

## OS SEGMENTOS FONÉTICOS COMPLEXOS DA LÍNGUA KARO

NILSON GABAS JÚNIOR  
MPEG

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa a proceder a uma análise de alguns grupos de segmentos foneticamente complexos encontrados na Língua Karo de Rondônia, seguindo dois modelos bastante distintos de descrição fonológica: o modelo estruturalista tradicional de Pike (1947), e o da fonologia gerativa standard proposto por Chomsky & Halle (1968).

Verificar-se-á, a partir da análise de cada modelo, que os resultados alcançados, de uma maneira ou de outra, não dão conta adequadamente dos processos compreendidos por esses segmentos. Alternativamente, então, será apresentada uma análise (proposta por Cavalcante 1987) que, embora fundamentada na fonologia gerativa, trata desses processos de modo a descrevê-los e explicitá-los de uma maneira bastante adequada e simples.

### OS SEGMENTOS

Os grupos de segmentos observados neste trabalho são os que na literatura lingüística em geral têm sido chamados de pré- e pós-nasalizados.

Na Língua Karo eles compreendem, especificamente, os sons [mb], [bm]; [nd], [dn]; [ŋg] e [gŋ], e podem ser caracterizados como constituídos "não por um feixe de articulações simultâneas - co-articulações - como é o caso mais freqüente nas línguas do mundo, mas por seqüências de articulações" (Cavalcante, 1987). Neste caso o **ponto** de articulação permanece inalterado durante toda a produção do som, e o que muda, então, é apenas o modo como ele é articulado. A variação percebida é decor-

rente da posição do véu palatino, órgão responsável pela produção dos sons tanto orais quanto nasais: durante a articulação da consoante nasal pode haver um atraso não só no seu abaixamento, produzindo os sons [bm], [dn] e [ɣŋ], mas também no seu levantamento, produzindo os sons [mb], [nd], [ŋg]. Posteriormente (seção 5) utilizar-me-ei desse fato para considerar que tais segmentos (cf. Cavalcante op. cit.) "alternam os valores positivo e negativo da propriedade [nasal]".

Antes, porém, de passarmos às análises do fenômeno, é necessário apresentar o corpus sobre o qual essas análises se basearão.

(01)	ma' ʔipʻ	pau
(02)	mo' p:ikʻ	nambu
(03)	' mbɔkʻ ~ ' mɔkʻ	corda
(04)	' mbóá ~ ' móá	jabuti
(05)	' mbiy mãm ~ ' miy mãm	cedo (adj.)
(06)	' čim	caça (subst.)
(07)	' kãrãm	beija-flor
(08)	ʰi' ʔõm	pai
(09)	' čúrɛbm	grande
(10)	ko' t:ĩrɛbm	um
(11)	na' k:aʔ	cabeça
(12)	' ndɔdn ~ ' nɔdn	espinho
(13)	ʰana' ndaʔ ʰana' naʔ	abacaxi
(14)	' ʔõn	pron. 1ª pess. sg.
(15)	' wĩn	matar
(16)	' čæn	gato
(17)	' pẽn	pisar
(18)	paʔ' padn	cair
(19)	' kɛdn	dormir
(20)	čiβɛ' k:ɔdn	urubu
(21)	pɛʔ' čidn	correr
(22)	' ŋgaʔ	pron. 3ª pess. sg. fem.
(23)	' ŋgitʻ	levantar
(24)	' péɣŋ	não-índio, branco
(25)	' pugŋ	atirar
(26)	' mbɔɣŋ	segurar
(27)	' pãŋa	verbo auxiliarʔ
(28)	ʰanã' ŋɣɔtʻ	vento
(29)	mẽ' ŋɣikʻ	por lá
(30)	ka' nãŋ	depois
(31)	ʰi' yana' k:aʔ	faca

(32)	ʰaːɔɾɔ	papagaio
(33)	yamõˈmõ	camaleão
(34)	ʰamɛˈk:ɔ	onça
(35)	nãʔˈmbi ~ nãʔmi	marimbondo
(36)	ʰayaʔˈmēɣa	amarrá-lo
(37)	ʰamaˈk:õma	esquentá-lo
(38)	paraˈmbu ~ paraˈmu	sentar
(39)	čahˈmbəy ~ čahˈməy	aprender

## A FONÊMICA ESTRUTURAL

De acordo com os dados apresentados no corpus acima, a abordagem estrutural trataria de fazer um levantamento dos ambientes de ocorrência dos segmentos ditos complexos. Dessa maneira observaria os segmentos fonéticos semelhantes [m], [mb], [bm]; [n], [nd], [dn]; [ŋ], [ŋg], [gŋ] na tentativa de verificar, dada a semelhança dos grupos entre si, se se trata de grupos cujos membros são funcionalmente distintos um do outro - fonemas diferentes - ou se se trata de grupos cujos membros são realizações de um único fonema - alofones.

Concluiria, assim, com a confirmação da última hipótese, a partir da identificação de ambientes específicos os quais condicionam a realização de cada segmento. Dessa forma, diria que os segmentos nasais, pré- e pós-nasalizados estão em distribuição complementar nos seguintes ambientes:

[mb]	[m]	
[nd]	[n]	início de sílaba acentuada antes de vogal oral.
[ŋg] <sup>1</sup>		
[bm] ; [dn] ; [gŋ]		fim de palavra depois de vogal oral.
[m] ; [n] ; [ŋ]		início de sílaba não acentuada; início de sílaba acentuada antes de vogal nasal; fim de palavra depois de vogal nasal <sup>2</sup> .

A crítica mais forte à proposta de análise fonêmica reside no fato de que ela não contém no seu bojo um componente **explicativo**, isto é, o tipo de tratamento que ela prevê para os dados lingüísticos restringe-se ao nível da **descrição** dos fenômenos observados<sup>3</sup>.

Passemos à verificação do tratamento dado ao mesmo corpus,

segundo uma outra proposta de análise.

## A FONOLOGIA GERATIVA STANDARD

Antes de proceder à análise propriamente dita, é necessário ressaltar que a especificação dos traços será feita levando-se em conta apenas os segmentos envolvidos no processo que tentamos descrever. Entendo que numa proposta de descrição gerativa, devido à intenção de alcance explicativo e às implicações lingüísticas, metodológicas e cognitivas que ela comporta, deve-se levar em conta, necessariamente, a totalidade dos segmentos, bem como os processos nos quais eles estão envolvidos. Entretanto, por uma questão óbvia de espaço não o farei aqui.

Posto isso, um primeiro passo possível seria o de especificar as propriedades fonéticas dos segmentos envolvidos: os consonantais [m], [n], [ŋ], [b], [d], [g] e os vocálicos [i], [e], [ɛ], [ɨ], [ə], [a], [u], [o], [ɔ], [ĩ], [ẽ], [ã] e [õ], através da elaboração de uma matriz fonética desses segmentos. Irei seguir, para tanto, e de maneira geral, o modelo proposto por Chomsky & Halle (1968), ressaltando, porém, que não é cabível a utilização do traço soltura retardada, especificamente, uma vez que as propriedades desse traço, tal como definidas pelos autores, não se aplicam ao fenômeno observado na língua Karo (Chomsky & Halle 1968:318ss). Passemos agora à representação da matriz fonética dos respectivos segmentos:

	m n ŋ b d g	i e ɛ ɨ ə a u o ɔ	ĩ ẽ ã õ
cns	+ + + + + +	- - - - - - - -	- - - -
sil	- - - - - -	+ + + + + + + +	+ + + +
son	+ + + - - -	+ + + + + + + +	+ + + +
cor	- + - - + -		
ant	+ + - + + -		
alt	- - + - - +	+ - - + - - + - -	+ - - -
bai		- - + - - + - - +	- - - -
pos	- - + - - +	- - - + - - + + +	- - - +
nas	+ + + - - -	- - - - - - - -	+ + + +
cnt	- - - - - -		
voz	+ + + + + +	+ + + + + + + +	+ + + +

Os dois passos seguintes da análise consistiriam em 1) submeter a especificação em traços dos segmentos fonéticos às regras de redun-

dância, com a finalidade de verificar quais destes traços "não desempenham função fonológica no curso das derivações" dos morfemas da língua (Silva 1981); e 2) formular quais as regras fonológicas (de definição e táticas) necessárias à caracterização dos segmentos fonológicos e à derivação das realizações fonéticas da língua.

Com relação ao primeiro passo, não submeterei os traços especificados dos segmentos a uma comparação entre os mesmos para chegar às regras de redundância, como é o procedimento mais freqüente, mas, ao invés disso, manterei apenas as especificações necessárias à determinação do que será o segundo passo da análise, qual seja, a elaboração das regras de inserção, que produzirão os segmentos pré- e pós-nasalizados.

Dessa maneira, as matrizes contendo as especificações fonológicas a serem utilizadas nas regras para dar conta desses dois processos conterão apenas os traços necessários para descrever simples e corretamente os segmentos envolvidos:

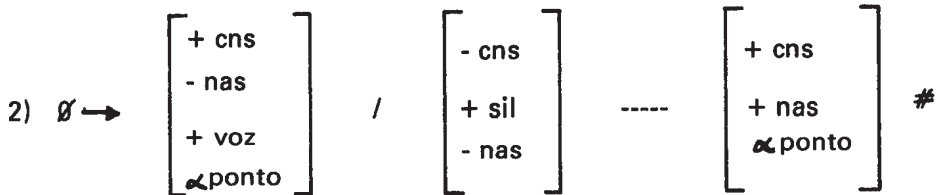
m   n   n	b   d   g	vogais orais
$\left[ \begin{array}{l} + \text{ cns} \\ + \text{ nas} \\ \alpha \text{ ponto} \end{array} \right]$	$\left[ \begin{array}{l} + \text{ cns} \\ - \text{ nas} \\ + \text{ voz} \\ \alpha \text{ ponto} \end{array} \right]$	$\left[ \begin{array}{l} - \text{ cns} \\ + \text{ sil} \\ - \text{ nas} \end{array} \right]$

onde [  $\alpha$  ponto ] deve ser entendido como a repetição das propriedades de pontos de articulação inerentes aos segmentos consonantais nasais nos segmentos consonantais não nasais correspondentes.

As regras, então, seriam as seguintes:

$$1) \emptyset \rightarrow \left( \left[ \begin{array}{l} + \text{ cns} \\ - \text{ nas} \\ + \text{ voz} \\ \alpha \text{ ponto} \end{array} \right] \right) / \left[ \begin{array}{l} + \text{ cns} \\ + \text{ nas} \\ \alpha \text{ ponto} \end{array} \right] \text{ ----- } \left[ \begin{array}{l} - \text{ cns} \\ + \text{ sil} \\ - \text{ nas} \\ [+ \text{ acento}] \end{array} \right]$$

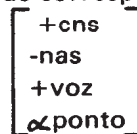
(É opcional a inserção de uma consoante não nasal homorgânica vozeada entre uma consoante nasal e uma vogal oral em sílaba tônica)



(Insere-se, obrigatoriamente, uma consoante não nasal homorgânica vozeada entre uma vogal oral e uma consoante nasal, em final de palavra).

O problema que estes segmentos complexos põem para a fonologia gerativa standard é que, embora as regras acima operem de maneira correta, elas não são plenamente satisfatórias, no sentido de revelarem, completamente, a natureza assimilatória do fenômeno (cf. Anderson 1974:268ss).

Caberia perguntar: qual a relação de correspondência entre  $\emptyset$  e um segmento especificado segundo a matriz



no ambiente des-

crito pelas regras 1) e 2)? E não teríamos uma resposta adequada.

Utilizarei, a seguir, um modelo de análise que, embora baseado nos princípios da fonologia gerativa standard, tenta explicar o fenômeno de um outro ângulo e de maneira peculiar<sup>4</sup>.

Será feita, para tanto, uma adaptação do tratamento desenvolvido por Cavalcante (op. cit.).

## UMA PROPOSTA ALTERNATIVA DE ANÁLISE

De maneira geral, a análise a ser desenvolvida baseia-se na postulação de um tratamento dos segmentos complexos no qual eles estariam sujeitos a um processo de divisão interna - processos intrassegmentais - governados, inclusive, por regras idênticas às fonológicas, com a diferença de que o domínio das primeiras é o nível interno dos segmentos. Assim, segundo essa análise, um único traço seria especificado mais de uma vez dentro do escopo de um mesmo segmento.

No caso do nosso corpus em específico, poder-se-ia postular que nos três grupos de segmentos [m], [mb], [bm]; [n], [nd], [dn]; e [ŋ], [ŋg], [gŋ], o traço [nasal] é sub-especificado em duas fases distintas, podendo realizar-se de três maneiras [+nas], [-nasal] e [+nas].

As regras intrassegmentais, por sua vez, teriam que dar conta apenas da descrição dos ambientes de realização dos referidos segmentos<sup>5</sup>:

- 3)  $[[+nas]] \rightarrow ( [[-nas]] ) / \text{-----} \begin{matrix} [-nas] \\ [+acento] \end{matrix}$
- 4)  $[[+nas]] \rightarrow [[-nas]] / [-nas] \text{-----}$

A sub-especificação dos segmentos  $[[+nas]]$  ( [m], [n], [ŋ] ) seria, após a aplicação da regra 3),  $[[+-nas]]$ , correspondendo aos segmentos complexos [mb], [nd] e [ŋg], e após a aplicação da regra 4),  $[[--nas]]$ , correspondendo a [bm], [dn] e [gŋ].

A partir dos resultados obtidos com a postulação de tais regras, o processo de assimilação torna-se mais explícito, no sentido de revelar com mais clareza do que as análises anteriores, as modificações que ocorrem na cadeia da fala ao nível segmental.

É possível ainda estender a análise do tratamento difásico a outros segmentos da língua Karo, e um argumento a favor dessa extensão pode ser formulado a partir da situação em que as vogais, em início de palavra, apresentam sistematicamente uma fase assilábica surda:

- |      |                         |            |
|------|-------------------------|------------|
| (40) | <sup>h</sup> órá wiy    | cantar     |
| (41) | <sup>h</sup> a'góá?pət' | pajé       |
| (42) | <sup>h</sup> i'γɔ       | morcego    |
| (43) | <sup>h</sup> ə k'       | vamos!     |
| (44) | <sup>h</sup> up'        | vermelho   |
| (45) | <sup>h</sup> ɛ na'k:a?  | tua cabeça |

A sub-especificação, então, corresponderia aos traços [silábico] e [vozeado] em vogais, e a regra que daria conta dessa realização com início assilábico seria:

- 5)  $\left[ \begin{matrix} +sil \\ +voz \end{matrix} \right] \rightarrow \left[ \begin{matrix} -sil \\ -voz \end{matrix} \right] / \# \text{-----}$

## CONCLUSÃO

O tratamento dado por Cavalcante (1987) aos segmentos pré-

nasalizados ([mb], [nd], [ŋg], etc.), pós-nasalizados ([bm], [dn], [gŋ], etc.) e médio-nasalizados ([bmb], [dnd], [gŋg], etc.) do Kaingáng parece se aplicar também ao Karo<sup>6</sup> na medida em que ele possibilita, enquanto análise alternativa, não só a visualização do processo, através da sua descrição objetiva, mas também, e simultaneamente, a sua compreensão, através da explicitação pormenorizada.

Agregado a isso temos o fato de que a sub-especificação de traços pode ser estendida a outros segmentos da língua: no Karo aos segmentos vocálicos no início de palavra, ocasionando a fase inicial assilábica surda, e no Kaingáng "1) aos segmentos palatais quando precedidos por vogal, provocando a inserção automática de [y] entre si e a vogal precedente; 2) ao segmento aproximante /r/ quando no início de palavra provocando a inserção de [ə] à sua esquerda; 3) aos segmentos aproximantes /r/, /w/ e /y/ quando seguidos de fronteira de palavra provocando a inserção, à direita, da vogal que os precede; 4) aos segmentos vocálicos quando no início de sílaba ou precedidos de vogal, provocando a inserção automática de [ʔ] antes de si; 5) aos segmentos vocálicos quando no final de palavra, provocando opcionalmente, seu alongamento surdo" (Cavalcante op. cit.).

Como conclusão natural, verifica-se que a sub-especificação dos traços serve para descrever todos os processos cujas em seqüências de segmentos esteja envolvido algum tipo de assimilação.

## NOTAS

1. A exemplo do que acontece com os demais segmentos nasais e pós-desnasalizados da língua, não foi observada qualquer variação, no contexto referido, entre [ŋg] e [ŋ].
2. Entre os dados colhidos não tenho exemplos de ocorrência da realização do fonema /ŋ/ nos ambientes de fim de sílaba depois de vogal nasal e início de sílaba acentuada antes de vogal nasal. Esta lacuna não afeta, entretanto, a verificação da distribuição complementar entre [ŋ], [ŋg] e [gŋ].
3. Embora seja perfeitamente possível a inclusão de algum tipo de discussão no sentido de explicitar o fenômeno, essa discussão não está prevista na teoria, sendo, portanto, um mecanismo "ad hoc".
4. Essa análise foi idealizada por Anderson (1974 e 1976), e consistiu inicialmente da apresentação do problema da falta de adequação explicativa da fonologia gerativa standard e da indicação de algumas saídas possíveis (sem contudo definir qualquer uma delas). A proposta efetiva de estruturação da análise, inclusive com a



elaboração das regras, veio de Cavalcante (1987), ao tratar dos segmentos foneticamente complexos da língua Kaingáng falada no Paraná e em São Paulo.

5. Os colchetes duplos indicam a sub-especificação do traço em questão, sendo esta sub-especificação correspondente a apenas uma das fases do segmento.
6. Há, entretanto, a diferença de que no Karo o tratamento dado ao traço [nasal] é determinado pela sub-especificação em duas fases, enquanto que no Kaingáng a sub-especificação é feita levando-se em conta não duas, mas três fases distintas.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ANDERSON, S.R. 1974. **The Organization of Phonology**. New York, Academic Press.
- 1976. Nasal Consonants and the Internal Structure of Segments. **Language**, vol. 52, num 2: 326-344. Baltimore.
- CHOMSKY, N. and Morris Halle. 1968. **The Sound Pattern of English**. New York, Harper and Row.
- CAVALCANTE, M.P. 1987. **Fonologia e Morfologia da Língua Kaingáng: o Dialeto de São Paulo Comparado com o do Paraná**. Tese de Doutorado, UNICAMP, Campinas.
- PIKE, K.L. 1947. **Phonemics. A Technique for Reducing Languages to Writing**. Ann Arbor, University of Michigan Press.
- SCHANE, S.A. 1975. **Fonologia Gerativa**. Rio de Janeiro, Zahar.
- SILVA, M.F. 1981. **A Fonologia Segmental Kamayurá**. Dissertação de Mestrado, UNICAMP, Campinas.