

# Descrição da estrutura silábica do Yaathe, uma língua indígena brasileira

Fábia Pereira da Silva<sup>1</sup>

Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

fabia\_fulnio@hotmail.com

**RESUMO** Este artigo tem por objetivo apresentar uma descrição da sílaba na língua Yaathe. Essa língua, classificada como Macro-Jê, é falada pelos índios Fulni-ô localizados em Águas Belas - PE. Neste trabalho, descrevemos as sílabas encontradas em Yaathe, do ponto de vista fonético, e depois teceremos uma breve discussão sobre o princípio de sonoridade nessa língua, a partir da formação de clusters consonantais. Os pressupostos teóricos que utilizamos são os da Fonologia Autossegmental, proposta teórica da fonologia dita não-linear, que considera a sílaba como sendo parte da organização prosódica, com seus constituintes organizados hierarquicamente.

**Palavras-chave:** Língua Indígena; Yaathe; sílaba; Princípio de sonoridade; Clusters consonantais.

## Introdução

A fonologia é o nível de análise que se encarrega do estudo da organização dos sons na língua, fornecendo a função desses sons no sistema linguístico. É, também, a própria organização dos sons. Levando em consideração a unidade de análise, ocupa-se de dois aspectos dos sistemas fonológicos: os segmentos e os suprasegmentos. No nível do segmento, analisa a língua em termos de unidades discretas, chamadas fonemas. No nível do suprasegmento, ocupa-se dos traços que se estendem por mais de um segmento, como o acento, a entoação e a duração.

Os modelos fonológicos ditos lineares (Estruturalismo Clássico e Gerativismo, principalmente) pressupõem o arranjo linear dos segmentos, considerados como sendo o ordenamento de um conjunto de traços que são capazes de estabelecer relações de distinção na língua. Já o modelo da fonologia não-linear (Autossegmental) concebe o componente fonológico como sendo formado por várias camadas nas quais os segmentos se arranjam linearmente, mas obedecendo a uma estrutura hierárquica. O segmento é formado por traços que são ligados ao esqueleto (estrutura) por linhas de associação que indicam como cada unidade segmental é coarticulada.

É no âmbito da fonologia não-linear que o estudo da estrutura da sílaba encontra bases mais adequadas. Isto acontece porque é a partir do advento da teoria Autossegmental, que tem suas bases lançadas por Goldsmith em *Autosegmental phonology* (1979), que a sílaba é reconhecida como uma unidade

fonológica que não somente regula a combinação dos segmentos como também controla a combinação dos traços que formam um determinado segmento.

Considerando a sílaba como sendo parte da fonologia da língua, em Katamba (1989), encontramos que uma das funções básicas da sílaba é regular o modo como as unidades de nível mais baixo para a hierarquia fonológica (consoantes e vogais) podem se combinar, respeitando as regras fonotáticas que são estabelecidas nesse nível.

Neste trabalho, descrevemos os possíveis tipos de sílabas em Yaathe, centrando a discussão nos clusters complexos. Os dados que estaremos utilizando em nossa análise fazem parte do corpus coletado para outros trabalhos nossos, bem como dados de Costa (1999) e Cabral (2009).

Os pressupostos teóricos que utilizaremos na realização deste trabalho serão os da Fonologia Autossegmental, proposta teórica da fonologia dita não-linear, que considera a sílaba como sendo parte da organização prosódica, com seus constituintes organizados hierarquicamente. Os argumentos gerais e motivadores dessa teoria, bem como seus pressupostos teóricos e metodológicos, são explicitados a partir de Goldsmith (1979, 1990 e 1995), Katamba (1989), Gussenhoven e Jacobs, (2002) e Spencer (2005).

## 1 Discussão Teórica

### 1.1 Os modelos não-lineares e a sílaba

Os modelos não-lineares analisam a fonologia de uma língua como uma organização em que os traços que formam um segmento estão dispostos hierarquicamente em diferentes camadas e podem se espalhar por mais de uma unidade. Essas teorias não consideram mais o traço silábico, como era aceito na fonologia gerativa padrão, propondo, em vez disso, que a sílaba possui sua própria estrutura interna.

De acordo com Silva (1999), a importância da sílaba nas análises fonológicas já havia sido vista por autores de tendência estruturalista, como Pike & Pike (1947), Haugen (1956), entre outros. A formalização da sílaba proposta por Kahn (1976, apud Silva, 1999), está inspirada na fonologia gerativa padrão. Nessa formulação, existe um nó que representa a sílaba e esse nó domina imediatamente seus constituintes, que são os segmentos. Assim, a camada que representa a sílaba está, por sua vez, ligada diretamente aos segmentos, conforme apresentamos no esquema abaixo.

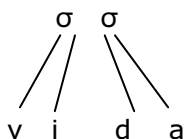


Fig. 1: Representação da sílaba (KARN, 1976, apud SILVA, 1999, p 202.)

Mesmo com a simplificação desse diagrama, o autor demonstra que várias generalizações podem ser feitas incorporando a sílaba à fonologia.

Levando em consideração a estrutura interna da sílaba, surge a teoria autossegmental que é tida como sendo uma teoria de base gerativa por pressupor a existência de diferentes níveis de representação ligados através de regras.

A fonologia autossegmental, que encontra seus princípios fundadores em Goldsmith (1979), permite a segmentação independente de partes dos sons da fala, entendendo que não há uma relação de uma-para-um entre o segmento e o conjunto de traços que o caracteriza. Sendo assim, postula que: i) os traços podem estender-se além ou aquém de um segmento e ii) o apagamento de um segmento não implica necessariamente o desaparecimento de todos os traços que o compõem. Goldsmith observou que em muitas línguas tonais o apagamento de um segmento não implica o desaparecimento do tom que recaía sobre ele, mas esse tom podia espalhar-se para outra unidade fonológica.

A partir disso, a fonologia autossegmental passou a defender que o segmento apresenta uma estrutura interna, ou seja, há uma hierarquização entre os traços que compõem determinado segmento da língua. Ao reconhecer essa hierarquia entre os traços, passou-se a analisar os segmentos em camadas, isto é, pode-se dividir partes do som e tomá-las independentemente. Então, os traços fonológicos são tratados como unidades cujo domínio pode ser maior ou menor que um segmento e cuja representação, refletindo a organização hierárquica, deve ser feita em diferentes camadas dispostas em diferentes níveis.

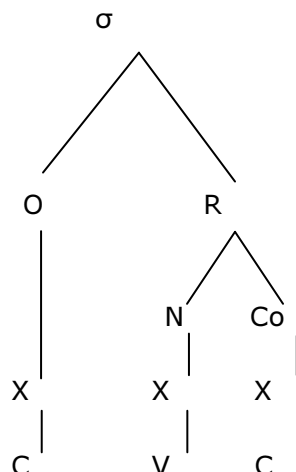
## 1.2 A estrutura da sílaba

Ao observarmos uma língua, podemos perceber que as palavras seguem determinados princípios e que tais princípios mudam de acordo com as línguas. De modo geral, as línguas permitem determinadas combinações de sequências de sons, enquanto proíbem outras. Essas permissões e restrições de sequências de sons são as regras fonotáticas da língua, isto é, as regras de combinações de sons para constituir sílabas.

Como já foi dito, os primeiros modelos de sílaba consideravam o arranjo linear dos segmentos, apontando para uma sequência de consoantes e vogais. Sendo assim, não consideravam os traços de cada segmento e não analisavam aspectos menos visíveis da estrutura silábica, como o tom e o acento.

De acordo com as teorias fonológicas não-lineares, o processo de organização da sílaba envolve três passos: a formação do núcleo, a formação do onset e a formação da rima, que, por sua vez, se constitui de núcleo e coda. De acordo com a proposta de Clements e Hume (1995), consideramos também que os segmentos não estão diretamente ligados aos constituintes da sílaba, mas estão ligados à uma camada chamada de esquelética formada por posições X, à qual os segmentos são ligados. A camada X diz respeito à unidade de tempo que cada segmento possui. Abaixo, apresentamos, em um gráfico arbóreo, a estrutura básica da sílaba, de acordo com as proposições da fonologia autossegmental.

$\sigma$  – sílaba  
 O – onset  
 R – rima  
 N – núcleo  
 Co – coda  
 C – consoante  
 V – vogal



**Fig. 2: Representação da sílaba de acordo com a fonologia autosegmental (adaptado de GOLDSMITH, 1990, apud SILVA, 1999, p 205.).**

De acordo com esse modelo, uma sílaba pode ser representada por dois ramos: o onset e a rima. O onset é preenchido por consoantes. A rima é formada por um núcleo que, geralmente, é preenchido por vogais e uma coda que, geralmente, é preenchida por consoantes.

A partir desse modelo básico da estrutura da sílaba, podemos explicar, de acordo com os pressupostos da teoria autosegmental, a formação e a estrutura interna das sílabas de línguas naturais. Essa estrutura é preenchida levando-se em consideração as particularidades de cada língua e as propriedades fonéticas e fonológicas dos segmentos. Por essas razões, consideramos que a fonologia autosegmental oferece um tratamento mais aprofundado do que a fonologia CV ao incorporar os constituintes O, R, N e C à estrutura silábica, oferecendo um mecanismo de análise que expressa os processos fonológicos e/ou morfofonológicos com alto grau de generalização e, também, a formulação de princípios universais que regem todas as línguas.

### 1.3 Princípio de sonoridade

De modo geral, as teorias que consideram a sílaba como sendo parte da estrutura fonológica das línguas, admitem que essa estrutura segue um princípio de sonoridade que orienta a organização interna de seus constituintes.

O princípio de sonoridade propõe que os constituintes da sílaba são ordenados de acordo com uma escala de sonoridade que obedece a seguinte hierarquia:



princípio, levando em conta as restrições fonotáticas<sup>1</sup> e/ou algumas condições prosódicas<sup>2</sup>.

## 2 Os fonemas da língua

De acordo com Costa (1999), a língua Yaathe possui um inventário de 33 fonemas, sendo 21 consonantais e 12 vocálicos. Nos quadros 1 e 2, a seguir, apresentamos os fonemas dessa língua.

Quadro 1: Inventário de consoantes

QUADRO 1		Labial		Coronal			Dorsal		Glotal
				+ant	-ant				
			asp		asp		asp		
Oclusivas	Sur	p	p <sup>h</sup>	t	t <sup>h</sup>			k	k <sup>h</sup>
	Son			d					
Fricativas	Sur	f		s		ʃ			h
Africadas	Sur			ts		tʃ	tʃ <sup>h</sup>		
	Son					dʒ			
Nasais	Son	m		n					
Líquidas	Son			l		ʎ			
Glides	Son	w				j			

Quadro 2: Inventário de Vogais

QUADRO 2	Labial		Coronal		dorsal	
	-longo	+longo	-longo	+longo	-longo	+longo
+alto -baixo	u	u:	i	i:		
-alto -baixo	o	o:	e	e:		
-alto +baixo	ɔ		ɛ		a	a:

A partir da escala de sonoridade que mostramos na seção anterior, Selkirk (1984) propõe que para cada classe de segmento seja dado um valor numérico de sonoridade. Spencer (2005) apresenta essa escala de valores de forma simplificada. Com base nesse autor, ilustraremos a escala de sonoridade, considerando os fonemas do Yaathe.

Quadro 3: Valores de sonoridade

VALORES DE SONORIDADE		
Classe de segmentos	Segmentos do Yaathe	Valor
Vogais	[u, u:, i, i:, o, o:, e, e:, ɔ, ɛ, a, a:]	6
Glides	[w, j]	5
Líquidas	[l, ʎ]	4
Nasais	[m, n]	3
Fricativas/africadas	[f, s, ʃ, h, ts, tʃ, tʃ <sup>h</sup> , dʒ]	2
Oclusivas	[p, p <sup>h</sup> , t, t <sup>h</sup> , k, k <sup>h</sup> , d]	1

<sup>1</sup> As restrições fonotáticas dizem respeito às regras que determinam as posições em que cada som ou sequência de sons podem aparecer na sílaba.

<sup>2</sup> As condições prosódicas das quais estamos nos referindo estão relacionadas à fala conectada, por exemplo.

## 2.1 O molde silábico do Yaathe

A língua Yaathe apresenta, foneticamente, os seguintes tipos silábicos: V, CV, VC, CVC, CCV, VCC e CCVC. O molde silábico do Yaathe, então, pode ser formalizado como (C)(C)V(C)(C). Ilustramos os padrões silábicos como os exemplos em (1), a seguir.

- (1)
- |                |             |           |
|----------------|-------------|-----------|
| a. <b>V</b>    | [u.ʃi]      | `último'  |
| b. <b>CV</b>   | [na.to]     | `mel'     |
| c. <b>VC</b>   | [aw.towa]   | `aqueles' |
| d. <b>CVC</b>  | [naw.de]    | `todos'   |
| e. <b>CCV</b>  | [e.kla]     | `muito'   |
| f. <b>VCC</b>  | [ejs.ni.ho] | `puxador' |
| g. <b>CCVC</b> | [klaj.ʃiwa] | `padre'   |

Podemos descrever a formação dessas sílabas da seguinte forma:

- i) o núcleo da sílaba é uma vogal, portanto, a sílaba mínima é V;
- ii) o onset suporta até duas posições;

iii) o núcleo tem apenas uma posição a ser preenchida e todos os segmentos vocálicos podem ocupar a posição V;

iv) a coda apresenta-se, em um número reduzido de casos, com duas posições preenchidas. A primeira posição pode ser ocupada pelos segmentos /l/, /w/, /j/, /m/, /f/, /s/, /ʃ/, /ts/, /t/, /h/, /k/. A segunda, pelo segmento /s/.

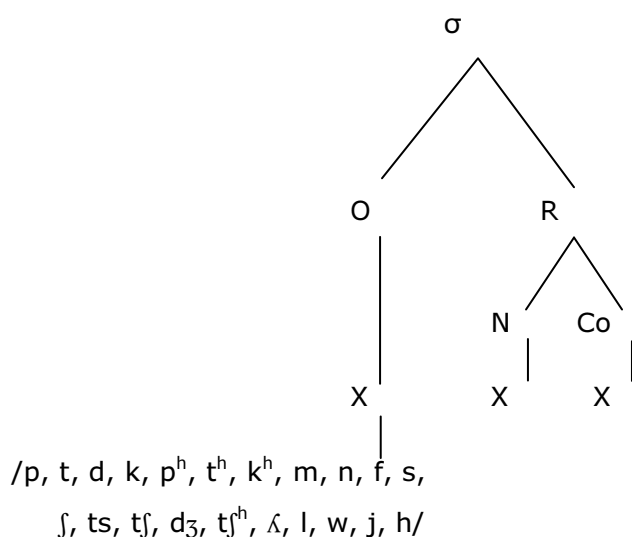
## 2.2 Preenchimento das posições silábicas

Em onset simples todos os segmentos consonantais podem ocupar a posição de C, conforme exemplos em (2).

- (2) C
- |                |                 |         |                |            |            |
|----------------|-----------------|---------|----------------|------------|------------|
| a. <b>[p]</b>  | [pu.li]         | `pobre' | l. <b>[ts]</b> | [tsaj.kʲa] | `aroeira'  |
| b. <b>[pʰ]</b> | [pʰu.pʰu.ne.ka] | `bater' | m. <b>[tʃ]</b> | [ka.tʃa]   | `espírito' |

c. [t]	[tul.kʲa]	`cortar'	n. [tʰ]	[tʰa.le]	`mar'
d. [tʰ]	[se.tʰa.dwa]	`galinha'	o. [dʒ]	[kwi.dʒo]	`leite'
e. [k]	[ka.ka]	`bom'	p. [m]	[mal.tʃi]	`milho'
f. [kʰ]	[e.kʰa.tʰo]	`joelho'	q. [n]	[na.to]	`mel'
g. [d]	[dat.ka]	`chefe'	r. [l]	[la.fʷa]	`murcho'
h. [f]	[fe.tʃa]	`sol'	s. [ʎ]	[ʎa]	`partícula de respeito'
i. [s]	[se]	`mato'	t. [w]	[wa.le]	`porco'
j. [ʃ]	[ʃo.wa]	`teiu'	u. [j]	[ja.sa]	`pessoa'
k. [h]	[hɛ.sa]	`grande'			

Desse modo, podemos representar o preenchimento do onset simples do seguinte modo:



Em onset complexo, os segmentos que podem ocupar a posição C<sub>1</sub> são aqueles ilustrados em 3; os segmentos que podem ocupar a posição C<sub>2</sub> são os ilustrados em 4.



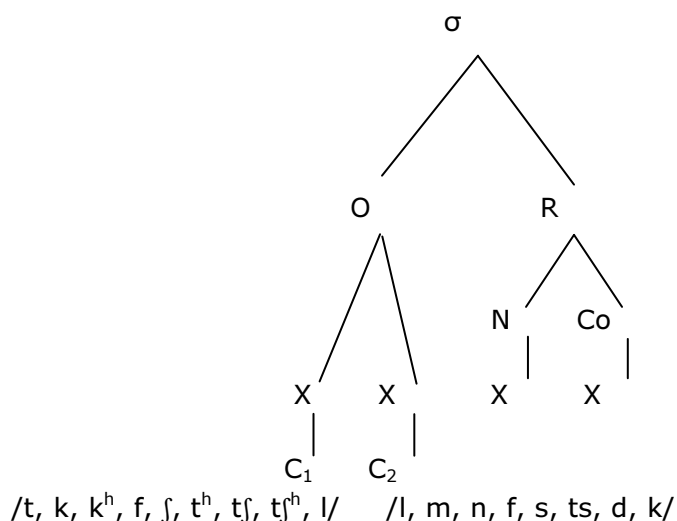


(3) C<sub>1</sub>

(4) C<sub>2</sub>

- |                       |                       |                 |         |                        |            |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|---------|------------------------|------------|
| a. [t]                | [tfa.le]              | 'do lado de lá' | i. [l]  | [e.kla]                | 'muito'    |
| b. [k]                | [kso.a]               | 'nambu'         | j. [m]  | [fma.ja]               | 'vento'    |
| c. [k <sup>h</sup> ]  | [k <sup>h</sup> ε.ta] | 'nariz'         | k. [n]  | [t <sup>h</sup> ni.ho] | 'tinidor'  |
| d. [f]                | [fde.se.a]            | 'sapo'          | l. [f]  | [kfaf.ka]              | 'dormir'   |
| e. [ʃ]                | [ʃma.ja]              | 'vento'         | m. [s]  | [kso.a]                | 'nambu'    |
| f. [t <sup>h</sup> ]  | [t <sup>h</sup> ni.a] | 'estrela'       | n. [ts] | [ktsa.lẽ.ne]           | 'mensagem' |
| g. [tʃ]               | [tʃfo.a]              | 'piolho'        | o. [d]  | [fde.se.a]             | 'sapo'     |
| h. [tʃ <sup>h</sup> ] | [tʃ <sup>h</sup> εka] | 'árvore'        | p. [k]  | [tka.no]               | 'dois'     |

Representamos o preenchimento das duas posições em onset complexo no gráfico a seguir.



Portanto, podemos dizer que em Yaathe há sílabas formadas apenas por núcleo (V) e (V:), por onset e núcleo (CV) e (CV:), por núcleo e coda (VC), por onset simples, núcleo e coda (CVC), por onset complexo com duas posições e núcleo (CCV), por núcleo e duas posições na coda (VCC) e duas posições no onset,

núcleo e coda (CCVC). Neste trabalho, iremos focalizar nossa discussão na formação do onset complexo.

### 2.3 Clusters consonantais em posição de onset

Cluster é um termo usado na análise da fala conectada para se referir a qualquer sequência de consoantes adjacentes que ocorrem no início ou no final da sílaba. (CRYSTAL, 2003, p. 77). Aqui, iremos expor alguns clusters iniciais da sílaba em Yaathe, observando a formação de onsets no que diz respeito ao princípio de sonoridade.

Os clusters que encontramos em Yaathe no início da sílaba, ou seja, na posição de onset, que não apresentam nenhuma complicação tanto do ponto de vista fonotático quanto em relação ao princípio de sonoridade são os seguintes:

	Cluster	Sequência de sonoridade		
a.	tl	1 4	[tli.tli.ne]	'tinir'
b.	kl	1 4	[e.kla]	'muito'
c.	t <sup>h</sup> l	1 4	[t <sup>h</sup> lo.wa]	'faca'
d.	fl	2 4	[e.fla.ka]	'fresco'
e.	k <sup>h</sup> l	1 4	[k <sup>h</sup> lɛt <sup>h</sup> a]	'nariz'
f.	tʃ <sup>h</sup> l	2 4	[tʃ <sup>h</sup> leka]	'árvore'

Alguns dos clusters que encontramos em Yaathe são formados por consoantes, que, de acordo com Costa (1999), "são produzidas com uma espécie de relaxamento sempre que uma vogal é elidida por processos fonológicos ou morfofonológicos<sup>3</sup>. A seguir, apresentamos alguns desses clusters.

	Cluster	Sequência de sonoridade		
a.	<b>tf</b>	1 2	[tfale]	'do lado de lá'
b.	<b>kts</b>	1 2	[ktsalɛ]	'língua'
c.	<b>t<sup>h</sup>n</b>	1 3	[t <sup>h</sup> nia]	'estrela'
d.	<b>kf</b>	1 2	[kfowa]	'nambu'
e.	<b>ʃm</b>	2 3	[ʃmaja]	'vento'
f.	<b>fd</b>	2 1	[fdesea]	'sapo'
g.	<b>tk</b>	1 1	[tkano]	'dois'
h.	<b>tʃf</b>	1 1	[tʃfowa]	'piolho'

Como podemos observar nos exemplos *a*, *b*, *c*, *d* e *e*, as consoantes que formam os onsets seguem o princípio de sonoridade. Já os exemplos *f*, *g*, e *h* parecem violar tal princípio. No caso específico do exemplo *g*, temos duas consoantes da mesma classe, isto é, dois sons que, de acordo com a escala de sonoridade, têm o mesmo valor sonoro. Em relação a isso, Collischonn (2005) vai

<sup>3</sup> O condicionamento das regras que apagam ou elidem vogais na fronteira de morfemas verbais, provocando a articulação secundária da consoante seguinte, não está esclarecido nos trabalhos sobre a língua e não conseguimos defini-lo no âmbito deste trabalho, pois parece que esse tipo de processo está condicionado por fatores que dizem respeito à prosódia da língua.

dizer que “em muitas línguas, sequências de elementos de mesmo grau de sonoridade não são permitidas”.

É importante ressaltar que precisamos fazer uma análise fonética mais acurada, para nos certificarmos se há ocorrência de uma articulação secundária da consoante ou se há de fato uma vogal reduzida.

## Considerações finais

Neste artigo, apresentamos uma descrição preliminar da sílaba em Yaathe, trabalho que estamos desenvolvendo em nossa dissertação de mestrado, fenômeno pouco analisado pelos linguistas que se debruçaram sobre a descrição dessa língua. Justificamos nosso interesse por tal aspecto diante da constatação nos últimos anos, da pesquisa linguística e, mais especificamente, da pesquisa fonológica, de que a sílaba constitui-se como uma unidade basilar para se entender a organização fonológica das línguas, bem como para resolver problemas relacionados à morfologia e à escrita das línguas.

Sendo assim, descrevemos brevemente os tipos de sílabas fonéticas possíveis em Yaathe, focalizando nosso interesse de discussão na formação de onsets complexos.

Podemos resumir a sílaba fonética em Yaathe a partir da seguinte fórmula: (C)(C)V(C)(C). Apenas a vogal, que é o núcleo da sílaba, é obrigatória, desde que temos sílabas apenas V. As demais posições parecem seguir algumas restrições fonotáticas, tais como: i) o onset suporta até duas posições – em onset simples todos os segmentos ocupam a posição de C e em onset complexo, C<sub>1</sub> pode ser ocupada pelos segmentos /t/, /k/, /k<sup>h</sup>/, /f/, /ʃ/, /t<sup>h</sup>/, /tʃ/ e /tʃ<sup>h</sup>/ e C<sub>2</sub> pode ser ocupada pelos segmentos /l/, /m/, /n/, /f/, /s/, /ts/, /d/, /k/; ii) o núcleo tem apenas uma posição a ser preenchida e todos os segmentos vocálicos podem ocupar a posição V; iii) a coda apresenta-se, em um número reduzido de casos, com duas posições preenchidas. A primeira posição pode ser ocupada pelos segmentos /l/, /w/, /j/, /m/, /f/, /s/, /ʃ/, /ts/, /t/, /h/, /k/. A segunda, apenas pelo segmento /s/.

É necessário enfatizarmos que a descrição apresentada aqui é de caráter preliminar, visto que estamos com nosso trabalho de mestrado em andamento, precisando ainda de dados mais refinados, no sentido de qualidade acústica, para uma análise fonética mais detalhada.

## Referências bibliográficas

- BIONDO, D. O estudo da sílaba na fonologia auto-segmental. *Revista de estudos linguísticos*. Belo Horizonte. v. 2, p. 37-51. 1993.
- BISOL, L. (org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPURS. 2005. 296 p.
- BLEVINS, J. The syllable in phonological theory. In: J. Goldsmith (ed.). *The handbook of phonological Theory*. London: Blackwell. p. 207-243. 1995.

- CABRAL, D. F. *O acento lexical em Yaathe*. 2009. 110 f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- CHOMSKY, N. e HALLE, M. *The sound pattern of English*. New York: Harper and Row. 1968. 470 p.
- COLLISCHONN, G. A. A sílaba em Português. In: Bisol, L. (org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPURS. p. 101-134. 2005.
- COSTA, J. F. *Ya:the, a última língua nativa no Nordeste do Brasil. Aspectos morfo-fonológicos e morfo-sintáticos*. 1999. 365 f. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- CRISTAL, D. *A dictionary of linguistics & phonetics*. Oxford: Blackwell. 2003. 505 p.
- FUDGE, E. Syllables. In: *Journal of linguistics*. n. 5. p. 253-287. 1969.
- GOLDSMITH, J. (ed.). *The handbook of phonological theory*. Cambridge: Blackwell. 1995. 986 p.
- GOLDSMITH, J. A. *Autosegmental phonology*. Massachusetts: The Massachusetts Institute of Technology. 1979. 170 p.
- GOLDSMITH, J. A. *Autosegmental and metrical phonology*. Basil & Blackwell. Oxford. 1990. 432 p.
- GUSSENHOVER, C. e JAKOBS, H. *Understanding phonology*. Londres: Arnold. 1998. 286 p.
- JACOBSON, R. *Fonologia e fonema*. (Tradução de J. Mattoso Câmara Jr.). Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica. 1967. 200 p.
- KATAMBA, F. *An introduction to phonology*. Londres: Longman. 1989. 328 p.
- PIKE, K. L. & PIKE, E. Immediate constituents of Mazateco syllables. In: *International journal of American linguistics*, 13. p. 78-91. 1947.
- SILVA, T. C. *Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. 9. Ed. Revisada- São Paulo: Contexto. 1999. 254 p.
- SPENCER, A. *Phonology. Theory and description*. Oxford: Blackwell. 2005. 322 p.