

DITONGOS DERIVADOS

Leda BISOL (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)

ABSTRACT: *The analysis presented here is concerned with a) the diphthong used as a stylistic variant in words such as *rapaz* ~ *rapaiz*, *três* ~ *treis*, whether or not it is followed by a palatalized consonant, and b) the diphthong found in words such as *peixe* ~ *pexe*, *caixa* ~ *caxa*. They are alike as far as category is concerned. Both are derived diphthongs.*

0. Em artigo publicado na revista D.E.L.T.A. (1989), distinguimos dois tipos de ditongo em português: o ditongo fonológico e o ditongo fonético; em outros termos, o verdadeiro e o falso ditongo. O primeiro, invariante (*reitor*, *pauta*), está representado na estrutura subjacente por duas vogais, como um autêntico ditongo, enquanto o segundo, que ora se manifesta, ora não (*peixe-pexe*, *feira-fera*), possui, na estrutura subjacente, apenas uma vogal, formando-se o glide em nível mais próximo à superfície.

Retomamos agora o tema e, com base na análise estatística realizada nos moldes de Labov, procuramos, mais uma vez, argumentar em favor desta idéia, analisando especificamente o caso de formação de glide por assimilação de traços.

O objetivo é mostrar, com vistas à descrição do português, que o ditongo que certas variedades de fala apresentam em pares como *três-treis*, *fez-feiz*, é o resultado de um processo similar ao que ocorre diante da palatal da sílaba seguinte, como em *peixe-pexe*, *caixa-caxa*, naquele artigo discutido, agora revisto à luz de propostas teóricas recentes.*

1. Os dados

1.1. Essa análise congrega na mesma categoria (1b,c,d), opondo-os a (1a):

- (1) a) pauta, mas não * ~ pata
 reitor, mas não * ~ retor
 coitado, mas não * ~ cotado
- b) peixe ~ pexe
 ameixa ~ amexa
 caixa ~ caxa
- c) faxina ~ faixina
 vexame ~ veixame
 taxa ~ taixa
- d) três ~ treis
 fez ~ feiz
 rapaz ~ rapaiz

1.2. Algumas informações estatísticas**

Trazendo para este artigo apenas os resultados da variável 'contexto seguinte', contemplada na amostra de sete informantes de Porto Alegre, destinada à análise de ditongos variáveis, podemos constatar que a ausência do glide é quase categórica quando a consoante seguinte é uma palatal ou uma vibrante simples como em *peixe ~ pexe*, *feira ~ fera*.¹

Tabela 1: Contexto Seguinte

	Palatal	Tepe	Labial
Ocorrência	120/158	310/385	86/166
%	76%	81%	52%
Peso	.89	.89	.29
	Velar	Alveolar	Vogal
Ocorrência	85/16	245/453	121/559
%	59%	26%	22%
Peso	.38	.28	.13

Os índices altos, tanto em percentual como em peso relativo, ligados à variante sem ditongo, ou seja, à ausência de glide diante de palatal ou de vibrante simples, que se encontram nas duas primeiras colunas, em oposição à ausência de glide em outros contextos, nas demais colunas, permitem-nos afirmar que a palavra com uma vogal só, no contexto da palatal e da vibrante, é a de uso geral. Tão geral que de somenos importância se faz examinar o papel que outros fatores possam ter na motivação para uso da forma preferida.²

É, pois, com o apoio que os dados reais nos oferecem, de predomínio da variante sem ditongo, documentada pela Tabela 1, que defendemos a idéia de que, diante de palatal ou vibrante simples, o ditongo consagrado pela escrita em muitas palavras possui apenas uma vogal na forma subjacente.³

Neste artigo, todavia, deixaremos de lado o contexto da vibrante simples para contemplar apenas o ditongo diante de palatal, pois essas linhas são motivadas pela idéia de que o surgimento do glide em *três*, *freguês* e *mês* ~ *treis*, *fregueis* e *meis* é o resultado de um processo muito similar ao que cria um ditongo em *peixe* ~ *pexe*, *caixa* ~ *caxa*.

Infelizmente, não dispomos, no momento, de análise estatística sobre as variantes antes de /S/ na mesma sílaba. Fazemos, porém, duas observações: o uso de uma vogal só, diante de palatal, em palavras como *peixe*, por parte de um falante, não implica o uso de uma vogal só diante da coronal anterior em palavras como *freguês* e vice-versa.

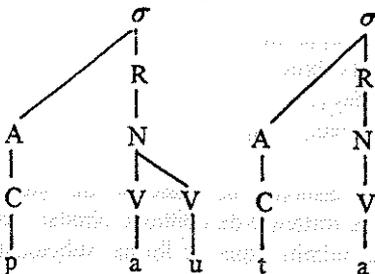
Por outro lado, ser ou não palatalizada a fricativa coronal em *três*, *freguês*, *mês* etc. não faz diferença quanto à presença ou ausência do ditongo. Essa palatalização depende do dialeto. O dialeto que nos ocupa não a tem palatalizada.

2. O verdadeiro ditongo

Estamos partindo do pressuposto de que o verdadeiro ditongo possui duas vogais na subjacência, a segunda das quais se consonantiza por silabação. A formação do glide é uma particular instância do processo de silabação.

(2) Estrutura subjacente do ditongo fonológico

/pauta/



A = ataque ("onset")

R = rima

N = núcleo

Seja a silabação entendida como regra que se aplique no início da derivação ou admita-se que a palavra já entre na derivação silabada, temos na primeira sílaba de (2) um núcleo ramificado. Núcleo ramificado, de duas vogais constituído, é interpretado como ditongo (cf. Marcaró, 1989). Por regra universal, a vogal alta dessa configuração manifesta-se foneticamente como glide.

O verdadeiro ditongo ocupa, pois, duas posições no nível CV, também chamado prosódico ou esqueleto, por vezes representado por X. O falso ditongo, ao contrário, ocupa uma só posição, como veremos a seguir.

3. O ditongo diante da palatal

Comecemos com a variante *ditongo* ~ vogal diante da palatal da sílaba seguinte. Retomemos exemplos:

- (3) a) deixar [dejšar ~ dešár]
 eixo [éyšu ~ éšu]
 queixar [keyšar ~ kešár]
 b) paixão [paišaw ~ pašaw]
 baixo [báyšu ~ bášu]
 caixote [kayšÓci ~ kašÓci]

A observação a fazer é que os ditongos *ey* ou *ay*, os únicos com glide frontal diante de uma consoante palatal da sílaba seguinte que a língua oferece, alternam com a vogal simples, independentemente de sobre eles incidir o acento.

Outra observação relevante diz respeito a palavras que a escrita⁴ consagrou sem ditongo diante de palatal, em oposição às citadas, que mostram, na fala, um ditongo como forma alternante da vogal só:

- (4) vexame [ve]xame ~ [vey]xame
 faxina [fa]xina ~ [fay]xina
 fechar [fe]char ~ [fey]char
 bandeja band[de]ja ~ ban[dey]ja

Não há como interpretar inserção do glide de um lado (4) e apagamento de outro (3), em se tratando de contexto similar. Essa é a evidência forte que nos leva admitir que a forma subjacente das

palavras de (3), da mesma forma que as de (4), não possuem a vogal alta responsável pelo glide. São palavras de estrutura subjacente de uma vogal só, nessa posição.

Admitir que todos os casos exemplificados, incluindo os de (4), possuam ditongo na forma mais interna e que o glide apaga variavelmente, embora seja uma análise possível, complicaria a descrição do léxico e teria de contar com alguma motivação estrutural para o apagamento do glide. Disso desconhecemos qualquer indício.

Ainda poderíamos aventar, em suporte à hipótese aqui defendida, que tais palavras, do ponto de vista diacrônico, possuem apenas uma vogal na forma de origem, surgindo o ditongo no processo derivacional, assim como se formou a palatal, uma consoante derivada: *peixe* < *piscis*, *caixa* < *capsa*, *faxina* < *fascina*.

Passemos agora à análise propriamente dita, começando pela descrição dos segmentos envolvidos. Depois de apresentados em (5) os traços com que as vogais serão trabalhadas, caracterizaremos o segmento /s/, a palatal em pauta, e sua contraparte não-palatal /s/, de acordo com a proposta de Clements (1991).

Neste modelo, a altura da vogal é expressa em termos de três traços de abertura: aberto 1, 2 e 3, suficientes para designar um sistema de sete vogais.

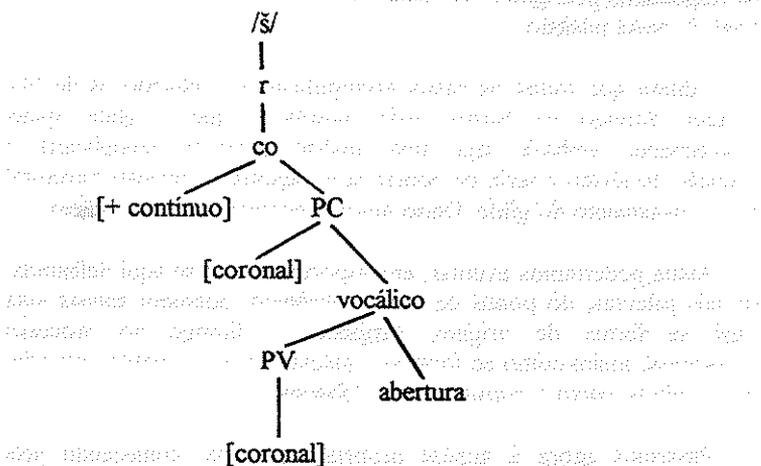
(5) Vogais

	coronal	dorsal
aberto 1	-	-
aberto 2	+	+
aberto 3	+	+
	i e E	a O o u

Se o arredondamento se fizer necessário, o traço labial que o domina será chamado:

Todas as vogais estão em (5) definidas, pois, ainda que (1b,c) sejam restritos às vogais *e* e *a*, (1d) diz respeito a qualquer vogal. Passemos às consoantes em foco:

Fig. 6 (6) Consoante complexa



raiz = raiz

co = cavidade oral

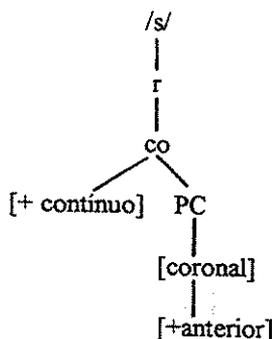
PC = pontos de articulação de consoantes

PV = pontos de articulação de vogais

No modelo de Clements (1991), a noção de nó do articulador, devida à Sagey (1986), agrupa traços hierarquicamente, com base no articulador que os executa. Consoantes e vogais são definidas por meio dos traços coronal, dorsal, labial e radical, respectivamente, constrictão produzida com a parte frontal da língua, com a parte central ou posterior e constrictão nos lábios e na faringe. Esses articuladores estão sob a dominância de um nó de ponto de consoante (PC) e de um nó de ponto de vogal (PV), respectivamente, que se distinguem por estarem situados em posições diferentes na representação arbórea, como (6) revela.

Observemos que em (6) o traço coronal-vocalico que, maiormente, é nulo em consoantes, está presente na matriz subjacente, enquanto está ausente em (7), que delinea uma consoante plena.

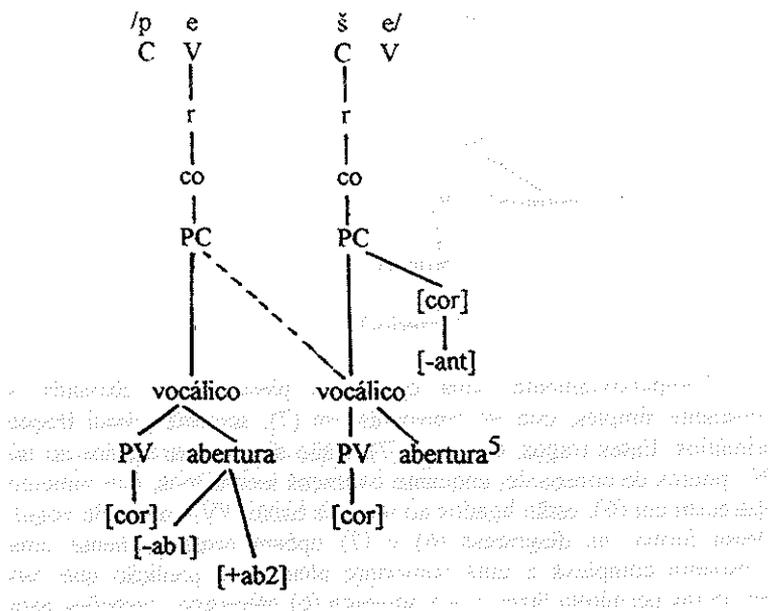
(7) Consoante plena



Comparativamente, uma consoante plena, assim chamada a consoante simples, que /s/ representa em (7), somente possui traços primários. Esses traços, em (6) e (7), estão diretamente ligados ao nó PC, pontos de consoante, enquanto os traços secundários, que somente aparecem em (6), estão ligados ao nó mais baixo, PV, pontos de vogal. Dessa forma, os diagramas (6) e (7) opõem respectivamente uma consoante complexa a uma consoante plena. E a predição que tais estruturas permitem fazer é que somente (6) ofereceria condições para o espriamento em pauta, pois ela, e não (7), possui o traço vocálico coronal que, por expansão, pode formar o glide [y].

A organização dos segmentos em traços hierarquizados, como o modelo propõe, oferece elementos que permitem captar a origem do glide epentético. Acrescente-se a isso a idéia implícita de que todo processo de assimilação consiste em espriamento de traços. Com isso se pode dar conta do fato em exame: o nó *vocálico* que domina o [coronal] e abertura espria para a esquerda, levando consigo os dominados, e como um legítimo processo de assimilação, cria um segmento. Eis aí a origem do glide.

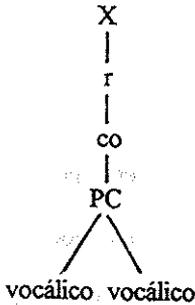
(8) Espreadimento e epêntese



Vamos deixar de lado, por ora, a redundância contida na camada do traço coronal, que OCP⁶ deve resolver (ver 13). Nós de classe, evidentemente, não têm implicações dessa ordem. Ao invés de *e*, poderia aí estar *a*, uma vogal dorsal, se tivéssemos tomado por exemplo *baixo* ~ *baxo*.

Observemos ainda que assimilações somente se dão dentro de um plano, o que equivale a dizer entre elementos que estão em vizinhança estrutural. Cada cadeia de elementos com o nó superior que a domina define um plano. Por isso, em (8), o espreadimento do vocálico se dá na direção de PC, sem atravessar linhas de associação. Notemos que o segmento vizinho, que é uma vogal, tem o nó vocálico definido. Por conseguinte, não encontrando guarida, (PC já está preenchido), o vocálico com os seus dominados em expansão consolida uma ramificação de PC, resultando (9), uma estrutura derivada que fere a Condição de Ramificação (cf. Clements, 1989:7).

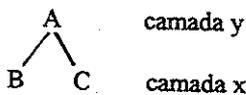
(9)



A Condição de Ramificação declara que é inadmissível uma estrutura derivada em que, tal como em (9), um nó não terminal ramifica em nós que se situam na mesma camada. Como esse passo, muitas vezes, é inevitável na derivação, a Condição de Fissão de Nós (CFN) é incumbida de acertar configurações por esse procedimento mal formadas. Ela atua tantas vezes quantas forem necessárias no processo derivacional.

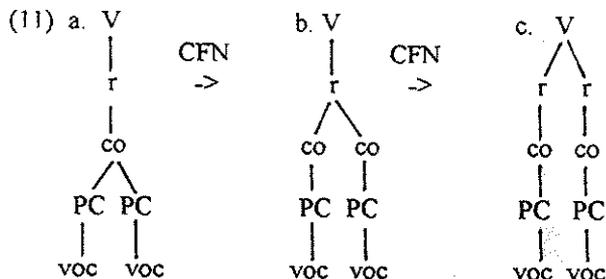
(10) Convenção de Fissão de Nós (CFN)
(Clements, 1989:11)

Dada uma configuração do tipo:



divida A em nós irmãos, A1 e A2, retendo todas as associações prévias.

A primeira aplicação de (10) em (9) divide PC em dois nós, resultando uma representação que ainda fere a Condição de Ramificação. Por isso (10) retorna, cessando ao atingir a camada da raiz, ponto em que deixa de atuar, pois não atinge estruturas mais internas como a da sílaba e de seus constituintes.⁷

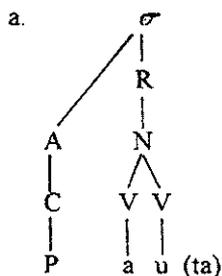


Desponta em (11c) uma estrutura bem formada. Podemos agora contrastar o verdadeiro e o falso ditongo, tomando por exemplo *au* de *pauta* (2) e *ei* de *peixe*. Lembremos que o primeiro constitui um verdadeiro ditongo e que o segundo é falso apenas em contexto restrito; melhor dito, esse é fonológico em *teima* e fonético em *peixe*.

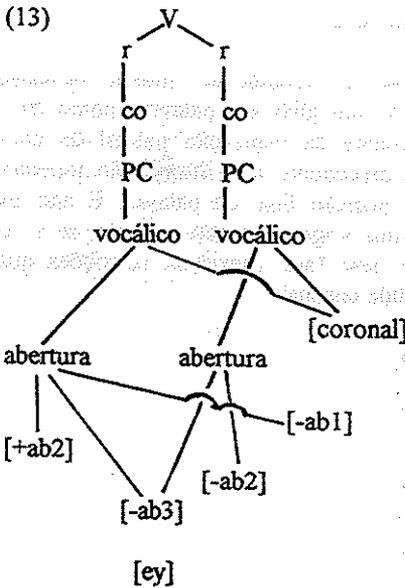
(12)

a) Verdadeiro ditongo

b) Falso ditongo



Em (13), em que as redundâncias foram extraídas por OCP, a representação completa de *ei* como falso ditongo mostra ramificada uma posição do esqueleto, aqui representado por V.



A vogal mais à direita, produzida pelo espraçamento do vocalico, é por definição o glide, enquanto a primeira não conhece restrições. Outros traços poderiam aí estar presentes, com outra vogal ocupando essa posição de X, no esqueleto ou camada prosódica.

Por conseguinte, a pressuposição de que provêm de uma estrutura subjacente de uma vogal só as variantes *peixe* ~ *pexe*, assim como *faxina* ~ *faixina*, tem o suporte da teoria fonológica: o glide se forma por espraçamento dos traços vocálicos da palatal, uma consoante complexa. Conseqüentemente, em se tratando de um glide derivado, o ditongo que aí aparece, em oposição a (2), é também um ditongo derivado.

Em suma, a Teoria nos oferece elementos para exprimir a idéia de que palavras como *peixe* (1b), todas com a representação ortográfica do ditongo, assim como *faxina* (1c), sem ditongo na forma escrita, ambas com as variantes *ditongo* ~ *vogal* na fala, possuem uma só vogal na subjacência e que a variante com ditongo tem a sua origem no traço secundário da palatal, que, ao expandir-se, cria o glide epentético.

4. O glide da sílaba acentuada final

Uma tendência que vem se notando em muitas variedades do português é o surgimento de um glide em palavras como *três*, *mês*, *mas*, *rapaz*, independentemente da realização palatal da consoante seguinte. Diferentemente da precedente, essa ditongação somente se dá em sílaba acentuada e em posição final de palavra. E não existe a contraparte de palavra de uma vogal só como variante, se a palavra possuir ditongo subjacente: *seis* **ses*. Inexistem restrições quanto à vogal na combinação V + glide coronal.

(14) feroz ~ feroiz	[O]
pés ~ peis	[E]
arroz ~ arroiz	[o]
mês ~ meis	[e]
paz ~ paiz	[a]
luz ~ luiz	[u]
fiz ~ fiiz	[i]

A pergunta que nos fazemos é como uma vogal alta é integrada à rima de uma sílaba, cuja coda é uma fricativa coronal, [+anterior], que não possui traços secundários, ou seja, uma consoante plena, representada em (7). É o que acontece no dialeto em estudo. Para os dialetos em que essa consoante é palatal, a Teoria oferece todo o aparato explicativo necessário, como vimos anteriormente: o coronal vocálico da consoante palatal, neste caso tautossilábica, expande-se, criando o glide pelos mecanismos já expostos. Observemos mais uma vez que a epêntese é uma vogal derivada e não uma vogal arbitrária.

Voltemos à questão levantada, à procura de entender como se dá a formação do ditongo em sílabas finais sem consoante palatal na rima, ou seja, com [s] e não [š]. Duas alternativas poderiam ser colocadas: a vogal precedente seria o gatilho. Essa hipótese, porém, é imediatamente descartada, pois, como vimos, o glide coronal também aparece junto a vogais não-coronais. A outra diria que o acento seria o condicionador por excelência e que a duração a ele ligada proporcionaria a vogal epentética. Tal idéia seria perscrutável se o português opusesse vogais longas a curtas acentuadas, mas como o português não tem vogais longas, dificilmente se sustentaria. Por outro lado, ainda que o acento estivesse envolvido, ele não explicaria porque a epêntese ocorre somente com fricativa coronal.

Observemos, por outro lado, as diferenças em relação à assimilação diante de palatal da sílaba seguinte, exposta no item precedente:

- a - aquela ocorre entre sílabas, é heterossilábica; essa, na mesma sílaba, é tautossilábica;
- b - aquela não considera o acento; tanto ocorre em sílabas acentuadas como não-acentuadas; essa somente ocorre em sílabas acentuadas;
- c - aquela acontece em qualquer sílaba não final; essa somente em sílaba final, acabada em /S/.

Trata-se, pois, de uma regra de contexto restrito.

Passemos a considerar a consoante que fecha a referida sílaba.

Com respeito a esse segmento pós-vocálico, vale lembrar as quatro possibilidades de manifestação fonética, no português do Brasil, cada uma das quais com status fonológico. Segundo Mattoso Câmara (1983:51), pode-se falar em

neutralização entre quatro consoantes com proveito de um único traço permanente: a fricção produzida pela língua.

Especificamente, há neutralização da oposição de sonoridade, realizando-se surda diante de pausa e consoante surda e sonora diante de consoante sonora. Quanto à oposição palatal e não palatal, ela é anulada, segundo Mattoso Câmara, em concordância com o dialeto.

A nossa hipótese é que o nó vocálico, que origina a palatalização destas sibilantes (um arquifonema), independentemente de sua manifestação fonética, é responsável pelo glide que se forma tanto em dialetos em que esse arquifonema se superficializa como palatal, quanto em dialetos em que se manifesta como coronal anterior.

Podemos agora apresentar na forma de uma regra os casos exemplificados em (1b,c,d), levando em conta que ela possui dois domínios:

- i) uma sílaba aberta, cujo núcleo é /a/ ou /e/;
- ii) uma sílaba forte final.

Especificamente, esse domínio compreende casos do tipo *peixe* e *faixina* (i), e casos do tipo *meis* e *rapaiz* (ii).

A regra pode ser assim expressa:

(15) Formação de ditongo por glide epentético

Domínio: sílaba

a. aberta

b. final forte fechada

onde V representa

/e/ ou /a/

Alvo: o núcleo vocálico precedente

Gatilho: /S/

onde /S/ está pelas quatro modalidades da fricativa coronal.

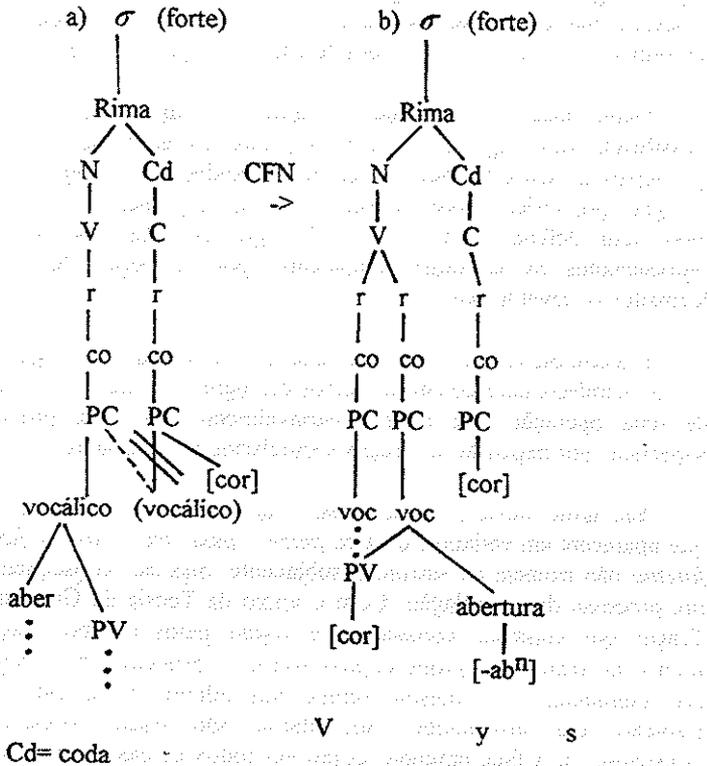
Em (16), o mecanismo está representado em contexto de /s/ não palatalizado, como em *trei[s]* ~ *trey[s]*.

O nó vocálico parentesado em (16), em virtude de tratar-se de /s/, traço inerente do arquifonema sibilante, espraia, produzindo o glide, como uma verdadeira assimilação. É desassociado (linha cortada) e o produto final, que passou por CFN, mostra ramificada uma posição da camada prosódica, ou seja, V.

Observe-se que, nos dialetos em que esta fricativa se realiza como palatal, o vocálico não é apenas um traço inerente, mas se manifesta na consoante, por isso não estará parentesado na sua representação, nem será desassociado. Em (16), que representa /s/, a coronal anterior, ao contrário, a única manifestação deste traço inerente é o glide.

A figura (16) ilustra a idéia de que o vocálico que domina os traços secundários de /S/, ao espraiair, não se fixa em PC, porque a vogal já está caracterizada pelo seu próprio nó vocálico, ([...] está por traços de vogais). Então o traço flutuante se fixa como um ramo a mais de PC, delineando-se o mecanismo descrito anteriormente em (8). A ramificação inadmissível é corrigida pela Convenção de Fissão de Nós, alocando-se como uma ramificação de V.

(16) Espreadimento, desassociação e Fissão de Nós



Casos de segmentos que adquirem o traço vocálico na posição de rima são documentáveis e dão suporte a esta análise: Em muitas línguas, assim como em português, a lateral /l/, uma consoante plena, adquire o traço vocálico dorsal, tornando-se uma consoante complexa, quando pós-vocálica [l̥].⁸

Casos de assimilação de traços com apagamento-(desligamento) do segmento-fonte também não faltam, entre os quais o mais conhecido em português, a harmonia vocálica em verbos: a vogal temática espalha seu traço de abertura para o segmento vizinho e apaga-se: *fer+i= o>firo*; *dorm+i= o>durmo*. Embora em (16) não ocorra desligamento de segmento mas apenas de traço, há semelhanças no processo que validam o argumento.

Lembremos, por fim, que a expansão do vocálico de /S/ não é regra obrigatória. Por conseguinte (16) assim como (13) representam processos que podem ser mais atuantes em algumas variedades do que em outros, o que lhes dá uma característica de regra variável.

Diante disso, a formação do glide, em um e outro caso, fica classificada como regra pós-lexical, se pensarmos em Fonologia Lexical que separa as regras fonológicas em dois grandes blocos: regras lexicais e regras pós-lexicais. Isso oferece mais um argumento em favor da idéia, aqui defendida, de que os ditongos em discussão não estão representados na estrutura subjacente, pois se assim fora seriam formados no nível lexical.

E assim damos por finda esta análise, concluindo que o glide que ora se manifesta para constituir certos ditongos, ora não, é o resultado de uma operação que ocorre variavelmente em nível próximo à superfície, por expansão de traços secundários da consoante.

Em suma, norteou essas linhas a pressuposição de que ditongos que aparecem em variantes do tipo *peixe ~ pexe*, *três ~ treis* e *faxina ~ faixina* não existem na estrutura subjacente, mas são conseqüência de um processo de assimilação. Com o apoio da Teoria da Geometria de Traços que classifica consoantes e vogais pelos mesmos traços de pontos de articulação e que explica todos os processos de assimilação por espraimento, ao mesmo tempo que admite, de acordo com a tradição, que articulações secundárias são traços vocálicos de consoantes, fica fácil entender como em todos os casos estudados é o glide coronal que superficializa, ou seja, um segmento derivado da consoante vizinha.

(Recebido em 30/12/1993.)

NOTAS

* Agradeço a dois revisores anônimos, assessores da D.E.L.T.A., a leitura crítica com sugestivos comentários da primeira versão deste trabalho.

** A informação estatística foi introduzida neste artigo com uma intenção especial: a de homenagear Fernando Tarallo, que, com sabedoria inigualável, lidava com teoria e dados de variação.

1. Esses resultados foram confirmados na análise de três outras amostras, constituídas, cada uma delas, de sete informantes de regiões diferentes do Rio

- Grande do Sul: fronteira, zona de colonização italiana e zona de colonização alemã. Foi ainda trabalhada uma amostra de sete informantes do Projeto NURC, representativa da fala culta, com resultados similares.
2. As flutuações de outros ditongos históricos nos demais contextos, assinalados com números mais baixos, são inexpressivas. Podem, por exemplo, estar ligadas à flutuação esporádica ou à variação *ou ~ o* que não olha para o contexto. Sobre essa e sobre *ei ~ e* diante de vibrante, originariamente preso ao sufixo *-eiro*, ver Bisol (1989). Com respeito a ditongos em palavras como *faxina* e *talvez*, ainda não temos pronta uma análise estatística. Até o presente também não dispomos de informações diacrônicas que permitam inferências quanto a serem esses novos ou antigos como aqueles.
 3. A variante de vogal simples nestes contextos é citada por Mattoso Câmara (1975) e mereceu algumas dissertações de mestrado e artigos como a de Meneghini (1983) e o de Paiva (1986). Um estudo diacrônico sobre esses e outros ditongos se encontra em Naro (1973).
 4. A ortografia que, em princípio, pouco ou nada teria a dizer sobre isso, está sendo tomada apenas como indicativo de dois casos aparentemente diferentes.
 5. O nó de abertura que define a altura das vogais não define consoantes. Por isso, quando o vocálico está presente em consoantes complexas, a abertura não tem traços dependentes, mas ao manifestar-se foneticamente toma [-] em todos os níveis, dando margens à superficialização de vogais altas e glides correspondentes.
 6. Usamos a sigla universalmente conhecida para designar o Princípio do Contorno Obrigatório, que proíbe elementos idênticos adjacentes.
 7. Sobre o efeito de princípios e convenções de Boa-Formação, ver Sluyters, 1991.
 8. A passagem para [w] representa uma fase posterior do processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BISOL, L. (1989) O ditongo na perspectiva da fonologia atual. *D.E.L.T.A.*, 5/2: 185-224.
- CÂMARA, Jr. M. (1975) *História e estrutura da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Padrão, Livraria Editora Ltda.
- _____. (1983) *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Vozes.
- CLEMENTS, G. N. (1991) Place of Articulation in Consonants and Vowels: *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*, 5: 78-115.
- _____. (1989) On the Representation of Vowel Height. (Preliminary Version).
- _____. (1985) The Geometry of Phonological Features. *Phonology Yearbook* 2, 225-252.

- LABOV, W. (1972) *Language in the Inner City*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- MARCARÓ, J. (1989) On the Form of Segment Deletion and Insertion Rules. *Probus*. 19,1,1:31-61.
- MENEZHINI, F. (1983) O fenômeno da monotongação em Ibiaciã, Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS.
- NARO, A.J. (1973) *Estudos diacrônicos*. Petrópolis: Vozes.
- PAIVA, M. da C. de. (1986) A supressão das semivogais nos ditongos decrescentes. IN: A.J. NARO et alii. *Relatório final: Projeto Subsídios Sociolinguísticos do Projeto Censo à Educação*. Rio de Janeiro: UFRJ, Faculdade de Letras, 1986. 3 v.
- SAGEY, E. (1986) *The Representation of Features and Relations in Nonlinear Phonology*. PhD dissertation, MIT, Cambridge, Ma..
- SLUYTERS, W. (1991) *Representing Diphthongs*. Nijmegen University. PhD Dissertation.