

## Processos fonológicos em Kuikúro: uma visão auto-segmental

Bruna Franchetto\*

O Kuikúro compõe com outras variantes – Kalapálo, Nahuquá e Matipú – uma língua pertencente à família carib que podemos chamar de carib alto-xinguano, falada por quatro grupos indígenas que habitam os formadores orientais do rio Xingu, Estado de Mato Grosso, na porção sul do Parque Indígena do Xingu. A população kuikúro se concentra numa aldeia na margem esquerda do rio Kuluene com cerca de 350 pessoas. Falantes kuikúro se encontram espalhados em outras aldeias do Alto Xingu, sobretudo convivendo com os Yawalapíti, grupo aruák.

O Carib alto-xinguano apresenta características fonológicas e morfo-sintáticas que o distinguem nitidamente tanto do conjunto Txikão/Arara, línguas da mesma família faladas no médio Xingu, como do Bakairí, localizado ao sul da bacia dos formadores, na região do rio Paranatinga. Nesse sentido, deveriam ser revistas as classificações de Durbin (1977) e de Girard (1971), que colocam o Bakairí como formando um mesmo agrupamento com as línguas carib do Alto Xingu.

Do ponto de vista tipológico, o Kuikúro é uma língua OV, ou seja, parametriza a regência para esquerda (o argumento regido precede o núcleo regente), com ordem de constituintes OVS ou SOV nas orações transitivas e SV nas intransitivas. É uma língua morfologicamente ergativa (Franchetto 1990, 1991).

Este trabalho se propõe retomar a descrição do sistema fonológico kuikúro (Franchetto 1986), enfocando, especificamente, os processos morfofonológicos mais importantes e produtivos da língua. Trata-se de uma

---

\* UFRJ/CNPq.

primeira análise de uma língua da qual não se tinha até hoje nenhum registro sistemático com base em dados colhidos em pesquisa de campo.<sup>1</sup> As propostas de interpretação dos fatos examinados são aqui delineadas dentro de um mesmo quadro teórico, o da fonologia auto-segmental, particularmente com referência ao modelo proposto por Clements (1985, 1989, 1991a, 1991b). A escolha do modelo se deve ao fato de ele permitir um tratamento coerente e uma análise sugestiva do conjunto maior dos processos fonológicos kuikúro. O modelo de Clements propõe, em síntese, uma representação dos segmentos enquanto estruturas, um conjunto único de traços articulatórios para consoantes e vogais e uma classificação dos processos fonológicos das línguas naturais em tipos elementares. Podemos, assim, abordar os problemas apresentados pelo Kuikúro considerando-os como resultados de processos de assimilação e como regras ativadas ou bloqueadas pela existência de estruturas com múltiplas associações.

O trabalho se organiza em três partes. Na primeira descrevemos o inventário fonológico kuikúro e incluímos algumas observações pertinentes sobre as suas unidades segmentais e os padrões silábicos e de acentuação. A segunda parte, dividida em seções, é dedicada aos processos morfofonológicos: a alternância /p~/h/; harmonia vocálica; palatalização. Na terceira parte, que encerra o trabalho à guisa de conclusão, é sistematizado o ordenamento das regras de natureza lexical estipuladas ao longo do trabalho.

## 1. Os segmentos

Apresento abaixo a matriz dos segmentos vocálicos e consonantais do Kuikúro, utilizando os traços propostos por Clements (1989, 1991a). Os traços subespecificados, ou seja, previsíveis por regras de redundância, estão entre parênteses:

	i	e	ɨ	a	u	o	p	t	k	l	s	t <sup>s</sup>	d <sup>h</sup>	ɣ	h	m	n	ɲ	ŋ	
vocálico	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
aprox	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
soante	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
vozeado	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	-	+	(+)		(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
aspirado																				+
nasal							-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
contínuo							-	-	-	(-)	+	-	-	+		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
labial						+	+													+
coronal	+	+							+	+	+	+	+						+	
anterior									+	+	+	-	-	-		-	+	-	-	-
dorsal				+	+	(+)	(+)			+			+		+					+
aberto	-	+	-	+	-	+														

São necessárias, aqui, algumas observações sobre a natureza fonética e fonológica de certos segmentos:

i) A fricativa velar sonora [ɣ] revela uma qualidade acústica que oscila entre [ɣ], [χ] e [g]. Von den Steinen (1940: 662), que recolheu os primeiros dados do carib alto-xinguano em 1887, o transcrevia com o símbolo λ, considerando-o característica dessa língua e definindo-o como "som de difícil pronúncia, entre gl e ri...". A análise espectrográfica (Martins 1978) comprovou tratar-se de fricativa velar. Exemplo de uma tendência à posteriorização (ou 'dorsalização') da articulação kuikúro, [ɣ] corresponde sistematicamente à vibrante alveolar [r] das outras línguas carib. Outro exemplo dessa tendência, a nasal velar [ŋ] corresponde à maioria dos [n] intervocálicos das outras línguas carib.

ii) A oclusiva palato-alveolar sonora [d<sup>h</sup>] derivaria de um proto \*y (Girard 1971). Derbyshire (1961) descreve para o Hixkaryâna e para o Waiwai as oclusivas sonoras [b], [d], [d<sup>h</sup>] como sendo alofones das nasais /m/, /n/ e /ɲ/. Em Kuikúro as oclusivas sonoras [b], [d], [d<sup>h</sup>], [g] são caracterizadas por serem precedidas por nasal homorgânica, formando as pré-nasalizadas derivadas [m<sup>b</sup>], [n<sup>d</sup>], [n<sup>d<sup>h</sup></sup>], [ɲ<sup>g</sup>]. Tratarei desse fato na seção 2.1. O som [d<sup>h</sup>] se tornou em Kuikúro segmento contrastivo. Comparando,

todavia, kuikúro e kalapálo (outra variante alto-xinguana), em muitas palavras o [dʲ] do primeiro corresponde ao [ɲ] do segundo.

iii) Uma articulação tensa caracteriza as consoantes [p], [t], [k], [l], [m], [n], sempre em posição de margem inicial de sílaba. A análise espectrográfica (Martins 1978) revelou uma pequena constrição glotal. As consoantes tensas do kuikúro correspondem significativamente a grupos consonantais - oclusiva+oclusiva, glotal+nasal/aproximante, h+oclusiva, x+oclusiva, s+oclusiva, nasal+oclusiva, - em outras línguas carib, por sua vez resultado da queda da vogal alta central ou posterior no processo de derivação histórica (Girard 1971):

Ex. 'milho' \*acinaci → acna → a'na → ana (n tenso)

iv) Existe uma variação livre [h]~[ɸ] condicionada sócio-linguisticamente: o primeiro é característico da fala kuikúro propriamente dita, enquanto o segundo marca os falantes de origem Kalapálo residentes na aldeia kuikúro. Poderíamos pensar em mais um exemplo da posteriorização articulatória do kuikúro. Nota-se, também, uma mudança entre gerações no interior dos próprios falantes kuikúro: enquanto os mais velhos retêm, no uso de um dialeto mais conservador, a fricativa bilabial, no resto da população predomina nitidamente a fricativa glotal.

Eis a seguir alguns exemplos de contraste entre os segmentos:

(1)	/i e/			
	iye	'este'	eʔe	'aquele'
	hite	'vento'	hete	'concha/utensílio'
	/i i/			
	i	'árvore'	i	'machado'
	kiɲi	'buriti'	kiɲi	'jaburu vermelho'
	/e i/			
	ueɲi	'minha propriedade'	uiɲi	'minha casa'
	/i a/			
	ipi	'criança'	ipa	'lagoa'

/i u/				
ipiɲi	'osso dele'	ipuɲu	'pelo dele'	
/a o/				
kahi	'céu'	kohi	'pilão'	
/o u/				
ito	'fogo'	oto	'dono'	
/p h/				
ipi	'filho (voc.)'	ihi	'cantador'	
tepuɲi	'beiju de milho'	tehuɲu	'barriga'	
/t tʰ s/				
uhiti	'minha perna'	uhitʰi	'minha esposa'	
uhisi	'meu irmão mais novo'			
itayɲi	'folha'	itʰayɲi	'ele está'	
kutʰu	'gaviãozinho'	kusu	'armadilha de pesca'	
/k h ɣ ŋ/				
kaɲa	'peixe'	haɲa	'orelha'	
ekuɲu	'verdadeiro'	ehuɲu	'canoa'	
kuihi	'espinho'	kuiɲi	'mandioca'	
uikuɲu	'meu esperma'	uiɲuɲu	'meu olho'	
aka	'pomba'	aɲa	'tipo de máscara'	
taho	'faca'	tayɔ	'aririnha'	
uiɲi	'meu dente'	uiɲi	'minha roupa'	
eɲitʰi	'tua avó'	eɲitʰi	'tua esposa'	
/n ɲ ŋ/				
ana	'milho'	aɲa	'morto'	
aɲa	'jenipapo'			
inatayɲi	'nariz dele'	ɲatayɲi	'mão dele'	
/dʲ n/				
idʲali	'anta'	ɲali	'não'	
idʲatayɲi	'ascila'	ɲatayɲi	'mão'	
hidʲo	'pele'	ɲo	'esposo'	

/d' l/  
 hud'a 'no meio de' hula 'fuso'

O padrão silábico é (C)V. Não há grupos consonantais em margem inicial de sílaba, nem consoantes em coda silábica. As seqüências de vogais foram interpretadas como seqüências de núcleos silábicos V.V, sendo que não há vogais longas ou geminadas.

O acento de intensidade é previsível, ocorrendo na penúltima sílaba da palavra. Observe-se que o acento serve também para marcar a unidade entre complemento regido e núcleo regente; nesse caso é resultado de regra pós-lexical sensível à representação de relações sintáticas (Franchetto 1990, 1991):

- (2) ekéye 'onça'  
 ekeyé sikéyi 'cheiro de onça' (construção genitiva)  
       cheiro  
 ekeyé kaeŋa 'perto da onça' (sintagma posposicional)  
       perto  
 ekeyé té-li 'a onça foi embora' (sujeito de verbo  
       ir-PONT intransitivo)  
 ekeyé iŋi-li u-heke 'eu vi a/uma onça' (objeto de  
       ver-PONT 1-AG verbo transitivo)

## 2. Processos fonológicos

Os fenômenos examinados neste trabalho são de natureza morfofonológica, sendo que a maioria deles caracteriza os processos de prefixação dos marcadores de pessoa em nomes, verbos e posposições. Para facilitar a leitura das próximas seções, apresentamos, antes de tudo, o paradigma desses marcadores, com seus alomorfes, seguido por uma exemplificação de paradigma nominal.

### Marcadores de Pessoa

u-	1 pessoa
e-, a-, o-, Ø	2 pessoa
is-, i-, iŋ-	3 pessoa
tí, tu-, t-	3 pessoa reflexiva
tis-, ti-, tiŋ-	1 pessoa plural exclusiva
kuk-, ku-	1 pessoa plural inclusiva
(3) u-miŋisi	'meu urucum'
e-miŋisi	'teu urucum'
i-miŋisi	'urucum dele'
ti-miŋisi	'seu próprio urucum'
ti-miŋisi	'nosso (excl.) urucum'
ku-miŋisi	'nosso (incl.) urucum'

Os condicionamentos das formas alternantes da segunda e da terceira reflexiva serão objeto da seção 2b. O esquema abaixo descreve os contextos de ocorrência, exemplificados em seguida, das formas de terceira, primeira plural exclusiva e inclusiva:

i-, ti-, ku- / \_\_\_\_\_ + C  
 is-, tis-, kuk- / \_\_\_\_\_ + V

(4) i-miŋi-si	ti-miŋi-si	ku-miŋi-si
3-urucum-POSSE	1excl-urucum-POSSE	1incl-urucum-POSSE
'urucum dele'	'nosso (excl.) urucum'	'nosso (incl.) urucum'
is-aka <sup>n</sup> doho	tis-aka <sup>n</sup> doho	kuk-aka <sup>n</sup> doho
3-assento	1excl-assento	1incl-assento
'assento dele'	'nosso (excl.) assento'	'nosso (incl.) assento'

Vê-se que a queda da consoante final dos prefixos *kuk-* e *tis-* diante de raiz lexical que se inicia por consoante é fato determinado pelas restrições de estrutura silábica do Kuikúro, que não permite nem consoante em coda silábica, nem seqüências consonantais em onset silábico. É evidente que a consoante final sofre ressilabificação na formação da palavra, tornando-se onset da sílaba cujo núcleo é a vogal inicial da raiz

lexical. As formas *ip-*, *tip-* são lexicalmente condicionadas e ocorrem com um pequeno conjunto de itens.

## 2.1 O problema da alternância [p] ~ [h] e a interpretação das seqüências nasal+oclusiva

Observa-se em Kuikúro (KK) uma restrição rígida de ocorrência da consoante [p] em posição inicial de palavra, onde encontramos sistematicamente [h], posição esta em que permanece a oclusiva em outras línguas carib:

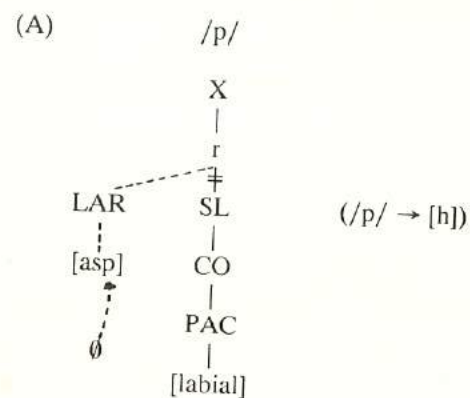
- (5) 'orelha'      pana (\*pana)      haŋa (KK)

/p/ e /h/, contudo, se opõem como segmentos distintivos quando não ocorrem em posição inicial, como mostram os pares mínimos em (1). Parece-nos, num exame preliminar comparativo, que os [p] kuikúro correspondem aos [p] em grupos consonantais de outras línguas carib, enquanto os [p] intervocálicos das segundas corresponde ao [h] kuikúro (ex. kapu → kahí, 'céu'). Quanto a esse último aspecto, estaríamos diante de mais uma manifestação da 'posteriorização' articulatória que, como já notamos, seria uma característica difusa na língua.

Postulamos, então, para o Kuikúro, um /p/ subjacente e a regra:

$p \rightarrow h / \# \underline{\quad}$

A interpretação dessa regra no modelo representacional aqui adotado é dada em (A) abaixo, onde o resultado ([h]) é dado pela dissociação do nó supralaringal de /p/; lembramos que [h] se caracteriza por não ter especificação do nó supralaringal e, conseqüentemente, de ponto-C, mas sim apenas do componente laringal (Clements 1985: 244; 1991: 108). Nas representações de estruturas adoto as seguintes abreviações: SL=supralaringal; LAR=laríngeo; CO=cavidade oral; PAC=ponto de articulação da consoante; PAV=ponto de articulação da vogal.



A regra estipulada acima deve ser ordenada antes da aplicação da regra de queda de consoante em coda silábica; isso explica a permanência de /p/ depois do prefixo dual inclusivo *kuk-*. Admitamos que a regra de estrutura morfológica acima 'leia' a seqüência consonantal *kp*, formada por ressilabificação, sendo então bloqueada por não encontrar o contexto para a sua efetivação; num segundo momento se aplica a regra que desfaz a seqüência consonantal por ser ela incompatível com a restrição de estrutura silábica kuikúro que proíbe seqüências consonantais.

Voltando à posição inicial das categoriais lexicais, encontramos em Kuikúro a seguinte alternância entre /p/ e /h/ como fenômeno morfofonológico decorrente de prefixação:

/p/  
[p] / ku +         
[b] / N +         
[h] / nos demais contextos

Após o prefixo de primeira pessoa plural inclusiva *ku-* ocorre [p], mantendo-se o [h] nos demais contextos:

(6)	kad <sup>i</sup> haŋa-γi	
	macaco orelha-POSSE	'orelha do macaco'
	u-haŋa-γi	
	1-orelha-POSSE	'minha orelha'
	i-haŋa-γi	
	3-orelha-POSSE	'orelha dele'
	ku-paŋa-γi	
	1incl-orelha-POSSE	'nossa orelha'
	ekise hi-si	
	aquele irmão-POSSE	'irmão daquele'
	u-hi-si	
	1-irmão-POSSE	'meu irmão'
	i-hi-si	
	3-irmão-POSSE	'irmão dele'
	ku-pi-si	
	1incl-irmão-POSSE	'nosso irmão'
	ekeγe hiŋu- <sup>n</sup> daγi	
	onça andar-CONT	'a onça está andando'
	u-hiŋu- <sup>n</sup> daγi	
	1-andar-CONT	'eu estou andando'
	i-hiŋu- <sup>n</sup> daγi	
	3-andar-CONT	'ele está andando'
	ku-piŋu- <sup>n</sup> daγi	
	1incl-andar-CONT	'nós estamos andando'

Com relação à realização da vozeada [b], observe-se nos exemplos abaixo, o processo de afixação do Marcador de Objeto η- e o seu resultado com temas verbais que se iniciam, normalmente, com [h]:

(7)	karaiha η-api-piγi	
	não-índio MO-bater-PERF	'aquele em que o não-índio bateu'
	u-η-api-piγi	
	1-MO-bater-PERF	'aquele em que eu bati'

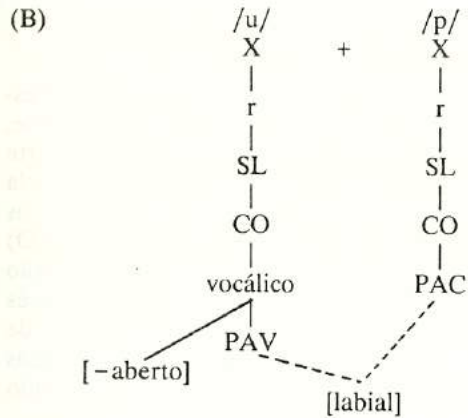
ηikoγo η-he-piγi	
índio MO-matar-PERF	'o que o índio matou'
↓	
ηikoγo <sup>m</sup> bepiγi	
u-η-he-piγi	
1-MO-matar-PERF	'o que eu matei'
↓	
u <sup>m</sup> bepiγi	

O modelo auto-segmental nos permite formular uma análise interessante dos fatos exemplificados acima. Postulando /p/ como subjacente, demonstra-se que ele se mantém lá onde seu articulador (labial) faz parte de uma estrutura de ligação, ou seja, lá onde a labialidade é compartilhada por duas unidades adjacentes. Para podermos tratar elegantemente os fatos, precisamos assumir que o Princípio de Contorno Obrigatório (PCO) é ativo ao fundir traços adjacentes idênticos também ao longo da derivação lexical de palavras. Uma evidência independente do papel do PCO através das fronteiras morfológicas é dada em Kuikúro pelos processos de harmonia vocálica, que, significativamente, se aplicam às seqüências vocálicas que têm compartilhados os nós de abertura, como será discutido na seção 2.2.

Observamos nos exemplos em (6) que /p/ se mantém, por condicionamento fonológico, após o prefixo de primeira pessoa plural inclusiva *kuk-*. Trata-se de uma regra específica que tem como condição para a sua efetivação – como causa – o Princípio de Contorno Obrigatório (PCO). A queda da consoante em coda silábica do prefixo cria o ambiente onde o PCO se torna ativo, ou seja, cria uma estrutura de ligação, como dissemos há pouco, com labialidade compartilhada. Temos, então, a seguinte seqüência de regras:

- (a) kuk + p      Ex. kuk-piγi → ku-piγi      'noss flechas'
- ↓
- ∅
- (b) /p/ se mantém após o prefixo *ku-*, ou seja, nesse contexto não se aplica a regra p → h / # \_\_.

Representamos em (B) a estrutura de ligação entre as unidades adjacentes /u/ e /p/, produto da ação do PCO, onde a ligação conecta o articulador labial simultaneamente ao Ponto de Articulação Vocálico (PAV) da vogal e ao Ponto de Articulação Consonantal (PAC) da consoante (cf. Clements & Hume). É esta estrutura que condiciona o bloqueio da regra em (B) acima:



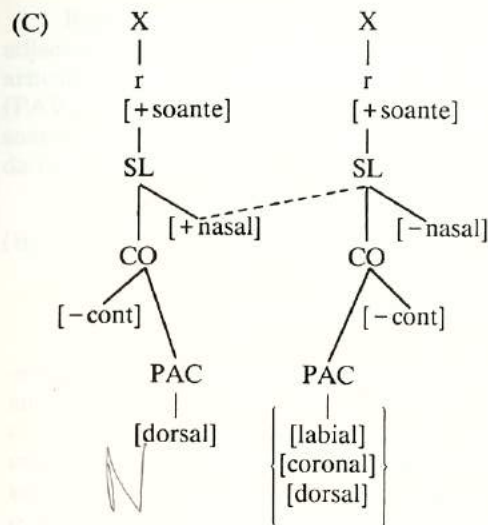
A fim de elucidar a propriedade estrutural do contexto no qual /p/ se mantém, outro ponto importante da nossa argumentação será a análise das seqüências nasal+oclusiva criadas pela prefixação do marcador de objeto, das quais foi dado um exemplo em (7). Consideramos que as seqüências homorgânicas nasal+oclusiva são formalmente representadas como oclusivas pré-nasalizadas tanto no caso de elas ocorrerem no interior do tema lexical como no caso das derivadas por prefixação. Vejam-se os exemplos abaixo:

- (8) a<sup>n</sup>de (~a<sup>n</sup>te) 'aqui'                      u<sup>m</sup>be (~u<sup>m</sup>pe)                      'rato'  
 a<sup>ŋ</sup>ge (~a<sup>ŋ</sup>ke) 'maraca'                      i<sup>n</sup>d<sup>ʔ</sup>e (~i<sup>n</sup>t<sup>s</sup>e)                      'avó/placenta'
- (9) u-ŋ-api-piγi  
 1-MO-bater-PERF                      'aquilo em que eu bati'

- u-ŋ-humi-piγi → u<sup>m</sup>bumipiγi                      'o que eu enviei'  
 1-MO-enviar-PERF
- u-ŋ-ta-piγi → u<sup>n</sup>dapiγi                      'o que eu ouvi'  
 1-MO-ouvir-PERF
- i-ŋ-ta-piγi → i<sup>n</sup>d<sup>ʔ</sup>apiγi                      'o que ele ouviu'  
 3-MO-ouvir-PERF
- u-ŋ-kongi-piγi → u<sup>ŋ</sup>gohgipiγi                      'o que eu lavei'  
 1-MO-lavar-PERF

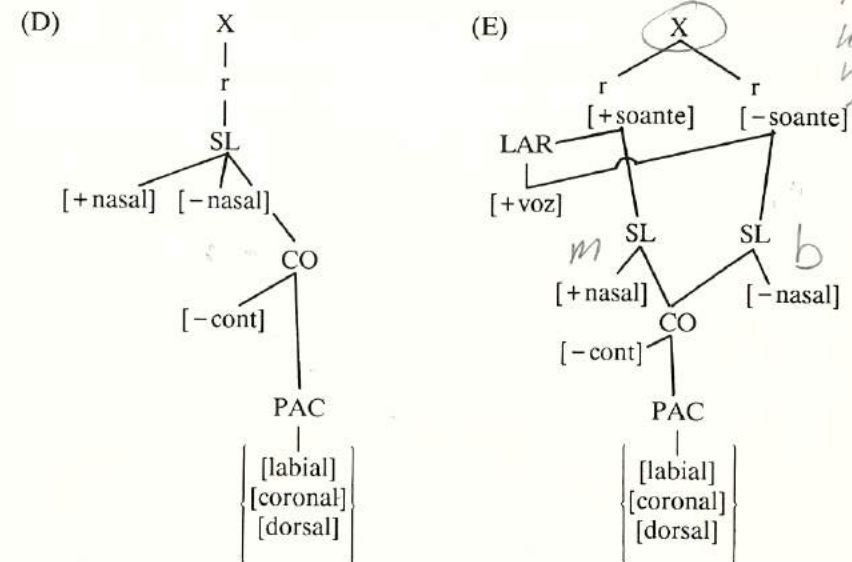
Argumentos para a análise dessas seqüências como oclusivas pré-nasalizadas, ou seja como sendo uma única unidade, serão oferecidos na seção 2.3, dedicada aos processos de palatalização, onde ver-se-á que os grupos consonantais que contêm uma nasal se comportam como sendo uma única consoante. Além disso, o paradigma dos marcadores de pessoa apresentado anteriormente revela que em Kuikúro não é permitida a ocorrência de consoantes na posição de coda silábica, nem existem onset complexos, ou seja seqüências CCV em que ambas as consoantes são tautosilábicas. Exclui-se, então, a interpretação de nasal+oclusiva como uma seqüência em onset.

Dada a alternância C ~ ∅ dos prefixos cuja forma subjacente é CVC, como vimos no começo desta seção, podemos reduzir a pré-nasalização a uma simples operação de espriamento do segmento nasal para o nó supralaringal (SL) da unidade temporal (X) seguinte, tal como representado em (C) (Clements 1989: 14). Com isso, em (C) já temos as pré-nasalizadas homorgânicas da língua [ᵐp], [ᵐt], [ᵐtʰ], [ᵐk].



Olhando para a estrutura em (C), percebemos que, se na sua porção à direita nós temos já uma consoante pré-nasalizada homorgânica, na porção à esquerda há, agora, uma consoante nasal extra-silábica, destinada à eliminação imediata, já que o Kuikúro não permite consoantes em coda silábica, como estabelecemos anteriormente.

A estrutura que resulta de (C), reproduzida em (D), será transformada em (E) pela Convenção de Fissão de Nó proposta em Clements (1989: 11), cujo efeito é a cisão de um nó ramificado em dois nós homólogos não-ramificados. Adotamos, aqui, a análise que representa as oclusivas pré-nasalizadas como sendo constituídas de dois nós raízes sob uma única posição temporal e a validade universal da Restrição de Não-Ramificação. Dado que o vozeamento é obrigatório nas pré-nasalizadas derivadas, o espriamento do traço [+voz], dominado pelo nó laríngeal, é resultado de regra lexical, que se ordena antes do vozeamento opcional das pré-nasalizadas não-derivadas, como se vê nos exemplos em (8). A parte nasal do segmento complexo obtém os traços [+voz] e [+soante] por regra de redundância.



De fato, (D) é uma subconfiguração de tipo bifurcado, onde na estrutura interna do segmento um nó não-terminal (SL) se bifurca em dois nós mais baixos **na mesma camada** ([+nasal] [-nasal]). Tal configuração não é permitida pelas condições de boa formação das representações fonológicas, sobretudo pela Condição de Não-Bifurcação. Uma configuração bifurcada do tipo  $\wedge$  pode ser resultado de regra de espriamento, como é no caso aqui examinado, mas, ao contrário de subconfigurações do tipo  $\vee$ , deve ser desfeita por outro mecanismo que produza uma configuração permitida. A Convenção de Fissão é esse mecanismo; ela estabelece que todos os nós dominantes (exceto a unidade temporal (X)) sejam desdobrados em dois nós irmãos, mantendo todas as associações pré-existentes. Em (D), então, uma oclusiva pré-nasalizada é representada como um único segmento (onde X equivale a uma única unidade temporal) com uma fase nasal seguida de uma fase oral, ou seja, temos aqui um segmento de contorno (Clements 1989: 6). O nó de cavidade oral, que é idêntico em ambas as partes do segmento, é representado como nó compartilhado e é exatamente nessa estrutura de ligação, ou parcialmente geminada, que [p] é conservado, não se aplicando a regra  $p \rightarrow h$ . Essa última implica, na verdade, uma espécie de remanejamento interno ao segmento, já que a



interpretamos como resultado da dissociação e queda, em /p/, do nó supralaríngeal, como mostra a configuração em (A).

A razão pela qual uma estrutura de ligação, ou parcialmente geminada, condicionaria o bloqueio da transformação  $p \rightarrow h$  não está apenas na constatação de que a diferença entre (E) e (A) é dada por representar a primeira uma relação – íntima – entre elementos e a segunda uma transformação interna a um mesmo elemento. Além disso, a Restrição de Ligação, proposta por Hayes (1986), parece estar em jogo. Por essa restrição sabemos que as linhas de associação mencionadas numa regra fonológica são interpretadas como sendo exaustivas. Dito isso, se olharmos para (A), observamos que a regra  $p \rightarrow h$  menciona somente uma linha simples de associação entre Cavidade Oral e PAC labial. Deduzimos que a estrutura (E), criada por pré-nasalização, pelo fato de ter múltiplas ligações, ou seja, com mais do que uma linha simples de associação, não permite a efetivação da regra.

## 2.2 Harmonia vocálica

Processos de harmonia vocálica caracterizando prefixos e sufixos nominais podem ser observados em muitas línguas carib e o Kuikúro não é exceção (Paula 1980, 1983, entre outros).

O prefixo marcador de segunda pessoa *e-* manifesta alomorfes assim distribuídos:

$e- \rightarrow a- / \text{___} + (C)a$   
 $e- \rightarrow o- / \text{___} + (C)o$

Além disso, as seqüências de vogais idênticas (ee, aa, oo), interpretadas como geminadas, inclusive as resultantes da alofonia esquematizada acima, são desfeitas por degeminação, processo este condicionado pelo mesmo prefixo.

Vejam-se os dados a seguir:

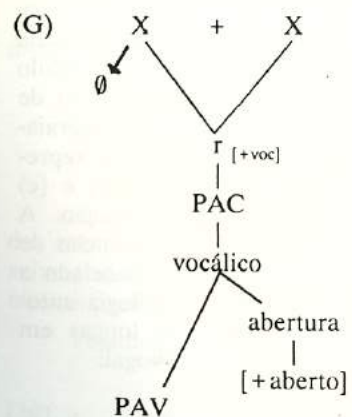
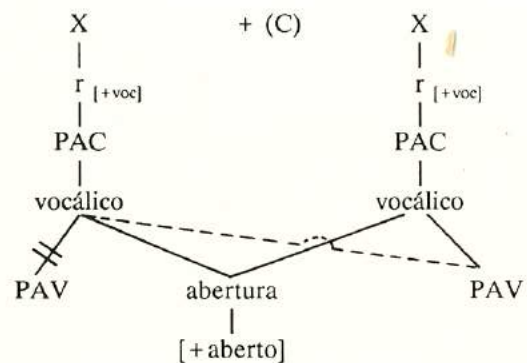
- (10) a.  $e-i-yi$  'teu dente'  
 $e-hi-yi$  'teu neto'

	$e-miji-si$	'teu urucum'
	$e-keheye-si$	'tua reza'
b.	$a-ka\eta a-yi$	'teu peixe'
	$a-tahaku-yu$	'teu arco'
	$o-tolo-yu$	'teu animal'
	$o-so-yu$	'teu tio materno'
c.	$\emptyset\text{-ehu-yu}$	'tua canoa'
	$\emptyset\text{-oku-yu}$	'tua bebida'
	$\emptyset\text{-ata\eta a-yi}$	'tua flauta'

Lembramos que o sistema das vogais kuikúro se caracteriza pelos traços de dorsalidade, labialidade e abertura:

		[+dorsal]	
-aberto	i	i	u
+aberto	e	a	o
		[+labial]	

A harmonia exemplificada em (10) envolve em (b) a assimilação total de ponto de articulação vocálico, inclusive através de consoante interposta, sendo ambas as vogais [+aberto]; em (c) temos, como já dissemos, a queda da primeira vogal por degeminação, também após espraçamento do nóculo de ponto de articulação vocálico (PAV), como em (b). O Princípio de Contorno Obrigatório (PCO) cria o contexto para a aplicação do espraçamento: uma matriz única às duas vogais para o nó de abertura. As representações (F) e (G) abaixo visualizam os processos ativos em (b) e (c) respectivamente: espraçamento, ou seja assimilação, e degeminação. A estrutura em (G) mostra o efeito do PCO atuando sobre as seqüências de vogais idênticas resultantes de assimilação: um único nó raiz associado a duas posições temporais. Ora, essa estrutura representa na fonologia autosegmental uma vogal longa e sabemos que não há vogais longas em Kuikúro. Logo, temos o cancelamento automático da primeira vogal:

$$\begin{array}{c} X \\ \vee \\ r \end{array} X \rightarrow \begin{array}{c} X \\ | \\ r \end{array} \quad (\text{eehu}\gamma\text{u} \rightarrow \text{ehu}\gamma\text{u}; \text{ootolo}\gamma\text{u} \rightarrow \text{otolo}\gamma\text{u})$$
(F) prefixo 2<sup>a</sup>

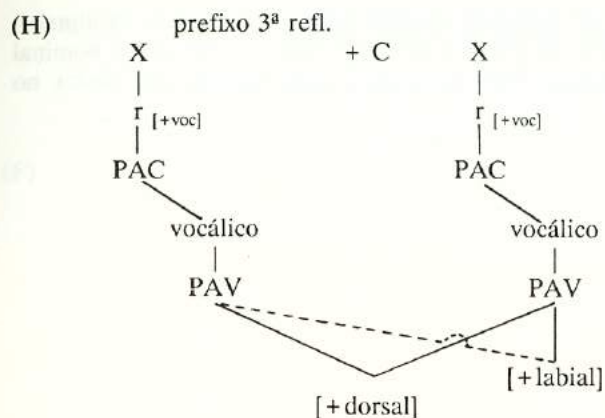
Outro fenômeno de harmonia vocálica pode ser detectado na alomorfia do prefixo marcador de terceira pessoa reflexiva e do sufixo nominal que codifica a informação 'item possuído'<sup>2</sup>, cujas formas são dadas no esquema abaixo:

$$\begin{array}{l} t- + / \text{---} + V \\ tu- + / \text{---} + \text{Cu, Co} \\ ti- + / \text{---} + \text{Ci, Ce, Ci, Ca} \\ \\ + -\gamma\text{u} / \text{Cu, Co} + \text{---} \\ + -\gamma\text{i} / \text{Ci, Ce, Ci, Ca, V} + \text{---} \end{array}$$

Vejam-se os exemplos:

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| (11) t-umu- $\gamma$ u  | 'seu próprio filho'              |
| t-okú- $\gamma$ u       | 'sua própria bebida'             |
| t-isi                   | 'sua própria mãe'                |
| ti-hi-gi                | 'seu próprio neto'               |
| ti-telisiji- $\gamma$ i | 'sua própria bebida de mandioca' |
| ti-miji-si              | 'seu próprio urucum'             |
| ti-taho- $\gamma$ u     | 'sua própria faca'               |
| ti-etiko- $\gamma$ u    | 'seu próprio cinto'              |
| tu-muku- $\gamma$ u     | 'seu próprio filho'              |
| tu-lompi- $\gamma$ i    | 'sua própria unha'               |

Seguem em (H) as representações desse processo de assimilação, regressivo no caso da prefixação, progressivo no caso da sufixação, imagens especulares de um mesmo fenômeno. Sendo a vogal lexical dos afixos, /i/, dorsal, quando a vogal da raiz é também dorsal, temos assimilação da labialidade. Tal fato se observa no caso de a vogal da raiz ser /u/ ou /o/, enquanto antes de /i/ e /a/, os afixos permanecem *ti-* e *- $\gamma$ i*, já que /i/ a/ não têm labialidade que poderia espalhar-se para os afixos.



Nesses casos, de novo, o PCO é ativo na criação do contexto condicionante para o espriamento do traço de labialidade da articulação vocálica que afeta a forma do prefixo ou do sufixo: as vogais em jogo compartilham o traço [+dorsal].

### 2.3 Os processos de palatalização

O fato sem dúvida mais intrigante da fonologia kuikúro é dado pelos processos decorrentes da prefixação dos marcadores de terceira (*is-*) e primeira pessoa plural exclusiva (*tis-*), afetando a consoante seguinte com os resultados mostrados abaixo:

t, k → tʰ

γ → s

s, l → dʰ

n, ŋ → ɲ

/(C)i + \_\_\_\_

As regras de palatalização devem ser ordenadas após a regra de queda das consoantes de coda na estrutura CVC dos prefixos de terceira (*is-*) e de primeira plural exclusiva (*tis-*), que se mantêm antes de vogal.

- (12)
- |                                  |                    |                        |
|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| <i>is-ai-γi</i>                  | 3-piolho-POSSE     | 'piolhos dele'         |
| <i>tis-ai-γi</i>                 | 1excl-piolho-POSSE | 'nossos piolhos'       |
| <i>is-i<sup>h</sup>gi-ta-γi</i>  | 3-dormir-CONT      | 'ele está dormindo'    |
| <i>tis-i<sup>h</sup>gi-ta-γi</i> | 1excl-dormir-CONT  | 'nós estamos dormindo' |

Eis alguns exemplos que ilustram os processos de palatalização:

- (13) a.
- |                    |                    |              |
|--------------------|--------------------|--------------|
| <i>u-tapi-γi</i>   | 1-pé-POSSE         | 'meu pé'     |
| <i>i-tʰapi-γi</i>  | 3-pé-POSSE         | 'pé dele'    |
| <i>ti-tʰapi-γi</i> | 1pl.excl.-pé-POSSE | 'nossos pés' |
| <i>u-te-li</i>     | 1-ir-PONT          | 'eu fui'     |
| <i>ti-tʰe-li</i>   | 1pl.excl.-ir-PONT  | 'nós fomos'  |
- b.
- |                             |              |              |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| <i>u-<sup>n</sup>da-γi</i>  | 1-boca-POSSE | 'minha boca' |
| <i>i-<sup>n</sup>dʰa-γi</i> | 3-boca-POSSE | 'boca dele'  |

c.	u-kaŋa-γi 1-peixe-POSSE	'meu peixe'
	i-t <sup>s</sup> aŋa-γi 3-peixe-POSSE	'peixe dele'
	u-kat <sup>s</sup> u- <sup>n</sup> daγi 1-trabalhar-CONT	'eu estou trabalhando'
	i-t <sup>s</sup> at <sup>s</sup> u- <sup>n</sup> daγi 3-trabalhar-CONT	'ele está trabalhando'
d.	u-γimi-t <sup>s</sup> i 1-arm.cocar-POSSE	'minha armação de cocar'
	i-simi-t <sup>s</sup> i 3-arm.cocar-POSSE	'armação de cocar dele'
e.	u-so-γu 1-tio-POSSE	'meu tio materno'
	i-d <sup>o</sup> o-γu 3-tio-POSSE	'tio materno dele'
f.	u-leku-γu 1-cocar-POSSE	'meu cocar'
	i-d <sup>l</sup> eku-γu 3-cocar-POSSE	'cocar dele'
g.	u-ŋukau-γu 1-óleo-POSSE	'meu óleo de pequi'
	i-ŋukau-γu 3-óleo-POSSE	'óleo de pequi dele'

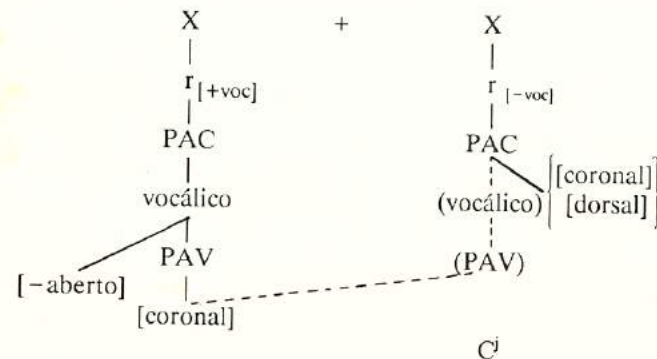
Os fatos aqui examinados podem ser tratados de modo coerente ao considerá-los processos de natureza assimilatória, onde a vogal anterior

especificada pelo traço coronal transmite às consoantes essa sua propriedade, as 'coronaliza'. Clements (1991: 86) apresenta dados de línguas Bantu que mostram fenômenos de palatalização semelhantes aos do Kuikúro, ou seja, onde consoantes com vários pontos de articulação 'recebem um componente palatal ou alveolar' em contato com seqüências contendo vogal anterior /i/ (no caso das línguas Bantu se trata de sufixos). Clements propõe uma regra de espraiamento do nó coronal da vogal para a consoante, regra que nos parece adequada para explicar também a palatalização kuikúro. Procuramos, contudo, na interpretação dos dados kuikúro, especificar os passos dos processos em jogo – e os passos de um raciocínio – a fim de entender os caminhos que levam aos diferentes 'outputs' exemplificados em (13).

- (i)  $t \rightarrow t^j$        $s \rightarrow s^j$   
 $k \rightarrow k^j$        $l \rightarrow l^j$   
 $\gamma \rightarrow \gamma^j$        $n, \eta \rightarrow n^j, \eta^j$

Temos, como primeiro passo comum a todos os segmentos, a palatalização da consoante, ou seja, a criação de uma consoante com articulação coronal secundária (C<sup>j</sup>), via espraiamento do nó coronal da vogal antecedente, com formação de uma estrutura de contorno com o PAC original, coronal ou dorsal, como se vê na representação (I):

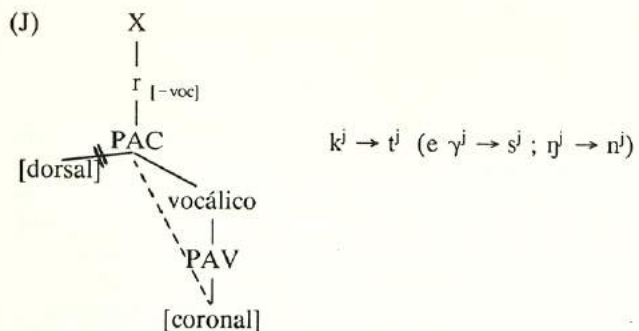
(I) prefixos 3<sup>a</sup> e 1<sup>a</sup> excl.



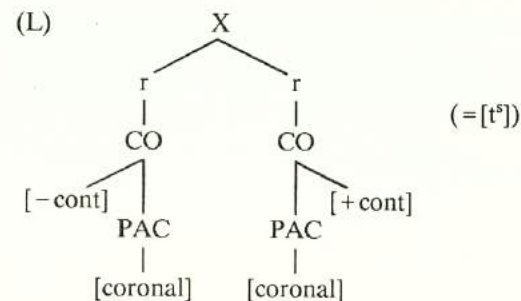
Após esse processo inicial comum, devemos percorrer caminhos distintos, ou parcialmente distintos para chegar aos 'outputs' desejados.

(ii)  $k^j \rightarrow t^j \rightarrow t^s$        $t^j \rightarrow t^s$        ${}^n d \rightarrow {}^n d^z$       (ex. 13a, b, c)

O processo de anteriorização envolvido em  $k^j \rightarrow t^j$  é representado em (J) como dissociação do nó dorsal, ponto de articulação distintivo de [k], e como concomitante cópia do PAV coronal da camada vocálica para o PAC da camada consonantal ('tier promotion' em Clements 1989: 32), resultando numa estrutura de contorno, se assim podemos dizer, duplamente coronal, que é a representação de [tʰ]:



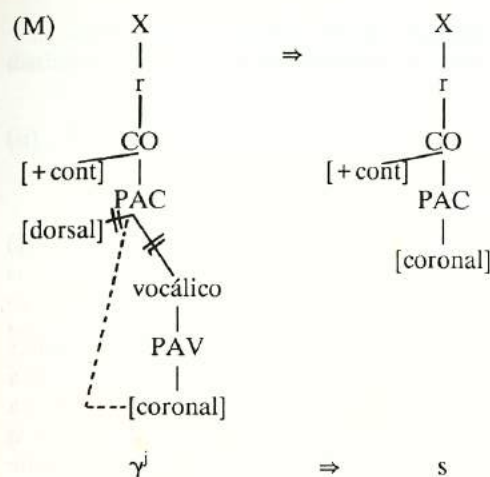
Os processos de assimilação em questão resultam de regras lexicais e disso decorre a exigência de que nenhum novo segmento, ausente do inventário fonológico da língua, seja introduzido. O output [tʰ] precisa ser reinterpretado como /tʰ/. Tal reinterpretação se aplica, evidentemente, apenas a segmentos coronais [-contínuo, -vozeado], com perda do nó vocálico e acréscimo de um ramo [+contínuo]. A representação em (L) abaixo mostra a africada como segmento de contorno contendo dois elementos, ambos especificados pelo traço coronal, mas dos quais o primeiro é [-contínuo] e o segundo [+contínuo] (Clements 1989: 6).<sup>3</sup>



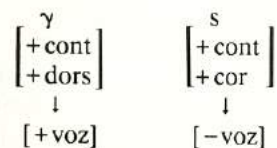
A mesma lógica dá conta da palatalização e africativização das consoantes pré-nasalizadas exemplificadas em (13b); o output, nesse caso, demonstra claramente que os processos se aplicam a um único segmento ( ${}^n d$ ) e não a uma seqüência nasal+consoante, cujo resultado seria  ${}^n nd$ . Além disso, a fim de excluir outputs mal formados, é preciso seja excluída a possibilidade de que a reinterpretação via africada se aplique a segmentos caracterizados por serem [+contínuo] ou [+vozeado], seja impor um ordenamento às regras de modo a situar os processos de palatalização após os que criam as oclusivas pré-nasalizadas e antes do vozeamento das mesmas. Se assim não fosse, teríamos a derivação de um  ${}^n d^z$  do  $d^j$  resultante da palatalização de /s/ e /l/ - processo apresentado a seguir - ou um  $d^j$  derivado pela palatalização de /t/ que, por sua vez, se realizaria como  ${}^n dz$ .<sup>4</sup>

(iii)  $\gamma \rightarrow s$       (ex. 13d)

Aplica-se aqui, num primeiro momento, o mesmo processo que vimos em funcionamento para a anteriorização de [kʰ]: dissociação do nó dorsal e cópia, por promoção de camada, do PAV coronal para o PAC. Após isso, postulamos a dissociação do próprio nó PAC do nó vocálico, eliminando a articulação secundária, como representado em (M):



Procede-se, então a aplicação imediata de regra de redundância que realiza como não-vozeado um segmento coronal [+contínuo], obtendo, assim [s]. Lembramos que, ao sistematizar em matriz na seção 1 o inventário fonológico kuikúro, consideramos o vozeamento previsível, ou seja, subespecificado. No caso dos segmentos aqui envolvidos, as regras de redundância quanto ao vozeamento são:



(iv)  $s^j \rightarrow d^j$        $\beta^j \rightarrow d^j$       (ex. 13e,f)

O resultado da palatalização de [s] e [l] são estruturas complexas, como vimos em (i), onde o traço coronal ocorre tanto na camada consonantal como na vocálica. Os segmentos palatalizados resultantes, contudo, não constam do inventário da língua e, lembramos, estamos diante de regras lexicais que, obedecendo ao princípio de preservação da estrutura,

não podem criar segmentos inexistentes no léxico de base, inexistentes no inventário fonológico. Devemos, então, proceder à aplicação da regra formulada abaixo para explicar a realização, em ambos os casos, de [d<sup>j</sup>]:

$\beta^j, s^j \rightarrow \begin{bmatrix} -\text{soante} \\ -\text{cont} \\ +\text{voz} \end{bmatrix}$       (ex. 13g)

(v) (n),  $\eta \rightarrow \eta^j \rightarrow \eta$

É o caso de uma palatalização resultando em configuração de contorno, onde, para  $\eta$ , há uma sucessiva dissociação do nó dorsal do PAC com cópia do nó coronal do PAV, como vimos acontecer no caso das outras consoantes dorsais da língua nos processos de palatalização examinados anteriormente. O segmento resultante é, evidentemente, a nasal palatal [ɲ].

Resumindo, os processos de palatalização consonantal em Kuikúro devem ser vistos como uma seqüência de passos diversificados, listados a seguir:

1. Criação de PAV coronal por espriamento de idêntico traço da vogal /i/ dos prefixos de pessoa.
2. As consoantes dorsais perdem o traço [dorsal], após a promoção do traço [+coronal] do Ponto de Articulação Consonantal:  $k^j \rightarrow t^j; \gamma^j \rightarrow s; \eta^j \rightarrow \eta$ .
3. As consoantes [-contínuo, -vozeado, +coronal] ( $t^j, t^j < k^j, \eta^j$ ) criam um ramo [+contínuo] e perdem o nó vocálico ( $t^j \rightarrow t^s, \eta^j \rightarrow \eta^s \rightarrow \eta^d$ ).
4. A consoante [+contínuo, +coronal] perde o nó vocálico:  $s^j (< \gamma^j) \rightarrow s$ .
5.  $d^j$  derivada ( $< s^j, \beta^j$ ) retém o nó vocálico, mas se torna [-contínuo].

Todas as operações aqui tratadas são determinadas, como já dissemos, pelo princípio de preservação de estrutura. Postulamos como necessárias várias regras de modo a não introduzir no léxico segmentos não-existent na representação fonológica de base. Apesar dessa complexidade, o conjunto de tais operações permite uma abordagem mais simples,

quando comparada com a abordagem através de regras do tipo proposto por Chomsky e Halle (1968).

### 3. Conclusões

O tratamento dos processos morfofonológicos Kuikúro à luz do modelo auto-segmental possibilitou, nos parece, um passo além de uma descrição organizada dos fatos, ao oferecer um quadro explicativo encompassador. Os processos examinados neste trabalho não esgotam o leque dos problemas que o Kuikúro apresenta, mas, sem dúvida, seu conjunto constitui a maioria dos fenômenos cruciais e produtivos nessa língua. Resta, para concluir o assunto, sistematizar o ordenamento das regras lexicais, ou seja, morfológicamente condicionadas, que foram mencionadas ao longo do artigo e que, de uma maneira ou de outra, interagem ao longo dos processos de derivação:

1. Pré-nasalização (precede a palatalização, pois esta se aplica somente às oclusivas pré-nasalizadas como segmento único:  ${}^n t \rightarrow {}^n t^s \rightarrow {}^n d^z$  (veja-se a seção 2.1);
2. Regra  $p \rightarrow h / \# \_$  (veja-se a seção 2.1);
3. Queda de consoante em posição de coda silábica nos prefixos CVC (seção 2.1);
4. Palatalização (e africativização; veja-se a seção 2.3);
5. Vozeamento das consoantes pré-nasalizadas.

Diante dos dados Kuikúro, nos parece que os princípios e as representações da fonologia auto-segmental conseguem explicar o conjunto dos principais processos morfofonológicos da língua. Harmonia vocálica, oclusivas pré-nasalizadas vistas como grupos consonantais criados por assimilação de ponto de articulação, vozeamento, palatalização são todos produtos de tipos de um mesmo processo fonológico elementar, o da assimilação. A assimilação é vista no contexto do modelo aqui adotado como se caracterizando pela associação (ou espraiamento) de um traço ou de um nó de um dado segmento para outro segmento vizinho. O movimento do espraiamento parte de um elemento ativo e afeta outro elemento próximo, o qual se torna mais semelhante (ou até idêntico) ao primeiro.

Trata-se de uma espécie de 'contaminação' articulatória. Uma regra de assimilação, assim definida, produz sempre, como seu output, uma estrutura de nós com múltiplas ligações ou associações.

Procedendo pela lógica do modelo, nos parece ter sido alcançada a simplificação do tratamento da palatalização, como mostramos na última seção. Conseguimos explicitar a razão pela qual /p/ se mantém após a vogal /u/ e após a nasal do prefixo marcador de objeto. Aqui, o Princípio de Contorno Obrigatório cria uma estrutura geminada no caso da sequência /up/ e a regra de pré-nasalização cria uma estrutura geminada no caso das sequências nasal+oclusiva, entre elas nasal+p. Em ambos os contextos /p/ compartilha parte de sua estrutura com o ambiente no qual ele se mantém. A Restrição de Ligação, por sua vez, explica a preservação de /p/ nessas condições. Lembre-se que um princípio como a Restrição de Ligação proposta por Hayes pode ser postulado somente num tipo de representação que permite que elementos fonológicos possam ser ligados a mais do que um único segmento. Concluímos disso que a fonologia auto-segmental pode ser considerada superior, do ponto de vista explicativo, às fonologias lineares.

Outra contribuição do modelo auto-segmental foi mostrada no tratamento da harmonia vocálica Kuikúro. Aqui, foi possível explicar a regra condicionando-a à existência de uma sequência de vogais compartilhando um elemento fonológico de abertura ou de dorsalidade. Comprova-se, assim, através da visão auto-segmental, um fato empírico conhecido: quanto mais iguais dois segmentos, mais atua a tendência de eles se tornarem (quase) idênticos.

### Notas

1. A pesquisa sobre a língua Kuikúro foi realizada durante um período de 15 meses entre os anos de 1976 e 1982 e contou com o apoio do Programa de Pós Graduação em Antropologia Social do Museu Nacional/UFRJ e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).
2. Há outras formas do sufixo de 'posse', condicionadas por classes lexicais e não apresentando alternantes determinadas por harmonia vocálica. Ex. u-

hi-sí 'meu irmão mais novo', u-hi-t<sup>s</sup>i 'minha esposa', u-hi-ti 'minha coxa', u-hi-γi 'meu neto', u-ana-sí 'meu milho', u-iγi-li 'meu anzol', u-taha-yu-li 'meu banco' (Franchetto 1977).

3. Veja-se o artigo de Yonne Leite neste mesmo volume para uma análise da derivação da africada de um [tʃ] a partir da teoria das marcas, seguindo a proposta de Chomsky e Halle (1968).

4. Resta em aberto o problema da representação da africada pré-nasalizada. Poderíamos pensar numa estrutura com três nós raízes dependentes de uma única unidade temporal X, atribuindo ao primeiro a fase nasal, ao segundo a fase não-contínua e ao terceiro a fase contínua.

#### Referências bibliográficas

- Clements, G.N. (1985). The Geometry of Phonological Features. *Phonology Yearbook* 2, 225-52.
- Clements, G.N. (1989). *On the Representation of Vowel Height*. Ms, Cornell University.
- Clements, G.N. (1991a). Vowel Height Assimilation in Bantu Languages. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory* 5, 37-76.
- Clements, G.N. (1991b). Place of Articulation in Consonants and Vowels: A Unified Theory. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory* 5, 77-123.
- Clements, G.N. & E. Hume (a aparecer). The Internal Organization of Speech Sounds. In J. Goldsmith (ed.) *The Handbook of Phonological Theory*. Blackwell, London.
- Chomsky N. and M. Halle (1968). *The Sound Pattern of English*. Harper and Row, New York.
- Derbyshire, D.C. (1961). Notas comparativas sobre três dialetos karibe. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi*, Antropologia 14.
- Durbin, M. (1977). A Survey of the Carib Language Family. In E. Basso (ed.) *Carib Speaking Indians, Culture and Society*, 23-38. University of Arizona Press, Tucson.

- Franchetto, B. (1977). Classes semânticas na língua Kuikuru. *Atas do Encontro Nacional de Linguística*, 116-44. PUC/RJ.
- Franchetto, B. (1986). *Falar Kuikúro. Estudo etnolinguístico de um grupo carib do Alto Xingu*. Tese de Doutorado, Departamento de Antropologia, Museu Nacional, Rio de Janeiro.
- Franchetto, B. (1990). Ergativity and Nominativity in Kuikuro and other Carib Languages. In D. Payne (ed.) *Amazonian Linguistics: Studies in Lowland Southamerican languages*, 407-28. University of Texas Press, Austin.
- Franchetto, B. (1991). A ergatividade em línguas karibe: uma hipótese explicativa. *Anais do V Encontro Nacional da ANPOLL*, 256-64. Recife.
- Girard, V. (1971). *Proto Carib Phonology*. Doctoral dissertation, University of California, Berkeley.
- Hayes, B.P. (1986). Inalterability in CV Phonology. *Language* 62, 321-52.
- Martins, F.L. (1978). Análise acústica da língua Kuikuru. Ms, Lisboa, Laboratória de Fonética Experimental.
- Paula, R.W. de Garcia (1980). Língua Kaxuyána. Fonologia segmental e afixos nominais. *Publicações Avulsas do Museu Nacional* 63, Linguística IX.
- Paula, R.W. de Garcia (1983). Comparação de afixos de posse em línguas karib. *Boletim do Museu do Índio* 2. Rio de Janeiro.
- Von den Steinen, K. (1894). *Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens: Reiseschilderung und Ergebnisse der Zweite Schlingú-Expedition 1887-1888*. Dietrich Reimer, Berlin (trad. bras. (Egon Shaden, 1940), Entre os aborígenes do Brasil Central. São Paulo, separata da Revista do Arquivo, 34-68, 1940).