fonológica satisfazem à condição (i) de (141). Os sintagmas entoacionais que cobrem duas ou mais orações fonológicas inteiras satisfazem à condição (ii) de (141), pois todas as orações fonológicas de uma estrutura são constituintes irmãos.

(148) i: || a nova professora de inglês || convenceu todos os alunos ||
 || a darem um presente natalino ao diretor ||

ii: || a nova professora de inglês ||
 || convenceu todos os alunos a darem um presente natalino ao diretor ||

iii: || a nova professora de inglês convenceu todos os alunos ||
 || a darem um presente natalino || ao diretor ||

iv: || a nova professora de inglês convenceu todos os alunos ||
 || a darem um presente natalino ao diretor ||

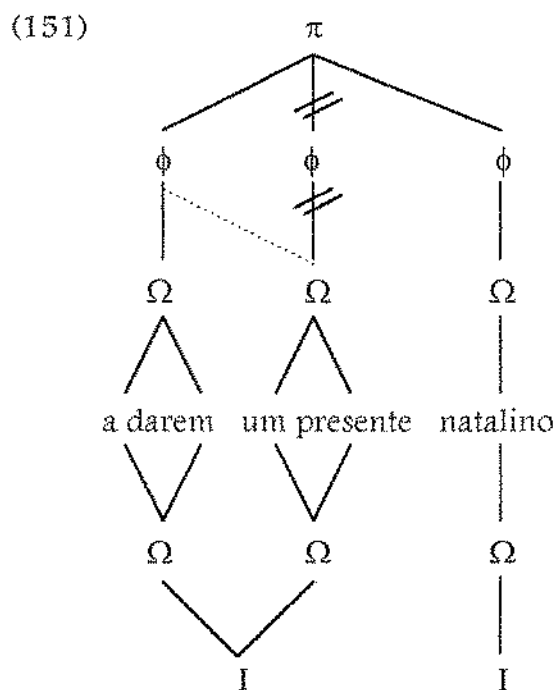
Também é possível mapear cada ϕ num I, como em (149). Nesse caso, todos os sintagmas entoacionais obedecem à condição (i) de (141).

- (149) || a nova professora || de inglês || convenceu || todos os alunos || a darem ||
|| um presente || natalino || ao diretor ||

Alternativamente, um I pode corresponder a um grupo de sintagmas fonológicos que compõem um mesmo π , mas que não o completam, como na parte sublinhada em (150). Isso satisfaz à condição (ii) de (141).

- (150) || a nova professora || de inglês || convenceu || todos os alunos ||
|| a darem um presente || natalino || ao diretor ||

Essa possibilidade merece um comentário. À primeira vista, pode-se argumentar que o sintagma entoacional destacado em (150) está, na verdade, satisfazendo à condição (i) de (141), pois teria havido uma fusão entre os sintagmas fonológicos (ϕ (Ω a darem)) & (ϕ (Ω um presente)), como em (151).



De fato, esta é uma possibilidade. No entanto, se não houver fusão de ϕ nesse caso, o sintagma entoacional destacado em (150) continua sendo bem formado devido à condição (ii) de (141). Isso fica claro quando analisamos a sentença em (152), que difere do exemplo em (150) apenas no fato de que o segundo sintagma fonológico p-domina duas palavras prosódicas ($^{\Omega}$ um belo) & ($^{\Omega}$ presente)). A fusão entre ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ a darem)) & ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ um belo) ($^{\Omega}$ presente)) é impossível, pois o segundo desses sintagmas fonológicos é pesado (*i.e.* p-domina mais de uma palavra prosódica). No entanto, graças à condição (ii) de (141), o sintagma entoacional destacado em (153) é bem formado.

- (152) [^Π [^π ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ a nova) ($^{\Omega}$ professora)) ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ de inglês))]
 [^π ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ convenceu)) ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ todos) ($^{\Omega}$ os alunos))]
 [^π ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ a darem)) ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ um belo) ($^{\Omega}$ presente)) ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ natalino))]
 [^π ($^{\phi}$ ($^{\Omega}$ ao diretor))]]

- (153) || a nova professora || de inglês || convenceu || todos os alunos ||
 || a darem um belo presente || natalino || ao diretor ||

Finalmente, cada I pode corresponder a uma única palavra prosódica, como em (154). Esse tipo de padrão prosódico é de uso raro, restrito a situações comunicativas especiais, como quando ditamos um texto lentamente para que outra pessoa o escreva simultaneamente⁴⁰. Não há, no entanto, nenhuma violação do princípio (141), pois a sua condição (i) está sendo satisfeita (lembre-se de que cada uma dessas palavras prosódicas p-domina a si própria).

- (154) || a nova || professora || de inglês || convenceu || todos || os alunos ||
 || a darem || um presente || natalino || ao diretor ||

Nada obriga *a priori* que todos sintagmas entoacionais de um enunciado fonológico sejam formados de acordo com um mesmo padrão dentre os arrolados acima. A estrutura (155) é um exemplo de estrutura entoacional mista, pois os dois primeiros sintagmas entoacionais correspondem cada um a uma palavra

⁴⁰ Não vou tratar aqui dos casos em que a sentença (ou parte dela) é pronunciada com cada sílaba correspondendo a um I, situação típica de enunciados metalingüísticos.

prosódica, o terceiro, quarto e quinto correspondem cada um a um sintagma fonológico, e o sexto corresponde a um grupo de duas orações fonológicas.

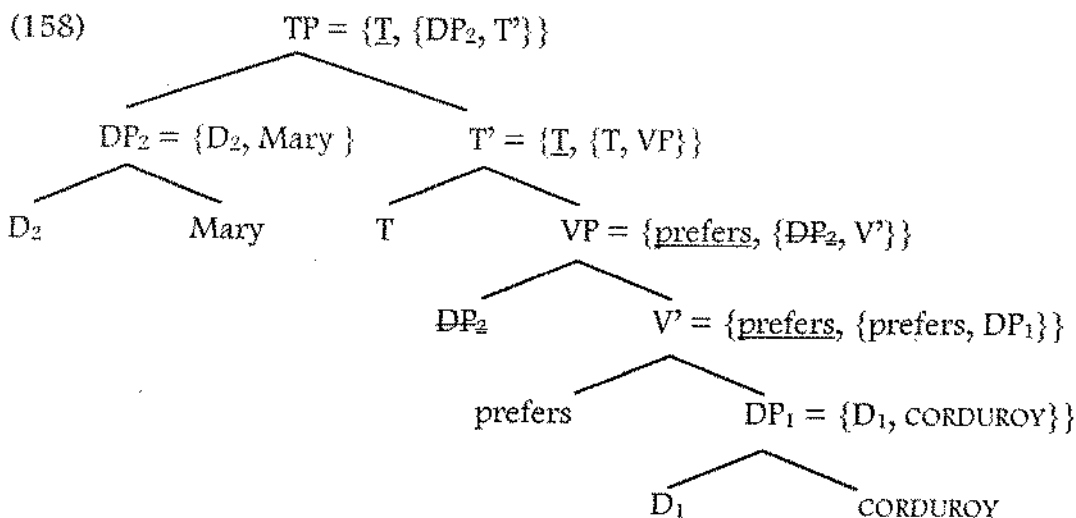
- (155) || a nova || professora || de inglês || convenceu || todos os alunos ||
|| a darem um presente natalino ao diretor ||

Ao lado de todas essas alternativas, existem estratégias de construção de I completamente agramaticais, como em (156). Em todos esses casos, ambos os princípios em (141) estão sendo violados. Em cada exemplo, o sintagma entoacional mal formado está sublinhado.

- (156) i: * || a nova professora || de inglês convenceu todos os alunos a darem ||
|| um presente natalino || ao diretor ||
- ii: * || a nova professora || de inglês convenceu ||
|| todos os alunos a darem || um presente natalino ao diretor ||
- iii: * || a nova professora || de inglês convenceu todos os alunos a darem ||
|| um presente || natalino ao diretor ||
- iv: * || a nova || professora de inglês convenceu ||
|| todos os alunos a darem um presente ||
|| natalino || ao diretor ||
- v: * || a nova || professora de inglês || convenceu todos ||
|| os alunos a darem || um presente || natalino ao diretor ||

Considere-se agora a sentença em (157), cuja estrutura sintática é (158).

- (157) Mary prefers corduroy.



Sendo o *output* da sintaxe a estrutura em (158), a estrutura prosódica básica seria (159).

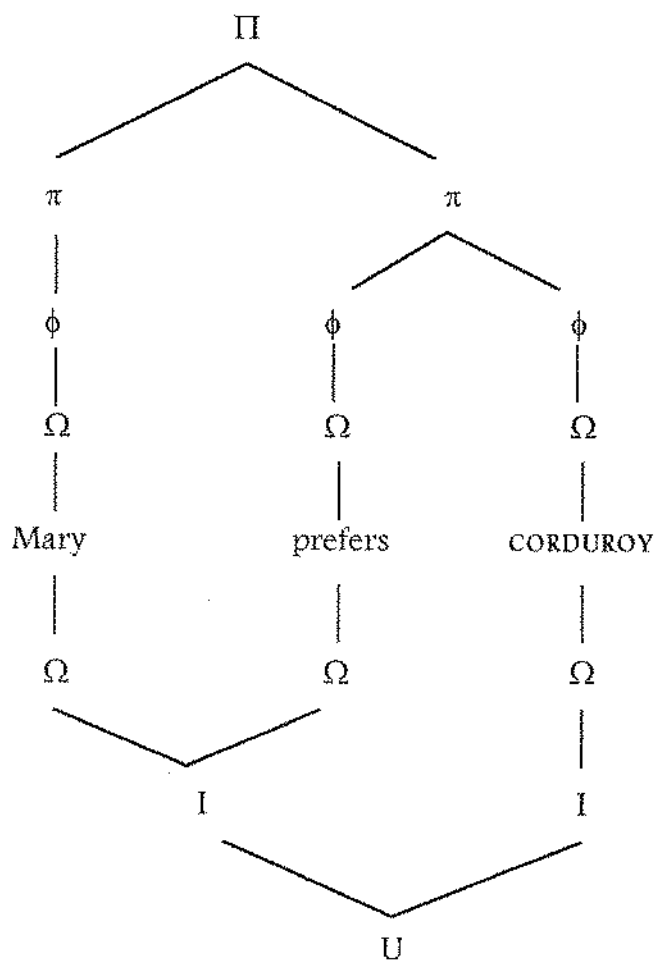
(159) [^Π [^π (^φ (^Ω Mary))] [^π (^φ (^Ω prefers)) (^φ (^Ω CORDUROY))]]]

De acordo com o princípio em (141), os padrões entoacionais em (160) seriam bem formados, e o padrão em (161) – repetido em (162) numa notação mais detalhada – seria mal formado.

- (160) i: || Mary prefers corduroy ||
 ii: || Mary || prefers corduroy ||
 iii: || Mary || prefers || corduroy ||

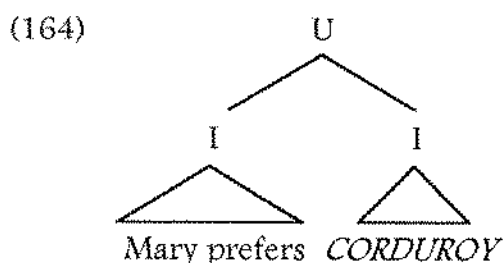
(161) || Mary prefers || corduroy ||

(162)



Vimos, no capítulo III, que o padrão prosódico em (161) não é agramatical. Logo, o modelo aqui proposto parece ser restritivo demais. O formalismo de Selkirk (1984: 286-296), por mais deselegante que seja, consegue prever que (161) é um dado gramatical através da assunção de que *Mary prefers* é uma unidade de sentido, pois *Mary* é um argumento de *prefers*. Mas há um detalhe que escapa à análise da autora. Como já apontei no capítulo III, a estrutura em (161) só é legítima se houver um foco estreito no constituinte *corduroy*, como no exemplo abaixo⁴¹ (cf. Steedman 1991).

- (163) i: I know that Alice likes velvet. But what does Mary prefer?
 ii: Mary prefers CORDUROY.



De acordo com o formalismo da autora, qualquer sentença neutra SVO poderia ser realizada com dois sintagmas entoacionais, sendo um composto de sujeito+verbo e o outro composto do objeto. Logo, o modelo da autora peca por *overgeneration*.

O meu modelo, no entanto, parece prever que nenhuma sentença SVO poderia ser realizada com dois sintagmas entoacionais, sendo um composto de sujeito+verbo e o outro composto do objeto, nem mesmo se houver foco estreito no objeto. Como acabamos de ver, os dados empíricos negam essa previsão. Portanto, se, por um lado, o modelo de Selkirk (1984) peca por *overgeneration*, por outro lado, o meu modelo peca por *undergeneration*.

Diante desse problema, faço a hipótese de que a sentença SVO com foco estreito no objeto, como em (163-ii), possui uma organização sintática um pouco mais complexa do que aquela em (158). Como consequência, a estrutura prosódica também não seria a que se vê em (162).

⁴¹ Exemplos ainda mais ilustrativos são os seguintes:

i: "And the winner is... .. INGRID BERGMAN!"

ii: "And the Oscar goes to... .. STEVEN SPIELBERG!"

O formalismo que proponho para resolver esse problema é baseado na análise de Nunes (comunicação pessoal: maio de 1996) para sentenças como (165).

(165) How likely to win is John?

Segundo o autor, esta sentença é derivada da seguinte maneira. Primeiramente, faz-se uma cópia do DP [^{DP} John] interno ao AdvP [^{I'} is [^{AdvP} how [^{AP} likely [^{IP} [^{DP} John]₁ to win]]]], e conecta-se esta cópia ao IP, como especificador, gerando a estrutura (166). Em seguida, é feita uma cópia da cópula *is*, que é adjungida ao núcleo C. Além disso, todo o constituinte [^{AdvP} how [^{AP} likely [^{IP} [^{DP} John]₃ to win]]] é copiado e conectado ao CP, como especificador. Enfim, a estrutura enviada ao componente fonológico é (167).

(166) [^{C'} C [^{IP} [^{DP} John]₂ [^{I'} is [^{AdvP} how [^{AP} likely [^{IP} [^{DP} John]₁ to win]]]]]]]

(167) [^{CP} [^{AdvP} how [^{AP} likely [^{IP} [^{DP} John]₃ to win]]]_b [^{C'} is+C [^{IP} [^{DP} John]₂ [^{I'} is [^{AdvP} how [^{AP} likely [^{IP} [^{DP} John]₁ to win]]]_a]]]]]

Antes de proceder a linearização, o componente fonológico identifica duas cópias de [^{DP} John] formando uma cadeia. À primeira vista, olhando para a notação acima, parece que há três cópias de [^{DP} John]. Entretanto, o componente fonológico só consegue enxergar duas. Isso ocorre porque as cópias [^{DP} John]₁ & [^{DP} John]₃ são tratadas como não-distintas, pois têm exatamente a mesma configuração estrutural local. Nessa perspectiva, identifica-se a cadeia formada entre [^{DP} John]₂ & [^{DP} John]₁, em que [^{DP} John]₂ c-comanda [^{DP} John]₁. É mais econômico apagar [^{DP} John]₁ do que [^{DP} John]₂, pois ainda resta em [^{DP} John]₁ um traço de caso não checado que teria de ser apagado posteriormente (cf. capítulo II). Ao se apagar a cópia [^{DP} John]₁, a cópia [^{DP} John]₃ está sendo automaticamente apagada também, pois [^{DP} John]₁ & [^{DP} John]₃ são, para o componente fonológico, a mesma entidade. A estrutura resultante é (168).

(168) [^{CP} [^{AdvP} how [^{AP} likely [^{IP} [~~DP~~ John]₃ to win]]]_b [^{C'} is+C [^{IP} [^{DP} John]₂ [^{I'} is [^{AdvP} how [^{AP} likely [^{IP} [~~DP~~ John]₁ to win]]]_a]]]]]

Em seguida, o componente fonológico identifica duas cópias do constituinte [_{AdvP} how [_{AP} likely [_{IP} [_{DP} John]₁ to win]]] formando uma cadeia. A cópia mais encaixada é apagada, resultando na estrutura (169).

- (169) [_{CP} [_{AdvP} how [_{AP} likely [_{IP} [_{DP} John]₃ to win]]]_b [_{C'} is+C [_{IP} [_{DP} John]₂ [_{I'} is [_{AdvP} how [_{AP} likely [_{IP} [_{DP} John]₁ to win]]]_a]]]]]

Finalmente, o componente fonológico identifica duas cópias da cópula *is* formando uma cadeia. A cópia mais encaixada é apagada, restando a cópia adjungida ao núcleo C. A estrutura resultante é (170).

- (170) [_{CP} [_{AdvP} how [_{AP} likely [_{IP} [_{DP} John]₃ to win]]]_b [_{C'} is+C [_{IP} [_{DP} John]₂ [_{I'} is [_{AdvP} how [_{AP} likely [_{IP} [_{DP} John]₁ to win]]]_a]]]]]

Nas abordagens pré-minimalistas, este tipo de análise estaria violando um princípio sobre a formação de cadeias. Segundo Chomsky (1981: 333), todos os elos de uma cadeia devem estar em relação de c-comando. Não é isso o que parece ocorrer em (170). O constituinte [_{AdvP} how [_{AP} likely [_{IP} [_{DP} John]₃ to win]]] que ocupa o especificador de CP incluiria um “vestígio” (*i.e.* uma cópia apagada) de [_{DP} John], o qual não seria c-comandado pela categoria [_{DP} John] movida para o especificador do IP da matriz num estágio derivacional anterior.

No modelo de Nunes, baseado na sua concepção de movimento como um epifenômeno resultante da aplicação conjunta de operações independentes (Copiar, Conectar, Formar Cadeia, Apagar Elos), este problema não existe, pois o conceito de cadeia assumido permite que a cópia de [_{DP} John] no especificador do IP da matriz possa c-comandar a cópia de [_{DP} John] dentro do AdvP que ocupa o especificador de CP. Abaixo, simplificada, o conceito de cadeia formulado por Nunes. Omito alguns detalhes irrelevantes para a presente discussão, como Domínios de Checagem, Condição do Elo Mínimo & Último Recurso.

(171) CADEIA⁴²

uma cadeia é um objeto formal do tipo $CH = \{ \langle \alpha, \beta \rangle, \langle \gamma, \delta \rangle \}$, em que α & γ são cópias de um mesmo termo (*i.e.* os elos da cadeia), e β & δ são os constituintes irmãos de α & γ , respectivamente.

Segundo Nunes, esse mesmo formalismo pode ser usado para explicar casos de aparente posposição e casos de aparente *scrambling*, em que o constituinte focalizado é foneticamente realizado na margem final da sentença. Observe-se a estrutura do espanhol em (172).

(172) Lee el diario JUAN.

Para Zubizarreta (no prelo), esta estrutura é derivada da seguinte maneira. O verbo é movido para uma categoria funcional hierarquicamente superior, enquanto o objeto é movido (via *scrambling*) para o especificador de uma outra categoria funcional abaixo da categoria para onde o verbo se move, tal como em (173).

- (173) i: [[[[Juan] lee [el diario]]]]
 ii: [lee; [[el diario]_y [[Juan] t_j t_y]]]

De acordo com a proposta de Nunes, a sentença (172) seria gerada da seguinte maneira. O ponto de partida é a estrutura (174), em que há duas cópias do DP sujeito *Juan*, uma no especificador de VP e outra no especificador de TP.

(174) [TP [DP JUAN] [T' lee+T [VP [DP JUAN] [V' lee [DP el diario]]]]]

Em seguida, o TP é conectado como complemento do núcleo funcional de uma categoria FP atribuidora de foco (Brody 1990; Horvath 1995; Uriagereka 1995; Rizzi 1995; *inter alia*). O DP sujeito é atraído para o especificador de FP, gerando a estrutura (175).

⁴² Sem dúvida, trata-se de uma versão minimalista de uma antiga idéia de Riemsdijk & Williams (1986: capítulo 19), que propõem a seguinte definição alternativa de c-comando: “ *α c-comanda β se e somente se (i): α c-comanda β no sentido tradicional, ou (ii): α c-comanda o vestígio de um sintagma que contém β* ”. O problema com a proposta de Riemsdijk & Williams (1986) – além de se basear num modelo que tem vestígio como primitivo – é que há uma circularidade na definição dos conceitos: c-comando é definido em termos de cadeia, e cadeia é definida em termos de c-comando. O modelo de Nunes não enfrenta esse problema.

- (176) [FP [DP JUAN] [F' F [TP [DP JUAN] [T' lee+T [VP [DP JUAN]
[V' lee [DP el diario]]]]]]]]

Depois, a categoria FP é conectada como complemento do núcleo funcional de uma categoria de TopP (*topic phrase*) (cf. Rizzi 1995). Todo o TP é então copiado e conectado a TopP como especificador, gerando a estrutura (177), que é enviada ao componente fonológico.

- (177) [TopP [TP [DP JUAN] [T' lee+T [VP [DP JUAN] [V' lee [DP el diario]]]]] [Top' Top
[FP [DP JUAN] [F' F [TP [DP JUAN] [T' lee+T [VP [DP JUAN]
[V' lee [DP el diario]]]]]]]]]

Antes de proceder a linearização, o componente fonológico identifica três cadeias a serem reduzidas. Primeiramente, reduz-se a cadeia do verbo movido para o núcleo de TP apagando a cópia original no interior de VP. Também são apagadas as cópias do DP sujeito nos especificadores de VP e de TP, restando apenas uma cópia no especificador de FP. A estrutura resultante dessas duas reduções de cadeia é (178).

- (178) [TopP [TP [DP JUAN] [T' lee+T [VP [DP JUAN] [V' lee [DP el diario]]]]] [Top' Top
[FP [DP JUAN] [F' F [TP [DP JUAN] [T' lee+T [VP [DP JUAN]
[V' lee [DP el diario]]]]]]]]]

Por fim, a cópia mais encaixada do TP movido para a posição de tópico é apagada, gerando (179).

- (179) [TopP [TP [DP JUAN] [T' lee+T [VP [DP JUAN] [V' lee [DP el diario]]]]] [Top' Top
[FP [DP JUAN] [F' F [TP [DP JUAN] [T' lee+T [VP [DP JUAN]
[V' lee [DP el diario]]]]]]]]]

Vejamos agora como esse formalismo pode resolver o problema de mapeamento prosódico colocado acima. O ponto de partida é a estrutura em (180). O TP é conectado como complemento do núcleo funcional de FP. O DP objeto *corduroy* é atraído para o especificador de FP, gerando a estrutura em (181).

(180) [TP [DP Mary] [T' T [VP [DP Mary] [V' prefers [DP CORDUROY]]]]]

(181) [TP [DP CORDUROY] [F' F [[TP [DP Mary] [T' T [VP [DP Mary]
[V' prefers [DP CORDUROY]]]]]]]]]

A seguir, a categoria FP é conectada como complemento do núcleo funcional de TopP. Todo o TP é então copiado e conectado a TopP como especificador, gerando a estrutura (182), que é enviada ao componente fonológico.

(182) [TopP [TP [DP Mary] [T' T [VP [DP Mary] [V' prefers [DP CORDUROY]]]]]
[Top' Top [FP [DP CORDUROY] [F' F [TP [DP Mary] [T' T [VP [DP Mary]
[V' prefers [DP CORDUROY]]]]]]]]]

Para que essa estrutura possa ser linearizada, o componente fonológico precisa executar três reduções de cadeia. Primeiramente, reduz-se a cadeia do sujeito, apagando a cópia original no especificador de VP, restando apenas a cópia no especificador de TP, como em (183). Também é apagada a cópia original do DP objeto no interior de VP, restando apenas a cópia no especificador de FP, como em (184). Finalmente, a cópia mais encaixada do TP movido para a posição de tópico é apagada, gerando (185).

(183) [TopP [TP [DP Mary] [T' T [VP ~~{DP Mary}~~] [V' prefers [DP CORDUROY]]]]]
[Top' Top [FP [DP CORDUROY] [F' F [TP [DP Mary] [T' T [VP ~~{DP Mary}~~
[V' prefers [DP CORDUROY]]]]]]]]]

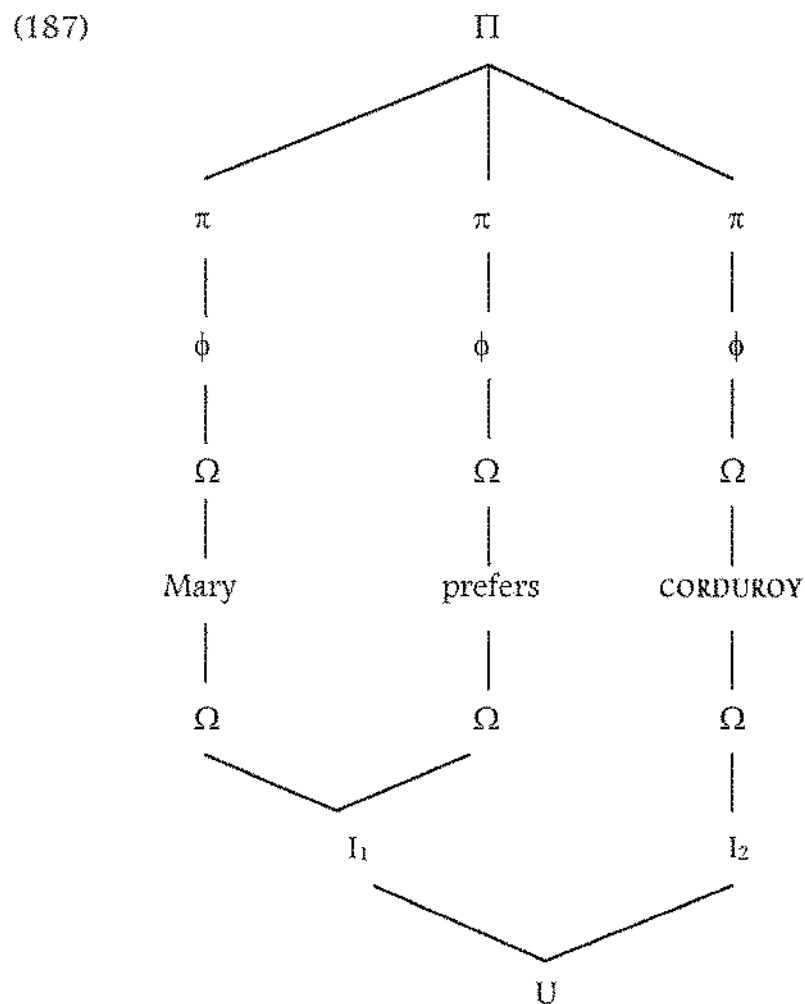
(184) [TopP [TP [DP Mary] [T' T [VP ~~{DP Mary}~~] [V' prefers ~~{DP CORDUROY}~~]]]
[Top' Top [FP [DP CORDUROY] [F' F [[TP [DP Mary] [T' T [VP ~~{DP Mary}~~
[V' prefers ~~{DP CORDUROY}~~]]]]]]]]]

(185) [TopP [TP [DP Mary] [T' T [VP ~~{DP Mary}~~] [V' prefers ~~{DP CORDUROY}~~]]]
[Top' Top [FP [DP CORDUROY] [F' F [[TP ~~{DP Mary}~~] [T' T [VP ~~{DP Mary}~~
~~{V' prefers {DP CORDUROY}}~~]]]]]]]

Se a derivação sintática acima estiver correta, então a estrutura prosódica básica correspondente à sentença (163-ii) não é (159), mas sim (186).

(186) [^Π [^π (^φ (^Ω Mary)))] [^π (^φ (^Ω prefers)))] [^π (^φ (^Ω CORDUROY)))]]

Após a construção da camada entoacional, a hierarquia prosódica completa é (187). Note-se que essa estrutura não viola o princípio de boa formação de sintagmas entoacionais em (141). Enquanto I_1 obedece à condição (ii), I_2 obedece à condição (i).



Isto é tudo o que tenho a dizer acerca da estrutura interna da camada entoacional da hierarquia prosódica. Foi assumida aqui uma concepção tradicional dos constituintes prosódicos relacionados à entoação. Conforme apontado no capítulo III, existem maneiras alternativas de se conceber a hierarquia entoacional. Ladd (1986, 1992) e Frota (1996) sugerem que existe recursividade de constituintes entoacionais. Phillippe Martin (comunicação em sala de aula: junho de 1997) propõe uma árvore entoacional em que todo acento de palavra prosódica é associado a um tom ascendente ou descendente, e que esses tons são combinados entre si formando constituintes binários, havendo sempre

um tom nuclear a cada ramificação.

Penso que o modelo aqui proposto poderia ser traduzido nos termos de uma dessas teorias. Contudo, isso demandaria todo um estudo dos padrões de contornos melódicos possíveis nas línguas naturais tanto do ponto de vista fonológico como do ponto de vista fonético. Sem dúvida, esta tarefa ultrapassa em muito os objetivos desta dissertação.

Além disso, existem propriedades universais da estrutura entoacional das línguas naturais amplamente reconhecidas pelos lingüistas, tais como a obrigatoriedade do mapeamento de vocativos, expressões parentéticas e orações relativas apositivas numa unidade entoacional separada do resto da sentença (Dowing 1970; Bing 1979; Pierrehumbert 1980; Nespor & Vogel 1986; Truckenbrodt 1995; Hock 1996; *inter alia*). De fato, esta é uma questão crucial para qualquer teoria de interface sintaxe-fonologia. Infelizmente, nada tenho a dizer a esse respeito.

O princípio em (141), juntamente com a idéia de que os sintagmas entoacionais têm sua própria hierarquia, sob a forma de uma camada na hierarquia prosódica central, ainda que não possam explicar todos os fatos de interface sintaxe-fonologia relacionados com entoação, conseguem capturar uma das principais propriedades (senão a principal) da prosódia das línguas naturais de um modo elegante e eficiente.

IV.4. GRADE MÉTRICA

Até aqui, nada foi dito acerca da relação entre a hierarquia prosódica e as proeminências relativas entre os acentos num enunciado fonológico. Como vimos no capítulo III, de acordo com a Fonologia Prosódica, a hierarquia de constituintes prosódicos determina relações de proeminência relativa entre os acentos de cada palavra prosódica. Cada nóculo da árvore prosódica (correspondente a um constituinte) está associado a uma marcação W (fraco) ou S (forte), de tal modo que, dado um constituinte prosódico X, um e apenas um dos constituintes imediatos de X recebe a marcação S, enquanto todos os outros recebem a marcação W.

Pondo de lado considerações acerca das chamadas “línguas de encaixamento à esquerda”, a atribuição *default* dos valores W & S em sentenças neutras (*i.e.* não envolvendo focalização) é feita de modo a que a maior proeminência recaia sempre sobre o último de uma série de constituintes irmãos, capturando assim os efeitos da clássica Regra de Acento Nuclear (NSR) de Chomsky & Halle (1968). Em sentenças marcadas (*i.e.* envolvendo focalização), o constituinte que contém o material focalizado atrai para si a maior proeminência relativa entre os seus constituintes irmãos.

Mas isso ainda não é tudo. A atribuição das relações de proeminência relativa entre as palavras prosódicas de um mesmo sintagma fonológico é considerada como um algoritmo sensível à hierarquia sintática. Em línguas cuja recursividade de encaixamento sintático ocorre do lado direito, o acento mais proeminente de ϕ é localizado na margem direita. Em línguas cuja recursividade de encaixamento sintático ocorre do lado esquerdo, o acento mais proeminente de ϕ é localizado na margem direita.

Se essa hipótese estiver no caminho certo, haveria como traduzi-la nos termos do modelo aqui proposto? Penso que não. Ao construir o meu modelo com base na teoria de Kayne (1994), estou também assumindo que não existem línguas de encaixamento à direita. Isto significa que não há uma relação de causa e efeito entre o encaixamento sintático e a atribuição de proeminências relativas no interior de ϕ . Logo, a diferença entre as línguas quanto à atribuição do acento principal de ϕ à direita ou à esquerda deve ser considerada como decorrente de algum parâmetro estritamente prosódico (contra Cinque 1993)⁴³. Por que, então, as línguas tradicionalmente descritas como de encaixamento à esquerda tendem a exibir o acento principal de ϕ na sua margem esquerda, enquanto as línguas tradicionalmente descritas como de encaixamento à direita tendem a exibir o acento principal de ϕ na sua margem direita? Seria isso pura coincidência? Talvez sim, talvez não. É importante salientar, no entanto, que as chamadas línguas de acento à esquerda (*e.g.* japonês) são, em geral, línguas tonais. Talvez, nessas línguas, a atribuição de *pitch accents* aos acentos da árvore ou grade métrica seja

⁴³ É importante salientar que o próprio Cinque, num trabalho posterior (Cinque 1996), adere integralmente à proposta de Kayne (1994), rejeitando a dicotomia “línguas de encaixamento à esquerda” *versus* “línguas de encaixamento à direita”.

um processo complexo que acabe por alterar (ou até mesmo disfarçar) as relações de proeminência relativa de acentos original.

Deixemos de lado esse problema impossível de ser resolvido no âmbito desta dissertação. A partir de agora, mostrarei de que maneira o modelo de hierarquia prosódica aqui proposto trata das relações de proeminência relativa entre acentos. Como ponto de partida, adoto o formalismo de Halle & Vergnaud (1987), segundo a versão formulada por Truckenbrodt (1995)⁴⁴.

The primary concern of prosodic phonology is with phonological constituents that define domains of rule-application (...) By contrast, the primary concern of metrical phonology is with stress (or prominence).

(...) Yet, having said it we must immediately make it clear that metrical theory is *also* concerned with constituents, and prosodic phonology is *also* concerned with prominence.

Nespor & Vogel (1982, 1986, 1989) (...) identify prosodic constituents with constituents in the metrical tree representation of Liberman & Prince (1977). For Nespor & Vogel (1986), in fact, the rules for constructing prosodic constituents from the syntax are formulated as rules that construct a metrical tree.

(...) while the metrical trees have been abandoned within the theory, the notion of constituency was soon reintroduced in metrical theory and is (...) universally accepted there since. A representation of constituency used by many people in the field is that of Halle & Vergnaud (1987): the bracketed grid. (...) grid-marks and constituents are integrated into a single representation. Constituency is indicated by brackets in the grid. Crucially, each grid-mark is the unique head of a prosodic constituent. (...) the head of a constituent is represented on the line above the constituent (...).

Metrical theory, then, does have constituents as part of its representation, as does prosodic phonology (...).

Building on these proposals, we may formulate a hypothesis about the relation of prosodic and metrical structure (...)

(Truckenbrodt 1995: 32-36)

Assumo, portanto, que o estabelecimento das relações de proeminência relativa entre acentos é feito por um algoritmo de construção de grade métrica, a qual se forma a partir da própria hierarquia prosódica, resultando numa “grade parentetizada”, de acordo com a hipótese em (188), formulada por Truckenbrodt (1995: 32-36).

⁴⁴ Por razões expositivas, nesta citação de fragmentos de Truckenbrodt (1995), foi feita uma pequena mudança em relação ao texto original no que diz respeito à ordem dos parágrafos.

priori, por serem inerentes às palavras prosódicas. A partir do segundo nível (*i.e.* ϕ), é projetado em cadeia célula do nível em questão um e apenas um acento, de tal modo que este fique alinhado com um acento no nível inferior.

Assumo que existe um princípio de boa formação de grade métrica que deve ser plenamente satisfeito, caso contrário a derivação fracassa em PF. Tal princípio tem o formato em (200).

(200) PRINCÍPIO DE BOA FORMAÇÃO DE GRADE MÉTRICA

Em todos os níveis da grade, cada célula tem um e apenas um acento projetado.

Para satisfazer ao princípio em (200), o componente fonológico dispõe de duas operações, que estariam em distribuição complementar e intrinsecamente ordenadas.

(201) PRIMEIRO ALGORITMO DE CONSTRUÇÃO DE GRADE MÉTRICA ACGM-I

Rastrear o nível de grade X linearmente e exaustivamente, e projetar em cada célula L do nível X+1 o último⁴⁷ acento do nível X alinhado a uma palavra prosódica sob o escopo de L⁴⁸ cujo núcleo porta o traço [+foco].

(202) SEGUNDO ALGORITMO DE CONSTRUÇÃO DE GRADE MÉTRICA ACGM-II

Rastrear o nível de grade X linearmente e exaustivamente, e projetar em cada célula não acentuada M do nível X+1 o último acento do nível X alinhado a uma palavra prosódica sob o escopo de M cujo núcleo não porta o traço [+foco].

Como se pode ver na definição acima, a construção da grade métrica é sensível ao foco. Assumo que o foco é, primitivamente, um traço formal (talvez, uma matriz de traços formais) interpretável nas duas interfaces: PF & LF. Esse traço (ou matriz de traços) seria checado por uma categoria funcional projetada na margem hierarquicamente superior da estrutura da sentença (Brody 1990; Horvath 1995; Uriagereka 1995; Rizzi 1995; *inter alia*). Por razões expositivas, chamarei essa categoria de Sintagma Foco (*Focus Phrase*). Creio, contudo, que outras propriedades sintáticas e/ou semânticas estão codificadas nessa mesma categoria (*e.g.* modo verbal).

⁴⁷ Por “último” deve-se entender “mais à direita”.

⁴⁸ Por “sob o escopo de L” deve-se entender “p-dominada por L”.

Em PF, o foco é representado através de uma maior proeminência acentual relativa e um contorno melódico específico, com um pico entoacional recaindo sobre o material focalizado seguido de uma uniformização da frequência fundamental até o final do enunciado. Em LF, o foco corresponde a uma partição da proposição expressa pela sentença, de modo que o constituinte focalizado é interpretado como asserção e todo o resto como pressuposição.

Assumo, também, que o Sintagma Foco é obrigatoriamente projetado. Ao afirmar isso, estou conseqüentemente tomando uma posição quanto à semântica das chamadas sentenças neutras. Toda e qualquer sentença tem um foco, que pode ser qualquer constituinte da sentença, inclusive a própria sentença como um todo (*i.e.* seu nóculo raiz). No primeiro caso, tem-se um foco estreito, que será tanto mais estreito quanto menor e mais encaixado for o constituinte focalizado. No segundo caso, tem-se um foco largo, em que toda a proposição está sendo interpretada como foco e contrastada com o conjunto de todas as outras proposições que porventura pudessem ser enunciadas no mesmo contexto discursivo-pragmático.

Sintaticamente, os constituintes focalizados seriam, *mutatis mutandis*, representados de maneira análoga aos sintagmas WH. Além do traço [+foco] do núcleo da categoria FP, haveria um outro traço [+foco] em todos os elementos terminais (ativos ou inativos em PF) de um constituinte XP qualquer. Proponho (contra Horvath 1995) que a presença do traço [+foco] nos elementos terminais de XP não decorre de nenhum tipo de atribuição no curso da derivação. O traço [+foco] de cada elemento terminal de XP seria dado *a priori* desde a numeração, tal como os traços de caso dos DPs argumentais. Assumo, portanto, a distinção feita por Chomsky (1995: 230-231) entre traços intrínsecos (*i.e.* aqueles inerentes à entrada lexical) e traços opcionais (*i.e.* traços que são adicionados à matriz de traços formais de uma entrada lexical no mapeamento entre o léxico e a Numeração). O traço [+foco] seria um traço opcional adicionado aleatoriamente a um subconjunto dos itens da Numeração⁴⁹.

Se, no curso da computação sintática, for construído um objeto sintático cujos elementos terminais (ativos ou inativos em PF) forem todos (e apenas) os

⁴⁹ Isso não exclui a possibilidade em que todos os itens da Numeração recebem um traço [+foco], pois todo conjunto é um subconjunto de si mesmo.

itens da Numeração portadores do traço [+foco], então tal constituinte é um constituinte focalizado, e entrará em relação de checagem com a categoria FP, sendo interpretado como a parte assertiva da proposição em LF. Por outro lado, se, no curso da computação sintática, não for construído nenhum objeto sintático cujos elementos terminais (ativos ou inativos em PF) forem todos (e apenas) os itens da Numeração portadores do traço [+foco], então não haverá nenhum constituinte focalizado, e a derivação irá fracassar.

O traço [+foco] da categoria FP seria não-interpretável, enquanto o(s) traço(s) [+foco] dos elementos terminais de XP seria(m) interpretável(is). Isso desencadearia o movimento dos traços formais de XP para o domínio de checagem de FP. Com o movimento, ocorre a checagem e o apagamento do traço [+foco] de FP. O movimento dos traços formais de XP pode não ser suficiente se, no núcleo de FP, houver um traço forte que atraia a categoria XP inteira. Nesse caso, o movimento de XP para FP terá um reflexo em PF, resultando numa construção de deslocamento à esquerda. Em ambos os casos, o movimento ocorrerá antes de *Spell-Out*, conforme discussão do capítulo II sobre movimento de traços.

Vejamos agora como esse sistema funciona. Considere-se como exemplo a sentença neutra em (203). Lembre-se de que uma sentença neutra seria aquela em que todos os elementos terminais seriam portadores do traço [+foco]. Daqui em diante, indicarei a presença desse traço numa dada palavra grafando-a com letras maiúsculas.

- (203) i: Mary will give a book to John.
 ii: $[\Pi [\pi (\phi (\Omega \text{ MARY}))] [\pi (\phi (\Omega \text{ WILL}) (\Omega \text{ GIVE})) (\phi (\Omega \text{ A BOOK}))] [\pi (\phi (\Omega \text{ TO JOHN}))]]]$

Note-se que os acentos do nível Ω são dados *a priori*, portanto não é preciso aplicar nenhuma operação para satisfazer ao princípio (200) nesse nível da grade.

- (204) Π []
 π [] []
 ϕ [] [] []
 Ω [*] [*] [*] [*]
 MARY WILL GIVE A BOOK TO JOHN

Inicialmente, aplica-se o ACGM-I, que rastreia o nível Ω da grade métrica, e projeta em cada célula do nível ϕ , o último acento do nível Ω sob o escopo de cada célula do nível ϕ . Assim, o princípio (200) é satisfeito no nível ϕ da grade, não sendo necessário aplicar o ACGM-II.

(205) Π []
 π [] [] []
 ϕ [*] [*] [*] [*]
 Ω [*] [*] [*] [*]
M A R Y W I L L G I V E A B O O K T O J O H N

Em seguida, aplica-se novamente o ACGM-I, que rastreia o nível ϕ da grade, e projeta em cada célula do nível π o último acento do nível ϕ sob o escopo de cada célula do nível π . Assim, o princípio (200) é satisfeito no nível π da grade, não sendo necessário aplicar o ACGM-II.

(206) Π [[[[[[]]]]]]

π [*] [[[[[*] [*]]]]]

ϕ [*] [[[[*] [*]]]]

Ω [*] [[*] [*] [*] [*] [*] [*]]

MARY WILL GIVE A BOOK TO JOHN

A fim de satisfazer o princípio (200) no nível Π , aplica-se pela terceira e última vez o ACGM-I, que rastreia o nível π , e projeta na única célula do nível Π , o último acento do nível π sob o escopo de Π . Desse modo, finalmente, toda a grade métrica satisfaz o princípio (200).

(207) Π	[*]
π	[*] [*] [*]
φ	[*] [*] [*]
Ω	[*] [*] [*] [*] [*]
	MARY	WILL	GIVE	A	BOOK	TO JOHN	

Consideremos agora uma situação um pouco mais complexa. Tomemos como exemplo a sentença em (208), em que há foco estreito sobre o DP acusativo “a book”.

- (208) i: What will Mary give to John?
 ii: Mary will give *A BOOK* to John.
 iii: [^Π [^π (^φ (^Ω mary)))] [^π (^φ (^Ω will) (^Ω give)) (^φ (^Ω *A BOOK*))] [^π (^φ (^Ω to john))]]

Conforme dito anteriormente, os acentos do nível Ω são dados *a priori*, portanto não é preciso aplicar nenhuma operação para satisfazer ao princípio (200) nesse nível da grade. A construção da grade começa aplicando-se o ACGM-I, que rastreia o nível Ω da grade, que projeta numa célula do nível ϕ o acento de (^Ω a book).

- (209) Π []
 π [] []
 ϕ [] [] [] [] []
 Ω [*] [*] [*] [] [*] [*]
 Mary will give A BOOK to John

Desse modo, o princípio (200) ainda não foi satisfeito no nível ϕ , pois ainda há três células sem acento. Então, aplica-se o ACGM-II, que rastreia o nível Ω da grade, e projeta em cada célula do nível ϕ ainda não acentuada o último acento do nível Ω sob seu escopo. Note-se que a célula do nível ϕ que já havia recebido acento através do ACGM-I não recebe novo acento (cf. definição do algoritmo acima), pois isso violaria o princípio (200).

- (210) Π []
 π [] []
 ϕ [*] [] [*] [] [*] [*]
 Ω [*] [*] [*] [] [*] [*]
 Mary will give A BOOK to John

O próximo passo é aplicar o ACGM-I no nível π , obtendo-se a estrutura em (211) abaixo.

- (211) Π []
 π [] [] [*] []
 ϕ [*] [] [*] [] [*] [*]
 Ω [*] [*] [*] [] [*] [*]
 Mary will give A BOOK to John

Em seguida, aplica-se o ACGM-II no nível ϕ , gerando o seguinte *output*.

(216) Π	[]			
π	[]	[]	[]	
ϕ	[*]	[*]	[*]	
Ω	[*]	[*]	[*]	[*]
	Mary	will	GIVE	a	book	to	John						

Passa-se ao nível π , aplicando-se o ACGM-I, gerando a configuração abaixo.

(217) Π	[]						
π	[]	[*]	[]				
ϕ	[*]	[*]	[*]	[*]		
Ω	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]
	Mary	will	GIVE	a	book	to	John									

As células de π ainda não acentuadas recebem acento através da aplicação do ACGM-II, resultando na estrutura abaixo.

(218) Π	[]						
π	[*]	[*]	[*]				
ϕ	[*]	[*]	[*]	[*]		
Ω	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]
	Mary	will	GIVE	a	book	to	John									

Por fim, aplica-se o ACGM-I no nível Π . Assim, toda a grade satisfaz ao princípio (200), não havendo mais necessidade de nenhuma operação.

(219) Π	[*]						
π	[*]	[*]	[*]				
ϕ	[*]	[*]	[*]	[*]		
Ω	[*]	[*]	[*]	[*]	[*]
	Mary	will	GIVE	a	book	to	John									

certas propriedades fundamentais da hierarquia prosódica podem ser capturadas de um modo simples e natural em termos estritamente prosódicos, sem necessidade de acessar informações sintáticas novamente.

Se isso estiver no caminho certo, a hipótese nula é que esse constituinte prosódico, assim como todos os outros, também funciona como domínio de aplicação para processos fonético-fonológicos a nível segmental.

A inexistência de algum processo sensível às fronteiras de π enfraqueceria o modelo? Não vejo dessa forma. Considero que, se eu estiver correto ao afirmar que a oração fonológica exerce uma função no mapeamento sintaxe-prosódia (determinando a construção de outros constituintes da hierarquia prosódica bem como o formato da grade métrica), isso já é o bastante para justificar a inclusão da oração fonológica na Teoria da Hierarquia Prosódica.

Não obstante, penso que devemos seguir a hipótese nula e sair em busca de processos fonológicos sensíveis às fronteiras de π . Infelizmente, essa é uma árdua tarefa que não tive tempo de completar em tempo hábil para incorporar a esta dissertação. Em pesquisa ainda em andamento, Silva (1998) testa a minha hipótese de que a representação fonológica que serve de *input* para o sistema A-P é constituída de fronteiras de oração fonológica (além das demais fronteiras prosódicas). A autora analisa, através de experimentos fonético-acústicos rigorosos, variantes alofônicas de róticos (os chamados “sons de R”) em português brasileiro, partindo da hipótese de que os alofones não são decorrentes de processos fonológicos de reescritura de símbolos discretos numa representação mental, mas sim de processos fonéticos de coarticulação, de natureza gradiente e contínua. Dados de um estudo piloto revelam que a variação entre realizações de /r/ como vibrante, fricativa ou vibrante espirantizada, em início absoluto de palavra, apresenta-se segundo uma gradação condicionada, entre outras coisas, pela presença/ausência de fronteiras de orações fonológicas (tais como concebidas nesta dissertação) entre a palavra iniciada por /r/ e a palavra anterior. Além disso, a presença/ausência de fronteiras de orações fonológicas parece condicionar também a duração relativa de segmentos e sílabas, bem como a duração total do enunciado fonológico.

V

ONDE ESTÁ A MORFOLOGIA?

V.0. INTRODUÇÃO

Onde está a morfologia? Esta pergunta, que dá título ao clássico artigo de Anderson (1982), tem sido uma das principais questões em Teoria da Gramática nos últimos anos, ressurgindo a todo momento, seja qual for o conceito de morfologia adotado.

Neste capítulo, colocarei novamente esta velha pergunta, do ponto de vista do modelo apresentado no capítulo IV. Concentro-me aqui nos fenômenos de alomorfia e supletismo sensíveis a domínios estruturais maiores que a palavra. Portanto, a morfologia de que estou tratando definitivamente não está no léxico.

Como ponto de partida, assumo a concepção de Chomsky (1995), segundo a qual, em algum lugar do componente fonológico que mapeia o *output* da sintaxe na representação PF enviada ao sistema A-P, existe um subcomponente morfológico. Mas isso não é tudo. Não basta dizer que a morfologia está em algum lugar do componente fonológico; é preciso definir exatamente que lugar é esse.

O meu esforço aqui será localizar a morfologia em relação a outros dois lugares (*i.e.* subcomponentes ou simplesmente conjuntos de operações) do componente fonológico: os algoritmos de linearização (ALT & ALS) e os algoritmos de construção de constituintes prosódicos (Ω , ϕ , π , Π , I , U). A morfologia está derivacionalmente antes ou depois da linearização? A morfologia está derivacionalmente antes ou depois da construção da hierarquia prosódica? A minha resposta a essa pergunta é que os algoritmos de linearização fornecem o *input* para a morfologia, que, por sua vez, fornece o *input* para os algoritmos de construção de constituintes prosódicos.

V.1. "THE STATE OF THE ART": UM BREVE PANORAMA

No modelo SPE, em que a inserção lexical é feita *a posteriori*, a morfologia está, toda ela¹, entre a Representação Fonológica e a Representação Fonética, num estágio derivacional posterior a toda a sintaxe. No entanto, não existe nenhum subcomponente próprio para a morfologia no interior componente fonológico. A Representação Fonológica é uma *string* de segmentos e símbolos de fronteiras. A cada ciclo, os símbolos # mais internos são eliminados, até que não reste nenhum # entre segmentos. As regras fonológicas se aplicam ciclicamente, tendo como domínio todas as *substrings* de segmentos delimitadas por #. Há, entretanto, regras especiais que só se aplicam no primeiro ciclo transformacional, caracterizando-se como regras de aplicação interna a palavras (cf. Chomsky & Halle (1968: 366-370) para uma conceituação precisa de "palavra" nesse modelo). Além disso, algumas regras fazem referência explícita a fronteiras de morfemas + & =. Assim, no modelo SPE, a morfologia estaria diluída entre as demais regras fonológicas de escopo mais largo².

Pouco tempo depois, em meio às suas reações contra a "onda" da semântica gerativa, Chomsky (1970)³ reformularia o seu modelo de sintaxe, assumindo que a inserção lexical não se dá no nível da Estrutura-S, mas sim no nível da Estrutura-D. Além disso, assume-se que a inserção lexical insere palavras, e não morfemas.

¹ A rigor, não é bem assim. Pode-se dizer que, no modelo SPE, a morfologia está distribuída entre o mapeamento da Estrutura-S na Representação Fonológica & o mapeamento da Representação Fonológica na Representação Fonética. Na segunda etapa, haveria as regras morfofonológicas propriamente ditas. Na primeira, algumas regras de reajuste substituem # por +. Isso nada mais é senão uma transformação de palavras adjacentes em morfemas de uma mesma palavra (i.e. uma espécie de cliticização *lato sensu*). Veremos adiante que a intuição básica desta idéia ressurgiu no minimalismo, quando Chomsky (1995) propõe que pares de palavras em c-comando mútuo (quer em relação núcleo+complemento, quer em relação de múltipla adjunção a núcleo) são convertidos em uma única palavra para tornar possível a linearização da estrutura de acordo com o LCA.

² Portanto, é nesse nível que ocorrem processos morfofonológicos tais como (i) atribuição de acento primário de verbos derivados de nomes e *vice versa* (e.g. Address → aDDRESS), (ii) atribuição de acento secundário em compostos (e.g. caFÊ+Zinho → CAfêZinho), (iii) transformações a nível segmental em junctura de morfemas (e.g. communicate-ion → communication), etc.

³ Esse trabalho pioneiro de Chomsky provocou o aparecimento de muitos outros na mesma linha, dentre os quais destaca-se o de Pesetsky (1979), que abriu caminho para as investigações da interface morfologia-fonologia da Teoria da Fonologia Lexical.

The early stages of generative linguistics had no provision for morphology. The grammar was conceived of as a device that maps a set of morphemes directly onto a set of sentences (Chomsky 1957, 1965). The traditional notion WORD played no role in linguistic theory, except as an accidental stage in the derivation of the sentence. The basic assumption was that the way morphemes were put together to form words was not distinct from the way words were put together to form sentences. Consequently, word structure and sentence structure were handled by the same module of the grammar. (...).

With Chomsky's seminal paper, 'Remarks on Nominalization' (1970), the traditional notion 'word' was reintroduced into generative linguistics. Chomsky proposed that certain regular relationships between words could be expressed in terms of "lexical rules", and that these rules were different in nature from the syntactic rules which determined sentence structure. (...) This was the beginning of the recognition that word structure and sentence structure were not governed by the same set of principles, and that they belong to different modules of the grammar. In Chomsky (1965), the output of the lexicon was a set of morphemes; after Chomsky (1970), the output of the lexicon was a set of words.

(Mohanen 1986: 3-4)

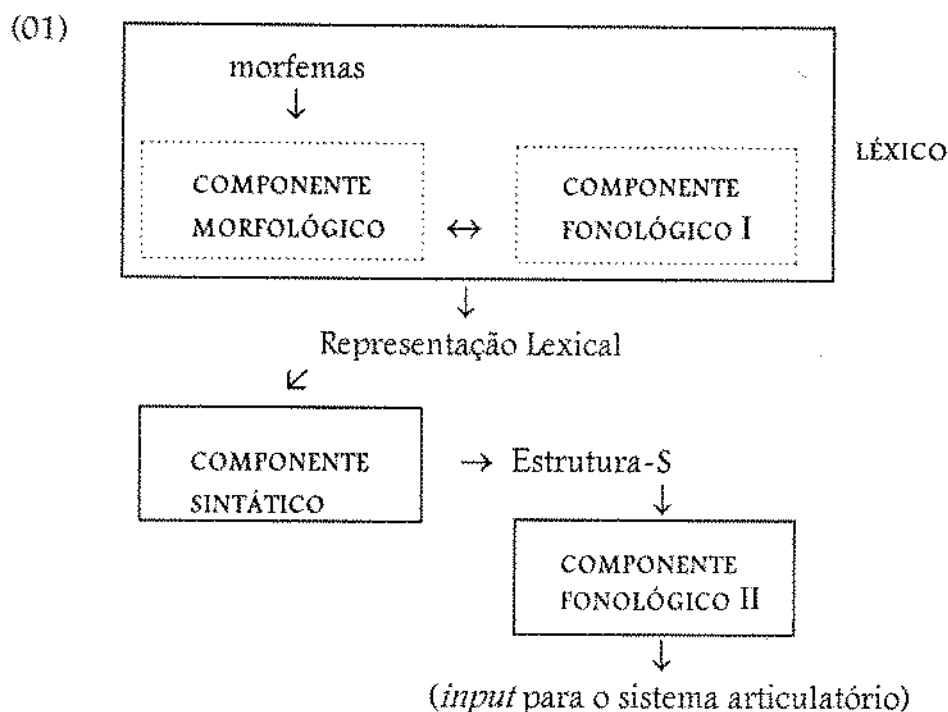
É nesse contexto que surge a Teoria da Fonologia Lexical (Kiparsky 1982a, 1982b, 1985; Mohanan 1982, 1986; Halle & Mohanan 1985; Rubach 1985; Booij & Rubach 1984, 1987; Borowsky 1986; *inter alia*), que confere um lugar de destaque à morfologia, ao invés de tratá-la como um conjunto de regras especiais do componente fonológico. A morfologia passa a ser vista como mais um módulo da gramática, que "alimenta" a sintaxe de modo unidirecional. Nada mais natural, portanto, do que conceber dois módulos distintos responsáveis por dois tipos de regras fonológicas, ou seja, duas fonologias: uma fonologia lexical e uma fonologia pós-lexical⁴.

Assim, a assunção um tanto *ad hoc* do modelo SPE de que há certas regras que só se aplicam no primeiro ciclo foi eliminada; e seus efeitos foram capturados através da assunção de que essas regras se aplicam no componente fonológico lexical, enquanto as outras se aplicam no componente fonológico pós-lexical⁵.

⁴ É oportuno lembrar, mais uma vez, que, para Mohanan (1986), só há um componente fonológico, que reage diferentemente conforme receba um *input* da sintaxe ou da morfologia.

⁵ Note-se que, a Fonologia Lexical e a Fonologia Prosódica não são modelos concorrentes, mas sim complementares. Cada um se ocupando de um dos dois módulos fonológicos.

O componente fonológico lexical estabeleceria uma interface bidirecional com o componente morfológico⁶. O *output* final resultante da interação entre esses dois módulos é então enviado à sintaxe. E então, onde está a morfologia? A Resposta é: no léxico. Observe-se o esquema em (01).



Essa concepção de morfologia predominou por toda a década de oitenta. Após a passagem do modelo SPE aos modelos da Fonologia Não-Linear, Noam Chomsky (que, queiram ou não, é o centro das atenções da lingüística formal no mundo) nunca mais se dedicou à fonologia, o que, de certa forma, provocou um desinteresse dos sintaticistas pela fonologia e dos fonólogos pela sintaxe, à exceção dos adeptos da Fonologia Prosódica, que, no entanto, têm uma concepção de sintaxe bastante ingênua (cf. capítulo III), além de não se preocuparem com a morfologia (exceto a morfofonologia dos clíticos), deixando esta tarefa para a Fonologia Lexical.

⁶ cf. capítulo III, seção 2.

Na passagem dos modelos pré-minimalistas da Teoria de Princípios & Parâmetros para o Programa Minimalista, a velha pergunta “onde está a morfologia?” ressurge com toda força⁷.

(...) Morphology will only appear at some stage or other where all of this stuff gets separated from the computation of LF. Wherever that is.

(...) When people talk about syntactic conditions on PF, it can't be what they mean. At PF there is no information around for syntactic properties to be even expressible. (...) I suppose that after spell-out, something like that happens. There are some kinds of operations, there's the morphological component, and there may be other operations after the morphological component, there's ordering and then there's the mapping of all of this stuff into the appropriate output for the sensory-motor systems. That doesn't have to be the case. You can imagine morphology to be somewhere else.

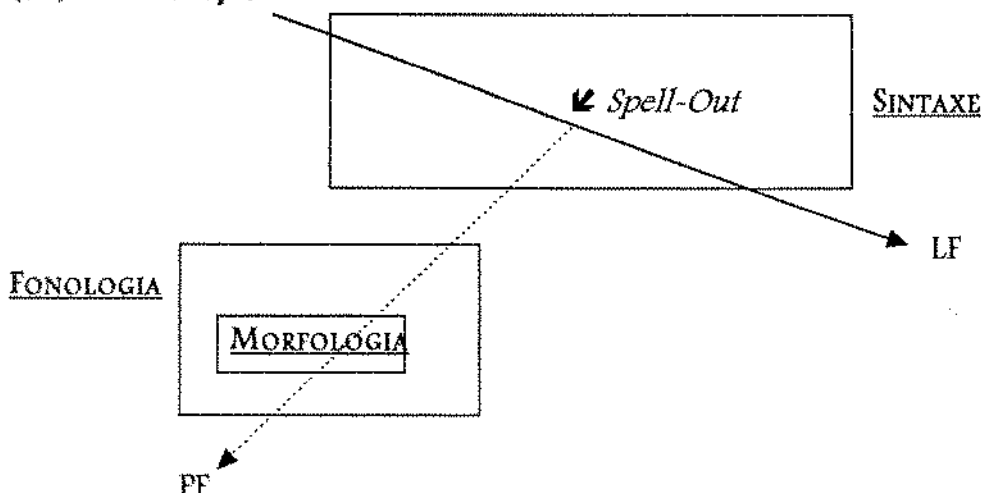
(Noam Chomsky, em entrevista concedida ao GLOT International, Vol. 1. Issue 9/10, Nov/Dez 1995)

Sem dúvida, a concepção de morfologia predominante no minimalismo é um retorno à concepção de morfologia do modelo SPE. A morfologia estaria no componente fonológico, após a sintaxe⁸. A diferença básica em relação ao modelo SPE é que a morfologia não é vista como um conjunto de regras especiais do componente fonológico, mas sim como um módulo da gramática: um subcomponente do componente fonológico. A concepção de morfologia como um módulo se aproxima da visão da Teoria da Fonologia Lexical, mas a semelhança acaba por aí, pois não se considera que a morfologia “alimenta” a sintaxe, mas sim o contrário: tal como em SPE, a sintaxe “alimenta” a morfologia de modo unidirecional, como em (02).

⁷ No minimalismo, começa a se definir um novo conceito de morfologia: uma morfologia altamente abstrata, responsável pelas operações sintáticas de checagem de traços, que provocam o efeito de “deslocamento” de constituintes. Não é dessa morfologia que estou falando aqui.

⁸ Essa afirmação não nega categoricamente que possa existir uma outra morfologia no mapeamento do Léxico para a Numeração. Afinal, os elementos da Numeração têm uma estrutura interna. Palavras como *inesquecível* são formadas pela combinação entre *in-*, *esquec-* & *-vel*, e essas combinações não são aleatórias. Se isso não for morfologia, então o que mais seria? No entanto, de acordo com a (minha interpretação da) concepção chomskyana de morfologia, as operações morfofonológicas sensíveis à estrutura interna da palavra seriam aplicadas ao *output* da sintaxe, o que, no entanto, não é nada óbvio, como veremos adiante.

(02) Numeração



Embora Chomsky não se posicione explicitamente acerca do assunto, penso que, nas entrelinhas, ele assume tacitamente que as operações de combinação de morfemas do léxico, as quais formam os itens da Numeração⁹, são puramente morfossintáticas¹⁰, e não morfofonológicas.

Assim, as regras fonológicas sensíveis à estrutura morfológica, ao invés de serem concebidas em termos estritamente derivacionais, como na Teoria da Fonologia Lexical, são concebidas em termos representacionais, ou seja, as regras do subcomponente morfológico seriam sensíveis à estrutura hierárquica interna dos núcleos de sintagma, não havendo nenhum tipo de “apagamento de parênteses”¹¹.

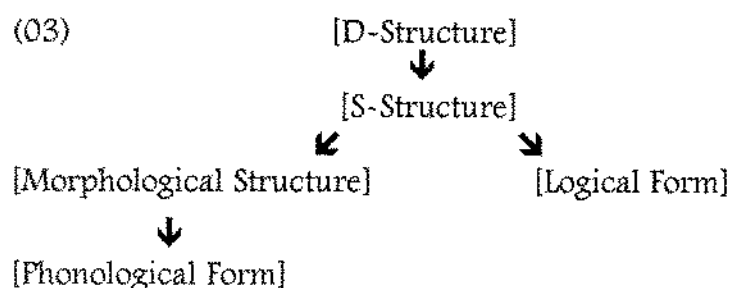
É importante salientar mais uma vez, para que não restem dúvidas, que nada disso está explicitamente colocado por Chomsky. Trata-se da minha leitura pessoal de seus textos recentes.

⁹ Chomsky (1995) assume explicitamente que os verbos já entram na Numeração flexionados. Logo, a morfologia flexional não seria “adquirida” no curso da derivação, mas simplesmente checada (contra Backer 1988). É natural que isso seja estendido para toda a morfologia flexional. Quanto à morfologia derivacional, a hipótese nula é que afixações, compostos, nominalizações, etc, também se processem na computação entre o Léxico e a Numeração.

¹⁰ Não poderia ser diferente. Qualquer procedimento gerativo que forme estruturas combinando morfemas é, num ou noutro sentido, morfologia (ou morfossintaxe).

¹¹ É interessante notar que existem processos estritamente fonéticos, de natureza gradiente e contínua, responsáveis pela definição de detalhes articulatorios (e acústicos) extremamente sutis, que se mostram sensíveis às fronteiras entre morfemas dentro de uma palavra (e.g. Sproat & Fujimura 1993). Se houvesse, de fato, apagamento de parênteses na fonologia lexical, a previsão seria que tais nuances fonéticas não poderiam existir.

Nessa perspectiva, Halle & Marantz (1993) – seguidos por Bobaljik (1995a) – propõem o modelo de Morfologia Distribuída, segundo o qual os processos de combinação de morfemas estão distribuídos por toda a gramática, mas a atualização morfofonológica desses elementos só ocorre no componente morfológico. Segundo essa abordagem, a morfologia é um componente distinto do componente fonológico, e não um de seus subcomponentes, como propõe Chomsky (1995). Assim, existiria também um nível de representação morfológico, que é o *input* para o componente fonológico. Isto está representado em (03).



De uma certa forma, o que o modelo de Morfologia Distribuída faz é deslocar a fonologia lexical para depois da sintaxe. Os itens lexicais entrariam no componente sintático completamente especificados quanto aos seus traços semânticos e formais, mas subespecificados (completamente ou parcialmente) quanto aos seus traços fonológicos. Somente no componente fonológico é que o material fonológico de cada morfema, palavra ou sequência de palavras é atribuído. Essa atribuição de material fonológico é feita através do reconhecimento dos traços semânticos e formais dos elementos (que funcionam como “endereços gramaticais” para buscar o material fonológico no léxico), bem como através da identificação da configuração morfossintática em que os elementos estão incluídos, determinando assim a sua realização morfofonológica exata dentre um conjunto de possibilidades. É assim que o modelo propõe dar conta de flexão, derivação, supletismos, ordem de morfemas, *morphological merger*, fusão, fissão, etc.

As diferenças básicas relevantes entre as visões de Halle & Marantz (1993) e de Chomsky (1995) são as seguintes¹²: (i) enquanto Chomsky (1995) considera que os itens da Numeração são fonologicamente especificados, podendo vir a sofrer transformações morfofonológicas após a sintaxe, no subcomponente morfológico, Halle & Marantz (1993) consideram que a sintaxe manipula itens fonologicamente subespecificados, e que sua especificação ocorre após a sintaxe, no componente morfológico; (ii) enquanto Halle & Marantz (1993) tomam a morfologia como um módulo independente da fonologia, e tendo seu próprio nível de representação, Chomsky (1995) toma a morfologia como um subcomponente do componente fonológico, não havendo um nível de representação puramente morfológico.

V.2. MORFOLOGIA & LINEARIZAÇÃO

Nesta dissertação, adotarei a posição de Chomsky (1995), assumindo que a morfologia não constitui um nível de representação propriamente dito, e que não existe subespecificação fonológica. Contudo, gostaria de fazer duas observações a esse respeito.

Em primeiro lugar, devo salientar que a minha adesão à posição de Chomsky (1995) e a minha oposição a Halle & Marantz (1993) é uma escolha um tanto arbitrária, não tendo uma motivação teórica mais profunda. Infelizmente, não me foi possível aprofundar as minhas reflexões a esse respeito a tempo de incluí-las nesta dissertação.

Assim, admito que não é nada óbvio que não exista um nível de representação próprio para a morfologia, mesmo considerando-a como um subcomponente da fonologia ao invés de um componente independente. Esta é uma questão muito importante no Programa Minimalista, que permanece ainda inexplorada. Infelizmente, não tenho condições de explorá-la aqui.

Além disso, gostaria de ressaltar que a maior parte (talvez tudo) do que direi daqui para frente também pode ser implementado tecnicamente em termos

¹² Além das duas diferenças apontadas aqui, pode-se levantar que Halle & Marantz (1993) mantém os conceitos de Estrutura-S e Estrutura-D, enquanto Chomsky (1995) os abandona. Essa diferença é irrelevante para a presente discussão.

do modelo de subespecificação fonológica, tal como no modelo de Morfologia Distribuída. Considero que o componente morfológico executa transformações na forma fonológica dos elementos terminais da sintaxe, os quais já estariam especificados desde a Numeração. Contudo, a essência da minha proposta permanece a mesma se fosse assumido que a morfologia, ao invés de transformar a forma fonológica dos elementos terminais da sintaxe, atribui-lhes uma forma fonológica, especificando aquilo que estava subespecificado na Numeração. É possível ainda conceber um modelo misto, em que algumas entradas lexicais seriam fonologicamente subespecificadas (núcleos funcionais, talvez) enquanto outras seriam fonologicamente especificadas (presumivelmente, núcleos lexicais). Logo, a arbitrariedade da minha escolha teórica é irrelevante para os propósitos desta dissertação.

O que importa mesmo aqui é a assunção de que as operações morfofonológicas se aplicam ao *output* da sintaxe, ao contrário do que propõe a Teoria da Fonologia Lexical.

Há fortíssimas evidências empíricas de que existe uma morfofonologia pós-sintática. Observem-se os dados de português (04-06), francês (07-09) e alemão (10-12) abaixo.

- (04) i: [DP o [NP livro [FP de [DP o [NP menino]]]]] foi encontrado
 ii: o livro *do* menino foi encontrado.
 iii: * o livro de o menino foi encontrado.
- (05) i: o livro está [FP em [DP a [NP sala]]]
 ii: o livro está *na* sala.
 iii: * o livro está em a sala.
- (06) i: a mulher foi beijada [FP por [DP o [NP menino]]]
 ii: a mulher foi beijada *pelo* menino.
 iii: * a mulher foi beijada por o menino.
- (07) i: [DP les [NP artistes [FP de [DP le [NP cirque]]]]] sont arrivé
 ii: les artistes *du* cirque sont arrivés.
 iii: * les artistes de le cirque sont arrivés.
- (08) i: Elle habite [FP à [DP le [NP Canada]]]
 ii: Elle habite *au* Canada.
 iii: * Elle habite à le Canada.

- (09) i: Il habite [PF à [DF les [NF États-Unis]]]
 ii: Il habite *aux* États-Unis.
 iii: * Il habite à les États-Unis.
- (10) i: Frau Kauffman ist [PF bei [DF dem [NF Arzt]]]
 ii: Frau Kauffman ist *beim* Arzt.
 iii: * Frau Kauffman ist bei dem Arzt.
- (11) i: Frau Kauffman bekommt [PF von [DF dem [NF Arzt]]] Penizilin
 ii: Frau Kauffman bekommt *vom* Arzt Penizilin.
 iii: * Frau Kauffman bekommt von dem Arzt Penizilin.
- (12) i: Monika geht noch [PF zu [DF der [NF Schule]]]
 ii: Monika geht noch *zur* Schule.
 iii: * Monika geht noch zu der Schule.

O que há de comum em todos esses casos é que duas palavras α & β , quando estão adjacentes, não são realizadas através de suas formas normais, mas sim substituídas por uma terceira forma γ que, sozinha, vale pela *substring* $\alpha^\wedge\beta$, como uma espécie de “*portmanteau pós-lexical*”. Esse fenômeno é altamente recorrente nas línguas naturais, e pode ser descrito da seguinte maneira.

(13) FORMAÇÃO DE PORTMANTEAU PÓS-LEXICAL

Dados dois núdulos terminais distintos α & β , cujas formas morfofonológicas *default* são A & B, respectivamente, a *substring* $\alpha^\wedge\beta$ ¹³, é reescrita como γ , cuja materialização morfofonológica é Γ .

Note-se que, nos exemplos acima, a reescritura de $\alpha^\wedge\beta$ como γ implica numa modificação muito radical para se tratar simplesmente de um processo puramente fonológico de elisão de segmentos, ressilabificação ou assimilação.

É importante observar, também, que, em nenhum dos exemplos acima, a *substring* $\alpha^\wedge\beta$ corresponde a um constituinte sintático¹⁴. Logo, γ não pode ser tratado como um núdulo terminal sintático *stricto sensu*, a menos que haja uma reorganização radical da estrutura sintática.

¹³ De acordo com essa descrição, não basta haver adjacência, pois a ordem entre α & β é relevante.

¹⁴ Nem sempre este é o caso, como se observa em (i) de + ela = dela e (ii) de + aquele = daquele.

As regras de reescritura do tipo (13) são sempre particulares de cada língua, mas há propriedades gerais compartilhadas em todos os casos: (i) costumam afetar núcleos funcionais¹⁵, e (ii) têm a tendência a serem de aplicação obrigatória¹⁶.

Se isso não for morfologia, o que mais isso seria? Portanto, diante de dados como esses, somos forçados a assumir que existe morfofonologia depois da sintaxe. De fato, isso ainda não é, por si só, motivo suficiente para negar que exista morfofonologia também antes da sintaxe. Entretanto, em termos minimalistas, a hipótese nula é que só há uma morfofonologia. Só devemos admitir uma segunda morfofonologia se houver fortes razões empíricas independentes para isso; caso contrário, é melhor assumir que é na morfofonologia pós-sintática que ocorrem todos os processos morfofonológicos ditos lexicais¹⁷. É essa posição que assumirei nesta dissertação.

Uma vez tendo assumido a proposta de Chomsky (1995) de que a morfologia é um subcomponente do componente fonológico, e que o LCA não é um princípio de boa formação de estrutura sintagmática aplicado em toda a gramática, mas uma operação de linearização do componente fonológico (cf. capítulos III & IV); coloca-se então uma pergunta: a morfologia está antes ou depois da linearização? Vejamos o que o próprio Chomsky diz a esse respeito.

¹⁵ É bom lembrar que, conforme vimos nos capítulos II & IV, no componente fonológico, as preposições se comportam como elementos funcionais, ainda que possam ser tratadas como predicados do ponto de vista semântico.

¹⁶ Há situações em que a aplicação da regra é opcional. A opcionalidade parece ser mais comum em construções mais marcadas, envolvendo algum tipo de ênfase metalingüística ou idiomatismo, como em (i), mas pode eventualmente ocorrer em sentenças aparentemente neutras, como em (ii), o que é mais raro (até onde eu posso ver, o segundo par de sentenças não exhibe nenhum contraste entre artigo indefinido e numeral cardinal, nem entre indefinido específico e indefinido não-específico).

i: a: Fui no museu e tirei uma fotografia de "Os Presságios da Guerra Civil".
b: Fui no museu e tirei uma fotografia dos "Presságios da Guerra Civil".
ii: a: A bruxa transformou o príncipe em um sapo.
b: A bruxa transformou o príncipe num sapo.

¹⁷ Ainda está por ser elaborado um modelo completo de morfofonologia que substitua a Teoria da Fonologia Lexical nesses termos.

(...) There is no clear evidence that order plays a role at LF or in the computation from N[umeration] to LF. Let us assume that it does not. Then ordering is part of the phonological component, a proposal that has been put forth over the years in various forms. If so, then it might take quite a different form without affecting C_{HL} if language use involved greater expressive dimensionality or no sensorimotor manifestation at all.

It seems natural to suppose that ordering applies to the output of Morphology, assigning a linear (temporal, left-to-right) order to the elements it forms, all of them X^0 s though not necessarily lexical items. If correct, these assumptions lend further reason to suppose that there is no linear order in the $N \rightarrow LF$ computation, assuming that it has no access to the output of Morphology.

(Chomsky 1995: 334-335; grifo meu)

Como se pode ver, Chomsky assume que a morfologia é derivacionalmente anterior à linearização. Mas isso não é tão óbvio. Como ele próprio assume: “*That doesn’t have to be the case. You can imagine morphology to be somewhere else*”.

O que faz com que Chomsky, em meio à sua incerteza, opte por considerar que a linearização se aplica ao *output* da morfologia, e não o contrário? Após uma leitura minuciosa de Chomsky (1995), direcionada especificamente para esse tema, só consegui encontrar uma motivação para tal opção, a qual, a meu ver, não está baseada em nenhuma convicção teórica mais profunda, mas apenas em questões técnicas inerentes ao modelo de estrutura sintagmática adotado. Estou me referindo especificamente à possibilidade de haver c-comando simétrico entre dois nós terminais, como prevê o modelo de *Bare Phrase*.

Na Teoria X-Barra clássica, um esqueleto estrutural é dado *a priori*, cujas posições são preenchidas ou não no curso da derivação¹⁸, como em (14).

(14) [X^P (especificador) [X^N [X^0 (núcleo)] (complemento)]]

Com o abandono da Teoria X-Barra em favor do modelo de *Bare Phrase* (Chomsky 1994, 1995), deixam de existir posições estruturais definidas *a priori*: slots vazios, níveis de barra, etc. As noções de complemento, núcleo, especificador, adjunto, projeção máxima, mínima e intermediária são definidas relacionalmente e derivacionalmente (cf. capítulo II).

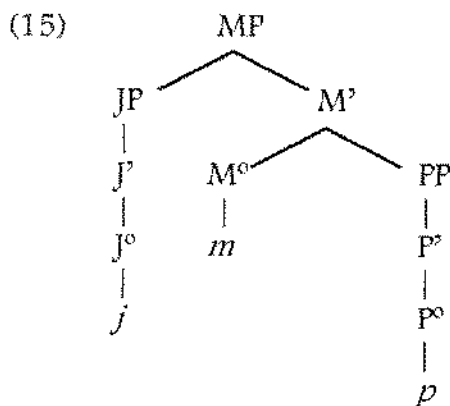
¹⁸ A primeira versão do Programa Minimalista (Chomsky 1993) ainda era baseada na Teoria X-Barra. Remeto o leitor a Chomsky (1993), Kayne (1994), Kitahara (1995) para diferentes versões minimalistas da Teoria da X-Barra. Uma revisão minuciosa da passagem da Teoria X-Barra ao modelo de *Bare Phrase* no minimalismo encontra-se em Gärtner (1997).

Chomsky afirma categoricamente que uma das consequências dessa mudança é a inexistência de qualquer tipo de projeção vácuca.

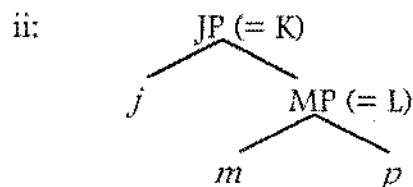
The operation Merge(α, β) is asymmetric, projecting either α or β , the head of the object that projects becoming the label of the complex formed. If α projects, we can refer to it as the *target* of the operation (...). There is no such thing as a nonbranching projection. In particular, there is no way to project from a lexical item α a subelement $H(\alpha)$ consisting of the category α and whatever enters into further computation, $H(\alpha)$ being the actual “head” and α the lexical element itself; nor can such “partial projections” be constructed from larger elements.

(Chomsky 1995: 246; grifo meu)

Portanto, uma estrutura X-Barra como (15) equivale a (16) no modelo de *Bare Phrase Structure*.



(16)¹⁹ i: $K = \{j \{j, \{\underline{m}, \{m, p\}\}\}\}$



No caso de m & p serem portadores de material fonológico, ambos devem ser linearizados entre si para serem representados em PF. Note-se que m c-comanda p & p c-comanda m . Portanto, é impossível linearizar m & p entre si, posto que o LCA é definido em termos de c-comando assimétrico. Diante disso, ou

¹⁹ No texto original (Chomsky 1995), exemplo (154), página 336.

a derivação aborta, ou alguma operação adicional é requerida para “salvar” a estrutura, tornando-a linearizável. É exatamente nesse ponto que, segundo Chomsky, a morfologia exerce um papel importante.

Let us return to the case of $L = mP$ with the single-terminal complement p , both minimal and maximal. Since neither m nor p asymmetrically c -commands the other, no ordering is assigned to m, p , the assigned ordering is not total, and the structure violates the LCA. That leaves two possibilities. Either we weaken the LCA so that nontotal orderings (but not ‘contradictory’ orderings) are admissible under certain conditions, or we conclude that the derivation crashes unless the structure $N = [_L m p]$ has changed by the time the LCA applies so that its internal structure is irrelevant; perhaps N is converted by Morphology to a ‘phonological word’ not subjected internally to the LCA, assuming that the LCA is an operation that applies after Morphology.

(Chomsky 1995: 337)

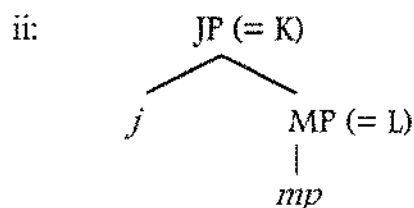
No fragmento acima, Chomsky sugere duas maneiras de se abordar o problema da linearização entre nós terminais em relação de c -comando simétrico. Detenho-me, agora, no exame de cada uma dessas possibilidades.

Primeiramente, exponho a sugestão que parece ser a predileta do autor. Antes da linearização, o constituinte que domina imediatamente m & p é submetido a uma regra transformacional do subcomponente morfológico, após a qual sua estrutura interna se torna irrelevante, *i.e.* invisível para o LCA. Assim, *grosso modo*, o constituinte $L = [_L m p]$ é convertido numa *quasi*-palavra, m & p passam a ser os *quasi*-morfemas desta *quasi*-palavra, e a ordenação entre eles é dada por princípios próprios do subcomponente morfológico, aos quais o LCA é completamente indiferente.

A hipótese nula é que essa transformação ocorre da seguinte maneira: o marcador sintagmático L , antes de ser submetido à linearização, é transformado pelo subcomponente morfológico, que converte (16) em (17)²⁰.

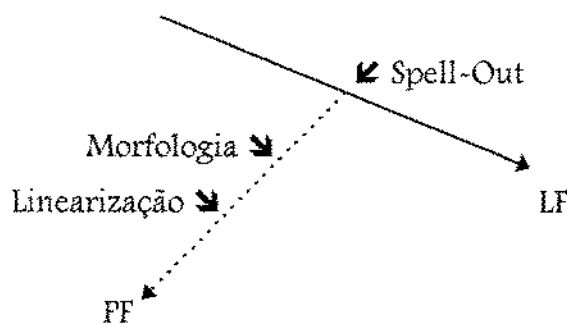
²⁰ O leitor deve ter observado que a conversão de (16) em (17) implica na formação de uma projeção vácuua. Como veremos adiante, isto é bastante problemático, pois parece entrar em choque com a assunção de que não existem projeções vácuuas em estruturas *Bare Phrase*.

(17) i: $K = \{j \{j, \{\underline{m}, \{\text{"mp"}\}\}\}\}$



Nessa perspectiva, a morfologia precede a linearização. Logo, a gramática teria o formato em (18)

(18) [Numeração]



Agora, passo a comentar a outra possibilidade indicada por Chomsky, à qual o autor parece dar menor importância.

Considere-se que j , m & p em (16) são três nódulos terminais portadores de material fonológico, logo visíveis para o LCA. Note-se que j c-comanda assimetricamente m & j c-comanda assimetricamente p , enquanto m & p estão em relação de c-comando simétrico, logo é impossível linearizar m & p entre si de acordo com o LCA, posto que o LCA está baseado na relação de c-comando assimétrico. Assim, o LCA determina que j precede m & j precede p , mas não pode determinar se m precede p ou se p precede m , gerando a sequência incompleta em (19-ii)²¹:

(19) i: C-Comando $\{<j,L>, <L,j>, <j,m>, <j,p>, <m,p>, <p,m>\}$
 ii: Precedência $\{<j,m>, <j,p>\}$

²¹ Embora eu tenha, no capítulo IV, adotado um formalismo baseado em *strings*, utilizo aqui representações em forma de sequências por se tratar da discussão de uma proposta de Chomsky (1995).

Portanto, o *output* da linearização em (19-ii) não seria, a rigor, uma ordem linear *stricto sensu*, mas sim uma ordem parcial estrita (cf. Partee, Meulen & Wall 1993: 206-211), por não obedecer à condição de totalidade (*i.e.* nem todos os elementos terminais portadores de material fonológico são linearizados entre si).

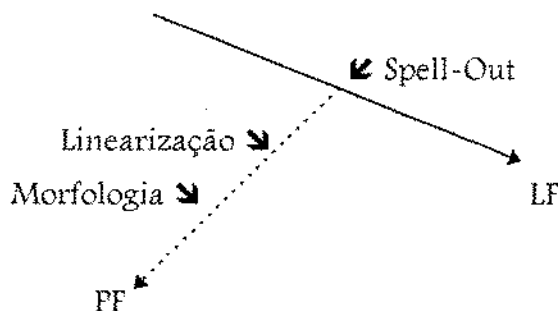
Desse modo, não há relação de precedência entre *m* & *p*, ou, em outras palavras, a relação de precedência entre *m* & *p* está (ainda) indeterminada. Entretanto, como vimos no capítulo II, o sistema A-P impõe a exigência (*bare output condition*) de que o *output* do componente fonológico (= *input* para a implementação fonética) deve ser uma ordem linear total. Logo, é preciso estabelecer uma ordem entre os elementos *m* & *p* para evitar o aborto da derivação.

A hipótese nula é que esta ordenação entre elementos desordenados remanescentes (no caso, *m* & *p*) seria uma tarefa do subcomponente morfológico, que tomaria como *input* a sequência incompleta em (19-ii) e, de acordo com propriedades morfofonológicas de *m* e/ou de *p*, estabeleceria mais uma relação de precedência, acrescentando mais um membro (<*m*,*p*> ou <*p*,*m*>) ao conjunto de pares ordenados em (19-ii), reescrevendo-o como (20-i) ou como (20-ii), a depender do caso.

- (20) *Precedência* i: {<*j*,*m*>, <*j*,*p*>, <*m*,*p*>}
 ii: {<*j*,*m*>, <*j*,*p*>, <*p*,*m*>}

Nessa perspectiva, ao invés de a morfologia preceder a linearização, é a linearização que precede a morfologia no curso da derivação. Ao invés de (18), o formato da gramática seria (21).

(21) [Numeração]



E então? Como decidir entre (18) e (21)? Mais uma vez estamos diante da velha pergunta que nos persegue: “*onde está a morfologia?*”. Esta pergunta foi parcialmente respondida com a afirmação de que a morfologia está no componente fonológico, entre *Spell-Out* e PF. Entretanto, isso ainda não basta. Resta ainda saber se a morfologia está antes ou depois da linearização.

Em princípio, as duas hipóteses parecem plausíveis. A vantagem da hipótese da linearização pós-morfologia é o fato de que o LCA sempre gera ordens lineares totais, no sentido específico de Partee, Meulen & Wall (1993: 206-211), enquanto a vantagem da hipótese da linearização pré-morfologia é o fato de que a morfologia não envolve regras de reescritura complexas que modificam radicalmente a hierarquia interna dos marcadores sintagmáticos, como em (04-12). Diante desta situação, é preciso submeter as duas hipóteses a testes empíricos e verificar qual delas melhor se ajusta aos dados.

Penso que o fato empírico que se procura para decidir entre as duas hipóteses é o fenômeno do supletismo. Nas mais diversas línguas (talvez em todas), existem certas palavras que possuem duas formas morfofonológicas: uma *default* e a outra usada apenas num contexto específico, definidos em termos das propriedades fonológicas dos segmentos da margem da palavra adjacente.

Esse é essencialmente um fenômeno de alomorfia. Uma vez que o domínio de aplicação dos processos que determinam qual forma deve ser usada é maior que a palavra, trata-se indubitavelmente de um processo pós-lexical. Por isso, Hayes (1990) se refere a esse tipo de fenômeno como *Phrasal Alomorphy*.

Observem-se os dados do inglês em (22). O artigo indefinido possui duas formas nessa língua: *a* & *an*²². A primeira é usada quando a palavra seguinte começa com consoante; a segunda é usada quando a palavra seguinte começa por uma vogal²³.

²² Nesse caso, parece não haver, a rigor, uma forma *default* e uma marcada, mas isso não descaracteriza o fenômeno como supletismo.

²³ É notável a semelhança entre a distribuição do artigo indefinido do inglês e o fenômeno da *liaison* em francês. Em princípio, pode-se dizer que existe apenas uma forma de artigo indefinido: /æn/, sendo o /n/ uma consoante latente que é apagada diante de consoante. Contudo, esse raciocínio não pode se aplicar ao inglês, pois, quanto o artigo é seguido de vogal, o /n/ não é ressilabificado no *onset* seguinte.

- (22) i: There is a ball on the floor.
 ii: * There is an ball on the floor.
 iii: There is an apple on the floor.
 iv: * There is a apple on the floor.

Agora, vejamos um caso de supletismo em francês. Alguns poucos adjetivos da língua possuem duas formas. Uma delas termina por uma consoante latente e é usada apenas diante de palavras começadas por vogal, provocando a *liaison*. A outra forma não traz essa consoante latente, e é usada apenas diante de palavras começadas por consoante ou em final de enunciado. Esse é um caso típico de supletismo, não podendo ser descrito apenas como *liaison*, pois a diferença fonológica entre uma e outra forma do adjetivo²⁴ envolve bem mais segmentos do que simplesmente a consoante final.

Os exemplos em (23-28) são extraídos de Tranel (1990: 171)²⁵. A forma *default* (forma de citação) aparece em (i) e (iii), e a forma marcada, em (ii) e (iv).

- (23) BEAU/BEL [bo] / [bɛl]

- i: un beau figuier
 ii: * un bel figuier
 iii: * un beau oranger
 iv: un bel_oranger

- (24) NOUVEAU/NOUVEL [nu'vo] / [nu'vel]

- i: un nouveau professeur
 ii: * un nouvel professeur
 iii: * un nouveau élève
 iv: un nouvel_élève

- (25) FOU/FOL [fu] / [fɔl]

- i: Luc est fou
 ii: * Luc est fol
 iii: * Luc est d'un fou enthousiasme
 iv: Luc est d'un fol_enthousiasme

²⁴ em (28), um determinante.

²⁵ Segundo Charlotte Galves (comunicação pessoal: abril de 1998), a situação dos supletismos no francês coloquial contemporâneo já não é exatamente a mesma observada na descrição de Tranel (1990), que se baseia num estilo mais formal e conservador.

(26) MOU/MOL [mu] / [mɔl]

- i: un très mou participant
- ii: * un très mol participant
- iii: * un très mou entraî
- iv: un très mol_entraîn

(27) VIEUX/VIEIL [vjø] / [vjɛl]

- i: un vieux livre
- ii: * un vieil livre
- iii: * un vieux antiquaire
- iv: un vieil_antiquaire

(28) CE/CET [sœ] / [set]

- i: ce camarade
- ii: * cet camarade
- iii: * c'étudiant
- iv: cet_étudiant

Há, na língua francesa, outro tipo de supletismo muito mais interessante e intrigante. Os pronomes possessivos são sistematicamente colocados no início do DP – em distribuição complementar com os artigos (tal como em inglês) – e manifestam concordância obrigatória em gênero e número com o núcleo do NP. Assim, em (29), a forma masculina mon não é legítima porque maison é uma palavra feminina. Em (30) ocorre o contrário, a forma feminina ma não é legítima porque frère é uma palavra masculina.

- (29) i: sa maison est rouge.
- ii: * son maison est rouge.
- (30) i: mon frère n'est pas brésilien.
- ii: * ma frère n'est pas brésilien.

Entretanto, embora os nomes de gênero feminino exijam, em princípio, que o possessivo seja flexionado no feminino, a forma masculina²⁶ é a única legítima nos casos em que o possessivo precede imediatamente uma palavra iniciada por vogal, que pode ser um modificador pré-nominal, como em (31), ou até mesmo o próprio nome feminino, como em (32).

²⁶ Talvez seja melhor dizer “uma forma homófona à forma masculina”.

- (31) i: * s'ancienne maison est rouge.
 ii: son_ancienne maison est rouge.
- (32) i: * t'attitude ridicule est condamnable.
 ii: ton_attitude ridicule est condamnable.

Os nomes femininos iniciados por vogal forçam a falta de concordância do possessivo quando os dois estão adjacentes, como em (32). Quando, entre o possessivo e o nome feminino iniciado por vogal, existe um modificador pré-nominal, o possessivo concorda em gênero com o nome se o modificador iniciar por consoante, como em (33), e aparece numa forma homófona à forma masculina se o modificador for iniciado por vogal, como em (34).

- (33) i: ta ridicule attitude est condamnable.
 ii: * ton ridicule attitude est condamnable.
- (34) i: * t'extravagante attitude est condamnable.
 ii: ton_extravagante attitude est condamnable.

Este fenômeno, embora pareça um tanto estranho à primeira vista, existe também em diversas outras línguas. Em espanhol, os artigos definidos devem concordar em gênero com o núcleo do NP. A forma masculina é *el* e a forma feminina é *la*. Em (35), o núcleo do NP, *torre*, é uma palavra feminina; logo o uso do artigo sob a forma *el* é agramatical, independentemente de haver ou não adjacência entre o artigo e o núcleo do NP.

- (35) i: la torre es alta.
 ii: la alta torre es bela.
 iii: * el torre es alta.
 iv: * el alta torre es bela.

No entanto, quando o núcleo do NP é um nome feminino que começa com uma sílaba tônica sem *onset*, e está adjacente ao artigo, então uma forma homófona à forma masculina do artigo, *el*, é a única opção legítima, embora haja uma aparente violação da concordância. É isso o que se observa nos dados (36-i) e (36-ii). Comparando-se um com o outro, percebe-se que a flexão de feminino em *muerta* é obrigatória, evidenciando que *ave* é, de fato, um nome do gênero feminino. Os dados (36-iv) e (36-v) revelam que, diferentemente do que ocorre com os possessivos do francês, esta regra de supletismo do espanhol é sensível

também à categoria gramatical da palavra seguinte ao artigo, e não apenas ao contexto fonológico. Ao se introduzir entre o artigo e o nome um adjetivo pré-nominal iniciado por uma sílaba tônica sem *onset*, a única forma possível para o artigo é /a/, não havendo violação da concordância.

- (36) i: * la ave rapaz está muerta.
ii: el ave rapaz está muerta.
iii: * el ave rapaz está muerto.
iv: la última ave rapaz está muerta.
v: * el última ave rapaz está muerta.

Sem dúvida, essas regras de supletismo em (29-34) e (35-36) são bem mais complexas do que aquelas em (22) e (23-28), pois o contexto fonológico obriga o aparecimento de formas sintaticamente e semanticamente agramaticais para satisfazer aos “caprichos” da morfologia. Diante disso, há três possibilidades de abordar o fenômeno.

Uma primeira possibilidade é considerar que os princípios de convergência nos níveis de interface são violáveis, como propõe a Teoria da Otimalidade (Prince & Smolensky 1993; McCarthy & Prince 1993a, 1993b; *inter alia*). As gramáticas do francês e do espanhol seriam organizadas de modo a que, em situações de conflito, os princípios de PF teriam preferência sobre os de LF.

Outra maneira de abordar o fenômeno é admitir que o item lexical em questão é especificado com traços formais e semânticos que concordam com o elemento relevante, mas é fonologicamente subespecificado (Halle & Marantz 1993); assim, a convergência em LF se dá de modo trivial, e o componente fonológico atribui ao elemento subespecificado a forma *default* ou a forma marcada, conforme for o caso.

Por fim, pode-se dizer que o item lexical da Numeração que entra na computação sintática é a forma que possui os traços formais, semânticos e fonológicos correspondentes relevantes para realizar a concordância. O subcomponente morfológico substitui a forma sintaticamente e semanticamente “adequada” pela forma sintaticamente e semanticamente “inadequada”, a fim de satisfazer os requerimentos de PF, sem que isso cause reflexo nenhum problema em LF, pois não há interface entre PF e LF (Chomsky 1995: 229).

Descarto a primeira possibilidade por razões muito mais gerais do que o fenômeno particular em questão. O quadro teórico no qual esta dissertação está sendo formulada é, a meu ver, absolutamente incompatível com a concepção de gramática da Teoria da Otimalidade²⁷. Para não fugir da temática central desta seção, não detalharei aqui as razões dessa incompatibilidade.

Descarto também a segunda possibilidade. Conforme já colocado acima, não estou assumindo subespecificação fonológica.

Opto, portanto, pela última abordagem. Nessa perspectiva, o subcomponente morfológico teria um léxico próprio – uma lista de exceções e irregularidades – distinto do léxico que “alimenta” a Numeração. O componente morfológico, então, rastreia cada *string* da esquerda para a direita, num procedimento semelhante a uma *Máquina de Turing* (Wall 1972: 274-289; Gross 1972: capítulos II & IV; Partee 1978: 162-173; Partee, Meulen & Wall 1993: 505-523), e substitui a forma *default* pela forma marcada sempre que identificar uma *substring* ilegítima²⁸. Adiante, tratarei mais detalhadamente dos mecanismos internos das regras de isomorfismo.

O meu objetivo ao apresentar essas regras de supletismo, como já disse, é trazer à tona elementos empíricos que possam nos fazer decidir entre a hipótese da linearização pós-morfologia em (18) e a hipótese da linearização pré-morfologia em (21). Diante dos fatos, concluo que a hipótese da linearização pré-morfologia em (21) é a mais adequada.

Ao se examinar atentamente as regras de supletismo acima, vê-se que todas elas são sensíveis à propriedade de adjacência. A legitimidade ou ilegitimidade de uma forma supletiva depende exclusivamente das propriedades morfofonológicas do elemento imediatamente seguinte. Se a regra de supletismo fosse definida em termos de alguma relação sintática independente da ordem, qual seria ela? Não é

²⁷ Há quem proponha modelos mistos, em que o componente sintático funciona à base de economia de derivações – tal como no Minimalismo –, enquanto o componente fonológico funciona à base de filtros, concebidos como um *ranking* de restrições violáveis nos moldes da Teoria da Otimalidade (Broekhuis & Dekkers 1997).

²⁸ Esta proposta pode ser traduzida numa versão radicalmente lexicalista. Por exemplo, em espanhol haveria duas entradas lexicais para o artigo definido feminino: *e/* & *la*. A primeira forma (homófona à forma masculina) seria morfofonologicamente legítima apenas diante de nomes iniciados por sílaba tônica sem *onset*. Nos demais casos, a segunda forma é que seria a adequada. O mesmo raciocínio valeria para os possessivos do francês. Nessa perspectiva, o componente morfológico não teria regras transformacionais, mas apenas filtros.

possível falar em c-comando²⁹ (o candidato natural em termos minimalistas), pois isso faria a previsão errada de que a regra de supletismo pudesse ser aplicada à distância em (37-ii), (38-ii), (39-ii) e (40-ii). Em todos os casos, a forma supletiva c-comanda o núcleo nominal com as propriedades fonológicas relevantes para licenciá-la.

- (37) i: there is a big apple on the floor.
 ii: * there is an big apple on the floor.

[.....]

- (38) i: il y a un beau petit oranger dans mon jardin.
 ii: * il y a un bel petit oranger dans mon jardin.

[.....]

- (39) i: ta ridicule attitude est condamnable.
 ii: * ton ridicule attitude est condamnable.

[.....]

- (40) i: la bella ave está muerta.
 ii: * el bella ave está muerta.

[.....]

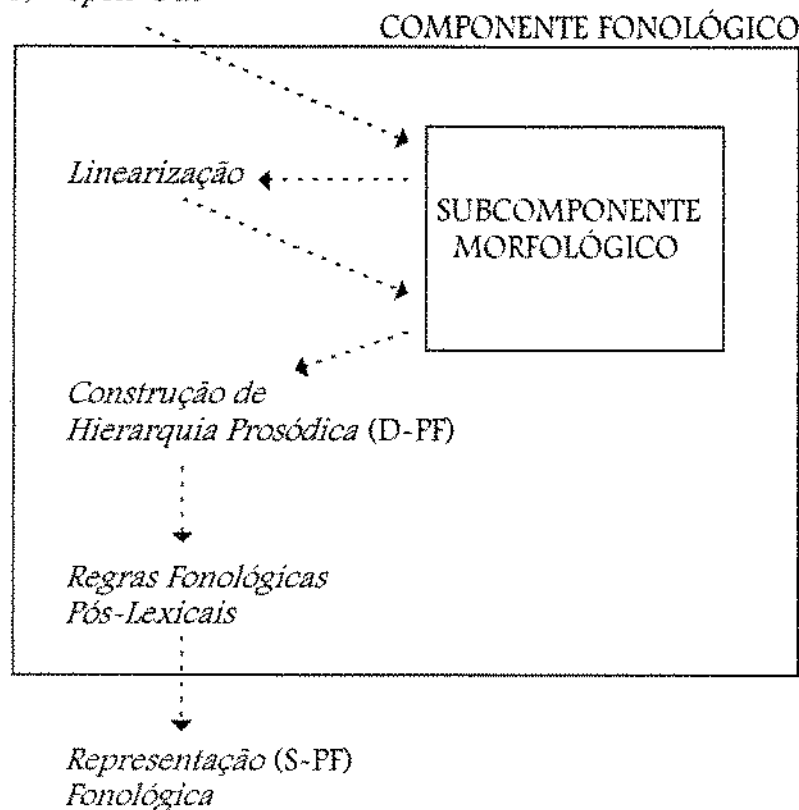
É óbvio que toda e qualquer operação sensível à adjacência é também sensível à ordem linear, posto que a relação de adjacência implica necessariamente a existência de uma ordem linear. Logo, a aplicação das regras de supletismo deve necessariamente acontecer num estágio derivacional posterior à linearização.

Isso, portanto, é uma evidência de que existem operações do subcomponente morfológico que são posteriores à linearização. Em princípio, isso não nega definitivamente que possam existir outras operações morfológicas anteriores à linearização. Contudo, se concebemos a morfologia como um componente, ele tem um *input* e um *output*. Reconheço que não é completamente

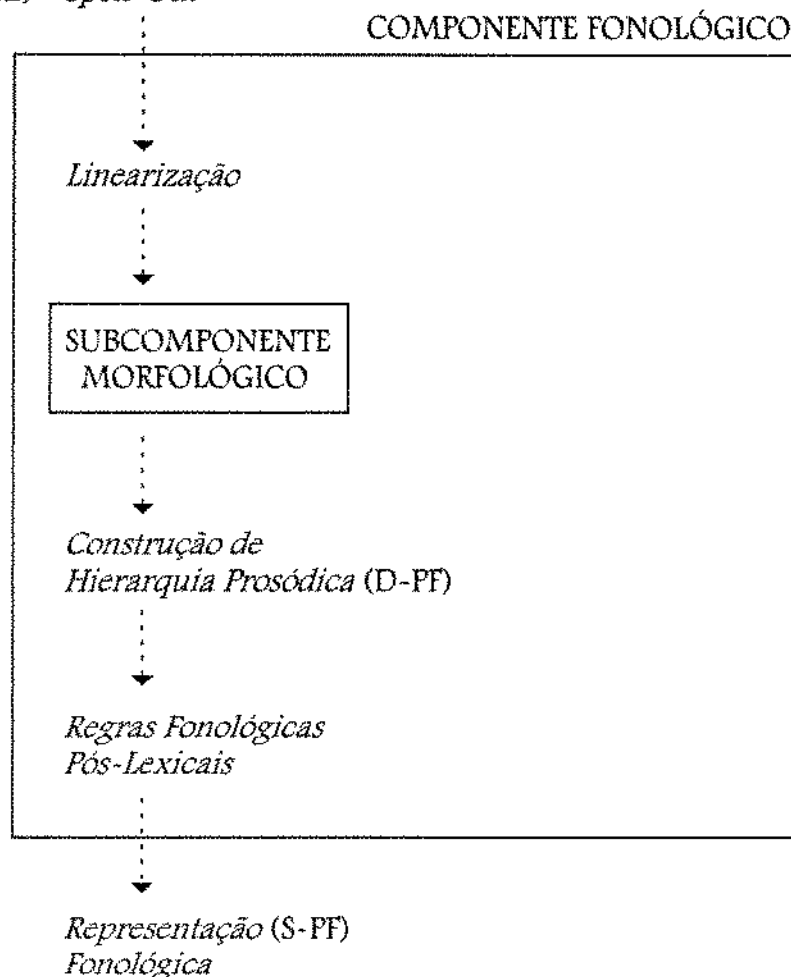
²⁹ Se a relação relevante não for c-comando, qual seria? Não creio que a regência seja uma boa possibilidade, sobretudo quando se trata das formas supletivas do adjetivo do francês; além disso, uma das mudanças significativas surgidas com o Programa Minimalista foi a eliminação da noção de regência. Outra possibilidade seria assumir que a noção relevante é o c-comando imediato (α c-comanda β & não existe nenhum γ , tal que γ c-comanda β & α c-comanda γ). Aparentemente, isso captura os mesmos efeitos da condição de precedência, mas o fato de que o condicionamento da regra de supletismo é definido sempre pela sílaba inicial da segunda palavra acaba figurando como uma misteriosa coincidência.

absurdo que o componente morfológico possa receber como *input* tanto um *output* de *Spell-Out* como um *output* da linearização, como em (41).

(41) *Spell-Out*



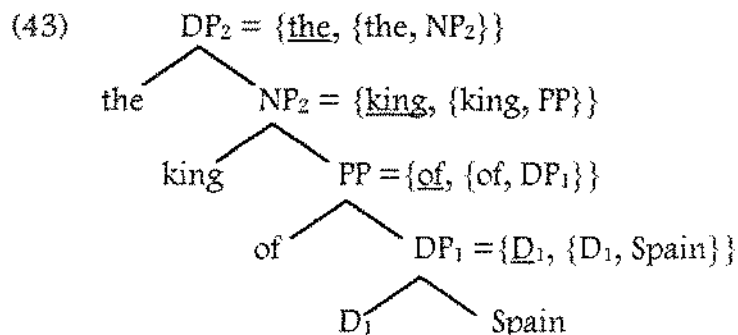
Entretanto, considero que esse tipo de modelo de gramática só deve ser assumido se houver evidências empíricas e argumentos conceituais suficientes para sustentar que certas operações morfológicas devem obrigatoriamente preceder a linearização. Na ausência de tais evidências e argumentos, um modelo como (42) é preferível, por ser mais simples, envolvendo menos interfaces internas no componente fonológico.

(42) *Spell-Out*

Defendo a hipótese de que o subcomponente morfológico se coloca no componente fonológico tal como em (42); portanto, todas as operações morfológicas ocorrem posteriormente à linearização.

Esta afirmação de que toda a morfologia é posterior à linearização tem como consequência a negação da idéia de que pares de elementos terminais irmãos (*i.e.* em relação de c-comando simétrico) são “transformados em palavra” pelo componente morfológico antes de serem submetidos à linearização. Ao negar isso, é preciso (i) justificar porque essa operação não é conceptualmente vantajosa, e (ii) desenvolver um formalismo alternativo para solucionar o problema da linearização de pares de elementos terminais irmãos; ou seguir a “outra sugestão” de Chomsky (1995) e assumir que o LCA pode, eventualmente, gerar ordens parciais, com relações de precedência indeterminadas a serem determinadas pelo componente morfológico.

Dito isto, concentro-me novamente nas estruturas envolvendo c-comando simétrico. Até aqui, eu vinha me esquivando de estruturas desse tipo. Em quase todos os exemplos, um dos dois elementos terminais na parte mais encaixada da estrutura era fonologicamente nulo (portanto invisível para o LCA) como em (43).



Nesses casos, o grafo do c-comando entre os membros de P é (44)³⁰. Portanto, a estrutura não apresenta problemas para o ALT, que gera (45). Após isso, a *string* em (45) é linearizada em relação às outras *strings* geradas pelo ALT, o que é irrelevante aqui.

$$(44) \mathcal{C}(P) = \{ \langle \text{the}, \text{king} \rangle, \langle \text{the}, \text{of} \rangle, \langle \text{the}, \text{Spain} \rangle, \langle \text{king}, \text{of} \rangle, \langle \text{king}, \text{Spain} \rangle, \langle \text{of}, \text{Spain} \rangle \}$$

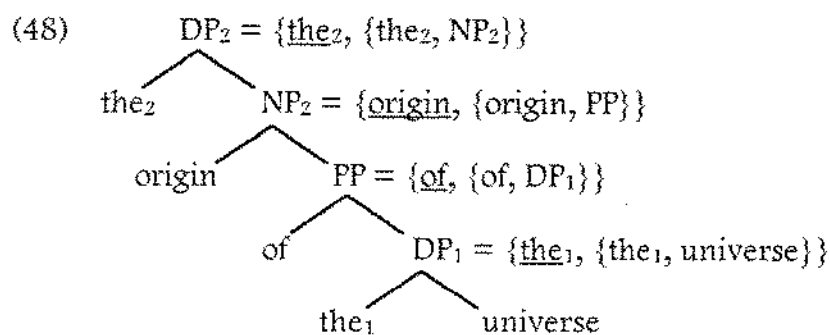
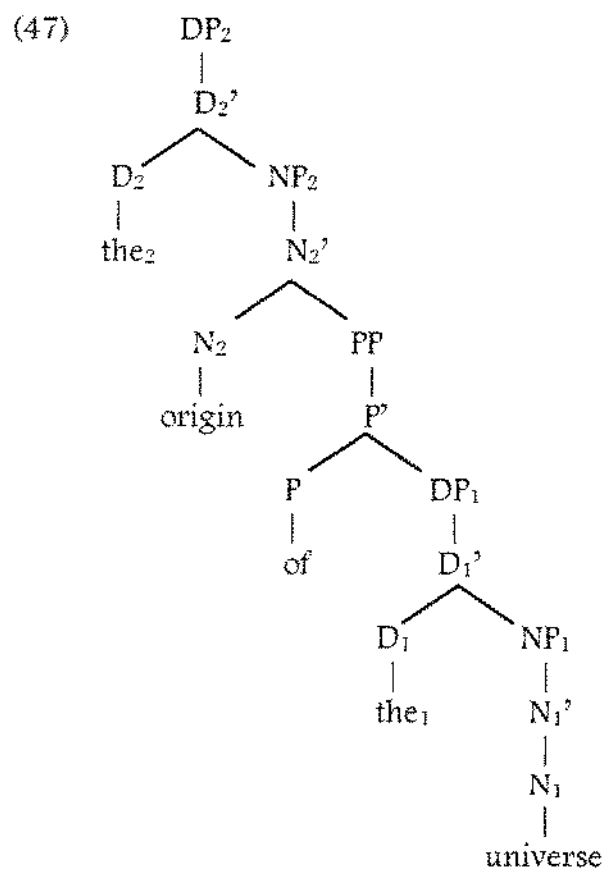
$$(45) \delta = \text{the} \wedge \text{king} \wedge \text{of} \wedge \text{Spain}$$

Examinemos como fica, no modelo do LCA fatorado, uma estrutura como (46), que apresenta, no interior do DP sujeito, c-comando simétrico entre elementos terminais fonologicamente ativos.

(46) The origin of the universe is a mystery.

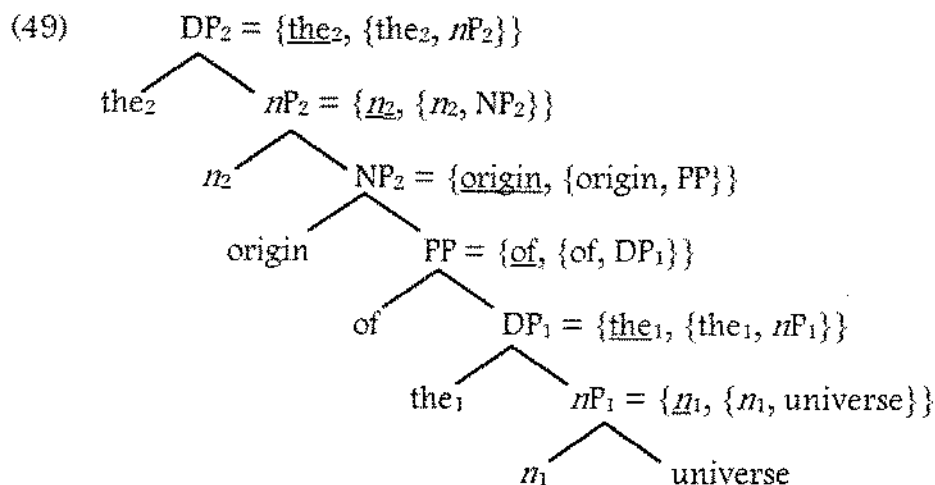
³⁰ Por razões expositivas, apresento o grafo do c-comando entre os membros de P: $\mathcal{C}(P)$, e não o grafo do c-comando entre os membros de T: $\mathcal{C}(T)$, pois a discussão sobre os casos de c-comando simétrico não afeta o ALS, mas apenas o ALT, que é sensível às relações de c-comando somente entre elementos terminais.

Como vimos acima, o modelo de *Bare Phrase* não admite projeções vácuas³¹. Portanto, ao invés de (47), a estrutura correta para o DP sujeito da sentença (46) seria (48).



³¹ Adiante, na seção 3, argumentarei contra esta afirmação.

Uma maneira de abordar o problema é assumir que existe uma categoria funcional fonologicamente nula, *n* leve, projetada entre o DP e o NP, tal como em (49). A presença dessa categoria cria uma assimetria na relação de c-comando entre *the*₁ & *universe*.



De fato, isto funciona. Mas é preciso motivar independentemente a existência dessa categoria *nP*, caso contrário a solução é *ad hoc*. Pode-se dizer que a categoria *nP* poderia ter sido introduzida na derivação exatamente para evitar uma violação do LCA. O problema é que o Minimalismo assume que não existem projeções funcionais sem conteúdo semântico (Chomsky 1995: seção 4.10.)³². Logo, fica descartada a hipótese de que essa categoria *nP* seja apenas um esqueleto estrutural.

É importante salientar, contudo, que há dezenas de trabalhos na literatura sobre a estrutura do DP em que se apresentam argumentos conceituais e empíricos (independentes de questões de linearização) em favor da existência de no mínimo mais uma projeção funcional entre o DP e o NP (cf. Szabolcsi 1983, 1994; Ritter 1991; Stephens 1992; Valois 1991; Dobrovie-Sorin 1987; Cerqueira

³² A rigor, a posição de Chomsky (1995) é um pouco menos radical do que essa. Ele apenas diz, em linhas gerais, que toda projeção funcional deve “ter um papel nas interfaces”. Contudo, se considerarmos que a introdução dessa categoria é legitimada por razões de PF, surge o problema de como satisfazer um dos requisitos do Princípio de Interpretação Plena em LF (*i.e.* uma representação deve conter somente os elementos interpretáveis na interface relevante). Se essa categoria é interpretável apenas em PF, deve ser apagada entre *Spell-Out* e LF. Não entendo como uma categoria inteira poderia ser apagada sem que as categorias dominadas por ela também não o sejam, o que violaria o outro requisito do Princípio de Interpretação Plena (*i.e.* uma representação deve conter todos os elementos interpretáveis na interface relevante).

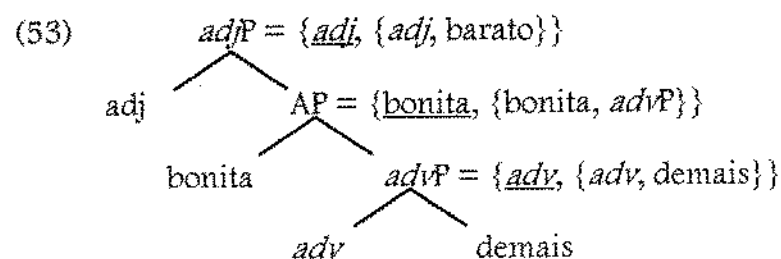
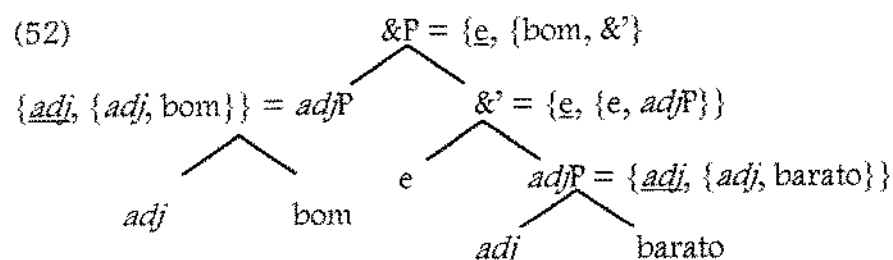
1993, 1996, *inter alia*). Resta saber se isso pode ser generalizado para todos os casos.

Mesmo assumindo esse tipo de estrutura para o DP, o problema da linearização de elementos terminais irmãos não está resolvido. Observem-se as sentenças (50) e (51).

(50) Esse computador é bom e barato.

(51) Sharon Stone é bonita demais!

Se quisermos resolver todos os problemas de linearização entre terminais irmãos através de projeções funcionais, somos forçados a assumir que (50) envolveria uma estrutura do tipo (52), e que (51) envolveria uma estrutura do tipo (53).



O problema com essa proposta é que as categorias *adjP* e *advP*, análogas ao *nP*, não são independentemente motivadas. Tais entidades surgem repentinamente como um *deus ex machina* apenas para resolver de modo *ad hoc* os problemas internos à teoria. Ou seja, para cada caso particular, tem-se de apresentar uma justificativa para a presença de uma categoria funcional diferente. Diante disso, prefiro abandonar por completo a idéia de que a solução para a linearização de

elementos terminais irmãos esteja na presença de categorias funcionais intervindo entre os dois últimos elementos visíveis para o LCA³³.

Dito isto, estamos de volta à estaca zero. Ao assumir que a estrutura sintática do DP sujeito de (46) é (48), ficamos com o problema de que existe c-comando simétrico entre the₁ & universe, como se pode ver em (54): o grafo do c-comando entre os elementos terminais do DP sujeito de (46). Mas isso significa necessariamente que não é possível estabelecer uma ordem entre the₁ & universe?

- (54) $\mathcal{C}(F) = \{ \langle \text{the}_2, \text{origin} \rangle, \langle \text{the}_2, \text{of} \rangle, \langle \text{the}_2, \text{the}_1 \rangle, \langle \text{the}_2, \text{universe} \rangle, \langle \text{origin}, \text{of} \rangle, \langle \text{origin}, \text{the}_1 \rangle, \langle \text{origin}, \text{universe} \rangle, \langle \text{of}, \text{the}_1 \rangle, \langle \text{of}, \text{universe} \rangle, \langle \text{the}_1, \text{universe} \rangle, \langle \text{universe}, \text{the}_1 \rangle \}$

Se acatarmos a “outra sugestão” de Chomsky (1995), mantendo a versão tradicional do LCA e assumindo que seu *output* é uma seqüência, o papel da morfologia seria adicionar o par $\langle \text{the}, \text{universe} \rangle$ à seqüência (55) gerando (56-i). Note-se, porém, que (56-i) não é a única solução possível. Em princípio, haveria duas possibilidades de ordenação entre the₁ & universe. Uma delas é $\langle \text{the}_1, \text{universe} \rangle$, como em (56-i). A outra é $\langle \text{universe}, \text{the}_1 \rangle$ como em (56-ii). Entretanto, apenas (56-i) é uma linearização gramatical. Por quê?

- (55) $\{ \langle \text{the}_2, \text{origin} \rangle, \langle \text{the}_2, \text{of} \rangle, \langle \text{the}_2, \text{the}_1 \rangle, \langle \text{the}_2, \text{universe} \rangle, \langle \text{origin}, \text{of} \rangle, \langle \text{origin}, \text{the}_1 \rangle, \langle \text{origin}, \text{universe} \rangle, \langle \text{of}, \text{the}_1 \rangle, \langle \text{of}, \text{universe} \rangle, \langle \text{is}, \text{a} \rangle, \langle \text{is}, \text{mystery} \rangle, \langle \text{a}, \text{mystery} \rangle, \langle \text{the}_2, \text{is} \rangle, \langle \text{the}_2, \text{a} \rangle, \langle \text{the}_2, \text{mystery} \rangle, \langle \text{origin}, \text{is} \rangle, \langle \text{origin}, \text{a} \rangle, \langle \text{origin}, \text{mystery} \rangle, \langle \text{of}, \text{is} \rangle, \langle \text{of}, \text{a} \rangle, \langle \text{of}, \text{mystery} \rangle, \langle \text{the}_1, \text{is} \rangle, \langle \text{the}_1, \text{a} \rangle, \langle \text{the}_1, \text{mystery} \rangle, \langle \text{universe}, \text{is} \rangle, \langle \text{universe}, \text{a} \rangle, \langle \text{universe}, \text{mystery} \rangle \}$

³³ Isso não impede que, em certos casos, haja de fato uma categoria funcional garantindo a assimetria entre os dois elementos terminais ativos em FF mais encaixados da estrutura. O que estou afirmando é que esse não se deve generalizar essa explicação para todos os casos, pois isso pode implicar numa proliferação de categorias funcionais *ad hoc*.

- (56) i: {<the,origin>, <the,of>, <the,the>, <the,universe>, <origin,of>, <origin,the>, <origin,universe>, <of,the>, <of,universe>, <the₁,universe>, <is,a>, <is,mystery>, <a,mystery>, <the₂,is>, <the₂,a>, <the₂,mystery>, <origin,is>, <origin,a>, <origin,mystery>, <of,is>, <of,a>, <of,mystery>, <the₁,is>, <the₁,a>, <the₁,mystery>, <universe,is>, <universe,a>, <universe,mystery>}
- ii: * {<the,origin>, <the,of>, <the,the>, <the,universe>, <origin,of>, <origin,the>, <origin,universe>, <of,the>, <of,universe>, <universe,the₁>, <is,a>, <is,mystery>, <a,mystery>, <the₂,is>, <the₂,a>, <the₂,mystery>, <origin,is>, <origin,a>, <origin,mystery>, <of,is>, <of,a>, <of,mystery>, <the₁,is>, <the₁,a>, <the₁,mystery>, <universe,is>, <universe,a>, <universe,mystery>}

No modelo do LCA fatorado, os *outputs* da linearização não são seqüências, mas sim *strings*. Isso permite que, feitos alguns ajustes, o ALT possa, em princípio, estabelecer uma ordem linear total mesmo havendo um par de elementos em c-comando simétrico, sem a necessidade de forçar a morfologia a adicionar novas relações de precedência. Note-se que a construção de uma *string* é inerente à definição do ALT. Assim, estruturas como (57-i) não podem ser geradas, por não obedecerem a uma propriedade estrutural básica de uma *string*, i.e. cada *timing slot* está associado a um e apenas um elemento terminal. Pode-se dizer que, tendo (54) como *input*, o ALT pode, em princípio, gerar tanto (57-ii) como (57-iii). Ambas são *strings*, mas apenas (57-iii) é convergente em PF. Como dar conta disso?

- (57) i: * $\delta = \{<1,the_2>, <2,origin>, <3,of>, <4,the_1>, <4,universe>\}$
 ii: * $\delta = \{<1,the_2>, <2,origin>, <3,of>, <4,universe>, <5,the_1>\}$
 iii: $\delta = \{<1,the_2>, <2,origin>, <3,of>, <4,the_1>, <5,universe>\}$

Digamos que o ALT seja redefinido de modo a gerar não apenas *strings*, mas também *quasi-strings*, i.e. *strings* contendo *timing slots* subespecificados, com variáveis em lugar de números, tal como em (58).

- (58) $\delta = \{<1,the_2>, <2,origin>, <3,of>, <x,the_1>, <y,universe>\} \mid x > 3 < y \ \& \ x \neq y$

Após a linearização, o subcomponente morfológico preencheria as variáveis x & y em (58) com valores numéricos, estabelecendo uma relação de precedência entre the₁ & universe de acordo com suas propriedades morfofonológicas. Em princípio, haveria duas possibilidades de ordenação entre the₁ & universe, como se pode ver em (59).

- (59) i: $\delta = \{ \langle 1, the_2 \rangle, \langle 2, origin \rangle, \langle 3, of \rangle, \langle 4, the_1 \rangle, \langle 5, universe \rangle \}$
 ii: * $\delta = \{ \langle 1, the_2 \rangle, \langle 2, origin \rangle, \langle 3, of \rangle, \langle 4, universe \rangle, \langle 5, the_1 \rangle \}$

O fato de que somente a possibilidade (59-i) é gramatical pode ser facilmente derivado do fato de que the₁ é um elemento especificado *a priori* como proclítico, devendo portanto ser fonologicamente apoiado na unidade fonológica acentuada imediatamente seguinte dentro do domínio relevante. Assim, assumindo a hipótese nula de que o domínio no qual o clítico deve procurar seu apoio fonológico é δ (i.e. o domínio de construção de palavra fonológica)³⁴, o elemento terminal the₁ não será licenciado se ocupar a última posição da *string*, pois não haverá à sua direita (no domínio de δ) nenhum elemento acentuado ao qual possa se apoiar.

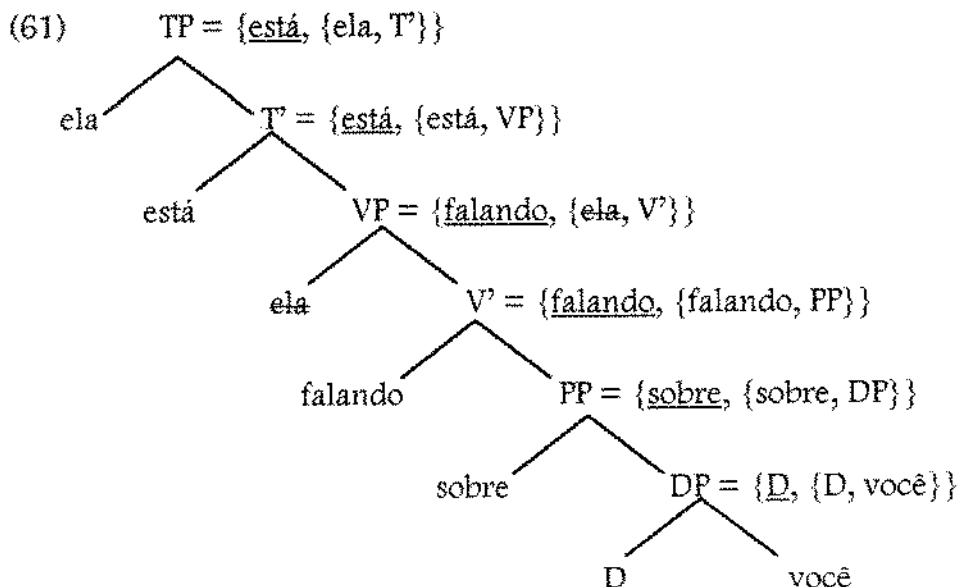
Esta abordagem me parece plausível nos casos em que ao menos um dos elementos envolvidos na relação de c-comando simétrico é um clítico. No entanto, o que fazer quando nenhum dos elementos terminais irmãos é um clítico? Considere-se o exemplo em (60).

- (60) Ela está falando sobre você.

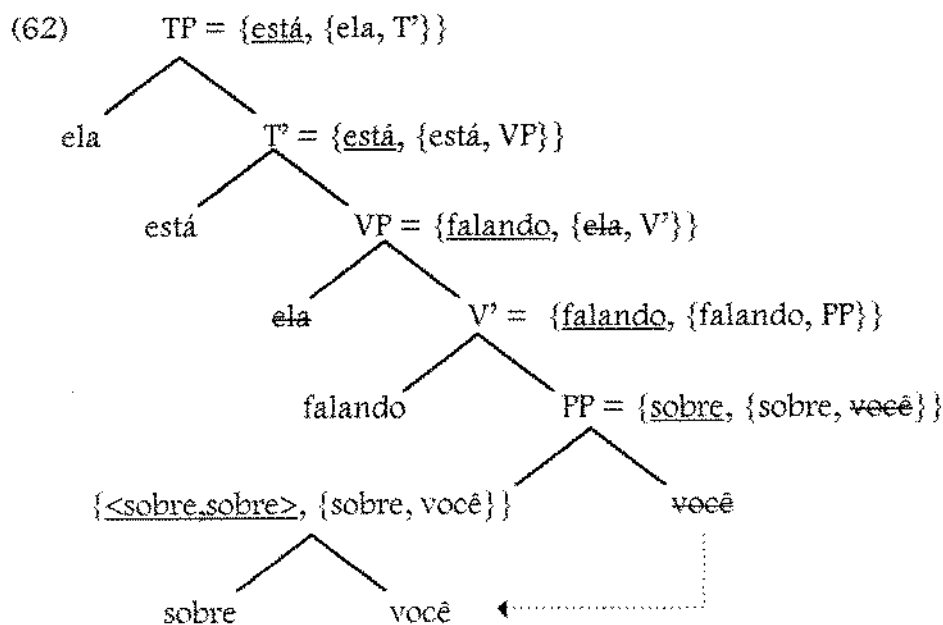
Diante dos argumentos apresentados no capítulo IV (seção 3.5.2), descarto a possibilidade de que o pronome você seja uma projeção máxima não-mínima³⁵, como em (61).

³⁴ cf. capítulo IV, seção 3.2.

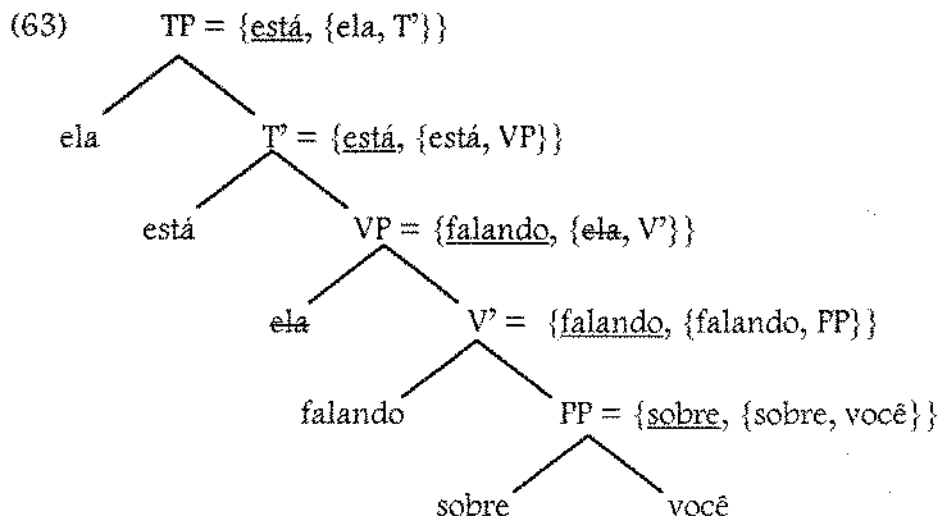
³⁵ Na ausência de evidência em contrário, considero que o pronome você no exemplo em discussão deve ser considerado como uma projeção máxima-&-mínima, assim como os nominativos. Considero que esta é a hipótese nula, pois não há nenhuma razão *a priori* para considerar que os diferentes traços de caso associáveis a um pronome (i.e. NOM, GEN, ACC, DAT, etc.) acarretariam diferenças na sua complexidade estrutural.



Descarto também a possibilidade de que a haja um movimento de adjunção de você tendo como alvo sobre, como em (62), pois, nessa configuração, você comanda assimetricamente sobre. Logo, a ordem prevista seria você sobre, contrariando os fatos.



Assumamos, portanto, que a estrutura sintática da sentença (60) é (63).



Se essa estrutura estiver realmente correta, então o ALT não pode estabelecer uma relação de precedência entre sobre & você, pois estes estão em relação de c-comando assimétrico.

Diferentemente do caso anterior, a assunção de que a ordem entre sobre & você em (60) é especificada no subcomponente morfológico enfrenta problemas. Por que sobre precede você e não o contrário? Nenhum dos dois elementos é clítico, portanto não há nenhuma restrição *a priori* acerca da ordem entre esses elementos³⁶. Logo, deveríamos esperar que tanto (64-i) como (64-ii) fossem ordens possíveis. Mas o fato é que apenas (64-i) é gramatical.

- (64) i: $\delta = \text{ela} \wedge \text{está} \wedge \text{falando} \wedge \text{sobre} \wedge \text{você}$
 ii: * $\delta = \text{ela} \wedge \text{está} \wedge \text{falando} \wedge \text{você} \wedge \text{sobre}$

À medida que nos aprofundamos no tema, o problema da linearização entre elementos terminais irmãos parece ficar cada vez mais grave. Já me posicionei explicitamente contra a idéia de que, antes da linearização, o subcomponente morfológico toma elementos terminais irmãos e os transforma numa palavra. Continuarei fiel a esta posição. Porém, examinarei minuciosamente esta hipótese a

³⁶ A sentença abaixo é um exemplo de que é possível uma ordem em que você precede sobre.

i: Ela me disse que viu você sobre o telhado.

fim de buscar elementos conclusivos para elaborar, em seguida, a minha proposta para resolver o problema.

A meu ver, utilizando-se as ferramentas disponíveis no sistema de Chomsky (1995), a hipótese nula acerca de como se daria essa transformação de sintagmas em palavras seria a seguinte.

O *output* de *Spell-Out* seria (65). O subcomponente morfológico tomaria essa estrutura como *input* e geraria (66), convertendo {sobre, você} em sobrevocê.

(65) {está, {ela, {está, {está, {falando, {ela, {falando, {falando, {sobre, {sobre, você}}}}}}}}}}

(66) {está, {ela, {está, {está, {falando, {ela, {falando, {falando, {sobre, {sobrevocê}}}}}}}}}}

Surge imediatamente a mesma pergunta: “porque essa ‘palavra’ é sobrevocê e não vocêsobre?”. Se prosseguirmos desse jeito, não chegaremos a lugar algum. Sugiro, portanto, que abstraíamos completamente esse problema por enquanto, assumindo, sem discussão, que as coisas são assim porque é assim que elas são. Desse modo, a transformação efetuada pelo subcomponente morfológico torna a sentença linearizável. O *output* da aplicação do ALT seria (67).

(67) $\delta = \text{ela}^{\wedge} \text{está}^{\wedge} \text{falando}^{\wedge} \text{sobre} \text{você}$

Note-se, porém, que esse formalismo implica na criação de uma projeção vácuua. O sintagma original é {sobre, {sobre, você}}, cujos termos são “sobre” & “você”. Após a transformação, obtém-se {sobre, {sobre}você}, cujo único termo é “sobre”.

Outra possibilidade seria assumir que o subcomponente morfológico transforma {sobre, {sobre, você}} em “sobre”você, gerando (68) a partir de (65). Esse tipo de transformação é bem mais radical, pois o *output* da operação morfológica é uma entidade completamente atômica do ponto de vista sintático, i.e. uma projeção mínima-&-máxima sem rótulo nem hierarquia sintática interna.

(68) {está, {ela, {está, {está, {falando, {ela, {falando, {falando, {sobre}você}}}}}}}}}}

Como se vê na representação (68), se a transformação de sintagmas em palavras não criar uma projeção vácuca, elimina-se uma estrutura de c-comando simétrico criando-se outra, pois a recém criada palavra sobrevocê c-comanda falando e vice-versa.

A conclusão inevitável parece ser a de que somente projeções vácuas podem solucionar problemas de linearização. Se isso for verdade (e creio que é), há algo de deselegante no modelo de gramática como um todo. A teoria de estrutura sintagmática prevê que projeções vácuas não podem existir. No entanto, o *output* do componente sintático (responsável pela construção dos sintagmas) quase sempre precisa ser transformado numa estrutura que contém uma projeção vácuca, caso contrário a linearização não é possível. Se projeções vácuas são realmente necessárias, parece mais lógico, do ponto de vista minimalista, que elas sejam construídas pelo próprio componente sintático, ao invés de serem produto de uma regra transformacional adicional.

Portanto, nenhum dos problemas discutidos aqui existiria se o *output* de *Spell-Out* fosse uma estrutura do tipo (69), contendo a projeção vácuca {você, {você}}.

- (69) {está, {ela, {está, {está, {falando, {ela, {falando, {falando,
{sobre, {sobre, {você, {você}}}}}}}}}}}}}}

Na próxima seção, argumentarei que a assunção de que o modelo de *Bare Phrase* exclui terminantemente projeções vácuas é completamente falsa; pois, além de estar baseada numa estipulação conceptualmente não motivada, não se justifica empiricamente.

V.3. PROJEÇÕES VÁCUAS EM ESTRUTURAS *BARE PHRASE*

Até aqui, gastei muito papel e muita tinta com a questão da linearização entre elementos terminais em relação de c-comando simétrico. O problema parecia se agravar cada vez mais à medida que se aprofundava no assunto. Por fim, conclui-se que a única possibilidade de escapar completamente do problema é assumir que o componente sintático pode gerar estruturas contendo projeções

vácuas. De fato, isso parece confirmar a posição de Kayne (1994: 8), segundo a qual o complemento de um núcleo não pode ser um outro núcleo. Será que isso deve ser tomado como um argumento definitivo contra o modelo de *Bare Phrase*?

A minha proposta para sair dessa situação embaraçosa é mostrar que o embaraço é apenas aparente. Ou seja, se as projeções vácuas são a solução do problema, devemos assumi-las de uma vez por todas, ao invés de tentarmos nos livrar delas. Ao contrário do que possa parecer à primeira vista, projeções vácuas não são incompatíveis como o modelo de *Bare Phrase*.

A rigor, não existe nada no sistema do Chomsky que proíba *a priori* que um elemento α seja conectado a ele mesmo. A única afirmação explícita é que a operação Conectar toma como *input* dois constituintes α & β e constrói uma estrutura mais complexa projetando ou α ou β , gerando como *output* o objeto sintático $K = \{\gamma, \{\alpha, \beta\}\}$, onde γ é o núcleo de α ou o núcleo de β , a depender de qual dos dois elementos conectados é projetado, definindo o rótulo do novo constituinte formado (Chomsky 1995: 241-249). De acordo com essa definição, nada impede que α possa ser idêntico a β , o que vem a ser a mesma coisa que uma aplicação de Conectar a um único elemento.

Como Collins (1997) admite, a afirmação de que tal possibilidade é incompatível com o modelo de *Bare Phrase* não tem nenhuma motivação independente, estando, portanto, baseada numa estipulação.

(...) We must stipulate that Merge has as a requirement that the set Σ it takes as an argument has two or more elements. This kind of stipulation, since it follows from the most basic consideration about the empirical adequacy of the theory and since it must be made universally, seems to be a rather minimal departure from a system with no assumptions at all about the form of Merge.

(Collins 1997: 81; grifos meus)

A minha proposta é que se deve eliminar completamente essa estipulação. A motivação conceptual para o abandono é óbvia: uma estipulação só deve ser assumida em último caso, se for a única maneira de dar conta dos fatos empíricos. No caso em questão, a estipulação não apenas não ajuda, como também atrapalha (e muito). Ela é a única causa do problema da linearização entre elementos

terminais irmãos. Eliminando-se tal assunção, surge a possibilidade de formar projeções vácuas, resolvendo assim os problemas de linearização.

Vejamos agora como e porque projeções vácuas podem ser formadas sem alterar em nada o sistema de Chomsky (1994, 1995).

V.3.1. AUTO-CONEXÃO

Digamos que, num dado passo derivacional, haja dois núcleos independentes α & β . Logo, o conjunto T de termos da sentença é $\{\alpha, \beta\}$, como em (70-i). Em seguida, o sistema computacional conecta α & β , projetando α , como em (70-ii). O *output* dessa operação é o constituinte $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\}$. Depois da conexão entre α & β , os constituintes passam a ser α, β & $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\}$. Logo, o conjunto T de termos da sentença ganha um novo membro, sendo reescrito como em (70-iii).

- (70) i: $T = \{\alpha, \beta\}$
 ii: conectar α & β , gerando $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\}$
 iii: $T = \{\alpha, \beta, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\}\}$

Até aqui não há nada de novo. Vejamos agora como esse mesmo formalismo pode gerar uma projeção vácuua. Conforme já apontei anteriormente, não há absolutamente nada na teoria obrigando que α & β devam necessariamente ser distintos. Considere-se a derivação descrita em (71).

- (71) i: $T_1 = \{\alpha, \beta, \mu\}$
 ii: conectar β & β , gerando $\{\underline{\beta}, \{\beta, \beta\}\} = \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$
 iii: $T_2 = \{\alpha, \beta, \mu, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}$
 iv: conectar α & $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$, gerando $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}$
 v: $T_3 = \{\alpha, \beta, \mu, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}\}$
 vi: conectar μ & $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}$, gerando $\{\underline{\mu}, \{\mu, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}\}\}$
 vii: $T_4 = \{\alpha, \beta, \mu, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}, \{\underline{\mu}, \{\mu, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}\}\}$

No primeiro passo derivacional, há três núcleos isolados: α , β & μ . Logo, o conjunto T de termos da sentença é $\{\alpha, \beta, \mu\}$, tal como em (71-i).

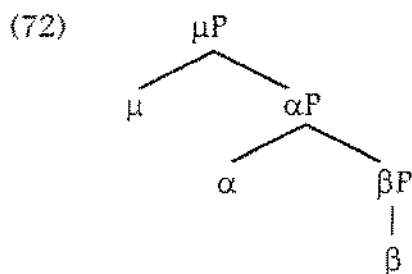
Em seguida, o sistema computacional conecta β & o próprio β , projetando β , como em (71-ii). Chamarei essa operação de *auto-conexão* (*self-merge*). O *output* dessa auto-conexão é $\{\underline{\beta}, \{\beta, \beta\}\}$. Note-se que essa estrutura contém o conjunto $\{\beta, \beta\}$. De acordo com o Axioma da Extensionalidade da Teoria de Conjuntos, o conjunto $\{\beta, \beta\}$ é exatamente idêntico ao conjunto $\{\beta\}$, pois ambos possuem exatamente os mesmos elementos³⁷ (Wall 1972: 4-6; Partee 1978: 6; Abe & Papavero 1992: 18; Miraglia 1992: 16; Partee, Meulen & Wall 1993: 8-9). Conseqüentemente, o constituinte formado em (71-ii) é $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$.

Após essa auto-conexão, o conjunto T de termos da sentença ganha um novo membro, sendo reescrito como $\{\alpha, \beta, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}$, tal como em (71-iii).

No passo derivacional seguinte, o sistema computacional conecta os constituintes α & $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$, projetando α . O produto dessa conexão é o constituinte $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}$, como em (71-iv). Nesse ponto da derivação, os termos da sentença são cinco: α , β , μ , $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$ & $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}$.

Em seguida, os constituintes μ & $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}$ são conectados, projetando μ e formando o novo constituinte $\{\underline{\mu}, \{\mu, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}\}\}$, como em (71-vi). Com isso, os termos da sentença passam a ser seis: α , β , μ , $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$, $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}$ & $\{\underline{\mu}, \{\mu, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}\}\}$, como em (71-vii).

O equivalente a $\{\underline{\mu}, \{\mu, \{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}\}\}$ em notação arbórea é (72).



³⁷ Vale lembrar que, de acordo com a Teoria de Conjuntos cantoriana, a relação de pertinência é concebida de tal modo que um elemento x só pode pertencer a um conjunto Z uma única vez (Wall 1972: 3; Abe & Papavero 1992: 18; Partee, Meulen & Wall 1993: 6). Dado um objeto qualquer, ou ele pertence a um dado conjunto ou não pertence. Não existe nenhum tipo de pertinência parcial, múltipla ou gradual. Logo, $\{\beta\}, \{\beta, \beta\}, \{\beta, \beta, \beta\}, \{\beta, \beta, \beta, \beta\}, etc...$ são apenas variantes notacionais de um mesmo e único conjunto.

Através da notação em (72), podemos identificar facilmente a presença de uma projeção vácuca: $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$. Desse modo, está garantida a assimetria das relações de c-comando entre μ , α & β . Mesmo considerando que todos esses três elementos terminais são ativos em PF, não há nenhum problema de linearização.

Tomando como *input* o grafo de c-comando em (73), o ALT gera, sem problemas, a *string* em (74).

$$(73) \mathcal{C}(T) = \{ \langle \mu, \alpha P \rangle, \langle \alpha P, \mu \rangle, \langle \mu, \alpha \rangle, \langle \mu, \beta P \rangle, \langle \mu, \beta \rangle, \langle \alpha, \beta P \rangle, \langle \alpha, \beta \rangle \}$$

$$(74) \delta = \mu \cap \alpha \cap \beta$$

Devo salientar que a auto-conexão não tem nenhum estatuto teórico independente, tratando-se apenas de uma instância particular da própria operação Conectar. A terminologia auto-conexão é apenas um recurso expositivo.

Outro ponto que merece ser enfatizado é que a auto-conexão é uma conexão entre um dado constituinte α & o próprio α , e não entre α & uma cópia de α . De acordo com o formalismo aqui proposto (baseado no Axioma da Extensionalidade da Teoria de Conjuntos), nenhuma operação de cópia é necessária. Se não há cópias, conseqüentemente também não se faz necessária nenhuma operação de apagamento.

Dito isto, a aplicação desse formalismo ao dado concreto discutido anteriormente é trivial. O *output* de *Spell-Out* para a sentença (60) seria (75).

$$(75) \{ \underline{\text{está}}, \{ \text{ela}, \{ \underline{\text{está}}, \{ \text{está}, \{ \underline{\text{falando}}, \{ \text{ela}, \{ \underline{\text{falando}}, \{ \text{falando}, \{ \underline{\text{sobre}}, \{ \text{sobre}, \{ \underline{\text{você}}, \{ \text{você}} \} \} \} \} \} \} \} \} \} \}$$

V.3.2. CONDIÇÕES DE ECONOMIA SOBRE PROJEÇÕES VÁCUAS

Como acabamos de ver, a hipótese da auto-conexão elimina completamente todos os problemas de linearização existentes na versão tradicional do modelo de *Bare Phrase Structure* (Chomsky 1994, 1995). O mais importante é que não foi feita absolutamente nenhuma modificação na versão tradicional a não ser o abandono da estipulação de que os dois constituintes do *input* para a operação

Conectar não poderiam ser idênticos. Tal estipulação – tacitamente assumida por Chomsky (1995) – não servia para nada, exceto para criar problemas de linearização.

Note-se que as projeções vácuas geradas por auto-conexão só desempenham um papel na interface (PF) quando os dois elementos da parte mais encaixada da estrutura são portadores de material fonológico. Sem a auto-conexão, e a conseqüente formação de uma projeção vácuua, a linearização é impossível. Portanto, a auto-conexão seria uma operação não só legítima como também obrigatória nesses casos.

Por outro lado, projeções vácuas não desempenham absolutamente nenhuma função nas interfaces quando ao menos um dos dois elementos da parte mais encaixada da estrutura for fonologicamente nulo (*pro*, vestígio (*i.e.* cópia apagada), *etc.*). Nesses casos, qualquer projeção vácuua é completamente inútil; devendo, portanto, ser excluída por razões de economia.

Podemos conceber essa violação de economia sob dois pontos de vista: representacional e/ou derivacional.

(...) derivations must be as economical as possible: there is no superfluous rule application. The analogous principle for representations would stipulate that, just as there can be no superfluous steps in derivations, so there can be no superfluous symbols in representations. This is the intuitive content of the notion of Full Interpretation (FI), which holds that an element can appear in a representation only if it is properly “licensed”.

(Chomsky 1995: 150-151; grifo meu)

Essas duas perspectivas estão intrinsecamente relacionadas. As projeções vácuas são o reflexo representacional da operação de auto-conexão executada na derivação. Nessa perspectiva, auto-conexão & projeção vácuua são duas faces de uma mesma moeda³⁸.

³⁸ De fato, toda aplicação de auto-conexão gera uma projeção vácuua. Mas não é óbvio que toda projeção vácuua seja o produto de uma auto-conexão. Considere-se a estrutura abaixo:

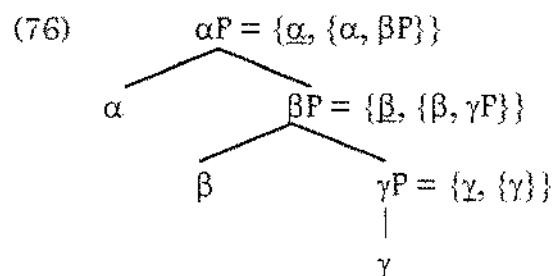
i: $\{\underline{\delta}, \{\alpha, \{\underline{\delta}, \{\delta, \{\underline{\beta}, \{\beta, \alpha\}\}\}\}\}\}$

No exemplo hipotético em questão, primeiramente foram conectados α & β , formando o constituinte $\{\underline{\beta}, \{\beta, \alpha\}\}$. Em seguida, foram conectados δ & $\{\underline{\beta}, \{\beta, \alpha\}\}$, formando o constituinte $\{\underline{\delta}, \{\delta, \{\underline{\beta}, \{\beta, \alpha\}\}\}\}$. Depois, δ atraiu α , que foi copiado e conectado a $\{\underline{\delta}, \{\delta, \{\underline{\beta}, \{\beta, \alpha\}\}\}\}$,

Do ponto de vista representacional, projeções vácuas são legítimas se e somente se forem *conditio sine qua non* para garantir a assimetria das relações de c-comando entre os elementos terminais da estrutura, tornando possível linearizá-los em PF. Caso contrário, constituem uma violação da economia representacional, pois implicam em símbolos adicionais que não desempenham nenhum papel nas interfaces.

Do ponto de vista derivacional, aplicações da operação de auto-conexão são legítimas se e somente se forem *conditio sine qua non* para construir uma projeção vácuca que não viole a economia representacional (no sentido em que foi colocado acima). Caso contrário, constituem uma violação da economia derivacional, pois implicariam em um número maior de operações sem nenhuma necessidade. Nesses casos, o cálculo de economia derivacional determina que a derivação envolvendo auto-conexão deve ser excluída em favor de uma derivação concorrente sem auto-conexão.

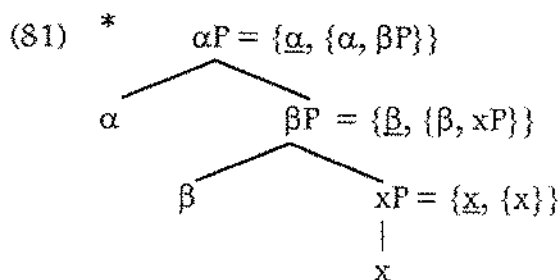
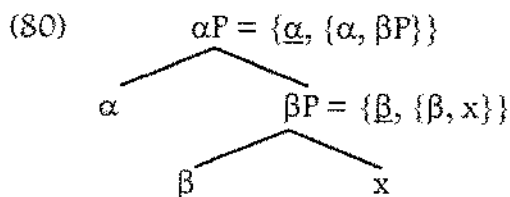
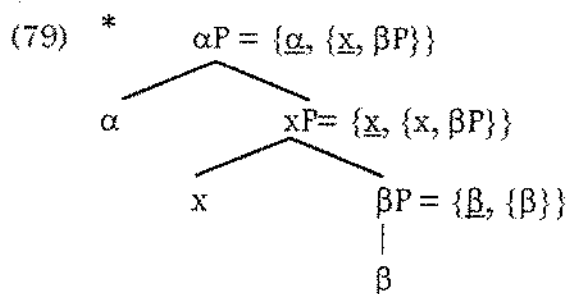
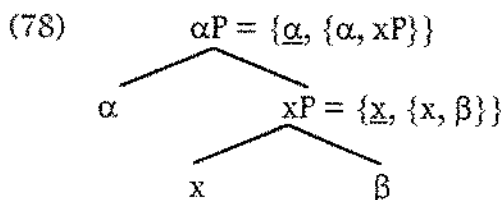
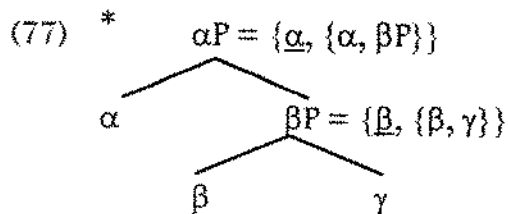
Portanto, no caso de haver projeções de elementos fonologicamente nulos intervindo entre dois elementos terminais fonologicamente não-nulos, projeções vácuas são ilegítimas, pois violam princípios de economia. Somente elementos terminais ativos em PF devem ser linearizados. Portanto, das seis estruturas abaixo, apenas (76), (78) e (80) são gramaticais (uso letras gregas para indicar nódulos terminais portadores de material fonológico e letras romanas para indicar nódulos terminais sem material fonológico).



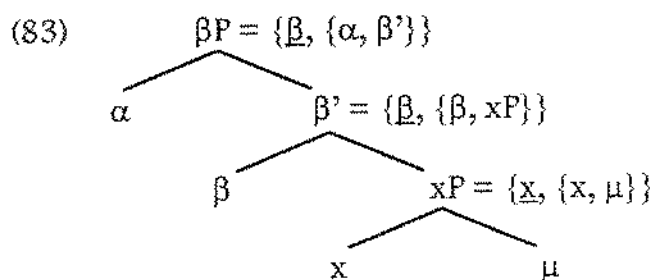
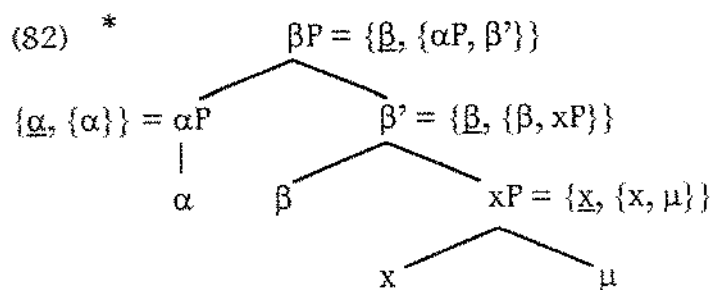
gerando $\{\delta, \{\alpha, \{\delta, \{\delta, \{\beta, \{\beta, \alpha\}\}\}\}\}\}$. Por fim, a cópia mais encaixada de α foi apagada no componente fonológico, para fins de linearização de cadeias (cf. Nunes 1995), gerando $\{\delta, \{\alpha, \{\delta, \{\delta, \{\beta, \{\beta, \alpha\}\}\}\}\}\}$.

A pergunta que se coloca é a seguinte: a estrutura $\{\underline{\beta}, \{\beta, \alpha\}\}$ (gerada após o apagamento da cópia de α) é idêntica à estrutura $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$, e portanto uma projeção vácuca?

A resposta para essa pergunta depende de um posicionamento teórico anterior acerca de quais são, de fato, os efeitos da operação de apagamento, e se existem ou não duas operações distintas: apagamento (*deletion*) & eliminação (*erasure*). Remeto o leitor a Nunes (1997b) para uma proposta de eliminação da dicotomia: *deletion/erasure*.



Seguindo o mesmo raciocínio, projeções vácuas não são legítimas em posição de especificador, como em (82), pois implicam numa operação de conexão adicional sem motivação nenhuma. Não há problema em se inserir a projeção máxima-&-mínima α no especificador de βP , como em (83), pois α comanda assimetricamente β & μ .



Nessa perspectiva, projeções vácuas são nada mais que o efeito de uma simples aplicação da operação Conectar sobre um único objeto sintático. Essa operação é legítima se e somente se for *conditio sine que non* para que a estrutura seja linearizável pelo ALT. Portanto, a auto-conexão está sujeita a condições de economia do sistema computacional, sendo executada apenas como último recurso. Ou seja, se a auto-conexão não é obrigatória, ela é proibida.

O único inconveniente dessa abordagem está no fato de que o cálculo de economia a ser feito no momento da auto-conexão envolve uma computação altamente global.

No primeiro passo da derivação, o sistema computacional deve decidir entre duas possibilidades: (i) conectar os núcleos α & β , formando o constituinte $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \beta\}\}$; ou (ii) projetar vacuamente β , gerando $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$, e depois conectar α & $\{\underline{\beta}, \{\beta\}\}$, gerando o constituinte $\{\underline{\alpha}, \{\alpha, \{\underline{\beta}, \{\beta\}\}\}\}$. A decisão entre uma possibilidade e outra implica em se saber previamente se α e/ou β irão ser atraídos ou não por um núcleo hierarquicamente mais alto na estrutura, e portanto movidos de sua posição original. Se tal movimento estiver previsto, a projeção vácuca é inútil, logo proibida. Se tal movimento não estiver previsto, a projeção é necessária, logo obrigatória.

De fato, essa previsão implica numa complexidade computacional muito grande, envolvendo bastante *look ahead*. O sistema computacional tem de enxergar na frente para saber se α e/ou β irão ser movidos ou não. O problema é que o que vai desencadear ou não esse movimento é a presença de traços fortes no núcleo de uma projeção funcional que domina o constituinte que está sendo construído; mas tal projeção funcional ainda não está presente na estrutura no exato momento em que o cálculo de economia derivacional é feito pelo sistema computacional. O constituinte que se está construindo é o nóculo raiz da estrutura até que seja conectado a outro constituinte no passo derivacional seguinte³⁹.

Não estou alheio a esse problema. Reconheço que, do ponto de vista minimalista, é preferível que todo cálculo de economia derivacional seja feito localmente, *i.e.* baseado apenas em informações disponíveis no *input* para a operação que está sendo executada. Entretanto, esse problema não é um problema decorrente da minha análise. A origem do problema está na própria formulação geral (das versões derivacionais) do modelo minimalista como um todo. A concepção de economia derivacional de Chomsky (1995) já assume tacitamente que o cálculo de economia derivacional é de natureza altamente global.

³⁹ Talvez, isso não seja um problema real se considerarmos assumimos a hipótese de *sideward movement* (Nunes 1995, 1997a), incorporando a idéia de movimento interarboral (Bobaljik & Brown 1997) ou movimento paracíclico (Uriagereka, no prelo), conforme discussão do capítulo II, seção 5. Nessa perspectiva, o núcleo que irá atrair ou não um dos constituintes α ou β já foi retirado da Numeração e aguarda ser conectado a outros sintagmas. Desse modo, tal núcleo atrator estaria presente no conjunto de termos da sentença, ainda que num “espaço derivacional paralelo”, e portanto seria acessível para o sistema computacional, que o leva em consideração no cálculo da economia.

It seems that a linguistic expression of L cannot be defined just as a pair (π, λ) formed by a convergent derivation. Rather, its derivation must be *optimal*, satisfying certain natural economy conditions: locality of movement, no “superfluous steps” in derivations, and so on. Less economical computations are blocked even if they converge.

The language L thus generates three relevant sets of computations: the set D of derivations, a subset D_C of convergent derivations of D, and a subset D_A of admissible derivations of D. $F[ull]$ $I[nterpretation]$ determines D_C , and the economy conditions select D_A . (...) Economy conditions hold only among convergent derivations; if a derivation crashes, it does not block the others. Thus, D_A is a subset of D_C . The assumption, which I continue to adopt here, is empirical; in the final analysis, its accuracy depends on factual considerations. But it has solid conceptual grounds, in that modifications of it entail departures from minimalist goals. On natural assumptions, a derivation in which an operation applies is less economical than one that differs only in that the operation does not apply. The most economical derivation, then, applies no operations at all to a collection of lexical choices and thus is sure to crash. If nonconvergent derivations can block others, this derivation will block all others and some elaboration will be needed, an unwelcome result. In the absence of convincing evidence to the contrary, then, I will continue to assume that economy considerations hold only for convergent derivations: D_A is a subset of D_C .

(Chomsky 1995: 220-221)

Como se vê no fragmento acima, Chomsky (1995) assume que somente derivações convergentes são comparáveis em termos de economia. É justamente nesse ponto que reside o problema. Uma derivação só pode ser classificada como convergente ou não-convergente quando todas as operações já foram aplicadas e as representações PF & LF estão prontas. Somente nesse momento é que se pode verificar se PF & LF são estruturas bem formadas, *i.e.* se satisfazem o Princípio de Interpretação Plena e as Condições de Interface (*bare output conditions*). Em razão da alta globalidade computacional envolvida, essa concepção de economia derivacional tem sido alvo de severas críticas (cf. Collins 1997; Johnson & Lappin 1997).

Portanto, o problema que a minha análise enfrenta tem uma origem mais profunda. Toda e qualquer computação de economia é global; com a auto-conexão não poderia ser diferente.

Remeto o leitor a Moro (1997) e Uriagereka (no prelo), que apresentam soluções alternativas para o problema da linearização entre constituintes em c-comando simétrico. Os autores propõem que, nesses casos, um dos constituintes em relação de c-comando simétrico é movido para uma posição hierarquicamente

Defendo que os dois tipos de regras morfofonológicas apresentados na seção V.2. podem ser tratados como dois tipos de um mesmo processo mais geral: o supletismo. A formalização que proponho é baseada em regras de reescritura de *strings*. Logo, o meu modelo faz a forte previsão de que as regras morfofonológicas pós-lexicais se aplicam no domínio de cada *string* δ construída no processo de linearização, imediatamente antes do algoritmo de construção de palavras prosódicas.

V.4.1. REGRAS DE SUPLETISMO

Conforme já foi dito na seção 2., as regras de supletismo seriam processos pelos quais o material morfofonológico de um determinado elemento terminal sintático seria substituído por uma forma alternativa, como em (85), condicionado pelas propriedades morfofonológicas de um outro elemento terminal adjacente.

$$(85) \quad \{\underline{PF}\alpha, SF\alpha, FF\alpha\} \rightarrow \{\underline{PF}\gamma, SF\alpha, FF\alpha\}^{41}$$

Essa abordagem implica na assunção de que o subcomponente morfológico possui um léxico próprio, um léxico de exceções, cujas entradas não são simplesmente palavras, mas descrições de contextos legítimos e ilegítimos de ocorrência de *substrings* de palavras.

O *input* para a regra seria o *output* da linearização. O subcomponente morfológico faz um rastreamento de cada *string* δ e identifica *substrings* ilegítimas $\alpha\hat{\beta}$. A *string* é então reescrita, substituindo-se α pela forma supletiva γ , gerando $\gamma\hat{\beta}$, como em (86)⁴².

⁴¹ PF = *phonological features*; SF = *semantic features*; FF = *formal features* (cf. capítulo II).

⁴² Aparentemente, seria mais elegante uma análise baseada na Teoria da Morfologia Distribuída (Halle & Marantz 1993), em que ao menos o elemento terminal α seria subespecificado quanto aos traços fonológicos. Após *Spell-Out*, o subcomponente morfológico inseriria a matriz de traços fonológicos / α / ou / γ / a depender da natureza morfofonológica de β . Note-se, porém, que a vantagem de uma análise baseada em subespecificação é apenas ilusória. Independentemente de α ser fonologicamente especificado ou não, é inevitável assumir uma regra de reescritura que modifica a estrutura interna do elemento terminal. Ao invés de (85), a regra de reescritura substituiria uma matriz fonológica vazia \emptyset por uma matriz fonológica plena

- (86) i: $\pi = \text{je}^{\wedge} \text{lis}^{\wedge} \text{un}^{\wedge} \text{vieux}^{\wedge} \text{essai}^{\wedge} \text{de}^{\wedge} \text{Montaigne}.$
 ii: output $\pi = \text{je}^{\wedge} \text{lis}^{\wedge} \text{un}^{\wedge} \text{vieif}^{\wedge} \text{essai}^{\wedge} \text{de}^{\wedge} \text{Montaigne}.$

Mas isso não é tudo. Há também regras de supletismo que, ao identificar uma substring ilegítima $\alpha^{\wedge} \beta$, substitui $\alpha^{\wedge} \beta$ por γ , como em (87).

- (87) i: $\pi = \text{estou}^{\wedge} \text{apaixonado}^{\wedge} \text{por}^{\wedge} \text{a}^{\wedge} \text{filha}^{\wedge} \text{de}^{\wedge} \text{Maria}$
 ii: output $\pi = \text{estou}^{\wedge} \text{apaixonado}^{\wedge} \text{pela}^{\wedge} \text{filha}^{\wedge} \text{de}^{\wedge} \text{Maria}$

No primeiro caso, em (86), temos um *Supletismo Simples*, em que uma forma γ substitui uma forma α se e somente se α estiver adjacente a uma forma β , tal que a *substring* $\alpha^{\wedge} \beta$ é morfofonologicamente mal formada. No segundo caso, em (87), temos um *Supletismo Complexo*, em que uma única forma γ substitui uma *substring* $\alpha^{\wedge} \beta$ morfofonologicamente mal formada.

Resumindo, as descrições formais desses dois tipos de supletismo seriam como em (88) e (89).

(88) FORMATO GERAL DAS REGRAS DE SUPLETISMO SIMPLES⁴³

$$\alpha \rightarrow \gamma / [^{\delta} \dots \alpha^{\wedge} \beta \dots] \mid \beta \in Z^{44}.$$

(89) FORMATO GERAL DAS REGRAS DE SUPLETISMO COMPLEXO

$$[^{\delta} \dots \alpha^{\wedge} \beta \dots] \rightarrow [^{\delta} \dots \gamma \dots]$$

/ γ /, como em (i). Nessa perspectiva, as abordagens com ou sem subespecificação fonológica são equivalentes.

i: $\{\emptyset, S\alpha, F\alpha\} \rightarrow \{P\gamma, S\alpha, F\alpha\}$

⁴³ Em geral, as regras de supletismo simples modificam sempre o primeiro elemento da *substring* de acordo com a natureza do segundo. No entanto, há raros casos em que ocorre o processo inverso (i.e. modificar o segundo elemento da *substring* de acordo com a natureza do primeiro), como na regra de alomorfia de clíticos em português europeu, que teria o seguinte formato: $\alpha \rightarrow \gamma / [^{\pi} \dots \beta^{\wedge} \dots]$. Tratarei brevemente dessa regra adiante.

⁴⁴ A condição “tal que $\beta \in Z$ ” significa que β deve pertencer a uma classe específica de palavras Z , definida em termos morfofonológicos. Por exemplo, β deve pertencer à classe das palavras iniciadas por vogal (como nos casos do francês discutidos a seguir), ou β deve pertencer à classe dos nomes iniciados por sílaba acentuada sem *onset* (como nos casos do espanhol discutidos a seguir).

Por um lado, as regras de supletismo simples substituem apenas um único símbolo da imagem da *string input*, gerando uma *string output* cujo comprimento (i.e. número de símbolos) é idêntico ao da *string input*. Por outro lado, as regras de supletismo complexo eliminam dois ou mais símbolos da *string*, substituindo-os por um único novo símbolo, gerando uma *string output* cujo comprimento é menor do que o da *string input* em uma unidade.

É importante salientar que o “gatilho” para a substituição de um símbolo ou *substring*⁴⁵ da *string input* deve estar sempre contido na própria *string input*. Ou seja, o domínio de aplicação de todas as regras de supletismo é δ : o mesmo domínio de aplicação do algoritmo de construção de palavras prosódicas. Logo, o meu modelo faz a previsão de que toda e qualquer regra de supletismo afeta somente elementos que estão em relação de c-comando no *output* da sintaxe. Até onde eu saiba, não há contra-exemplos.

Dito isto, passo a descrever formalmente cada uma das regras de supletismo mencionadas anteriormente na seção 2.

Começemos pelas regras de supletismo simples. A derivação de uma sentença do inglês como (90) envolveria uma regra que toma (91-i) como *input*, e gera (91-ii) como *output*.

(90) There is an apple on the floor.

- (91) i: $\Delta = [[^{\delta} \text{there}^{\wedge} \text{is}^{\wedge} \underline{a}^{\wedge} \text{apple}^{\wedge} \text{on}^{\wedge} \text{the}^{\wedge} \text{floor}]]$
 ii: $\Delta = [[^{\delta} \text{there}^{\wedge} \text{is}^{\wedge} \underline{an}^{\wedge} \text{apple}^{\wedge} \text{on}^{\wedge} \text{the}^{\wedge} \text{floor}]]$

O mesmo raciocínio vale para os casos do francês. A derivação da sentença (92) envolveria uma regra de supletismo que toma (93-i) como *input*, e gera (93-ii) como *output*. Do mesmo modo, a derivação da sentença (94) envolve uma regra que toma (95-i) como *input*, e gera (95-ii) como *output*.

(92) Je lis un *vieil* *essai* de Montaigne.

- (93) i: $\Delta = [[^{\delta} \text{Je}^{\wedge} \text{lis}^{\wedge} \text{un}^{\wedge} \underline{\text{vieux}}^{\wedge} \text{essai}^{\wedge} \text{de}^{\wedge} \text{Montaigne}]]$
 ii: $\Delta = [[^{\delta} \text{Je}^{\wedge} \text{lis}^{\wedge} \text{un}^{\wedge} \underline{\text{vieil}}^{\wedge} \text{essai}^{\wedge} \text{de}^{\wedge} \text{Montaigne}]]$

⁴⁵ A rigor, as regras de supletismo simples também substituem *substrings*. Em (86), *vieux* & *vieil* são *strings* de comprimento 1, e portanto *substrings* de δ (cf. Wall 1972: 164-165).

(94) Mon_oancienne maison est rouge.

- (95) i: $\Delta = [[^{\delta} \underline{ma} \wedge \text{ancien} \wedge \text{maison}] \wedge [^{\delta} \text{est} \wedge \text{rouge}]]$
 ii: $\Delta = [[^{\delta} \underline{mon} \wedge \text{ancien} \wedge \text{maison}] \wedge [^{\delta} \text{est} \wedge \text{rouge}]]$

O supletismo do artigo definido em espanhol também teria um mecanismo interno semelhante, com a única diferença de que a regra é sensível à categoria gramatical do elemento que se segue imediatamente à forma supletiva. Logo, o apagamento de traços não-fonológicos para satisfazer o Princípio de Interpretação Plena em PF deve ocorrer após as regras de supletismo⁴⁶. Assim, a derivação da sentença em (96) envolve uma regra que toma (97-i) como *input*, e gera (97-ii) como *output*.

(96) El ave rapaz está muerta.

- (97) i: $\Delta = [[^{\delta} \underline{la} \wedge \text{ave} \wedge \text{rapaz}] \wedge [^{\delta} \text{está} \wedge \text{muerta}]]$
 ii: $\Delta = [[^{\delta} \underline{el} \wedge \text{ave} \wedge \text{rapaz}] \wedge [^{\delta} \text{está} \wedge \text{muerta}]]$

Por fim, examinemos uma regra de supletismo simples de outro tipo. Trata-se da distribuição das formas alomórficas de clíticos pronominais em português europeu. Nessa língua, os pronomes clíticos apresentam formas supletivas, que variam conforme a natureza fonológica da sílaba ou segmento marginal da palavra à qual o clítico se apoia. Posto que tais cliticizações são sempre enclíticas⁴⁷, essa regra de supletismo não substitui o primeiro símbolo de uma *substring* ilegítima conforme a natureza fonológica (da sílaba inicial) do segundo símbolo, mas sim o segundo símbolo conforme a natureza fonológica (da sílaba final) do segundo símbolo. Observem-se os dados abaixo:

- (98) i: O Pedro estava a beijar a Maria.
 ii: * O Pedro estava a beijá a Maria.

⁴⁶ Isso não significa que o apagamento de traços não-fonológicos deva ocorrer imediatamente após as regras de supletismo. Como vimos no capítulo IV, a construção de ϕ , bem como a construção da grade métrica – ambas posteriores às regras de supletismo – são sensíveis ao conteúdo da matriz de traços formais dos elementos terminais.

⁴⁷ Sigo aqui a posição defendida por Carvalho (1989) e Nunes (1993), segundo a qual os clíticos pronominais do português europeu são sempre enclíticos (daí a razão pela qual eles são proibidos posição inicial absoluta, e.g. * me faça um favor), enquanto os do português brasileiro são sempre proclíticos (daí a razão pela qual eles não são proibidos em posição inicial absoluta, e.g. me faça um favor).

- (99) i: O Pedro beijou-a.
 ii: * O Pedro beijou-la.
- (100) i: O Pedro estava a beijá-la.
 ii: * O Pedro estava a beijar-a.

A forma verbal *default* do infinitivo do verbo “beijar” é beijar, como se vê em (98), enquanto a forma pronominal *default* do clítico acusativo de terceira pessoa feminino singular é a, como se vê em (99). Quando o pronome a está enclítico⁴⁸ à forma infinitiva beijar, deve-se substituir a por -la. O formato da regra seria, *grosso modo*, o seguinte:

$$(101) \ a \rightarrow -la / [\delta \dots \beta _ \dots] \mid \beta = V [-\text{finito}, \neg \text{plural}]$$

Assim, o exemplo (100-i) seria gerado da seguinte maneira. O *output* da linearização é (102-i), que é reescrito como (102-ii) após a regra morfológica.

- (102) i: $\Delta = [[\delta \text{ o}^{\wedge} \text{ Pedro}]^{\wedge} [\delta \text{ estava}^{\wedge} \text{ a}^{\wedge} \text{ beijar}^{\wedge} \underline{a}]]$
 ii: $\Delta = [[\delta \text{ o}^{\wedge} \text{ Pedro}]^{\wedge} [\delta \text{ estava}^{\wedge} \text{ a}^{\wedge} \text{ beijá}^{\wedge} \underline{la}]]$

Note-se que esta regra envolve algo mais do que está descrito em (100). Além da substituição de -a por -la, há uma suboperação morfofonológica fonológica dessa regra de supletismo, que elimina a consoante /r/ da coda da última sílaba de beijar⁴⁹.

Conclui-se, portanto, que o subcomponente morfológico não só é capaz de enxergar cada um dos símbolos das *strings* δ , como também é capaz de analisar a sua estrutura morfofonológica interna.

⁴⁸ A rigor, ainda não existe ênclise propriamente dita nesse nível, pois ainda não foram construídas as palavras prosódicas. Portanto, a condição para a substituição de a por -la deve ser formulada apenas em termos de adjacência.

⁴⁹ Refiro-me ao segmento /r/ da coda da última sílaba por razões meramente expositivas. A rigor, o que a regra apaga é o morfema de infinitivo (= -R). Alternativamente, pode-se dizer que a regra de supletismo complexo substitui os dois símbolos da *substring* ilegítima, gerando beijá-la a partir de beijar-a. Isso só faz sentido a partir do momento em que a substituição de beijar por beijá é vista apenas como uma descrição de um processo de apagamento do morfema de infinitivo (= -R) no interior de beijar, caso contrário, seríamos forçados a assumir que o léxico de exceções do subcomponente morfológico possui duas formas para todos os verbos infinitivos não-plurais da língua, o que implicaria numa explosão do léxico.

Falemos agora dos supletismos complexos. A sentença do português em (103) é gerada pela regra de reescritura de *strings* em (104-i), que converte (104-ii) em (104-iii). A sentença do francês em (105) é gerada pela regra de reescritura de *strings* em (106-i), que converte (106-ii) em (106-iii). A sentença do alemão em (107) é gerada pela regra de reescritura de *strings* em (108-i), que converte (108-ii) em (108-iii).

(103) Estou apaixonado pela sua filha.

- (104) i: $regra = [\delta \dots \text{por} \wedge a \dots] \rightarrow [\delta \dots \text{pela} \dots]$
 i: $\Delta = [[\delta \text{estou} \wedge \text{apaixonado} \wedge \text{por} \wedge a \wedge \text{sua} \wedge \text{filha}]]$
 ii: $\Delta = [[\delta \text{estou} \wedge \text{apaixonado} \wedge \text{pela} \wedge \text{sua} \wedge \text{filha}]]$

(105) Il habite aux États-Unis.

- (106) i: $regra = [\delta \dots \text{à} \wedge \text{les} \dots] \rightarrow [\delta \dots \text{aux} \dots]$
 i: $\Delta = [[\delta \text{il} \wedge \text{habite} \wedge \text{à} \wedge \text{les} \wedge \text{États-Unis}]]$
 ii: $\Delta = [[\delta \text{il} \wedge \text{habite} \wedge \text{aux} \wedge \text{États-Unis}]]$

(107) Ich gehe zur Schule.

- (108) i: $regra = [\delta \dots \text{zu} \wedge \text{der} \dots] \rightarrow [\delta \dots \text{zur} \dots]$
 i: $\Delta = [[\delta \text{ich} \wedge \text{gehe} \wedge \text{zu} \wedge \text{der} \wedge \text{Schule}]]$
 ii: $\Delta = [[\delta \text{ich} \wedge \text{gehe} \wedge \text{zur} \wedge \text{Schule}]]$

Há ainda uma última observação a ser feita. De acordo com o que foi dito até aqui, δ é o domínio relevante para a aplicação de regras de supletismo. À primeira vista, pode-se dizer que o Modelo de Múltiplos *Spell-Outs* (Uriagereka 1997a) pode dar conta dos dados com base na hipótese nula de que o domínio relevante para a aplicação de regras de supletismo é a unidade sintática básica que é submetida a *Spell-Out* (i.e. *command unit*). Assim, dois elementos terminais adjacentes podem desencadear uma regra de supletismo se e somente se ambos tiverem acessado o componente morfofonológico no mesmo ciclo derivacional. Esse tipo de abordagem enfrenta sérios problemas ao tentar explicar dados como

(109) e (110)⁵⁰, em que os elementos terminais envolvidos na regra de supletismo teriam acessado o componente fonológico em ciclos derivacionais distintos.

- (109) i: Fiquei surpreso pela Paula ter desistido da viagem.
 ii: [_{AF} surpreso [_{PP} por [_{IF} [_{DP} a [_{NP} Paula]]] [_F ter [_{VF} t_j desistido da viagem]]]]]
- (110) i: O fato do meu amigo ser ateu não o impede de estudar teologia.
 ii: [_{DP} o [_{NP} fato [_{PP} de [_{IF} [_{DP} o [_{NP} meu [_{NP} amigo]]] [_F ser [_{AF} ateu t_j]]]]]]

V.4.2. CONCATENAÇÃO DE *STRINGS*⁵¹

Nesta dissertação, está sendo assumida a posição tradicional de que os clíticos são elementos terminais acentualmente deficientes, e que por isso não podem constituir sozinhos uma palavra prosódica, tendo de se apoiar no elemento terminal acentuado imediatamente precedente ou subsequente, a depender das propriedades direcionais do clítico. A unidade formada por um elemento terminal acentuado e o clítico a ele apoiado constitui uma palavra prosódica. Além disso, defendi a hipótese de que a construção de palavras prosódicas se aplica nos limites de δ . Portanto, o meu modelo faz a previsão de que elementos proclíticos não podem ser o último símbolo de δ , nem tampouco elementos enclíticos podem ser o primeiro símbolo de δ . Em ambos os casos, o clítico não teria como ser licenciado, mesmo que houvesse do lado relevante um elemento terminal acentuado, pois não seria possível construir uma palavra prosódica entre dois elementos terminais que não sejam símbolos de uma mesma *string* δ .

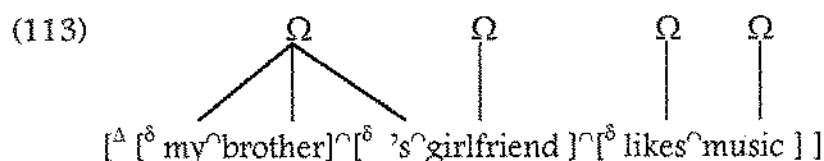
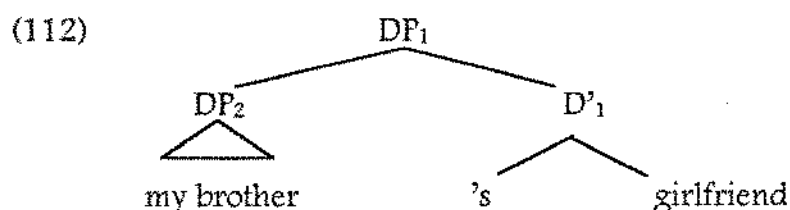
Conforme já apontei no capítulo IV, seção 3.2, esse modelo, tal como colocado, parece ser excessivamente restritivo, bloqueando a geração de estruturas prosódicas perfeitamente gramaticais, em que parece existir uma

⁵⁰ É interessante notar que a contração de *de+o* em *do* e de *por+a* em *pela* em dados como (109-110), embora amplamente produtiva em português coloquial, é condenada pela gramática normativa tradicional, o que sugere que, numa fase anterior da língua, tal estrutura fosse inexistente. Não tenho nada a dizer a esse respeito.

⁵¹ Agradeço a Susan Klein pelos juízos de gramaticalidade e pela discussão sobre os dados do inglês analisados nesta seção.

palavra prosódica formada por dois núdulos terminais que não são símbolos de uma mesma *string* δ , como em (111-113).

(111) My brother's girlfriend likes music.



Se a representação sintática em (112) estiver correta (estou assumindo que sim), então brother não c-comanda 's e *vice versa*. Logo, de acordo com o meu modelo, esses dois elementos terminais seriam linearizados separadamente em duas *strings* δ independentes, como em (114-i). Desse modo, brother e 's seriam invisíveis um para o outro nos processos de construção de Ω e ϕ . Isso significa que 's não poderia se cliticizar a brother, formando a palavra prosódica ($^{\Omega}$ my^brother^'s). Entretanto, essa construção prevista como impossível é exatamente o que se verifica empiricamente, contrariando a hipótese inicial. Ao se comparar as estruturas de δ & Ω em (114), identifica-se um *Bracketing Paradox*.

Bracketing Paradox

- (114) i: δ [my brother] ['s girlfriend] [likes music]
 ii: Ω [my brother 's] [girlfriend] [likes] [music]

A solução que proponho para o problema é considerar que aquilo que parece ser um par de *strings* é, na verdade, uma única *string*, obtida através da fusão das duas *strings* originais (*kernel strings*) numa só, por meio de uma regra de reescritura de *strings* do subcomponente morfológico. Essa regra de reescritura nada mais é que a operação de concatenação de *strings*.

(115) CONCATENATION

(Wall 1972: 165)

Given a *string* α of length n and a *string* β of length m , where
 $\alpha = \{ \langle 1, x_1 \rangle, \langle 2, x_2 \rangle, \dots, \langle n, x_n \rangle \}$, and
 $\beta = \{ \langle 1, y_1 \rangle, \langle 2, y_2 \rangle, \dots, \langle m, y_m \rangle \}$, the *concatenation of α with β*
 is the *string* of length $n+m$ given by the function
 $\{ \langle 1, x_1 \rangle, \langle 2, x_2 \rangle, \dots, \langle n, x_n \rangle, \langle n+1, y_1 \rangle, \langle n+2, y_2 \rangle, \dots, \langle n+m, y_m \rangle \}$

A definição de concatenação de *strings* prosódicas incorporaria ainda a condição de que as duas *strings* X & Y a serem concatenadas devem ser membros do conjunto imagem de uma mesma *super-string* Z, de tal modo que X & Y ocupem *timing slots* consecutivos. Em outras palavras, as *strings* X & Y devem ser símbolos adjacentes de uma mesma *super string* $\Delta = Z$.

(116) OPERAÇÃO DE CONCATENAÇÃO DE STRINGS PROSÓDICAS

Dadas duas *kernel strings* X & Y, tal que $X = \{ \langle 1, x_1 \rangle, \langle 2, x_2 \rangle \dots \langle n, x_n \rangle \}$ & $Y = \{ \langle 1, y_1 \rangle, \langle 2, y_2 \rangle \dots \langle m, y_m \rangle \}$; e uma *superstring* Z, tal que $\langle n, X \rangle \in Z$ & $\langle n+1, Y \rangle \in Z$; concatenar X & Y, formando a *string* $\{ \langle 1, x_1 \rangle, \langle 2, x_2 \rangle \dots \langle n, x_n \rangle, \langle n+1, y_1 \rangle, \langle n+2, y_2 \rangle \dots \langle n+m, y_m \rangle \}$

Essa operação estaria submetida à restrição em (117), que nada mais é senão uma instância particular do princípio geral de economia de derivações, segundo o qual “se uma operação não é obrigatória, ela é proibida”.

(117) RESTRICÇÃO SOBRE A CONCATENAÇÃO DE STRINGS PROSÓDICAS

Concatenar duas *strings* prosódicas X & Y se e somente se (i) existe em X ou em Y ao menos um clítico K não licenciado, e (ii) a concatenação entre X & Y é *conditio sine qua non* para tornar possível o licenciamento de K.

A sentença em (111) seria gerada da seguinte maneira. O *output* da linearização é (118-i). Essa estrutura é enviada ao subcomponente morfológico, que identifica a presença de um elemento enclítico na posição inicial de uma das *strings* de (118-i). Isso força uma aplicação da operação de concatenação de *strings*, que gera (118-ii). Somente após a concatenação é que todas as palavras prosódicas podem ser formadas sem problemas, gerando (118-iii). Por fim, as palavras prosódicas são agrupadas em sintagmas fonológicos como em (118-iv).

- (118) i: $[^{\Delta} [^{\delta} \text{my}^{\wedge} \text{brother}]^{\wedge} [^{\delta} \text{'s}^{\wedge} \text{girlfriend}]^{\wedge} [^{\delta} \text{likes}^{\wedge} \text{music}]]]$
 ii: $[^{\Delta} [^{\delta} \text{my}^{\wedge} \text{brother}^{\wedge} \text{'s}^{\wedge} \text{girlfriend}]^{\wedge} [^{\delta} \text{likes}^{\wedge} \text{music}]]]$
 iii: $(^{\Omega} \text{my}^{\wedge} \text{brother}^{\wedge} \text{'s}) (^{\Omega} \text{girlfriend}) (^{\Omega} \text{likes}) (^{\Omega} \text{music})$
 iv: $(^{\Phi} (^{\Omega} \text{my}^{\wedge} \text{brother}^{\wedge} \text{'s})) (^{\Phi} (^{\Omega} \text{girlfriend})) (^{\Phi} (^{\Omega} \text{likes})) (^{\Phi} (^{\Omega} \text{music}))$

Nos casos em que há uma recursividade da estrutura sintática de genitivo, como em (119), haveria também uma recursividade na aplicação da operação de concatenação de *strings*, como em (120).

- (119) i: my brother's girlfriend's book
 ii: $[^{\text{DP}} [^{\text{DP}} [^{\text{DP}} \text{my brother}] [^{\text{D}'} \text{'s} [^{\text{NP}} \text{girlfriend}]]] [^{\text{D}'} \text{'s} [^{\text{NP}} \text{book}]]]$
 iii: $[^{\Delta} [^{\delta} \text{my}^{\wedge} \text{brother}]^{\wedge} [^{\delta} \text{'s}^{\wedge} \text{girlfriend}]^{\wedge} [^{\delta} \text{'s}^{\wedge} \text{book}]]$
- (120) i: *input*: $[^{\Delta} [^{\delta} \text{my}^{\wedge} \text{brother}]^{\wedge} [^{\delta} \text{'s}^{\wedge} \text{girlfriend}]^{\wedge} [^{\delta} \text{'s}^{\wedge} \text{book}]]$
 ii: *output 1*: $[^{\Delta} [^{\delta} \text{my}^{\wedge} \text{brother}^{\wedge} \text{'s}^{\wedge} \text{girlfriend}]^{\wedge} [^{\delta} \text{'s}^{\wedge} \text{book}]]$
 iii: *output 2*: $[^{\Delta} [^{\delta} \text{my}^{\wedge} \text{brother}^{\wedge} \text{'s}^{\wedge} \text{girlfriend}^{\wedge} \text{'s}^{\wedge} \text{book}]]$

Vejamos agora um exemplo de estrutura prosódica excluída pela restrição sobre concatenação de *strings* em (117). Observe-se a sentença em (121), cuja estrutura sintática correspondente é (122).

(121) Paul gave books to Mary.

(122) $[^{\text{TP}} [^{\text{DP}} \text{Paul}]_i [^{\text{T}'} \text{T} [^{\text{VP}} \text{t}_i [^{\text{V}'} \text{gave}_j + \text{V} [^{\text{VP}} [^{\text{DP}} \text{books}] [^{\text{V}'} \text{t}_j [^{\text{PP}} \text{to} [^{\text{DP}} \text{Mary}]]]]]]]]]$

De acordo com o modelo aqui proposto, o *output* da linearização de (122) é a *super-string* em (123)

(123) $[^{\Delta} [^{\delta} \text{paul}]^{\wedge} [^{\delta} \text{gave books}]^{\wedge} [^{\delta} \text{to mary}]]$

Essa estrutura contém três *strings* ordenadas entre si: *Paul*, *gave books* e *to Mary*. Note-se que a terceira *string* contém o clítico não-direcional *to*, que precisa ser afixado a um elemento acentuado para ser licenciado. Por não haver restrições de direcionalidade, esse clítico poderia, em princípio, buscar seu apoio

fonológico tanto à direita como à esquerda. Entretanto, nessa estrutura particular, só a próclise é possível.

- (124) i: (^Ω paul) (^Ω gave) (^Ω books) (^Ω to mary)
 ii: * (^Ω paul) (^Ω gave) (^Ω books to) (^Ω mary)

Isto se deve ao fato de que domínio da cliticização é δ . Logo, se *to* é o primeiro símbolo de sua *string*, não há nenhum elemento acentuado acessível à sua esquerda, e a única estratégia disponível é a próclise, como em (124-i).

A estrutura com próclise em (124-i) exclui a estrutura com ênclise em (124-ii) por razões de economia derivacional. A rigor, a ênclise em (124-ii) é convergente em PF, pois o clítico *to* está licenciado. A causa da agramaticalidade da ênclise é o fato de que ela implica uma operação adicional de concatenação de *strings*. Se o domínio da cliticização é δ , a ênclise só é possível se tanto o clítico como o elemento acentuado que o precede imediatamente estiverem na mesma *string* δ . Para que isso seja possível, é necessário concatenar as *strings* [^δ gave[^]books] & [^δ to[^]mary], gerando [^δ gave[^]books[^]to[^]mary]. Essa operação é proibida simplesmente pelo fato de que ela não é *conditio sine qua non* para o licenciamento do clítico. Sem a concatenação de *strings*, o clítico pode ser licenciado, pois, sendo ele não-direcional, pode se apoiar tanto à direita como à esquerda.

Observe-se agora mais um caso em que a concatenação de *strings* é proibida. Considere-se o exemplo em (125), cuja estrutura sintática é algo como (126), e o *output* da linearização é (127).

(125) Which CD will you listen to tomorrow?

(126) [_{CP} [_{DP} which CD] [_{C'} will+C [_{TP} you [_{T'} will [_{XP} [_{VP} ~~you~~ [_{V'} listen
 [_{PP} to [_{DP} ~~which CD~~]]]] [_{X'} X tomorrow]]]]]]]

(127) [^Δ [^δ which[^]CD][^][^δ will[^]you[^]listen[^]to][^][^δ tomorrow]]

Embora *to* seja um clítico não-direcional, somente a ênclise é possível nesse caso, como se vê em (128).

- (128) i: Which CD will you (^Qlisten^{to}) tomorrow?
 ii: * Which CD will you listen (^Qto^{tomorrow})?

Note-se que isso não se deve a nenhum tipo de restrição *a priori* sobre a ênclise de *to* à forma verbal *listen*. Em outras estruturas, isso é perfeitamente possível, como se pode ver em (129).

- (129) i: She will listen (^Qto^{classical}) music.
 ii: She will (^Qlisten^{to}) classical music.

Nesse caso, tanto a próclise (129-i) como a ênclise (129-ii) são possíveis. Note-se que *listen*, *to* & *classical* fazem parte de uma mesma *string* δ , em (131), que foi gerada a partir da estrutura sintática em (130). Evidentemente, se *to* fosse um clítico direcional, somente uma das duas opções em (129) seria gramatical.

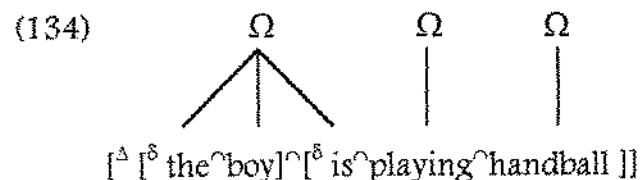
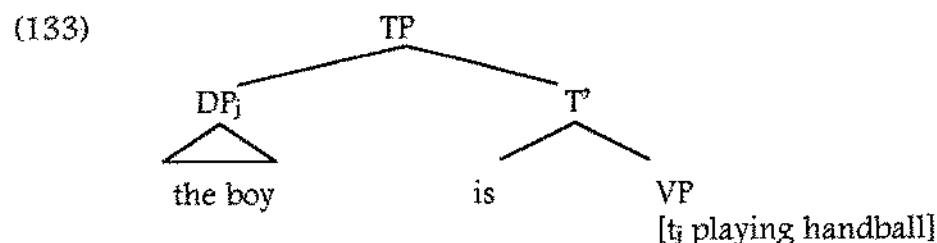
(130) [^{TP} she [^T will [^{VP} ~~she~~ [^V listen [^{PP} to [^{DP} classical music]]]]]]

(131) [^A [^{δ} she^{will}listen^{to}classical^{music}]].

A causa real da agramaticalidade de (128-ii) é o fato de que esta estrutura, embora convergente em PF (note-se que o clítico está licenciado), implica uma operação adicional de concatenação de *strings*. Para que a próclise seja possível, é necessário concatenar as *strings* [^{δ} will^{you}listen^{to}] & [^{δ} tomorrow], gerando [^{δ} will^{you}listen^{to}tomorrow]. Essa operação não é *conditio sine qua non* para o licenciamento do clítico. Sem ela, o clítico pode ser licenciado através da ênclise. Logo, a concatenação é proibida por razões de economia derivacional.

Por fim, analisemos um caso em que a restrição sobre a concatenação de *strings* em (117) estaria aparentemente sendo violada. Considere-se o exemplo em (132), cuja estrutura sintática é algo como (133), e cujo *output* da linearização é (134).

(132) The boy's playing handball.



Em princípio, a contração de *is* em *'s* seria decorrente de uma cliticização no componente fonológico, que resulta na formação da palavra prosódica *the boy's*, tal como em (135).

(135) (^Q the boy's)^(^Q playing)^(^Q handball)

Se isto for verdade, o exemplo acima é uma forte contra-evidência para a minha hipótese. De acordo com tudo o que afirmei até aqui, um clítico só pode ser afixado a um elemento acentuado adjacente se ambos fizerem parte da mesma *string* δ . Para que isso ocorra no exemplo acima, é necessário que haja uma concatenação de *strings*, pois, no *output* da linearização, *boy* & *is* seriam necessariamente símbolos de duas *strings* distintas, já que não há relação de c-comando entre eles. O problema que isso causa para a minha análise é que, de acordo com a restrição sobre concatenação de *strings* prosódicas em (117), a concatenação entre [^{δ} the ^ boy] & [^{δ} is ^ playing ^ handball] seria bloqueada por razões de economia, posto que *is* não é um elemento especificado *a priori* como enclítico, podendo aparecer em posição inicial absoluta, como em (136).

(136) Is the boy playing handball?

Se abandonarmos a restrição sobre concatenação de *strings* prosódicas em (117), fica resolvido o problema com o exemplo em (132-134), mas o modelo

passa a fazer a previsão de que também fosse possível a próclise de to em (128-ii) e a ênclise de to em (124-ii), contrariamente aos fatos empíricos.

Há, no entanto, fortes evidências de que is & 's não são formas supletivas (uma clítica e outra não-clítica) de uma mesma entidade, mas sim entidades distintas: duas entradas lexicais distintas para a terceira pessoa do singular do presente do indicativo do verbo auxiliar be. Isso fica evidente em certos contextos sintáticos que só admitem uma das duas formas. Observem-se os contrastes abaixo (cf. Kaisse 1985: 40-56):

- (137) i: I wonder where the party is (*'s) tonight.
 ii: You are leaving and he is (*'s) too.
 iii: It's not so much the heat as it is (*'s) the humidity.
- (138) i: Where's (* is) the lions?
 ii: When's (* is) the children's races?
 iii: Here's (* is) a few more facts.
 iv: There's (* is) a new book been written.
 v: There's (* is) five men in the room.

De volta ao exemplo original, observe-se o contraste abaixo:

- (139) i: The boy's playing handball and the girl too.
 ii: * The boy's playing handball and the girl's too.

Assumo, portanto, uma hipótese lexicalista. Assim, is & 's seriam duas entradas lexicais distintas para a terceira pessoa do singular do presente do indicativo do verbo auxiliar be (cf. Kaisse 1985: 40-56). Além da diferença morfofonológica, essas duas formas têm diferentes propriedades sintáticas, desencadeando os contrastes apontados acima.

Independentemente dessas questões sintáticas, o subcomponente morfológico reage diferentemente a cada uma dessas formas. Na presença da forma is, não haveria concatenação de *strings*, mas a forma 's seria marcada *a priori* como enclítica, forçando o subcomponente morfológico a aplicar uma operação de concatenação de *strings* prosódicas para que a ênclise seja possível. O mesmo vale para outras formas contratas de auxiliares do inglês (is→'s, will→'ll, has→'s, have→'ve, etc.).

Sem dúvida, a operação de concatenação de *strings* prosódicas é um recurso muito poderoso, parecendo surgir no meu modelo como um *deus ex machina* para resolver, de modo *ad hoc*, um conflito entre restrições que foram introduzidas pelo próprio modelo.

Reconheço que essa solução não é trivial. No entanto, observa-se que a operação de concatenação de *strings* – embora pareça ser uma mera descrição disfarçada da violação de uma das restrições do modelo – apresenta um mínimo de satisfação ao princípio de economia derivacional, *i.e.* clíticos não-direcionais não desencadeiam concatenação de *strings*.

Não obstante, os exemplos de palavras prosódicas formadas por símbolos de diferentes *kernel strings* são muito pouco numerosos⁵² se comparados ao caso mais geral de que palavras prosódicas são formadas no domínio de δ . Logo, prefiro lançar mão de uma saída *ad hoc* para explicar as exceções do que assumir um modelo menos restritivo, que não consiga prever uma generalização, tendo de tratá-la como mera coincidência.

Resta ainda saber se a operação de concatenação de *strings* prosódicas estaria sujeita a variação paramétrica, podendo ser obrigatória, opcional ou proibida a depender da língua particular. Deixo esta questão em aberto. Outra pergunta a ser feita é se todos os clíticos direcionais não licenciados no domínio de δ podem desencadear concatenação de *strings*, ou se essa estratégia está disponível apenas para alguns clíticos de estatuto especial. Deixo em aberto também esta segunda questão.

V.4.3. CLÍTICOS DE SEGUNDA POSIÇÃO & INVERSÃO PROSÓDICA

Tradicionalmente, a posição que os clíticos ocupam na ordem linear em PF é considerada uma questão essencialmente sintática. Há centenas de trabalhos sobre ordem de clíticos baseados em movimento de constituintes sintáticos na “sintaxe visível” (*i.e.* antes da Estrutura-S ou de *Spell-Out*). Diversas polêmicas são travadas em torno de questões como as seguintes: (i) o que se move é o clítico

⁵² Por ora, só me vêm à mente os casos do inglês discutidos acima.

ou são os demais constituintes?; (ii) por que os clíticos se movem enquanto DPs referenciais que recebem o mesmo caso permanecem *in situ*?; (iii) os clíticos são gerados em posição argumental e depois movidos ou já são gerados na sua posição de superfície?; (iv) clíticos são constituintes sintáticos propriamente ditos ou apenas afixos de concordância do verbo?; (v) existem projeções funcionais específicas para os clíticos?

Essas abordagens morfossintáticas têm como objeto de estudo apenas os clíticos pronominais. A partir do momento que abordamos os clíticos de um ponto de vista morfofonológico, eles passam a ser definidos em termos de sua deficiência acentual. Não importa qual o estatuto dessas palavras na sintaxe. Em princípio, qualquer categoria (funcional) pode ser um clítico. Nessa perspectiva, a distribuição dos clíticos é uma questão eminentemente prosódica, pois existe uma nítida relação entre a ordem linear e o licenciamento prosódico das palavras.

Ao lado disso, ao assumirmos o Axioma de Correspondência Linear (Kayne 1994) de acordo com a versão de Chomsky (1995: 334-335), estamos tacitamente assumindo que a ordem linear não é uma propriedade das estruturas sintáticas, mas apenas de PF. Assim, a ordem dos clíticos passa a ser uma questão não apenas sintática, mas também prosódica, na medida em que existem relações entre a posição de um clítico na *string* e o seu licenciamento prosódico.

Existem, em diversas línguas, clíticos cuja ordem linear canônica parece ser motivada exclusivamente por fatores prosódicos. Estou me referindo às partículas de segunda posição absoluta em línguas como o grego clássico. Observem-se os dados em (140) e (141).

- (140) i: περι δε τραγωιδίας λεγωμεν⁵³.
 ii: peri de trago: idias lego:men.
 iii: sobre porém tragédiaGEN falemos.
 iv: Falemos, pois, sobre a tragédia.

⁵³ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, Περὶ Ποιητικῆς, ζ' (Aristóteles, *Préctica*, VI). A tradução exata de *de* depende muito do tipo de sentença. No exemplo em questão, trata-se basicamente de uma conjunção adversativa (*mas, porém*). No entanto, no contexto de onde foi retirada a sentença, é pragmaticamente mais adequado traduzir *de* por uma conjunção conclusiva (*portanto, pois*), ou até mesmo pelo advérbio *agora*: "Da imitação por meio de hexâmetros e da Comédia, trataremos mais tarde. Falemos, pois/agora sobre a Tragédia".

- (141) i: η μὲν οὖν τροφή τῷ δήμῳ διὰ τούτων ἐγίνετο⁵⁴.
 ii: he men oyñ trophe: to:i de:mo:i dia toyto:n egineto.
 iii: anOM certamente portanto alimentação oOM oDAT poVOoDAT
 através-de istoGEN-PL fazia-se.
 iv: O sustento do povo era, então, obtido desse modo.

Note-se que os clíticos dos exemplos acima, de, men & oyñ, não ocupam a segunda posição em termos da ordem dos constituintes da sentença, mas sim a segunda posição absoluta em termos da ordem dos elementos terminais da sentença. Em (140), o clítico de está enclítico ao elemento terminal peri: uma preposição cujo complemento, trago:ídias, aparece depois do clítico. Logo, o clítico de está colocado de tal modo a gerar uma descontinuidade do constituinte peri: trago:ídias. O mesmo acontece em (141), que apresenta um *clitic cluster* (composto de men & oyñ) enclítico ao artigo definido he: do DP sujeito, cujo núcleo nominal é imediatamente precedido por men oyñ.

Uma abordagem estritamente sintática teria de postular um movimento de peri e he: para uma posição hierarquicamente superior da sentença, de onde eles pudessem c-comandar assimetricamente os clíticos. Que tipo de movimento seria esse? Que tipo de checagem de traços formais haveria entre o elemento movido e esse suposto núcleo funcional? Aparentemente nenhum! Não existe nenhuma exigência ou restrição quanto à natureza categorial do elemento deslocado para a primeira posição. Em princípio, todo e qualquer elemento terminal pode preceder imediatamente o clítico, bastando que seja um elemento fonologicamente acentuado, pois a razão pela qual tal deslocamento ocorre é a necessidade de licenciar prosodicamente uma partícula enclítica.

Por que não dizer, então, que a razão do movimento de peri e he: para essa suposta posição hierarquicamente superior da sentença é motivada exatamente por razões de convergência em FF (i.e. para licenciar o clítico)? Note-se que esse movimento resultaria numa estrutura contendo duas cópias do elemento movido. Vimos, no capítulo II, que esse tipo de estrutura não pode ser linearizada pelo componente fonológico, pois apresenta uma violação da assimetria das relações de c-comando (cf. Nunes 1995). Assim, uma das cópias do elemento movido teria de

⁵⁴ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, Αθηναίων Πολιτεία, κε' (Aristóteles, *A Constituição de Atenas*, XXV).

ser apagada no componente fonológico (nesse caso, a cópia hierarquicamente superior é a que deve permanecer, caso contrário o clítico não pode ser licenciado). O problema é que, se não houve checagem de traços entre o elemento movido e o suposto núcleo funcional, as duas cópias resultantes do “movimento” (*i.e.* Copiar+Conectar) não formam uma cadeia⁵⁵. Segundo Nunes (1995), não seria possível apagar uma das cópias nessas condições, sendo inevitável o fracasso da derivação, posto que a linearização torna-se impossível.

Há ainda dois problemas com essa proposta. Essa suposta categoria funcional para onde se movem os elementos que precedem imediatamente o clítico aparece na análise como um *deus ex machina* exclusivamente para resolver de modo *ad hoc* um problema específico, carecendo completamente de motivação empírica e conceptual independente. É importante salientar que essas partículas clíticas de segunda posição do grego clássico são conjunções, complementizadores ou advérbios de sentença (*i.e.* advérbios cujo escopo é a proposição inteira, exprimindo um “ponto de vista” do falante), portanto são por definição elementos periféricos da estrutura da sentença. Qual seria essa outra categoria funcional projetada acima dos clíticos?

O outro problema reside no fato de que esse tipo de movimento prosodicamente motivado implica numa sintaxe que “sabe demais” sobre fonologia, podendo enxergar dentro da matriz fonológica dos elementos terminais, identificar certas propriedades e reagir a elas. Sem dúvida, isso implica numa globalidade computacional adicional⁵⁶. Como alternativa, pode-se dizer que esse movimento desencadeado prosodicamente ocorre no componente fonológico, entre *Spell-Out* e PF, antes da linearização. O problema que vejo nessas propostas de “movimento em PF” (cf. Aoun & Benmamoun 1996, Zubizarreta 1996, *inter alia*) é o fato de que isso pressupõe que exista dentro do componente fonológico

⁵⁵ A menos que seja reformulado o conceito de Último Recurso (*Last Resort*) sobre formação de cadeias em termos mais genéricos do que apenas checagem de traços, condição do elo mínimo e c-comando.

⁵⁶ Na seção 3, argumentei que a hipótese da auto-conexão (como solução para linearização entre elementos terminais em c-comando simétrico), embora baseada numa globalidade computacional, não introduz nenhum problema adicional de complexidade computacional. Não creio que possamos tratar do mesmo modo a hipótese de movimentos desencadeados prosodicamente. Na auto-conexão, a sintaxe identifica apenas que um determinado elemento possui uma matriz fonológica, e que portanto precisará ser linearizado em PF, mas não consegue enxergar dentro dessa matriz. No movimento desencadeado prosodicamente, a sintaxe lê as informações contidas na matriz fonológica dos elementos, o que, sem dúvida, implica numa complexidade computacional maior.

um subcomponente que parece ser uma réplica do componente sintático, capaz de executar operações de movimento (*i.e.* Copiar + Conectar) sensíveis a localidade.

Inspirado em trabalhos anteriores⁵⁷, Halpern (1992, 1995, 1998) propõe uma variante da hipótese do movimento em PF. Segundo o autor, o que se move (via *lowering*) no componente fonológico é o clítico, e não o elemento no qual o clítico se apóia. Essa proposta não enfrenta o problema da estipulação de uma categoria funcional *ad hoc*, mas não escapa ao problema de conceber um componente fonológico que “sabe fazer sintaxe”⁵⁸.

Diante de todos esses problemas, assumo que a ordem dos clíticos de segunda posição em línguas como o grego clássico é uma questão estritamente prosódica em todos os sentidos. No *output* da sintaxe, o clítico seria o elemento hierarquicamente superior da estrutura, presumivelmente ocupando o núcleo de CP ou de alguma projeção acima de CP, ou mesmo adjungido a uma dessas projeções. As estruturas correspondentes a (140) e (141) seriam (142) e (143), respectivamente.

(142) [_{CP} *de* [_{TP} [_{PP} *peri* [_{DP} *trago:idas*]] *lego:men*]]

(143) [_{CP} *men* [_{CP} *oyn* [_{TP} [_{DP} *he trophe:* [_{DP} *toi de:moi*]] [_{PP} *dia toyto:n* *egigneto*]]]]

No componente fonológico, a partícula enclítica troca de posição com o elemento terminal imediatamente à sua direita, sendo assim licenciado.

(...) Syntactically, 2W clitics are initial within their domain, perhaps adjoined to an entire phrasal constituent, but (...) their requirement for a preceding host triggers metathesis of the clitic and the syntactically following phonological word, an effect we might refer to as *prosodic inversion*. For instance, particle clitics in Ancient Greek could be treated as being left-adjoined to CP (or as heads which take CP as their complement), but surfacing after the first word of the CP because of their enclitic status. (...) Prosodic inversion takes place only if necessary to provide the clitic with a host (...).

Halpern (1998: 112; grifo meu)

⁵⁷ cf. Sadock (1985, 1991), Marantz (1988, 1989), Sproat (1988), Hale (1987, 1996), Taylor (1990, 1992) *inter alia*.

⁵⁸ Além, é claro, do problema inerente à própria operação de *lowering* (cf. capítulo II).

Concordo com a afirmação de Halpern (1998) acima, mas proponho uma implementação técnica diferente para o mecanismo que o autor chamou de Inversão Prosódica. Ao invés de considerar que o clítico se move tendo como alvo uma posição na estrutura sintática, proponho que a inversão prosódica acontece no subcomponente morfológico, após a linearização. Logo, não existe mais nenhuma posição sintática que possa ser alvo de movimento. Não existem mais objetos sintáticos, termos ou categorias. Só existem elementos terminais ordenados em *strings*. A inversão prosódica é, portanto, uma permuta de posições entre o clítico em primeira posição e o elemento à sua direita, qualquer que seja ele.

A intuição básica por trás desse formalismo é a seguinte. O fato de uma partícula enclítica ocupar a primeira posição absoluta só é problemático a partir do momento em que já existe uma ordem estabelecida (caso contrário, não se pode falar que o clítico está na primeira posição). Após a linearização, o subcomponente morfológico detecta que o primeiro elemento da *string* é uma partícula enclítica. Isso desencadeia uma operação de reescritura de *strings* que muda o clítico de posição para que ele possa ser licenciado.

Assim, as estruturas resultantes da linearização de (142) e (143) seriam (144) e (145), respectivamente.

(144) [^Δ [^δ de[^]peri[^]trago:ídiás] [^δ lego:men]]

(145) [^Δ [^δ men[^]oyn[^]he[^]trophe:[^]toi:[^]de:moi:] [^δ dia[^]toyto:n] [^δ egiñeto]]

Antes mesmo das regras de supletismo, o subcomponente morfológico submete as *strings* mal formadas (144) e (145) à operação de inversão prosódica, gerando as *strings* em (146) e (147).

(146) [^Δ [^δ peri[^]de[^]trago:ídiás] [^δ lego:men]]

(147) [^Δ [^δ he[^]men[^]oyn[^]trophe:[^]toi:[^]de:moi:] [^δ dia[^]toyto:n] [^δ egiñeto]]

Os dois casos de inversão prosódica acima equivalem, em uma notação mais rigorosa, a (148) e (149).

(148) *input* $\delta = \{ \langle 1, \underline{de} \rangle, \langle 2, \text{peri} \rangle, \langle 3, \text{trago: idias} \rangle \}$

output $\delta = \{ \langle 1, \text{peri} \rangle, \langle 2, \underline{de} \rangle, \langle 3, \text{trago: idias} \rangle \}$

(149) *input* $\delta = \{ \langle 1, \underline{men} \rangle, \langle 2, \underline{oy}n \rangle, \langle 3, \text{he} \rangle, \langle 1, \text{trophe:} \rangle, \langle 2, \text{to: i} \rangle, \langle 3, \text{de: mo: i} \rangle \}$

output $\delta = \{ \langle 1, \text{he} \rangle, \langle 2, \underline{men} \rangle, \langle 3, \underline{oy}n \rangle, \langle 1, \text{trophe:} \rangle, \langle 2, \text{to: i} \rangle, \langle 3, \text{de: mo: i} \rangle \}$

Aí está o formalismo que proponho para a inversão prosódica. Sem dúvida, muitas questões importantes não foram sequer mencionadas, quiçá respondidas. O fenômeno de clíticos de segunda posição é extremamente complexo⁵⁹. O que fiz aqui foi apenas uma breve incursão no tema, sugerindo uma direção a ser tomada para abordar o fenômeno dentro do modelo de interface sintaxe-fonologia proposto nesta dissertação.

Façamos, agora, os questionamentos naturais. Uma gramática que dispõe dos recursos da concatenação de *strings* e da inversão prosódica pode gerar uma variedade enorme de estruturas. Isto é bom ou ruim? Qualquer resposta que eu desse seria prematura. Somente um exame acurado da sintaxe e da fonologia dos clíticos em diversas línguas poderia dizer se esses dois mecanismos aqui propostos são universais ou particulares, se são obrigatórios ou opcionais, e, mais importante, se precisam ser submetidos a alguma restrição a fim de evitar que o modelo de gramática gere mais sentenças do que aquelas que são aceitas pelos falantes nativos. Intuitivamente, penso que alguma restrição se faz necessária, mas não me arriscaria a formalizações aqui, principalmente porque me falta uma base empírica suficiente.

⁵⁹ Para mais detalhes sobre os clíticos de segunda posição, remeto o leitor a Halpern & Zwicky (1996), que contém diversos textos sobre o fenômeno, baseados em dados de diversas línguas, analisados sob diversas perspectivas teóricas.

VI

CONSIDERAÇÕES FINAIS

*So many things I think about
When I look far away
Things I know – things I wonder
Things I'd like to say
The more we think we know about
The greater the unknown
We suspend our disbelief
And we are not alone*

*More things than are dreamed about
Unseen and unexplained
We suspend our disbelief
And we are entertained*

(Neil Peart)

No capítulo I, defini como objeto de investigação desta dissertação a Interface Sintaxe-Fonologia, mais especificamente o mapeamento de estruturas sintáticas em representações fonológicas.

No capítulo II, apresentei os aspectos do Programa Minimalista mais relevantes para esta pesquisa. Assumi como ponto de partida o Axioma de Correspondência Linear (Kayne 1994), na versão proposta por Chomsky (1995), segundo a qual a relação de precedência entre os elementos terminais é irrelevante na computação entre a Numeração e LF, sendo estabelecida apenas no mapeamento entre *Spell-Out* e PF. Mostrei que a reformulação do LCA nos termos da Teoria de *Bare Phrase Structure* enfrenta dois problemas básicos: (i) o estatuto teórico do passo recursivo do LCA & (ii) a impossibilidade de linearização de estruturas envolvendo elementos terminais irmãos.

No capítulo III, apresentei os aspectos principais da Fonologia Prosódica, assumindo que as representações fonológicas não são meras seqüências de segmentos ou sílabas, mas sim estruturas mais complexas, organizadas em

constituintes prosódicos, que são construídos a partir das informações sintáticas contidas no *input* para o componente fonológico. Mostrei que as descrições formais tradicionais dos algoritmos de mapeamento apresentam sérios problemas conceptuais, sobretudo no que se refere à construção e reestruturação de sintagmas fonológicos e às restrições sobre o formato dos sintagmas entoacionais.

No capítulo IV, propus uma nova descrição formal do LCA, fatorando-o em dois algoritmos distintos. A partir disso, reformulei os algoritmos de construção dos constituintes da hierarquia prosódica de modo a minimizar os problemas mencionados no capítulo anterior. A geometria da hierarquia prosódica foi reconcebida como uma estrutura em que os constituintes estão organizados em camadas, à semelhança do que propõe a Fonologia Autossegmental para as matrizes de traços dos segmentos. Além disso, assumi a hipótese radical de que, após a linearização, a estrutura sintática é definitivamente descartada, e toda a construção da hierarquia prosódica é feita exclusivamente com base nas informações contidas no *output* da linearização.

Iniciei o capítulo V com a clássica pergunta “*onde está a morfologia?*”. Como resposta parcial, apresentei evidências de que há processos morfofonológicos que não podem ser atribuídos ao componente lexical, pois não se limitam ao domínio da palavra. Diante disso, assumi a posição tradicional no minimalismo de que existe um subcomponente morfológico pós-sintático, localizado em algum lugar no interior do componente fonológico. Em seguida, retornei à pergunta inicial, tentando situar exatamente em que lugar do componente fonológico estaria a morfologia. Mostrei que há problemas conceptuais e empíricos com a idéia – amplamente aceita no minimalismo – de que a linearização se aplica ao *output* da morfologia. Defendi que é conceptualmente mais elegante e empiricamente mais adequado um modelo de gramática em que a morfologia se aplica ao *output* da linearização. Nessa discussão acerca do lugar da morfologia em relação à linearização, retomei a questão da linearização entre elementos terminais irmãos – mencionada no capítulo II –, defendendo que o problema desaparece completamente na medida em que se assume a existência de projeções vácuas, formadas por auto-conexão.

O modelo de Interface Sintaxe-Fonologia aqui proposto pode ser resumido como se segue. Após o envio da estrutura sintática para o componente fonológico,

dá-se início a um mapeamento composto de cinco estágios derivacionais (conjuntos de operações) sucessivos.

No primeiro estágio, o componente fonológico identifica eventuais cópias de um mesmo sintagma formando cadeias. Nesse caso, cada cadeia é reduzida a um único elo. Isso deve ser feito do modo mais econômico possível, o que sempre vai acarretar na manutenção da cópia hierarquicamente menos encaixada e na eliminação de todas as demais (cf. Nunes 1995). Reduzidas as cadeias, aplica-se o Algoritmo de Linearização de Terminais (ALT), que organiza os itens lexicais fonologicamente não-nulos em uma ou mais *strings* não ordenadas entre si. O *output* do ALT é, em seguida, submetido ao Algoritmo de Linearização de *Strings* (ALS), que estabelece uma ordem entre as *strings* geradas pelo ALT, gerando assim uma *super-string*, que é enviada ao subcomponente morfológico. Isso conclui o primeiro estágio do mapeamento sintaxe-fonologia. É nesse ponto que a estrutura sintática torna-se inacessível para todas as operações posteriores.

No segundo estágio, o subcomponente morfológico rastreia as *strings* contidas no *output* da linearização, submetendo-as a regras de reescritura de três tipos: (i) substituição de símbolos (supletismos simples ou complexos), (ii) concatenação de *strings*, e (iii) reordenação de símbolos (inversão prosódica). Por ora, não assumo nenhuma posição específica acerca da ordem de aplicação dessas regras de reescritura.

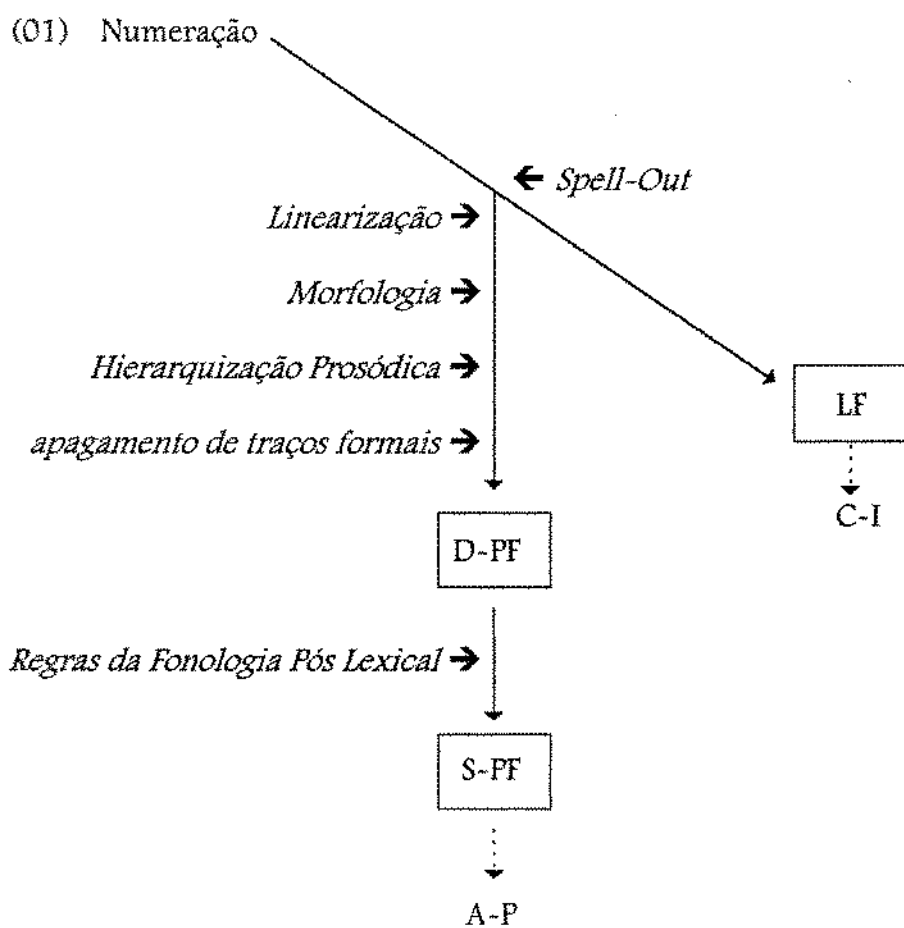
No terceiro estágio, o *output* do subcomponente morfológico é submetido aos algoritmos de construção de constituintes prosódicos. Primeiramente, os símbolos das *strings* são organizados em palavras prosódicas. Estas, por sua vez, são organizadas em duas subhierarquias paralelas. De um lado, ocorre a construção de sintagmas entoacionais e enunciados fonológicos. Do outro lado, ocorre a construção de sintagmas fonológicos, orações fonológicas e da sentença fonológica, nessa ordem, além de eventuais reestruturações (fusões) de sintagmas fonológicos. Em seguida, os acentos de cada palavra prosódica são projetados nos níveis superiores da primeira camada da hierarquia (*i.e.* ϕ , π & Π), resultando na formação da grade métrica sobre a hierarquia prosódica.

No quarto estágio, são apagados todos os traços formais presentes nos itens lexicais, deixando apenas o material fonológico. Conforme discutido no capítulo II, esse tal operação é absolutamente necessária para que o Princípio de

Interpretação Plena não seja violado na interface PF/A-P. Feito isso, está pronto o primeiro nível de representação fonológico: D-PF.

O quinto estágio consiste, então, na aplicação das regras fonológicas pós-lexicais sensíveis às fronteiras dos constituintes prosódicos de D-PF. Aplicadas todas as regras, obtém-se o segundo nível de representação fonológico: S-PF, que é finalmente enviado ao sistema A-P para a implementação fonética.

Todo esse processo de mapeamento pode ser resumido esquematicamente como em (01).



Do ponto de vista minimalista, o que chama a atenção no modelo de gramática em (01) é a existência de três níveis de representação: D-PF, S-PF & LF. A rigor, somente os dois últimos são conceptualmente necessários. Ou seja, LF estabelece uma interface com o sistema de performance conceptual-intencional, e S-PF estabelece uma interface com o sistema de performance articulatorio-perceptual. D-PF é um nível de interno à gramática e, como tal, representa um afastamento em relação ao principal postulado do Programa Minimalista.

A particularly simple design for language would take the (conceptually necessary) interface levels to be the only levels.

(Chomsky 1995: 169)

The interface levels are the only levels of linguistic representation. All conditions express properties of the interface levels, reflecting interpretive requirements.

(Chomsky 1993: 43-44; 1995: 212)

Diante disso, restam-nos duas possibilidades: (i) rejeitar a assunção minimalista de que a gramática só tem níveis de interface, ou (ii) repensar a Teoria da Hierarquia Prosódica de modo a dispensar esse nível intermediário.

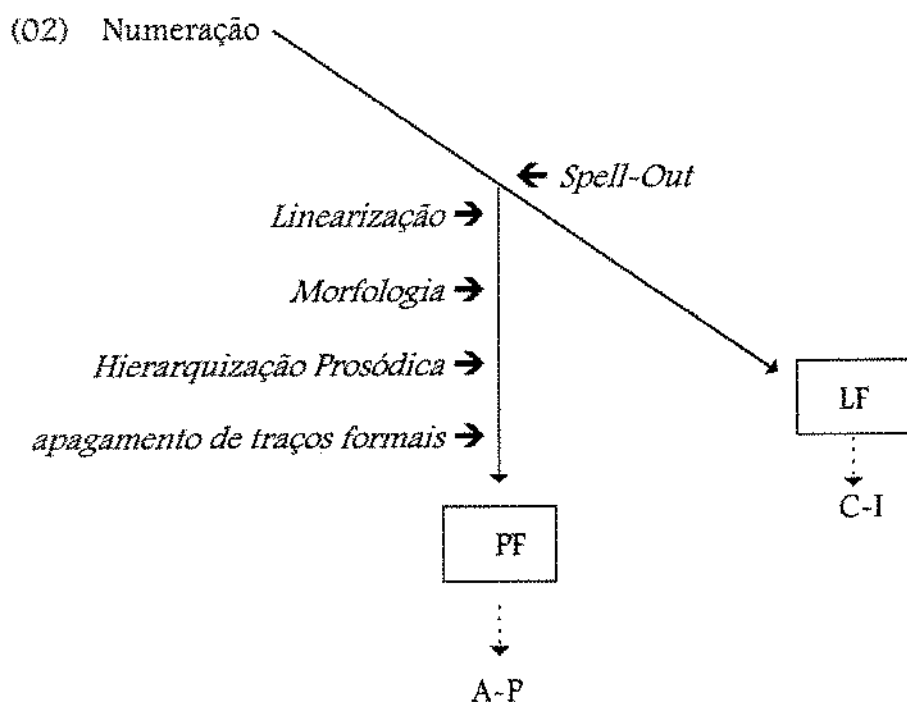
Em princípio, a segunda possibilidade é muito mais sedutora do que a primeira. Assim, assumindo-se que os constituintes prosódicos são empiricamente motivados, a maneira mais natural para se eliminar esse excesso de computação interna ao componente fonológico seria reconceber todas as regras da fonologia pós-lexical como processos estritamente fonéticos, que emergem da própria dinâmica do sistema de implementação da fala, ao invés de regras de reescritura de símbolos em representações mentais abstratas.

Nessa perspectiva, a tarefa da fonologia pós-lexical consistiria apenas no mapeamento sintaxe-prosódia *per se*, *i.e.* a linearização e a construção dos constituintes prosódicos. O sistema articulatorio, então, implementaria o *output* da fonologia, interpretando as fronteiras dos constituintes prosódicos como barreiras para a coarticulação. Assim, as variantes alofônicas se apresentariam de modo gradiente, contínuo e sensível à velocidade de fala. Obviamente, a aceitação dessa idéia implica no abandono da clássica idéia de “fonética universal” de Chomsky &

Halle (1968), tacitamente aceita por toda a fonologia não-linear. O componente de implementação fonética seria visto como um sistema mais “treinado”, “acostumado” ou “viciado” a certos tipos de gestos articulatórios do que outros.

Na verdade, essa perspectiva não é nada nova, e vem sendo praticada há bastante tempo pelos adeptos dos chamados modelos dinâmicos de integração entre fonética & fonologia (cf. Lindblom 1986; Browman & Goldstein 1986, 1990, 1992; Ohala 1990; Sproat & Fujimura 1993; Huffman 1997; Albano 1997; Albano *et alii* 1998; *inter alia*).

Se isso estiver no caminho certo (eu, particularmente, creio que sim), então o modelo em (01) pode ser reduzido ao formato mais minimalista em (02).



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAURRE, Maria Bernadete & Charlotte GALVES (1998) *As Diferenças Rítmicas entre o Português Europeu e o Português Brasileiro: uma abordagem otimalista e minimalista*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, inédito.
- ABAURRE, Maria Bernadete & W. Leo WETZELS (1992) "Sobre a Estrutura da Gramática Fonológica". *Cadernos de Estudos Lingüísticos*, 23. pp.5-18. Campinas.
- ABE, Jair & Nelson PAPAVERO (1992) *Teoria Intuitiva dos Conjuntos*. São Paulo: Makron, McGraw-Hill.
- ABOUSALH, Elaine (1997) *Resolução de Choques de Acento no Português Brasileiro: elementos para uma reflexão sobre a interface sintaxe-fonologia*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, dissertação de mestrado.
- ALBANO, Eleonora (1997) *O Português Brasileiro e as Controvérsias da Fonética Atual: pelo aperfeiçoamento da fonologia articulatória*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, inédito.
- ALBANO, Eleonora, Plínio BARBOSA, Aglael GAMA-ROSSI, Sandra MADUREIRA & Adelaide SILVA (1998). A Interface Fonética-Fonologia e a Interação Prosódia-Segmentos. in: *Estudos Linguísticos XXVI: Anais de Seminários do GEL*. pp. 135-143. São José do Rio Preto.
- ANDERSON, Stephen (1982) "Where's Morphology?" *Linguistic Inquiry*, 13. pp.571-612.
- AOUN, Joseph & Elabas BENMAMOUN (1996) *Minimality, Reconstruction, and PF-Movement*. University of Southern California, inédito.
- BAKER, Mark (1988) *Incorporation: a theory of grammatical function changing*. Chicago: University of Chicago Press.
- BARKER, Chris & Geoffrey PULLUM (1990) "A Theory of Command Relations" *Linguistics and Philosophy*, 13. pp. 1-34
- BING, Janet (1979) *Aspects of English Prosody*. Amherst: University of Massachusetts, tese de doutorado.
- BOBALJIK, Jonathan (1995a) *Morphosyntax: the syntax of verbal inflection*. Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado.
- BOBALJIK, Jonathan (1995b) "In Terms of Merge: copy and head movement" in: R. FENSALFINI & H. URA [eds.] *Papers in Minimalist Syntax*. MIT Working Papers in Linguistics, 27. pp. 41-64.
- BOBALJIK, Jonathan & Samuel BROWN (1997) "Inter-Arboreal Operations: head movement and the extension requirement". *Linguistic Inquiry*, 28. pp. 345-356.
- BOOIJ, Gert & Jerzy RUBACH (1984) "Morphological and Prosodic Domains in Lexical Phonology". *Phonology Yearbook*, 1. pp. 1-27.

- BOOIJ, Gert & Jerzy RUBACH (1987) "Postcyclic versus Postlexical Rules in Lexical Phonology". *Linguistic Inquiry*, 18. pp. 1-44.
- BOROWSKY, T (1986) *Topics in English and Lexical Phonology*. Amherst: University of Massachusetts, tese de doutorado.
- BRODY, Michael (1990) "Remarks on the Order of Elements in the Hungarian Focus Field". in: I. KENESEI [ed.] *Approaches to Hungarian*, vol.3. Szeged: JATE
- BRODY, Michael (1995) *Lexico-Logical Form: A Radically Minimalist Theory*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- BROEKHUIS, Hans & Joost DEKKERS (1997) "Minimalism and OT: derivations and filters". *GLOW 20 Newsletter*, 38. pp. 18-19.
- BROMBERGER, Sylvain & Morris HALLE (1989) "Why Phonology is Different" *Linguistic Inquiry*, 20. pp. 51-70.
- BROWMAN, Catherine & Louis GOLDSTEIN (1986) "Towards an Articulatory Phonology". *Phonology Yearbook*, 3. pp. 219-252.
- BROWMAN, Catherine & Louis GOLDSTEIN (1990) "Gestural Specification Using Dynamically-Defined Articulatory Structures". *Journal of Phonetics*, 18. pp. 299-320.
- BROWMAN, Catherine & Louis GOLDSTEIN (1992) "Articulatory Phonology: an overview". *Phonetica*, 49. pp. 155-180.
- CAGLIARI, Luiz Carlos (1981) *Elementos de Fonética do Português Brasileiro*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, tese de livre docência.
- CARDINALETTI, Anna & Michael STARKE (1994) *The Typology of Structural Deficiency: on the three grammatical classes*. Berlin: University of Venice/Université de Genève/Max Planck, inédito.
- CARDINALETTI, Anna (1994) *Agreement and Control in Expletive Constructions*. Boston: Massachusetts Institute of Technology, inédito.
- CARVALHO, Joaquim (1989) "Phonological conditions on Portuguese clitic placement: on syntactic evidence for stress and rhythmical patterns". *Linguistics*, 27. pp. 405-436.
- CERQUEIRA, Vicente (1993) "A forma genitiva "dele" e a categoria de concordância (AGR) no português brasileiro". in: I. ROBERTS & M. KATO [orgs.] *Português Brasileiro: uma viagem diacrônica: homenagem a Fernando Tarallo*. Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas.
- CERQUEIRA, Vicente (1996) *A Sintaxe do Possessivo no Português Brasileiro*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, tese de doutorado.
- CHOMSKY, Noam & Howard LASNIK (1993) "Theory of Principles and Parameters". in: J. JACOBS, A. von STECHOW, W. STERNEFELD & T. VENNEMAN [eds.] *Syntax: An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- CHOMSKY, Noam & Morris HALLE (1968) *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row.

- CHOMSKY, Noam (1957) *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- CHOMSKY, Noam (1970) "Remarks on Nominalization" in: R. JACOBS & P. ROSEMBAUM [eds.] *Readings in English Transformational Grammar*. Waltham, Massachusetts: Ginn and Company.
- CHOMSKY, Noam (1975) *The Logical Structure of Linguistic Theory*. New York: Plenum.
- CHOMSKY, Noam (1981) *Lectures on Government and Binding: The Pisa Lectures*. Berlin; New York: Mouton de Gruyter.
- CHOMSKY, Noam (1986a) *Barriers*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- CHOMSKY, Noam (1986b) *Knowledge of Language: Its Nature, Origins and Use*. New York: Praeger Publications.
- CHOMSKY, Noam (1989) "Some Notes on Economy of Derivation and Representation" in: I. LARA & A. MAHAJAN [eds.] *MIT Working Papers in Linguistics*, 10.
- CHOMSKY, Noam (1991) "Some Notes on Economy of Derivation and Representation". in: Robert Freidin [ed.] *Principle and Parameters in Comparative Syntax*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- CHOMSKY, Noam (1993) A Minimalist Program for Linguistic Theory. in: Kenneth HALE & Samuel Jay KEYSER [eds.] *The View from Building 20: essays in linguistics in honor of Sylvain Bromberger*. pp. 1-52. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- CHOMSKY, Noam (1994) "Bare Phrase Structure". *MIT Occasional Papers in Linguistics* 5. Department of Linguistics and Philosophy, MIT. Publicado em WEBELHUTH, Gert. [ed.] *Government and Binding Theory and the Minimalist Program: principles and parameters in syntactic theory*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.
- CHOMSKY, Noam (1995) *The Minimalist Program*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- CINQUE, Guglielmo (1993) "A Null Theory of Phrase and Compound Stress". *Linguistic Inquiry*, 24. pp. 239-298.
- CINQUE, Guglielmo (1996) "The "antisymmetric" programme: theoretical and typological implications". *Journal of Linguistics*, 32. pp. 447-464.
- CLEMENTS, George (1985) "The Geometry of Phonological Features". *Phonology Yearbook*, 2. pp. 225-252.
- CLEMENTS, George (1991) "Place of Articulation in Consonants and Vowels: a unified theory". Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory, 5. pp. 77-123.
- CLEMENTS, George & Samuel KEYSER (1983) *CV Phonology: a generative theory of the syllable*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- CLEMENTS, George & Elizabeth HUME (1995) "The Internal Organization of Speech Sounds". in: J.GOLDSMITH [ed.] *The Handbook of Phonological Theory*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.

- COLLINS, Chris (1997) *Local Economy*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- DELL, François (1984) "L'accentuation dans les phrases en français". in: F. DELL, D. HIRST & J.-R. VERGNAUD [eds.] *Forme sonore du langage: Structure des représentations en phonologie*. Paris: Hermann.
- DOBROVIE-SORIN, Carmen (1987) "À Propos de la Structure du Groupe Nominal en Roumain". *Rivista di Grammatica Generativa*, 12. pp. 123-152.
- DOWNING, Bruce (1970) *Syntactic Structure and Phonological Phrasing in English*. Austin: University of Texas, tese de doutorado.
- EPSTEIN, Samuel (1995) *Un-Principled Syntax and the Derivation of Syntactic Relations*. Harvard University, inédito.
- FRANK, Robert & Shyam KAPUR (1995) *On The Use of Triggers in Parameter Setting*. Newark: University of Delaware, inédito.
- FRANK, Robert & K. VIJAYASHANKAR (1995) "C-Command and Grammatical Primitives". *GLOW 95 Newsletter*, 38.
- FROTA, Sónia (1996) "Prosodic Phrases in European Portuguese: in search of evidence". in: A. BISETTI et alii [eds.] *Proceedings of ConSOLE III*. Leiden: SOLE. pp. 47-69
- GÄRTNER, Hans-Martin (1997) *Generalized Transformations and Beyond (reflections on minimalist syntax)*. Frankfurt: Johan-Wolfgang-Goethe Universität, tese de doutorado.
- GHINI, Mirco (1993a) *Phonological Phrase Formation in Italian*. University of Toronto, inédito.
- GHINI, Mirco (1993b) "φ-formation in Italian: a new proposal. in: C. DYCK [ed.] *Toronto Working Papers in Linguistics*, 12.2.
- GIBSON, Edward & Kenneth WEXLER (1994) "Triggers". *Linguistic Inquiry*, 25. pp.407-454.
- GOLDSMITH, John (1976) *Autosegmental Phonology*. Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado. Publicada pela Garland Press: New York, 1979.
- GOLDSMITH, John (1990) *Autosegmental and Metrical Phonology*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.
- GREENBERG, J. (1966) "Some Universals of Grammar with Particular Reference to the Order of Meaningful Elements". in: J.H. GREENBERG [ed.] *Universals of Language*, pp.73-113. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- GROAT, Eric & John O'NEIL (1996) "Spell-Out at the LF Interface". in W. ABRAHAM, S. EPSTEIN, H. THRÁINSSON & C. ZWART. *Minimal Ideas: syntactic studies in the minimalist framework*. cap. IV, pp. 113-139. Amsterdam: John Benjamins.
- GROSS, Maurice (1972) *Mathematical Models in Linguistics*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc.

- GUIMARÃES, Maximiliano (1997) "Unifying LCA and Prosodic Phrasing in the Minimalist Program". Trabalho apresentado no *Workshop em Teoria da Gramática: problemas nos níveis de interface PF & LF*. Universidade Estadual de Campinas, de 05 a 07 de Agosto de 1997.
- GUIMARÃES, Maximiliano (1998a) "Evidências Fonológicas contra Múltiplos Spell-Outs" in: *Estudos Linguísticos XXVII. Anais de Seminários do GEL*. pp. 693-699. São José do Rio Preto.
- GUIMARÃES, Maximiliano (1998b) *Processos Fonológicos que Desafiam o Modelo de Múltiplos Spell-Outs*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, inédito.
- HALE, Mark (1987) "Notes on Wackernagel's Law in the Language of the Rigveda". in: C. WATKINS [ed.] *Studies in Memory of Warren Cowgill*. pp. 38-50. New York: Walter de Gruyter.
- HALE, Mark (1996) "Deriving Wackernagel's Law: prosodic and syntactic factors determining clitic placement in the language of the Rigveda". in: A. HALPERN & A. ZWICKY [eds.] *Approaching Second: second position clitics and related phenomena*. pp. 165-198. Stanford, California: CSLI.
- HALLE, Morris & Alec MARANTZ (1993) "Distributed Morphology and the Pieces of Inflection". in: K. HALE & S. KEYSER [eds.] *The View from Building 20: essays in linguistics in honor of Sylvain Bromberger*. pp. 111-176. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- HALLE, Morris & Jean-Roger VERGNAUD (1980) "Three-Dimensional Phonology". *Journal of Linguistic Research*, 1. pp.83-105.
- HALLE, Morris & Jean-Roger VERGNAUD (1987) *An Essay on Stress*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- HALLE, Morris & Karuvannur MOHANAN (1985) "Segmental Phonology of Modern English". *Linguistic Inquiry*, 16. pp. 57-116.
- HALPERN, Aaron & Arnold ZWICKY [eds.] (1996) *Approaching Second: second position clitics and related phenomena*. Stanford: CSLI Publications.
- HALPERN, Aaron (1992) *Topics in the Placement and Morphology of Clitics*. Stanford University, tese de doutorado.
- HALPERN, Aaron (1995) "On the Placement and Morphology of Clitics". Stanford, California: CSLI Publications.
- HALPERN, Aaron (1998) "Clitics". in: A.SPENCER & A.ZWICKY [eds.] *The Handbook of Morphology*. Malden, Massachusetts. Blackwell.
- HARGUS, S. & Ellen. KAISSE. [eds.] (1993) *Studies in Lexical Phonology*. San Diego: Academic Press.
- HAYES, Bruce (1984) "The Phonology of Rhythm in English". *Linguistic Inquiry*, 13. pp. 227-276.
- HAYES, Bruce (1989) "The Prosodic Hierarchy in Meter". in: P. KIPARSKY & G. YOUMANS [eds.] *Rhythm and Meter*. pp. 201-260. Orlando: Academic Press.

- HAYES, Bruce (1990) "Precompiled Phrasal Phonology". in: S. INKELAS & D. ZEC [eds.] *The Phonology-Syntax Connection*. pp. 85-108. Chicago: The University of Chicago Press.
- HOCK, Hans (1996) "Who's on first? Toward a prosodic account of P2 clitics". in: A. HALPERN & A. ZWICKY [eds.] *Approaching Second: second position clitics and related phenomena*. Stanford CSLI Publications.
- HOFFMAN, Joel (1995) *Two Types of Paratactic Word-Order Variation*. University of Maryland at College Park, inédito.
- HOFFMAN, Joel (1996) *Syntactic and Paratactic Word Order Effects*. University of Maryland at College Park, tese de doutorado.
- HORNSTEIN, Norbert (1996a) *Movement and Chains*. College Park: University of Maryland, inédito.
- HORNSTEIN, Norbert (1996b) *Minimalism and QR*. College Park: University of Maryland, inédito.
- HORNSTEIN, Norbert. (1995). *Logical Form: from GB to minimalism*. Oxford, Cambridge: Blackwell.
- HORVATH, Julia (1995) "Structural Focus, Structural Case, and the Notion of Feature-Assignment". in: K.KISS [ed.] *Discourse Configurational Languages*. pp. 28-64. New York/Oxford: Oxford University Press.
- HUFFMAN, Marie (1997) "Phonetic variation in intervocalic onset /l/'s in English". *Journal of Phonetics*, 25. pp.115-141.
- HULST, Harry van der (1984) *Syllable Structure and Stress in Dutch*. Dordrecht: Foris.
- HYMAN, Larry (1985) *A Theory of Phonological Weight*. Dordrecht: Foris.
- INKELAS, Sharon & Draga ZEC (1995) "Syntax-Phonology Interface". in: J. Goldsmith [org.] *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell.
- INKELAS, Sharon & Draga ZEC [eds.] (1990) *The Phonology-Syntax Connection*. Chicago: The University of Chicago Press.
- INKELAS, Sharon (1989) *Prosodic Constituency in the Lexicon*. Stanford University, tese de doutorado.
- JACKENDOFF, Ray (1977) *X-Bar Syntax: A Study of Phrase Structure*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- JACKENDOFF, Ray (1997) *The Architecture of the Language Faculty*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- JOHNSON, David & Shalom LAPPIN (1997) "A Critique of the Minimalist Program". *Linguistics and Philosophy*, 20. pp. 273-333.
- KAHN, Daniel (1976) *Syllable-Based Generalizations in English*. Bloomington: IULC
- KAISSE, Ellen (1985) *Connected Speech: the interaction of syntax and phonology*. San Diego: Academic Press.

- KAISSE, Ellen (1990) "Toward a Typology of Postlexical Rules". in: S. INKELAS & D. ZEC [eds.] *The Phonology-Syntax Connection*. pp. 127-144. Chicago: The University of Chicago Press.
- KAYNE, Richard (1994). *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- KIPARSKY, Paul (1982a) "From cyclic to lexical phonology". in: H. van der HULST & N. SMITH [eds.] *The Structure of Phonological Representations (Part I)*. Dordrecht: Foris.
- KIPARSKY, Paul. (1982b). Lexical Morphology and Phonology. in: I-S. Yang [ed.] *Linguistics in the Morning Calm*. pp. 03-91. Seoul: Hanshin.
- KIPARSKY (1983) "Word Formation and the Lexicon". in: F INGEMAN [ed.] *Proceedings of the 1982 Mid-America Linguistics Conference*, University of Kansas, Lawrence. pp. 3-29.
- KIPARSKY, Paul (1985) "Some Consequences of Lexical Phonology". *Phonology Yearbook*, 2. pp.85-138.
- KITAHARA, Hisatsugu & Ruriko KAWASHIMA (1995) *Strict Cyclicity, Linear Ordering, and Derivational C-Command*. Massachusetts Institute of Technology/Princeton University, inédito.
- KITAHARA, Hisatsugu (1995) "Target α : Deducing strict Cycle from Derivational Economy". *Linguistic Inquiry*, 26. pp. 47-77.
- KITAHARA, Hisatsugu (1997) *Elementary Operations and Optimal derivations*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- KOOPMAN, Hilda (1993) *The Internal and External Distribution of Pronominal DPs*. UCLA, inédito.
- KURİŁOWICZ, Jerzy (1984) "Contribution à la Théorie de la Syllabe". *Biuletin Polskiego Towarzystwa Jezyko-Znawczego*, 8. pp. 80-113.
- LADD, D. Robert (1986) "Intonational phrasing: the case for recursive prosodic structure". *Phonology Yearbook*, 3. pp.311-340.
- LADD, Robert (1992) *Compound prosodic domains*. University of Edinburgh, inédito.
- LASNIK, Howard & Juan URIAGEREKA (1988) *A Course in GB Syntax*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- LIBERMAN & PRINCE (1977) "On Stress and Linguistic Rhythm". *Linguistic Inquiry*, 8. pp. 249-336.
- LINDBLOM, Björn (1986) "On the Origin and Purpose of Discreteness and Invariance in Sound Patterns". in: PERKELL, J. & D. KLATT [eds.] *Invariance and Variability in Speech Processes*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- MARANTZ (1988) *Clitics, Morphological Merger, and the Mapping to Theoretical Morphology*. New York: Academic Press.

- MARANTZ (1989) "Clitics and Phrase Structure". in: M. BALTIN & A. KROCH [eds.] *Alternative Conceptions of Phrase Structure*. pp. 99-116. Chicago: University of Chicago Press.
- MARANTZ, Alec (1995) "The Minimalist Program" in: G. WEBELHUTH [ed.] *Government and Binding Theory and the Minimalist Program: principles and parameters in syntactic theory*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.
- MAY, Robert (1985) *Logical Form: its structure and derivation*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- MCCARTHY & PRINCE (1993a) *Prosodic Morphology I. Constraint interaction and satisfaction*. Amherst: University of Massachusetts, inédito.
- MCCARTHY & PRINCE (1993b) *Generalized Alignment*. Amherst: University of Massachusetts, inédito.
- MCCARTHY (1979) *Formal Problems in Semitic Phonology and Morphology*. Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado.
- MCCARTHY (1986) "OCP Effects: gemination and antigemination". *Linguistic Inquiry*, 17. pp. 207-263.
- MCCAWLEY, James (1965) *The Accentual System of Standard Japanese*. Boston: Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado.
- McHUGH, Brian (1990) "The Phrasal Cycle in Kivunjo Chaga Tonology". in: S. INKELAS & D. ZEC [eds.] *The Phonology-Syntax Connection*. pp. 217-242. Chicago: The University of Chicago Press.
- MILLER, Philip, Geoffrey PULLUM & Arnold ZWICKY (1997) "The Principle of Phonology-Free Syntax: four apparent counterexamples in French". *Journal of Linguistics*, 33. pp.67-90.
- MIRAGLIA, Francisco (1992) *Teoria dos Conjuntos: um mínimo*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- MOHANAN, Karuvannur (1982) *Lexical Phonology*. Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado.
- MOHANAN, Karuvannur (1986) *The Theory of Lexical Phonology*. Dordrecht: D. Reidel, Kluwer.
- MORO, Andrea (1997) "Dynamic Antisymmetry: Movement as a Symmetry-Breaking Phenomenon". *Studia Linguistica*, 52. pp. 50-76.
- MUYSKEN (1982) "Parametrizing the Notion 'Head'". *Journal of Linguistics Research*, 2. pp. 57-75.
- MYERS (1987) *Tone and the Structure of Words in Shona*. Amherst: University of Massachusetts, tese de doutorado.
- NAPOLI, Donna & Marina NESPOR (1979) "The Syntax of Word Initial Consonant Gemination in Italian". *Language*, 55. pp. 812-841.
- NESPOR, Marina & Irene VOGEL (1982) "Prosodic Domains of External Sandhi Rules" in: H. van der HULST & N. SMITH [eds.] *The Structure of Phonological Representation. Part I*. pp. 225-255. Dordrecht: Foris.

- NESPOR, Marina & Irene VOGEL (1983) "Prosodic Structure above the Word". in: A.CUTLER & D.R. LADD [eds.] *Prosody: Models and Measurements*. pp. 123-140. Berlin: Springer.
- NESPOR, Marina & Irene VOGEL (1986) *Prosodic Phonology*. Foris: Dordrecht.
- NESPOR, Marina & Irene VOGEL (1989) "On Clashes and Lapses". *Phonology*, 7.
- NESPOR, Marina (1990) "On the Separation of Prosodic and Rhythmic Phonology". in: S. INKELAS & D. ZEC [eds.] *The Phonology-Syntax Connection*. pp. 243-258. Chicago: The University of Chicago Press.
- NESPOR, MARINA, M. Teresa GUASTI & Anne CRISTOPHE (1994) *Selecting Word Order: The Rhythmic Activation Principle*. University of Amsterdam/HIL, DIP.S.CO San Raffaele, CNRS-LSCP, inédito.
- NUNES, Jairo (1993) "Direção de cliticização, objeto nulo e pronome tônico na posição de objeto em português brasileiro". in: I. ROBERTS & M. KATO [orgs.] *Português Brasileiro: uma viagem diacrônica: homenagem a Fernando Tarallo*. Campinas: Editora da Universidade Estadual de Campinas.
- NUNES, Jairo (1994) "Linearization of Non-Trivial Chains at PF". *University of Maryland Working Papers in Linguistics*, 2. pp. 159-177. University of Maryland at College Park.
- NUNES, Jairo (1995) *The Copy Theory of Movement and Linearization of Chains in the Minimalist Program*. University of Maryland at College Park, tese de doutorado.
- NUNES, Jairo (1996) *Reconstruction and Linearization of Chains at LF*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, inédito.
- NUNES, Jairo (1997a) *Sideward Movement and Linearization of Chains in the Minimalist Program*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, inédito.
- NUNES, Jairo (1997b) *On the Distinction between Deletion and Erasure*. Inédito., Universidade Estadual de Campinas
- NUNES, Jairo & Ellen THOMPSON (no prelo) "Formal Appendix". in: J. URIAGEREKA. *A Minimalist Dialogue on Human Language*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- OHALA, John (1990) "There is no Interface Between Phonology and Phonetics: a personal view". *Journal of Phonetics*, 18. pp.153-171.
- OISHI, Masayuki (1997) "Reducing Procrastinate to Feature Strength". *Interdisciplinary Information Sciences*, 3. pp. 65-70.
- OUHALLA, Jamal (1991) *Functional Categories and Parametric Variation*. London, New York: Routledge.
- PARTEE, Barbara (1978) *Fundamentals of Mathematics for Linguistics*. London: Dordrecht.
- PARTEE, Barbara, Alice ter MEULEN & Robert WALL (1993) *Mathematical Methods in Linguistics*. Boston, London: Kluwer-Dordrecht
- PESETSKY, David (1979) *Russian Morphology and Lexical Theory*. Massachusetts Institute of Technology, inédito.

- PIERREHUMBERT, Janet (1980) *The Phonology and Phonetics of English Intonation*. Boston: Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado.
- POSER, William (1984) *The Phonetics and Phonology of Tone and Intonation in Japanese*. Boston: Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado.
- PRINCE, Alan & Paul SMOLENSKY (1993) *Optimality Theory: constraint interaction in generative grammar*. Boulder: Rutgers University and University of Colorado, inédito.
- RIEMSDIJK, Henk & Edwin WILLIAMS (1986) *Introduction to the Theory of Grammar*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- RITTER, Elizabeth (1991) "Two Functional Categories in Noun Phrases: evidence from Modern Hebrew". in: S.ROTHSTEIN [ed.] *Perspectives on Phrase Structure: heads and licensing*. (Syntax and Semantics 25). San Diego. Academic Press, Inc.
- RIZZI, Luigi (1986) "Null Subjects in Italian and the Theory of *pro*". *Linguistic Inquiry*, 17. pp. 501-558.
- RIZZI, Luigi (1995) *The Fine Structure of the Left Periphery*. Université de Genève, inédito.
- RUBACH, Jerzy (1985) "Lexical Phonology: Lexical and postlexical derivations", *Phonology*, 2. pp. 157-172.
- SADOCK (1985) "Autolexical Syntax: a proposal for the treatment of noun incorporation and similar phenomena". *Natural Language and Linguistic Theory*, 3. pp. 379-440.
- SADOCK (1991) *Autolexical Syntax: A Theory of Parallel Grammatical Representations*. Chicago: University of Chicago Press.
- SANTOS, Raquel (no prelo) "A Fonologia Fornecendo Pistas sobre a Sintaxe: o caso dos objetos nulos". *Cadernos de Estudos Lingüísticos*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- SELKIRK, Elisabeth (1984). *Phonology & Syntax: the relation between sound and structure*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- SELKIRK, Elisabeth & Koichi TATEISHI (1988) "Constraints on Minor Phrase Formation in Japanese". *CLS*.
- SELKIRK, Elisabeth & Koichi TATEISHI (1991) "Syntax and downstep in Japanese". in: C. GEOROPOULOS & R. ISHIHARA (eds) *Interdisciplinary Approaches to Language: essays in honor of S.-Y. Kuroda*. Dordrecht: Kluwer.
- SELKIRK, Elisabeth (1974) "French Liaison and the X' Notation". *Linguistic Inquiry*, 5. pp.573-590.
- SELKIRK, Elisabeth (1978) On Prosodic Structure and its Relation to Syntactic Structure. Paper presented at the Conference on Mental Representation in Phonology. IULC, 1980. Publicado em: T. GRETHEIM [ed.] (1981) *Nordic Prosody II*. pp. 111-140. Trondheim: TAPIR

- SELKIRK, Elisabeth (1980a) "Prosodic Domains in Phonology: Sanskrit revisited". in: M. ARONOFF & M.-L. KEAN [eds.] *Juncture*. pp. 107-129. Saratoga, California: Anma Libri.
- SELKIRK, Elisabeth (1980b) "The Role of Prosodic Categories in English Word Stress". *Linguistic Inquiry*, 11. pp. 563-605.
- SELKIRK, Elisabeth (1986) "On Derived Domains in Sentence Phonology". *Phonology Yearbook*, 3. pp. 371-405.
- SILVA, Adelaide (1998) *Pistas para o Condicionamento Prosódico sobre a Variabilidade de Produção de /r/*. UFPR/UNICAMP, inédito.
- SPROAT, Richard & Osamu FUJIMURA (1993) "Allophonic variation in English /l/ and its implications for phonetic implementation". *Journal of Phonetics*, 21. pp. 291-311.
- SPROAT, Richard (1988) "Bracketing Paradoxes, Cliticization and Other Topics: the mapping between syntactic and phonological structure". in: M. EVERAERT et alii [eds.] *Morphology and Modularity*. pp. 339-360. Dordrecht: Foris.
- STEEDMAN, Mark (1991). Structure and Intonation. *Language*, 67. pp. 260-296.
- STEPHENS, Janig (1992) "Structure du Groupe Nominal en Breton". *Recherches Linguistiques*, 21. pp. 143-156.
- STOWELL, Timothy (1981) *Origins of Phrase Structure*. Boston: Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado.
- SZABOLCSI, Anna (1983) "The Possessor that Ran away from home". *The Linguistic Review*, 3.
- SZABOLCSI, Anna (1994) "The Noun Phrase". *Syntax and Semantics*, 27. pp. 179-274.
- TAYLOR, Ann (1990) *Clitics and Configurationality in Ancient Greek*. University of Pennsylvania, tese de doutorado.
- TAYLOR, Ann (1992) Second Position Clitics. Trabalho apresentado no 1992 Winter Meeting of the LSA, Philadelphia.
- THRÁINSSON, Höskuldur (1996) "On the (Non-)Universality of Functional Categories". in W. ABRAHAM, S. EPSTEIN, H. THRÁINSSON & C. ZWART. *Minimal Ideas: syntactic studies in the minimalist framework*. pp. 253-281. Amsterdam: John Benjamins.
- TRANDEL, Bernard (1986) "French Liaison and Extrasyllabicity". in: O. JAEGGLI & C. SILVA-CORVALÁN [eds.] *Studies in Romance Linguistics*. pp. 283-305. Dordrecht: Kluwer.
- TRANDEL, Bernard (1990) "On Suppletion and French Liaison". *Probus* 2.2. pp. 169-208.
- TRANDEL, Bernard (1995) "Current Issues in French Phonology: liaison and position theories". in: J. GOLDSMITH [org.] *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell.
- TRUCKENBRODT, Hubert (1993) *Syntax vs Phonology: Which gets the stress right?* Massachusetts Institute of Technology, inédito.

- TRUCKENBRODT, Hubert (1995) *Phonological Phrases: their relation to syntax, focus and prominence*. Massachusetts Institute of Technology, tese de doutorado.
- URIAGEREKA, Juan (1995) "An F Position in Western Romance" in: K. KISS [ed.] *Discourse Configurational Languages*. pp. 153-177. New York/Oxford: Oxford University Press.
- URIAGEREKA, Juan (1997a) "Multiple Spell-Out". *Groninger Arbeiten sur Germanistischen Linguistik*, 40. pp. 109-135. [to appear in: M. BROWNING [ed.]: *Working Minimalism*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.]
- URIAGEREKA, Juan (1997b) "Formal and Substantive Elegance in the Minimalist Program". in: C. WILDER, H-M. GÄRTNER & M. BIERWISCH [eds.] *The Role of Economy Principles in Linguistic Theory*. pp. 170-204. Berlin: Akademie Verlag.
- URIAGEREKA, Juan (no prelo) *A Minimalist Dialogue on Human Language*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- VALOIS, Daniel (1991) *The Internal Syntax of DP*. UCLA, tese de doutorado.
- VOGEL, Irene & István KENESEI (1987) "The interface between phonology and other components of grammar: the case of Hungarian". *Phonology Yearbook*, 4. pp.243-263.
- VOGEL, Irene & István KENESEI (1990) "Syntax and Semantics in Phonology". in: S. INKELAS & D. ZEC [eds.] *The Phonology-Syntax Connection*. pp. 339-364. Chicago: The University of Chicago Press.
- WALL, Robert (1972) *Introduction to Mathematical Linguistics*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- WEBELHUTH, Gert (1995) *Government and Binding Theory and the Minimalist Program: principles and parameters in syntactic theory*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.
- WEHRLI, Eric (1997) "Disambiguating Phoneme Strings". *GLOW Newsletter*, 28. pp. 84-85.
- ZEC, Draga & Sharon INKELAS (1990) "Prosodically Constrained Syntax". in: S. INKELAS & D. ZEC [eds.] *The Phonology-Syntax Connection*. pp.365-378. Chicago: The University of Chicago Press.
- ZEC, Draga (1988) *Sonority Constraints on Prosodic Structure*. Stanford University, tese de doutorado.
- ZUBIZARRETA, Maria-Luisa (1996) *Prosody, Focus and Word Order*. Los Angeles: University of Southern California, inédito.
- ZUBIZARRETA, Maria-Luisa (no prelo) *Prosody, Focus and Word Order*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- ZWICKY, Arnold & Geoffrey PULLUM (1986) "The Principle of Phonology-free Syntax: introductory remarks". *Ohio State University Working Papers in Linguistics*, 32. pp. 63-91.