

## RETROSPECTIVA

## ASPECTOS DA FONOLOGIA ATUAL

Leda BISOL (Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)

**ABSTRACT:** *This is an unpretentious overview of recent developments in phonological theory. Taking as point of departure the standard generative framework some questions are raised and alternative analysis are suggested in the light of autosegmental phonology.*

A história da fonologia gerativa compreende duas fases extremamente importantes: a de Chomsky and Halle (1968), a que nos referiremos como fonologia clássica e a fonologia auto-segmental, cujo marco inicial costuma ser atribuído a Goldsmith (1976). Fragmentos das duas abordagens aqui serão considerados comparativamente através de dados do português.

## 1. O modelo clássico

O foco é o sistema de regras que relaciona a estrutura subjacente à estrutura de superfície, por meio de mecanismos derivacionais. As questões teóricas giram em torno dos seguintes pontos:

a) o traço fonológico como uma característica binária.

Neste sentido, um grande avanço teórico se havia processado: o segmento deixara de ser o último constituinte da análise fonológica para dar lugar ao traço, facilitando em muito a busca das generalizações pretendidas. Então a cada segmento corresponde uma matriz de traços binários não ordenados, como se pode ver em (1), onde mais traços seriam acrescidos não estivessem as matrizes diferenciadas.

(1)  $m a r$  [mar]

silábico	- + -
sonorante	+ + +
contínuo	- + +
nasal	+ - -
alto	- - -
posterior	- + -
sonoro	+ + +
...	...

Cada fonema nesta matriz é definido como um conjunto de valores que ocorrem em colunas, i.é, cada coluna tem a função de atribuir um conjunto de categorias fonéticas que determinam as propriedades físicas do fonema. Entre esses valores não há requisito de ordenação, de forma que alto, posterior, sonoro versus sonoro, posterior e alto levariam aos mesmos resultados quando da operação de regras que apagam, acrescentam ou mudam traços:

b) as representações básicas da fonologia clássica são de dois tipos: segmentos, definidos por meio de traços fonéticos, e símbolos limites, o que indica fronteira morfológica (+) e o que indica fronteira sintática (#).

Morfemas, palavras e frases são, pois, as unidades de análise; outras estruturas hierárquicas, como a da sílaba ou do pé métrico, constituem noções não elaboradas por esse modelo;

c) regras de formulação cuidadosa convertem estruturas subjacentes em estruturas de superfície, sujeitas o mais das vezes ao ordenamento e ao princípio da ciclicidade.

A intenção é representar a capacidade que o indivíduo tem de fazer generalizações sobre dados de língua, sobretudo quando do processo de aquisição da linguagem. Valendo-se de vários recursos para resumir regras, como colchetes, parênteses e parênteses angulados, constituem qualidades imprescindíveis da análise fonológica a elegância na descrição, a simplicidade na formalização e a generalidade na simplicidade. Um bonito exemplo de análise clássica que levou o português a figurar na literatura linguística universal é a de Harris (1974) sobre alternância verbal, em que o autor defende o princípio de Elsewhere Condition, proposto por Kiparsky (1973), para definir regras que universalmente são aplicadas em ordenamento disjuntivo. Consideremo-la:

### 1.1. A análise de Harris

Verbos da primeira e da segunda conjugação exibem alternância entre vogais médias altas e baixas, i.é, /e,E/ ou /o,O/ da raiz, e verbos da terceira conjugação exibem tríplex alternância: /i,e,E/ ou /u,o,O/. Exemplos são da seguinte ordem:

## (2) a) Presente do Indicativo

Tema em a	Tema em e	Tema em i
mOro moramos	movo movemos	sirvo sirvimos
mOras morais	mOves moveis	sErves servis
mOra mOram	mOve mOvem	sErve sErvem

## b) Presente do subjuntivo

mOre moremos	mova movamos	sirva sirvamos
mOres moreis	movas movais	sirvas sirvais
mOre mOrem	mova movam	sirva sirvam

Esquemáticamente, temos a situação abaixo, onde B significa vogal baixa; S, vogal subjacente e H, vogal que harmoniza:

Presente do indicativo Tema em a Tema em e-i

B	S	H	S
B	S	B	S
B	B	B	B

Presente do subjuntivo

B	S	H	H
B	S	H	H
B	B	H	H

Os dados mostram que na primeira e na segunda pessoa do plural de todas as conjugações, a forma subjacente aparece, exceto no subjuntivo dos verbos de tema em -i. Na primeira pessoa do singular do presente do indicativo e todas as pessoas do subjuntivo, a vogal da raiz harmoniza em altura com a vogal temática. Nas demais formas, a vogal baixa aparece. Indicam os dados, pois, que duas regras estão em jogo: a de abaixamento e a de harmonização, que na versão de Harris assim se expressam:

## (3) Regra de Harmonização

$$\left[ \begin{array}{c} v \\ \alpha \text{ arr} \\ \alpha \text{ post} \end{array} \right] \rightarrow \left[ \begin{array}{c} - \text{bx} \\ <+ \text{alt}> \end{array} \right] / - \left[ \begin{array}{c} \text{Co } v \\ - \text{bx} \\ <+ \text{alt}> \end{array} \right] v \dots \text{rd} \text{ verbo}$$

Uma vogal da raiz verbal, [ post] e [ arr], torna-se alta quando seguida de outra vogal alta e torna-se [-bx] quando seguida de vogal [-bx], desde que, na subjacência, após a vogal temática, que forma o tema ou o radical, (rd), ocorra outra vogal.

A regra de abaixamento que leva em conta o acento, pois só nesta posição aparecem vogais médias baixas, toma a seguinte forma:

#### (4) Abaixamento

$$\left[ \begin{array}{l} v \\ +ac \\ \{-alt\} \\ +E \end{array} \right] \rightarrow [+bx]/ - C \quad \dots ] \text{ verbo}$$

Ø Raiz

Somente vogais médias estão sujeitas a essa regra, com exceção de uma classe menor de verbos da terceira conjugação com vogal alta na raiz (por exemplo, fugir), indicados por E, os quais, na interpretação de Harris, também estão sujeitos a ambas as regras, abaixamento e harmonização, ainda que a segunda tenha aplicação vazia. A regra, na sua forma mais geral, torna baixas as vogais médias da raiz verbal, referindo-se, pois, a um contexto muito similar ao da harmonização. É justamente esse fato de as duas regras disputarem o mesmo contexto, i.é., a vogal da raiz, que levou Harris a discutir a sua relação em termos da Condição de Disjuntividade.

Observando-se as regras supracitadas nos termos propostos, nota-se que o abaixamento fica restrito às vogais acentuadas e excepcionalmente a um pequeno conjunto de verbos da terceira conjugação. Quando a regra mais extensa (harmonização) encontra o contexto adequado, a sua aplicação fica garantida e, neste caso, o abaixamento não tem vez. Obviamente, quando esse se aplica, a harmonização fica descartada. É esse tipo de relação que "Elsewhere Condition" expressa:

"Duas regras adjacentes da forma (Kiparsky, 1973:94):

A -> B/P - Q

C -> D/R - S

são regras disjuntivamente ordenadas se e somente se:

(a) o conjunto de seqüências que entram em PAQ é um subconjunto de seqüências que entram em RCS, e

(b) as mudanças estruturais das duas regras são idênticas ou incompatíveis.

Embora entre as duas regras se interponham, truncamento e acento, na interpretação de Harris, a alternância verbal do português aí se ajusta: a seqüência se submete à regra de abaixamento é um subconjunto da seqüência que se submete à regra de harmonização e os resultados de uma e outra são incompatíveis.

A regra de truncamento e a do acento primário envolvidas no processo assim são expressas:

#### (5) Truncamento

[[X V]rd V Y]verbo

↓

∅

Esta regra apaga uma vogal do radical ou tema diante de outra vogal que entre no processo derivacional como ocorre em *mov+o+o > movo*. Embora apagamento deste tipo seja bastante geral na morfologia do português, o autor a especificou em termos do paradigma verbal, pois exclusivamente desta classe está tratando.

Também a regra de atribuição de acento (6), que forma paroxítonas, tem um alcance maior do que o verbo, pois é a que vem sendo posta em diferentes estudos sobre acentuação como a regra geral do português.

#### (6) Acento

V -> [ac] - C V C ]verbo

∅ ∅

Tomando-se por ponto de partida a estrutura do verbo assim parcelada: Raiz + VT + MTA + NP e admitindo-se que esses morfemas, exceto a raiz, podem estar ausentes em dada forma, exemplifiquemos com a derivação parcial de *servo*. *sErve*, *servimos*, através da tríplice alternância:

(7)Raiz+VT+MTA	RAIZ+VT	Raiz+VT+NP	
ser + i+ o	ser + i	serv i mos	Entrada
i	--	--	Harmonização
ø	--	--	Truncamento
sirvo	servi	servimos	Acento
--	sErvi	--	Abaixamento
[sirvu]	[sErvi]	[servimus]	...
			Saída

Todas as três formas foram geradas adequadamente: o primeiro exemplo satisfaz o contexto da harmonização (3), que produziu a vogal alta na raiz; a regra de truncamento (5), de ambiente semelhante ao da primeira, operou em segundo lugar, apagando, na mesma forma, a vogal temática; a regra (6) atribuiu acento às três formas; e finalmente a regra de abaixamento (4), que só encontrou disponível o segundo exemplo, nele produziu a vogal baixa. A vogal subjacente manifesta-se no terceiro exemplo.

Eis aí, pois, uma descrição da alternância vocálica em raízes verbais do português que se impõe pela elegância formal. Os exemplos postos no início cabem todos neste mecanismo operacional.

Muito se teria de falar sobre o aprimoramento do modelo clássico e todo o seu alcance explanatório, como, por certo, problemas existentes teriam de ser mencionados, inclusive na análise apresentada. Todavia não nos propomos aqui fazer um estudo crítico, mas apenas levantar questões e apreciá-las à luz de dois modelos.(1)

A fonologia auto-segmental, a fonologia métrica e a lexical são as manifestações mais conhecidas da análise não linear, modelo em que desembocou a teoria fonológica gerativa clássica, como uma continuação natural de seu desenvolvimento científico. Vejamos agora uma das interpretações possíveis do caso levantado na versão da fonologia não linear.

## 2. Fonologia não-linear

### 2.1. A solução auto-segmental

A teoria clássica, seguindo uma tradição de análise, começa por segmentar mínima e exaustivamente os sons que se predispõe a analisar. Esses segmentos, linearmente ordenados, são especificados por meio de colunas de traços, por sua vez não-ordenados, como acabamos de comentar. Esses traços que caracterizam funções do ponta de vista articulatório, embora interpretados como status constante de um elemento, podem estar envolvidos em processos sincrônicos de mudança. Haja vista a conjugação exemplificada em (2).

Na nova proposta, os segmentos ainda são primeiramente vistos em fatias para depois serem analisados como conjunto de traços. A principal diferença reside na concepção do segmento como conjunto de traços hierarquicamente ordenados, no abandono de matrizes necessariamente binárias e no caráter modular que permite a interação de subcomponentes ou áreas, como o do acento e o da sílabação, para citar apenas um exemplo. A proposta básica é que cada representação consiste em diferentes linhas auto-segmentais (tiers). Cada linha auto-segmental constitui uma seqüência independente de segmentos, significando que a segmentação horizontal precede a segmentação vertical. Não há exigência de correspondência entre segmento e traço, pois um traço pode envolver mais de um segmento e, inversamente, dois segmentos, como no caso das geminadas, podem ser caracterizados como uma unidade só. Porque nesta proposta os traços podem vir em linhas auto-segmentais, e serem tratados independentemente como se fossem auto-segmentalizados, uma regra tem a possibilidade de agir em determinada linha sem afetar outras que entrem na composição do mesmo segmento.

As diferentes linhas auto-segmentais estão ligadas umas às outras por linhas de associação (linhas verticais) que, por sua vez, estão sujeitas a condições de boa formação, expressas da seguinte forma:

(8) Princípio do cruzamento

Linhas de associação de auto-segmentos não podem cruzar.

(9) Princípio do contorno obrigatório

Elementos idênticos adjacentes são proibidos na estrutura subjacente.

Esse princípio afirma que geminadas como rr ou oo estão associadas a um só nó que mais adiante se bifurca, ocupando duas posições na linha temporal. Adequado para expressar processos dissimilatórios, tem permitido fazer importantes generalizações, distinguindo, por exemplo, falsas geminadas de verdadeiras geminadas. Esse princípio também exige que grupos homorgânicos sejam representados por um simples nó, significando uma só unidade temporal que ramifica na derivação, tal qual nas geminadas.

As regras são apenas de duas categorias: regras que assimilam traços e regras que apagam traços. A assimilação fica entendida como a extensão ou espraiamento de um traço assimilatório sobre restrito domínio. O apagamento fica

entendido como desligamento de linhas de associação. Feita essa introdução de caráter geral, podemos agora retomar os dados inicialmente postos em (2), referentes à alternância verbal para apreciá-los na versão auto-segmental. Relembremos o fato, deixando de lado a regra de abaixamento que viria a diferenciar-se apenas no modo de apresentar os segmentos (e provavelmente no tratamento diferenciado da classe de exceção). Não vamos discutir a relação entre harmonização e abaixamento, mas, sim, entre harmonização e apagamento da vogal temática (truncamento), ordenadas entre si, e que se aplicam na primeira pessoa do singular do indicativo e formas derivadas (subjuntivo presente).

(10) segu+i+o>sigo; mov+e+o>movo; segu+i+a>sigá;

ø    ø    ø

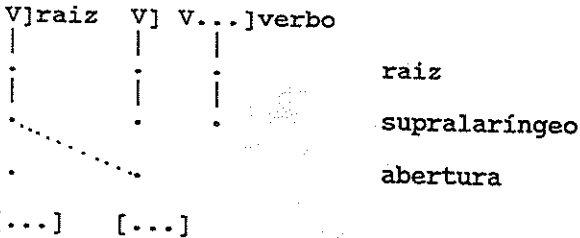
mov+e+a>mová

ø

Uma ligeira observação, em cujo detalhe não entraremos, aqui se faz necessária. Trata-se de tomar a harmonização como uma regra de levantamento, cujo contexto são as vogais médias, e cujo gatilho exclui a vogal baixa. Isso leva a uma organização dos dados um pouco diferente daquela que vimos em Harris, que inclui a vogal alta no contexto-alvo. Agora a regra de HV, desencadeada por vogais não-baixas, representada em (11), aplica-se somente naquelas formas em que a perda da vogal temática tem um efeito harmônico na raiz verbal. Então as duas regras em foco estão sujeitas exatamente às mesmas condições. Essa questão e outras são amplamente discutidas por Wetzels (1991). E é porque as condições da harmonização são as condições do truncamento que as duas regras cabem na mesma representação. É esse aspecto que queremos pôr em relevo.



## (11) Harmonização vocálica (versão auto-segmental)



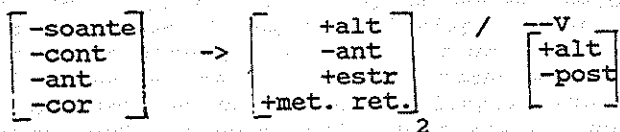
Em primeiro lugar, os traços estão colocados hierarquicamente e atendendo à proposta em vigor, o traço de abertura, ligado ao nó supralaríngeo, em termos de graus (1, 2 e 3), (ver 14) deve dar conta de todas as vogais do sistema. É esse traço que aí joga papel primordial. Com o intento de representar apenas o mecanismo global, deixemos aos colchetes à esquerda, relacionados à abertura, significar os traços de abertura da vogal média desligadas, e aos da direita, onde qualquer vogal ([-bx]), que provoca a harmonização. A linha pontilhada indica que quaisquer que sejam os graus de abertura da vogal-gatilho, passam eles para a vogal-alvo, a precedente. Com o espraiamento dos traços de abertura, linha pontilhada simbolizando que a vogal temática deixa a sua marca na vogal da raiz (harmonização), ela desaparece, linha cortada (apagamento).

Trata-se, na verdade, de um legítimo processo de assimilação que a formalização clássica não especifica, indicando apenas a mudança de traço provocada. Por outro lado, ainda que as duas regras envolvidas sejam diferentes, uma de assimilação outra de apagamento, o fato de as duas possuírem o mesmo ambiente estrutural, o que levou Harris à duplicação de contextos, como se vê em (3) e (5), é agora evitado através da interpretação, lididamente adequada, do truncamento como regra parcial de apagamento que (11) expressa: o nó de abertura da vogal temática é desassociado e, por uma regra de caráter universal, reassociado à vogal da raiz verbal se as condições da harmonização vocálica forem satisfeitas. Isso deixa explícito que a vogal temática somente é apagada quando espraia. Regras de apagamento parcial que deixam um traço flutuante sensível à reassociação somente são permitidas na fonologia auto-segmental.

## 2.1.1 A palatalização da dental

A oclusiva dental, em português, está sujeita a uma regra de palatalização por influência de uma vogal frontal, alta. Definida em termos dos traços, a consoante passa a ser alterada por influência de um traço secundário que está presente na vogal seguinte. É tradicional na teoria fonológica estabelecer diferença entre traços primários e traços secundários. Os primeiros são típicos das consoantes; os segundos, das vogais. A regra da palatalização representa, pois, um caso de uma consoante que adquire um traço secundário. Apreciamo-la nos dois modelos em cotejo:

## (12) Palatalização da oclusiva dental (versão clássica)



No nível subjacente, as duas manifestações fonéticas [t] e [ts], tomando para exemplo a consoante surda, constituem uma só unidade, mas no nível de superfície elas precisam ser separadas. A relação, pois, entre estrutura profunda e estrutura de superfície se faz por meio da regra acima posta. A primeira observação que vem à baila é que o formalismo clássico não estabelece diferença entre traço primário e secundário. Todavia ultimamente se vem chamando atenção para o fato de que reside uma diferença teoricamente importante na palatalização de tipos diferentes de consoantes, no sentido de que, por exemplo, a palatalização de uma labial necessariamente seria diferente da palatalização de uma dental, em função dos traços primários que constituem uma e outra. É que a primeira se faria pela adição de um traço secundário, enquanto a segunda apenas mudaria o traço [+anterior] para [-anterior], uma vez que já possui na sua subjacência o traço correspondente ao da vogal que desencadeia o processo. (3)

No modelo clássico, as duas palatalizações se distinguiriam apenas pela coluna da esquerda, ajustando-se os colchetes aos traços de uma e outra consoante. Isso significa que formalmente a diferença entre a palatalização da labial e da dental, a primeira com custos maiores do que a segunda, em virtude da diferença entre traços primários e secundários, não se expressaria por esse modelo.

Vejamos a abordagem não-linear representada em (13), onde se considera a conversão de [t] em [t'], mas se deixa de lado o processo de africatação, representado em (12) por [met.ret.], que não diz respeito à questão levantada. É na formação da alveopalatal que reside o ponto crucial. A primeira diferença básica é que no modelo não-linear, com traços não-necessariamente binários, as vogais são caracterizadas como coronais (impossível no modelo clássico) enquanto as vogais posteriores são caracterizadas como dorsais. Ora, se na regra de palatalização está em jogo o traço coronal, e todas as formalizações, antigas e modernas, deixam à vista a mudança de [+anterior] para [-anterior], traço ligado à coronalidade, é evidente que, em se tratando de dentais, o processo se passa todo no âmbito da coronalidade sem acréscimo de traços. Lembremos para maior entendimento que se diz coronal o som que envolve o levantamento da ponta ou lâmina ou coroa da língua (Clements, 1989:21). Aí, pois, se encaixam as vogais frontais, que envolvem a coroa, quanto as consoantes /t,d/, que envolvem a ponta ou lâmina. Por conseguinte trata-se de um fenômeno assimilatório entre dois segmentos aparentados pela coronalidade.

(13) Palatalização da oclusiva dental (versão auto-segmental de Hora de Oliveira, 1990):

	/t/ ou /d/	/i/
Tier Supralaríngeo	C	V
Contínuo		
Tier de Abertura	-	+
ab 1		
ab 2		-
ab 3		-
Pontos de Articulação de C		
coronal	+	
anterior	+	
Pontos de Articulação de V		
coronal		+
	↓	
	[-anterior]	
	[t']ou[d']	

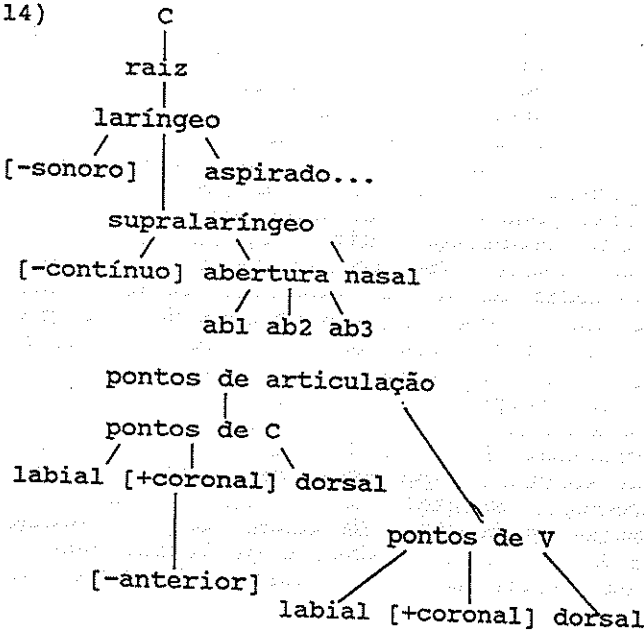
Dois traços estão envolvidos: o traço primário, [+coronal] da consoante-alvo e o traço secundário, também [+coronal] da vogal-gatilho. O espraiamento do traço secundário de coronalidade da vogal frontal alta /i/, aplica-se, em princípio, no vazio, pois a posição correspondente ao nó coronal da consoante está ocupada, mas tem o efeito de mudar

o traço [+anterior] da consoante em [-anterior]. O que pretendíamos pôr em evidência, como o fazem Mester & Itô (1987) e com fundamentos na proposta desses autores, Hora de Oliveira (1990) com respeito à regra do português, é que a palatalização da dental é só aparentemente um processo complexo. E isso tem relação direta com o fato de que palatalizações de coronais são mais comuns do que palatalizações de labiais. Somente um modelo de análise que opere com mais de um nível de representação pode dar conta dessa sutileza. Neste ponto, faz-se necessário esclarecer a organização dos traços em uso.

## 2.2. A geometria dos traços

As versões auto-segmentais das duas regras consideradas até aqui levam em conta os segmentos em sua definição de conjuntos de traços hierarquicamente organizados. Esses traços estão ligados direta ou indiretamente a um nó de raiz que corresponde à unidade temporal de um só segmento, associada a C ou a V. Esse nó de raiz desencadeia uma estrutura hierárquica nos seguintes termos: a linha auto-segmental do nó laringeo se subdivide em ramos de onde surge, entre outras, a linha auto-segmental da sonoridade; a partir daí o nó supralaríngeo se ramifica com subdivisões de três tipos: abertura, (específico para grau de altura da vogal), contínuo e nasal; e somente então delineam-se os de pontos de articulação da consoante, os quais por sua vez também se organizam dentro de certa hierarquia, colocando-se em segundo plano os pontos de articulação das vogais. Essa organização geométrica de traços foi proposta por Clements (1985,1989). Exemplifiquemos com a alveopalatal [t'], cujos traços estão entre colchetes.

(14)



Consoantes e vogais compartilham os mesmos traços, em particular aqueles que definem as classes maiores, modo de articulação e propriedades laríngeas. A informação deste esquema, que tem claras vinculações com o mecanismo articulatorio da produção dos sons, e com os processos fonológicos conhecidos, diz respeito à organização composicional dos segmentos. Evidência que o sustente é facilmente encontrada. Em primeiro lugar, explícita que as categorias mais altas tendem a ser mais independentes do que as categorias mais baixas. Neste sentido, não faltam exemplos nas línguas do mundo de processos que envolvem, por exemplo, traços laríngeos sem que os supralaríngeos sejam afetados. O modelo também permite distinguir, como afirma Clements (1985), diferentes tipos de assimilação de traços. Existem assimilações totais e assimilações parciais. A linha auto-segmental em que se dá o processo, estabelece a diferença. Quando um segmento inteiro se espalha substituindo uma forma por outra, como por exemplo, na linguagem infantil, *godá* por *roda*, a assimilação se processa na linha da raiz, levando todo o nó da raiz para outra posição e conseqüentemente tudo o que se encontra sob seu domínio. Quando a assimilação envolve a sonoridade, apenas a linha

auto-segmental laríngea é atingida, ficando as demais fora do processo. Ou quando se trata de troca de ponto de articulação, janela por janela, a assimilação ocorre somente nessa linha, sem que os mais altos nós da árvore sejam alcançados. Em outros termos, o espraiamento do nó da raiz é assimilação total, assim como o desligamento do nó da raiz (aqui entra outra informação que justifica a proposta), é o desaparecimento (apagamento) total de um segmento. Todas as demais operações correspondem a alterações parciais.

Outra importante observação diz respeito ao caráter não-binário de seus traços. Uma teoria de traços n-ários permite serem associadas ao nó de abertura tantas linhas quantas necessárias para tratar línguas de mais de três graus de altura, entre as quais o português se coloca. Porque não possuem esse traço, as consoantes são transparentes aos processos que dizem respeito à assimilação da altura vocálica, i.é, espraiamentos dessa ordem atravessam consoantes sem formar linhas cruzadas. A altura da vogal, Clements (1989) é posta em termos de abertura a que estão associadas as linhas auto-segmentais aberto1, aberto2, etc., sob o domínio nó supralaríngeo, como se vê em (13). Da mesma forma, o sistema permite operar com traços unários como o da labialidade (ou arredondamento) em sistemas de vogais frontais não arredondadas.

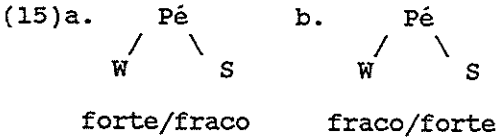
Expostos em linhas muito gerais os mecanismos que dirigem o modelo auto-segmental, com vistas a mostrar algumas de suas conquistas, em confronto com abordagens clássicas, passemos agora a considerar outro importante desenvolvimento da teoria não-linear, conhecido por fonologia métrica.

### 2.3. Teoria métrica

A teoria métrica foi originalmente desenvolvida como teoria do acento, estendendo-se depois para outros fenômenos que exibem também características métricas.

Como é conhecido, a expressão linguística não só se organiza hierarquicamente em morfemas > palavras > frases, o que corresponde a sua estrutura morfo-sintática mas também se organiza fonologicamente em sílaba > pés > palavras. A fonologia métrica cuida especificamente do segundo tipo. Defende a idéia de que o acento não é uma propriedade que se atribua a vogais por meio de regras que pulam segmentos, mas é uma propriedade relacional que responde à estrutura de constituintes prosódicos da palavra e que se expressa por meio de árvores ramificadas e/ou por meio de grade. Tomando-se a árvore por referência, a combinação de uma sílaba, nó denominado forte (s) com outra, nó denominado fraco (w), ou

vice-versa, compõem o pé métrico, que constitui a unidade prosódica básica.



Os três tipos de acento comuns às línguas do mundo são assim obtidos: o primário incide sobre o elemento forte do pé métrico mais à direita da palavra; o principal, sobre o valor terminal (forte) de uma seqüência maior do que a palavra, e o secundário é designado pelos pés métricos que se apresentam ao longo do domínio do acento, excluído o constituinte responsável pelo acento primário. Talvez a maior contribuição da teoria esteja na descrição dos acentos secundários que na teoria clássica estavam sempre vinculados à ciclicidade.

Fixando-nos apenas, e em linhas muito gerais, no acento primário, e tomando o português como uma língua predominantemente constituída de palavras paroxítonas, como tem sido a colocação usual, ao mínimo três regras se fazem necessárias, sob a perspectiva de uma análise linear: a regra geral (16) que atribui acento às paroxítonas e duas regras menores, (17) e (18) correspondentes às proparoxítonas e oxítonas respectivamente. Exceções outras são deixadas de lado, uma vez que estamos aqui voltados apenas para os mecanismos globais que diferenciam os modelos em cotejo.(4)

(16) regra geral

V → [+ac]/ - Co V Co # Ex: menina, casa, lápis

(17) Primeira regra menor

V → [+ac]/ - Co V Co V Co # Ex: lâmpada, cárcere, Lucifer

## (18) Segunda regra menos

#

V → [+ac]/ - Co Ex: café, avô, nariz.

Tanto as oxítonas quanto as proparoxítonas serão marcadas no léxico por um diacrítico para receber as regras menores a que estão vinculadas.

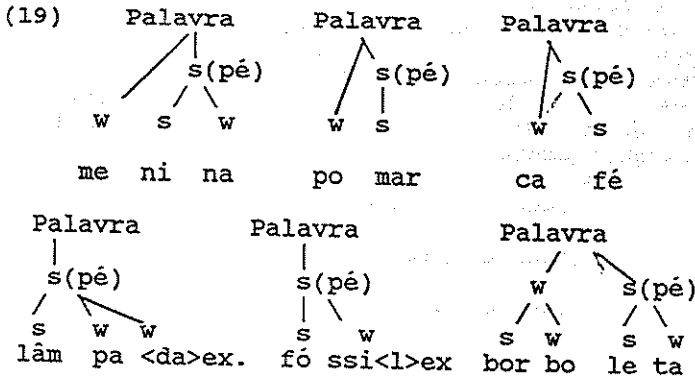
Tomemos agora a abordagem não-linear, valendo-nos de algumas colocações de Pardal (1985). O ponto de partida é a distribuição dos constituintes prosódicos da palavra em árvores, o que se faz de acordo com o que segue:

- (a) os pés são binários e proeminentes à esquerda.
- (b) as árvores constroem-se da direita para a esquerda;
- (c) a rima em fronteira de radical que coincide com fronteira de vocábulo, é forte por inerência, i.é, constitui um pé por si só.
- (d) no nível da palavra os constituintes têm proeminência à direita.
- (e) a extrametricidade é marca lexical de classes minoritárias e incide sobre a vogal final do vocábulo ou sobre a consoante final da raiz.

Dois pontos teóricos merecem algum comentário. O primeiro, de caráter geral, que lida com o conceito de extrametricidade, acima referido, permite que elementos periféricos se tornem invisíveis às regras de atribuição do acento. O extramétrico fica sempre na periferia. Esse elemento, em se tratando de vogal ou rima, é incorporado após a atribuição do acento, como sílaba fraca, ao pé mais próximo à sua esquerda, pela regra comumente denominada adjunção da sílaba perdida.

Outro ponto de linguagem específica que precisa ser levado em conta é a diferença que se estabelece na morfologia do português entre palavras com vogal temática, (casa, doce, bolo) e palavras sem vogal temática (café, javali, babá). Também não possuem vogal temática palavras acabadas em consoante (pomar, nariz). Estamos admitindo que as palavras sem vogal temática, terminadas em sílaba ramificada (pomar) ou não (café), apresentam a sílaba final forte por inerência. E que /S/ com status de desinência fica fora do domínio do acento. Exemplos seguem:





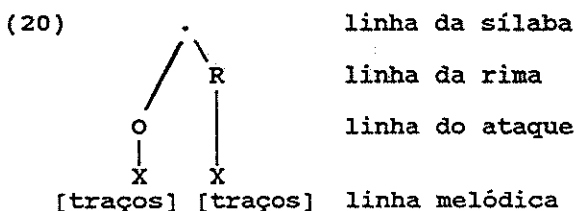
Sobre o s mais à direita, sempre dominado por s incide o acento primário. É verdade que a amostra que apresentamos é bastante rudimentar, com exemplificação escassa, detalhes postos de lado, e colocações a respeito do português que necessitam ser trabalhadas em busca de confirmação, reformulação ou rejeição. Não, porém, a teoria que se procurou exemplificar. Também vale lembrar que a Fonologia Métrica, hoje enriquecida pelo desenvolvimento da Teoria da Grade (Prince, 1983) e pela Teoria dos Constituintes Parentizados (Halle and Vergnaud, 1987), oferece, sem valer-se diretamente da estrutura arbórea, um conjunto de parâmetros e princípios de alcance universal, que vem sendo usado na descrição dos mais diferentes sistemas acentuais.

Tanto essa abordagem como a clássica mostram alto grau de adequação explicativa e observacional. Todavia é de todo evidente que um dos aspectos essenciais relacionados às regras de atribuição de acento foi descuidado no modelo clássico. É o que diz respeito ao papel que a sílaba e a unidade prosódica denominada pé desempenham nas regras de atribuição de acento. É possível que ao resolver esse problema outros fiquem a descoberto, mas é inegável que isso é uma conquista dos modelos recentes.

#### 2.4. A teoria da sílaba

A estrutura da sílaba proposta por fonologistas tradicionais (5) como ataque (onset) e rima, a qual por sua vez compreende núcleo e coda, é o ponto de partida de muitas abordagens modernas. Porque a noção de sílaba não foi trabalhada no modelo clássico, o cotejo de análises parciais aqui não se faz.

Embora haja diferentes maneiras de tratar a sílaba, uma teoria da estrutura da sílaba tem duas tarefas. Primeiro, deve especificar o que seja uma sílaba bem formada em termos universais; segundo, deve especificar quais seqüências de uma língua L podem ser analisadas em sílabas. A sílaba pode ser tomada como um objeto tri-dimensional, de constituintes organizados hierarquicamente:



Aí, três estruturas são delineadas: a) a estrutura linear, a linha da sílaba, b) a estrutura hierárquica, da linha da rima à prosódica (X) e c) a estrutura auto-segmental, a linha melódica.

No que diz respeito à estrutura linear, um dos princípios norteadores da organização dos segmentos em sílabas é o da sonoridade do seqüenciamento. Embora algumas exceções tenham sido encontradas, esse princípio parece muito geral, pois na maioria das línguas, a estrutura linear das sílabas está em conformidade com ele. Posto em termos de segmentos representados por classes de sons ou de traços, com minúcias maiores ou menores, ele indica que os segmentos se organizam em ascendência de sonoridade em direção ao núcleo da rima, a partir do qual a sonoridade decresce. Tomemos (21) (6) como uma forma, embora bastante simples, de representá-lo.

(21) Escala de hierarquia sonora  
 Obstruinte, nasal, líquida, glide, vogal.

A distância de sonoridade entre uma classe e outra pode ser maior ou menor do que a simples exposição linear acima indica. Por isso escalas mais detalhadas em alguns sistemas se fazem necessárias, com uso ou não de traços ou de representações arbóreas.

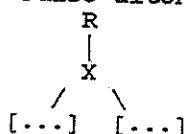
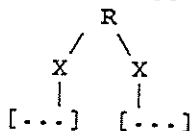
A segunda parte central de uma sílaba é a sua constituição hierárquica. São constituintes imediatos da sílaba o ataque e a rima, como vimos, ligados diretamente à linha mais alta da sílaba e à mais baixa, a das unidades também abstratas CV, em algumas análises representados por X, a que se associam os segmentos como conjunto de traços. A

terceira parte central de uma sílaba é sua estrutura auto-segmental, onde os traços fonéticos superordenados se especificam.

Entre outros aspectos da teoria silábica, deve-se considerar que ela oferece um aparato seguro de análise, com princípios e convenções que permitem decidir qual a estrutura bem formada e que tipo de ressilabações determinada língua permite.

Para exemplificar essas considerações, tomamos a liberdade de mencionar uma das idéias que defendemos de que o português possui dois tipos de ditongo, o verdadeiro, i.é, o invariável reitor, fauna e o falso, o variável peixe-peixe, feira-fera. Ditongos verdadeiros são na estrutura subjacente duas vogais (VV) ligadas à mesma rima, enquanto ditongos falsos são na estrutura subjacente apenas uma vogal (V) que se bifurca em nível mais próximo à superfície, originando o ditongo alternante de uma só vogal. A estrutura subjacente do verdadeiro ditongo tem a forma de uma sílaba pesada, em que a rima se bifurca, enquanto a estrutura subjacente do falso ditongo é simples como a de uma sílaba leve:

(22)a. Verdadeiro ditongo      b. Falso ditongo



Exemplos:

a. Invariáveis      b. variáveis

pauta	peixe	[péyʃi péʃi]
reino	homem	[óméy ómi]
irmão	feira	[féyʀa feʀa]
véu	jérsei	[zErsey zérsi]

De acordo com esta análise, todo ditongo leve possui uma só vogal na estrutura profunda, e o glide é sempre o resultado de uma regra de superfície, ligada à linha melódica, que se aplica somente quando os traços fonéticos se corporificam. Não entraremos aqui nestes detalhes. Note-se porém, que somente a análise em que os traços são auto-segmentalizados permite separar falsos de verdadeiros ditongos, da mesma forma como separa verdadeiras e falsas geminadas.

E assim damos por findo esse exercício proposto em termos de comparação de modelos, ambos de adequação observacional e

explicativa indiscutíveis. A intenção foi levantar algumas questões e apontar com leves pinceladas as diferentes áreas ou subáreas da teoria fonológica atual, assim como deixar transparecer, ao menos em parte, o belíssimo e seguro caminho de ciência que a Fonologia vem trilhando - de Troubetzkoy a Chomsky & Halle, de Chomsky & Halle a Goldsmith e de Goldsmith às novas perspectivas, somando às conquistas do passado as do presente.

(Recebido em 14/11/1990)

#### NOTAS

(1) Críticas à análise de Harris, de nosso conhecimento, podem ser apreciadas em Mira Mateus (1975) e Wetzels (1991). Esse autor apresenta em detalhes a versão auto-segmental da alternância vocálica nos verbos do português.

(2) Metástase retardada por 'delayed release'.

(3) Mais detalhes em Mester & Itô, 1987. Ver Hora de Oliveira (1990), que analisa a palatização da dental do português sob essa perspectiva.

(4) Ver análises detalhadas em Yonne Leite (1974) e Mira Mateus (1975)

(5) Ver Pike & Pike, 1947.

(6) Escalas de hierarquia sonora são valores tradicionais na lingüística.

(7) Ver in D.E.L.T.A. vol.5, No.2, 1989:195-224.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CLEMENTS, G. Nick. (1985) "The geometry of phonological features" Phonological Yearbook, 2: 225-252.
- CLEMENTS, Nick. (1989) A unified Set of features for consonants and Vowels (preliminary draft). Cornell University/Institut de Phonétique, Paris.
- CHOMSKY & HALLE. (1968) The Sound Pattern of English. New York: Harper & Row Publishers.
- GOLDSMITH, John. (1976) Autosegmental Phonology. MIT:PhD Dssertation.

- HARRIS, James. (1974) "Evidence from Portuguese for the "elsewhere condition" in phonology" *Linguistic Inquiry*, vol. V:61-80.
- HORA OLIVEIRA Demerval da. (1990) *A Palatalização das Oclusivas Dentais: variação e representação não-linear*. Tese de Doutorado, PUCRS.
- KIPARSKY, Paul. (1973) "Elsewhere in phonology" In: S.R. Anderson and P. Kiparsky, eds. *Festschrift for Morris Halle*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- LEITE, Yonne F. (1974) *Portuguese Stress and Related Rules*. , Austin, University of Texas: PhD Dissertation.
- MATEUS, M. Helena M. (1975) *Aspectos da Fonologia Portuguesa*. Lisboa, Publicações do Centro de Estudos Filológicos, 19.
- MESTER, Armin R. & Junko ITÔ. (1987) "Feature predictability and underspecification: palatal prosody in Japanese mimetics." *Language*, vol. 65, number 2:258-293.
- PARDAL, Ernesto D'Andrade. (1985) "O acento de palavra em português" *Colloquium on Spanish, Portuguese and Catalan Linguistics*. University of Georgetown, 1985.
- PIKE, Kenneth and E. V. PIKE. (1947) "Immediate constituents of Mazateco syllables" *International Journal of American Linguistics*.
- TROUBETZKOY, N.S. (1967) *Principes de Phonologie*. Paris: Editions Klincksiech.
- WETZELS, Leo. (1991) "Uma análise não-linear das alternâncias vocálicas no sistema verbal do português do Brasil" *Cadernos de Estudos Linguísticos*. (no prelo).