

FORMALIZAÇÃO DA AQUISIÇÃO DAS CODAS MEDIAIS /P/ E /K/ DO INGLÊS (L2) E DO PORTUGUÊS POR APRENDIZES FALANTES DE DOIS DIFERENTES DIALETOS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: ANÁLISE VIA TEORIA DA OTIMIDADE ESTOCÁSTICA

OBJETIVO

Formalizar a aquisição das codas /p/ e /k/ mediais do inglês (L2) por aprendizes brasileiros falantes de dois diferentes dialetos do português brasileiro—gaúcho e paraibano—usando o modelo de Teoria da Otimidade Estocástica e o Gesto Articulatório como primitivo fonológico.

QUESTÕES NORTEADORAS

- Quais são os padrões acústicos produzidos pelos aprendizes de inglês (L2) na aquisição da codas mediais /p/ e /k/?
- Como pode ser formalizada a aquisição das codas mediais /p/ e /k/ através da Teoria da Otimidade Estocástica, usando-se o Gesto Articulatório como primitivo fonológico?
- O dialeto exerce alguma influência na aquisição das codas mediais /p/ e /k/ do inglês?

REFERENCIAL TEÓRICO

Padrões Silábicos do Português e do Inglês

(cf. COLLISCHONN, 1997; BISOL, 1999; HAMMOND, 1999; FERNANDES, 1997; KOERICH, 2002; SILVEIRA, 2002, 2004; ZIMMER, 2004; ALVES, 2004; 2008)

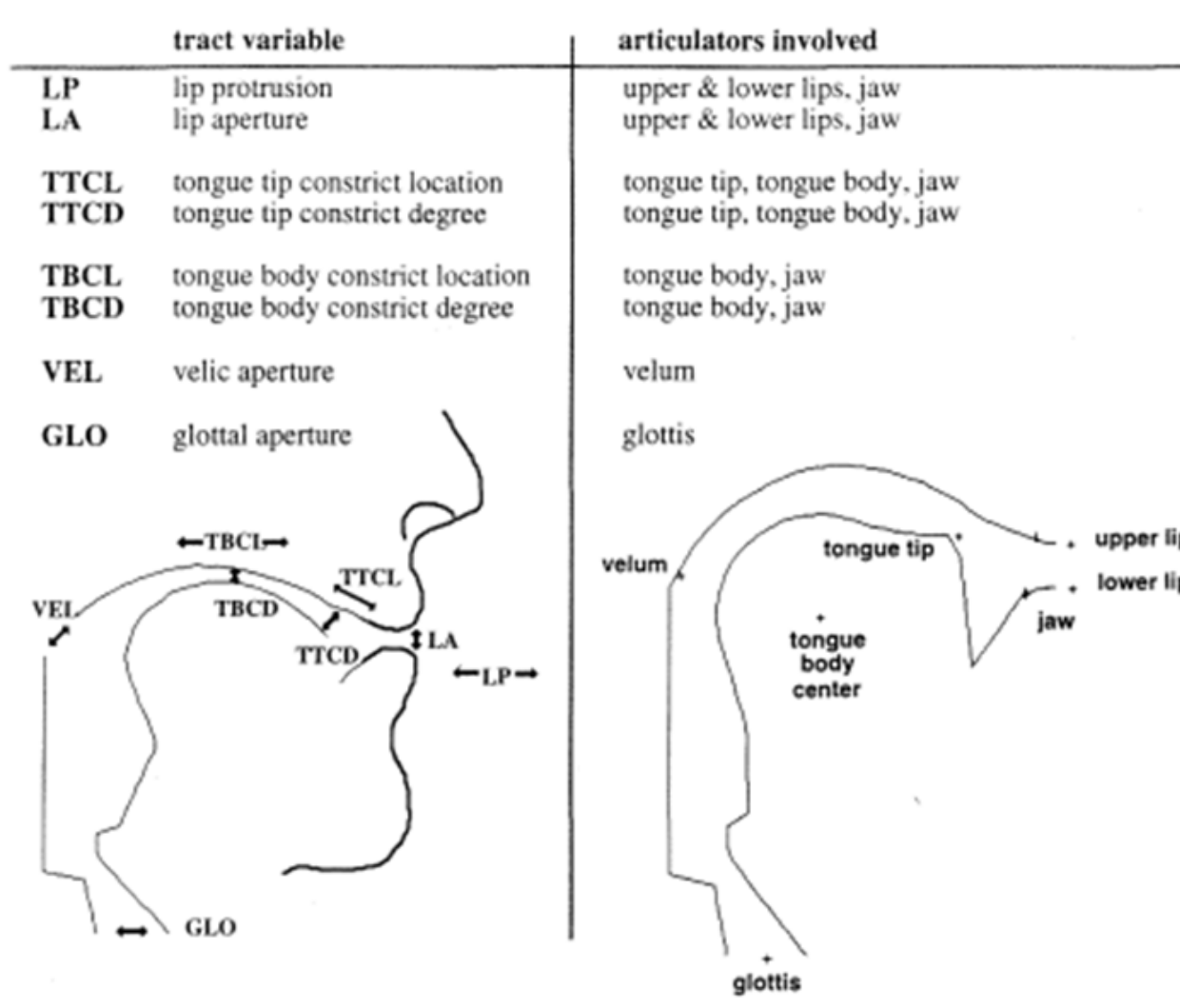
- Plosivas e fricativas (com exceção de /S/) tendem a ser proibidas em posição de coda (consoante(s) em final de sílaba) no português brasileiro.
- No português brasileiro, pode ocorrer o fenômeno de afluxamento da condição de coda (ACC), no qual as plosivas em posição medial de palavra podem se superficializar variavelmente: /rapto/ - [ra.pi.to] ~ [rap.to]
- No inglês, tais segmentos podem ocorrer em posição de coda.
- A epêntese constitui a estratégia de reparo silábico mais comum entre aprendizes brasileiros de inglês:

/tʃeɪtə/... [tʃeɪtə]
/dɒktə/... [dɒkɪtə]

Fonologia Gestual

(BROWMAN & GOLDSTEIN, 1986, 1992)

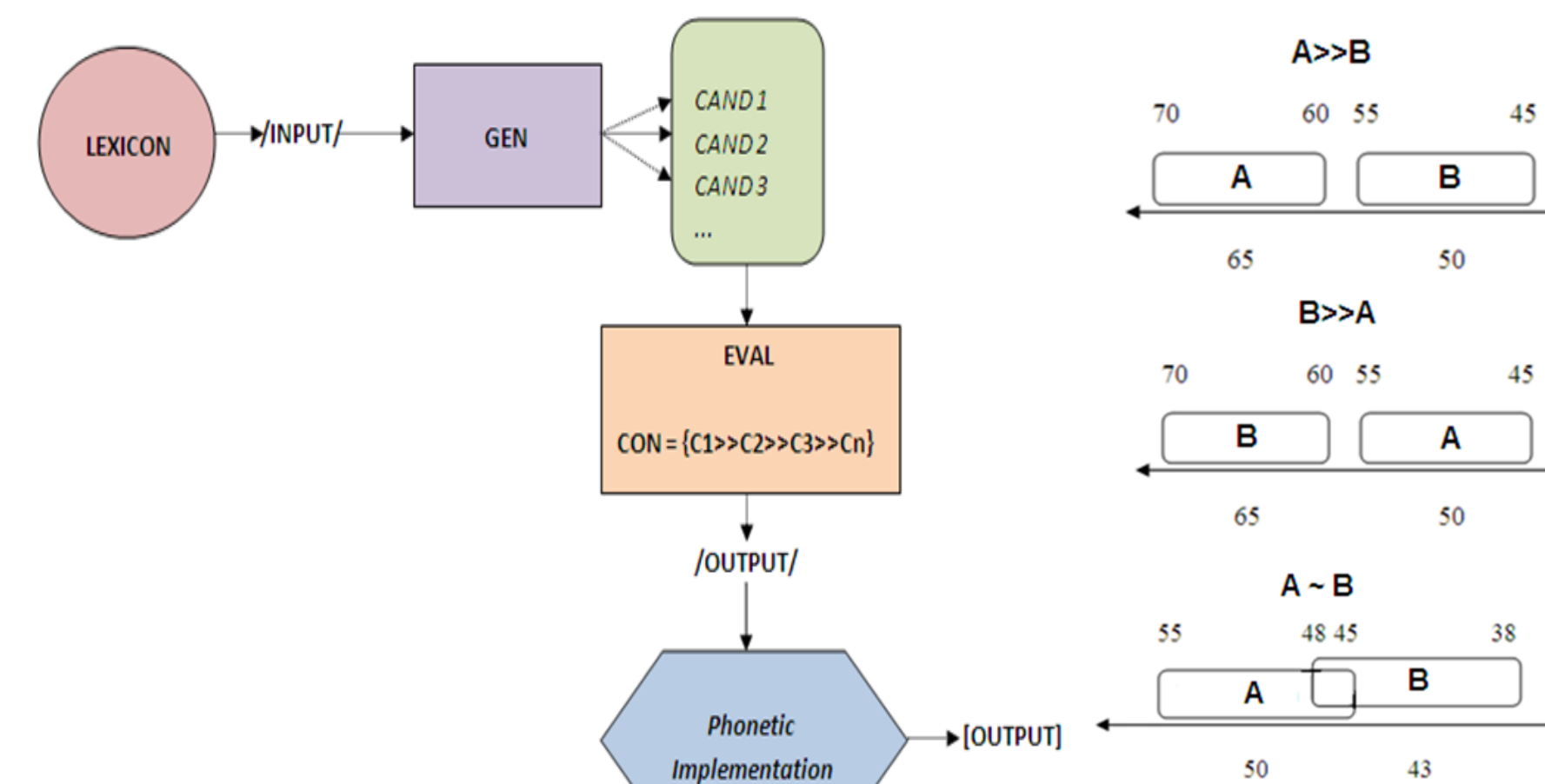
- Gestos são primitivos fonológicos baseados em eventos articulatórios



Teoria da Otimidade Standard e Estocástica e o Gradual Learning Algorithm (GLA)

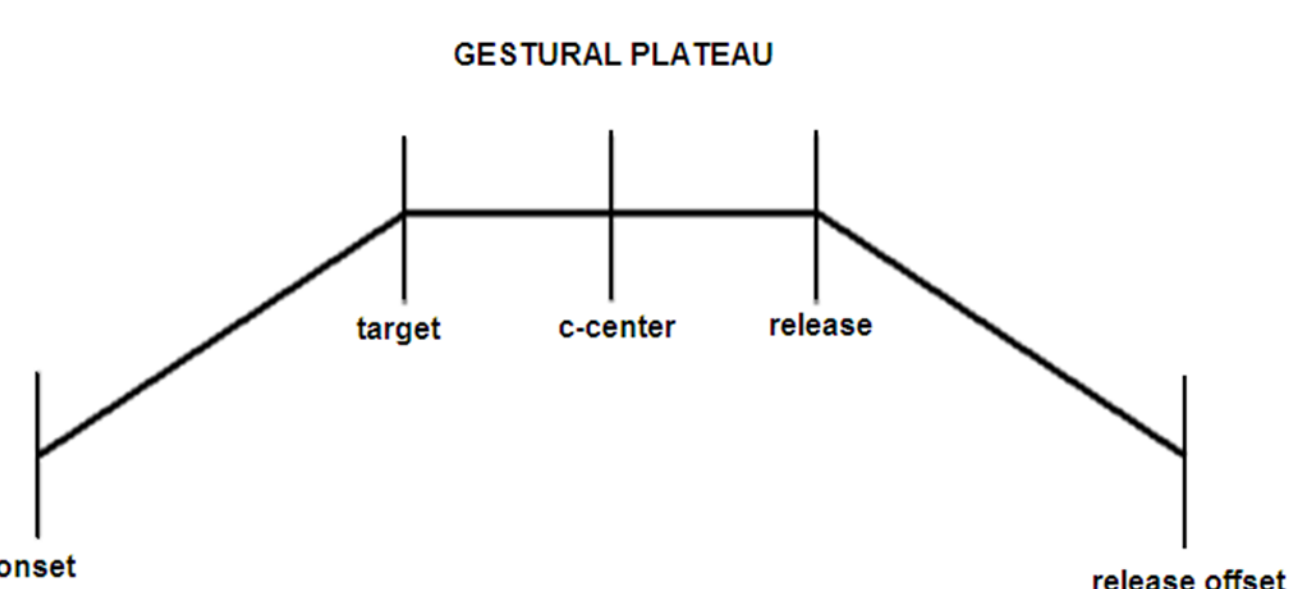
(PRINCE & SMOLENSKY, 1993; BOERSMA & HAYES, 1999)

- OT é um modelo de gramática
- A OT estocástica consegue produzir outputs variáveis e possui um algoritmo de aprendizado associado a ela (GLA)



Gestos numa representação de Pontos de Ancoragem em OT (GAFOS, 2002)

- O gesto articulatório pode ser representado usando-se pontos de ancoragem, para dar conta de padrões de coordenação entre gestos:



METODOLOGIA

- Coleta de dados de 7 falantes gaúchos e 7 paraibanos, todos aprendizes de proficiência básica em inglês (Oxford Placement Test, ALLAN, 2004)

INSTRUMENTO DE COLETA:

- Frases-veículo contendo uma palavra com o segmento-alvo:

INGLÊS		PORTUGUÊS	
/p/	/k/	/p/	/k/
baptize	doctor	apto	pacto
captain	active	rêptil	nêctar
reptile	dictate	rapto	cacto
chapter	lactate	optar	detector
		captar	conectar
		adaptar	caracter

- Análise acústica dos dados com o uso do software Praat (BOERSMA & WEENINK, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

- Quais são os padrões acústicos produzidos pelos aprendizes de inglês (L2) na aquisição da codas mediais /p/ e /k/?

TABELA 1—Padrões Acústicos da Produção das Codas Mediais do Português

	Sem Soltura [p] ou [k]	Soltura Curta [p] ou [k]	Epêntese Surda [pI] ou [kI]	Epêntese Sonora [pi] ou [ki]	Anulados	Total
/p/ - RS	-	34.5% (29/84)	65.5% (55/84)	-	-	100% (84/84)
/p/ - PB	14.3% (12/84)	58.3% (49/84)	17.9% (15/84)	5.9% (05/84)	3.6% (03/84)	100% (84/84)
/k/ - RS	1.2% (01/84)	34.5% (29/84)	59.5% (50/84)	-	4.8% (04/84)	100% (84/84)
/k/ - PB	25% (21/84)	36.9% (31/84)	30.9% (26/84)	3.6% (03/84)	3.6% (03/84)	100% (84/84)

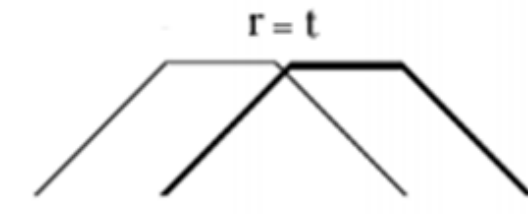
TABELA 2—Padrões Acústicos da Produção das Codas Mediais do Inglês

	Sem Soltura [p] ou [k]	Soltura Curta [p] ou [k]	Epêntese Surda [pI] ou [kI]	Epêntese Sonora [pi] ou [ki]	Anulados	Total
/p/ - RS	23.2% (13/56)	66.1% (37/56)	3.6% (02/56)	-	7.1% (4/56)	100% (56/56)
/p/ - PB	35.7% (20/56)	39.3% (22/56)	3.6% (02/56)	1.8% (01/56)	19.6% (11/56)	100% (56/56)
/k/ - RS	21.4% (12/56)	50% (28/56)	19.6% (11/56)	-	9% (05/56)	100% (56/56)
/k/ - PB	23.2% (13/56)	53.6% (30/56)	7.1% (04/56)	-	16.1% (09/56)	100% (56/56)

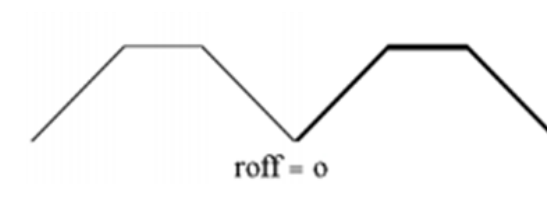
- Como pode ser formalizada a aquisição das codas mediais /p/ e /k/ através da Teoria da Otimidade Estocástica usando o Gesto Articulatório como primitivo fonológico?

- Baseando-nos em Gafos (2002), utilizamos os pontos de ancoragem para formalizar os padrões acústicos produzidos pelos aprendizes:

PLOSIVA SEM SOLTURA:

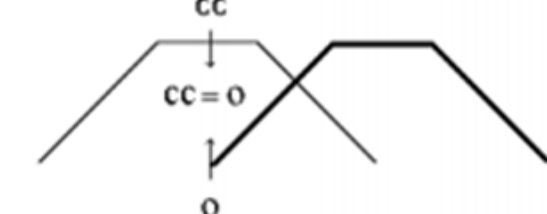


PLOSIVA COM SOLTURA:



EPÊNTESE SURDA

(se os gestos forem segmentos surdos):



EPÊNTESE SONORA:



Restrições usadas na análise:

- ALIGN (G1, release, G2, target)** - Alinhe o release do gesto 1 com o target do gesto 2. Baseada em Gafos (2002)
- LAZYstop**— Duas plosivas adjacentes devem estar em overlapping. Adaptada da restrição LAZY proposta por Kirschner (1998)
- TIME IO (τ)** - Uma violação é dada a cada unidade temporal τ que está presente no input e não está presente no output.—baseada na estrutura temporal proposta por Gafos (2002)
- DEP (gesture)** - Milita contra a inserção de gestos

VALORES INICIAS: LAZYstop - marcação – 100
TIME IO e DEP – fidelidade – 50
ALIGN - 100

Autora: Bruna Koch Schmitt (UFRGS)

Orientador: Ubiratã Kickhöfel Alves (UFRGS)

- Serão apresentadas três simulações com o GLA:

Já que não foram encontradas diferenças significativas entre os padrões de /p/ e /k/ (Wilcoxon Signed Ranks Test—SPSS 17.0 Package), será rodada uma simulação única para /p/ e /k/, simulando a frequência média dos dois segmentos. Porém é necessário em estudos futuros averiguar se as restrições devem fazer referência a devida variável de trato (LIPS CLOSURE vs. TB CLOSURE), para dar conta de possíveis padrões de marcação entre esses dois segmentos.

1. Aquisição do inglês (gramática-alvo):

Assumimos que a gramática deverá produzir os dois padrões nativos de plosiva com soltura curta e plosiva sem soltura, que são os padrões permitidos em posição de coda pelo inglês, além do padrão de soltura longa, só presente em coda final (HUF & ALVES, 2010)

	ranking value	disharmony	plasticity
TIME IO	74.885	76.830	1.000000
ALIGN	75.015	74.769	1.000000
DEP	69.055	68.408	1.000000
LAZY	55.960	55.564	1.000000

/stop + t/	TIME IO	ALIGN	DEP	LAZY
unreleased	****			
released	*	*	*	*
voiceless	***	*		
voiced	*	*	!	

row	Input	Output	?
1	/stop + t/	→ unreleased	50306
2	/stop + t/	→ released	49694
3	/stop + t/	→ voiceless	0
4	/stop + t/	→ voiced	0

2. Aquisição do Português e da Interlíngua

O GLA deverá simular as frequências de produção dos padrões, de acordo com a tabela abaixo que contém a média da frequência de /p/ e /k/, considerando somente os tokens válidos:

PORTUGUÊS					
	Plosiva sem Soltura	Plosiva com Soltura	Epêntese Surda	Epêntese Sonora	TOTAL
RS	0.5	35.5	64	0	100
PB	20.5	49	25.5	5	100

INGLÊS					
	Plosiva sem Soltura	Plosiva com Soltura	Epêntese Surda	Epêntese Sonora	TOTAL
RS	24	63	13	0	100
PB	36.5	56.5	6	1	100

2.1 Aquisição do Português (gramática da L1):

DIALETO RS

	ranking value	disharmony	plasticity
DEP	90.003	84.258	1.000000
LAZY	76.571	79.302	1.000000
TIME IO	75.537	76.190	1.000000
ALIGN	68.191	68.094	1.000000

/stop + t/	DEP	LAZY	TIME IO	ALIGN
unreleased		****	****	*
released	*	*	*	*
voiceless	*	*	*	*
voiced	!	*	*	*

row	Input	Output	?
1	/stop + t/	→ unreleased	464
2	/stop + t/	→ released	35586
3	/stop + t/	→ voiceless	63950
4	/stop + t/	→ voiced	0

DIALETO PB

	ranking value	disharmony	plasticity
DEP	54.317	53.604	1.000000
TIME IO	51.633	51.746	1.000000
ALIGN	49.226	51.392	1.000000
LAZY	51.043	49.754	1.000000

/stop + t/	DEP	TIME IO	ALIGN	LAZY
unreleased	****			
released	*	*	*	*
voiceless	***	*	*	*
voiced	!	*	*	*

row	Input	Output	?
1	/stop + t/	→ unreleased	19796
2	/stop + t/	→ released	49371
3	/stop + t/	→ voiceless	25699
4	/stop + t/	→ voiced	5134

2.2 Aquisição do Inglês (gramática de interlíngua)

DIALETO RS

	ranking value	disharmony	plasticity
DEP	166.965	167.742	1.000000
TIME IO	154.996	153.655	1.000000
ALIGN	153.008	153.197	1.000000
LAZY	153.106	152.505	1.000000

/stop + t/	DEP	TIME IO	ALIGN	LAZY
unreleased	****			
released	*	*	*	*
voiceless	***	*	*	*
voiced	!	*	*	*

row	Input	Output	?
1	/stop + t/	→ unreleased	23912
2	/stop + t/	→ released	62721
3	/stop + t/	→ voiceless	13367
4	/stop + t/	→ voiced	0

DIALETO PB

	ranking value	disharmony	plasticity
ALIGN	65.424	67.516	1.000000
DEP	69.493	65.830	1.000000
TIME IO	66.380	65.130	1.000000
LAZY	63.833	59.863	1.000000

/stop + t/	ALIGN	DEP	TIME IO	LAZY
unreleased	****			
released	*	*	*	*
voiceless	!	*	*	*
voiced	!	*	*	*

row	Input	Output	?
1	/stop + t/	→ unreleased	36606
2	/stop + t/	→ released	56442
3	/stop + t/	→ voiceless	5960
4	/stop + t/	→ voiced	992

- O dialeto exerce alguma influência na aquisição das codas mediais /p/ e /k/ do inglês, considerando os dois dialetos estudados?

As gramáticas dos dois dialetos apresentaram diferenças no que concerne aos valores de ranqueamento das restrições. Isso se deveu ao fato de os dialetos apresentarem frequências diferentes para os padrões acústicos, e em especial, ao fato de o dialeto paraibano ter apresentado a ocorrência de epêntese vozeada, tendo como consequência o ranqueamento bem distinto de DEP nos dois dialetos. São necessário outros estudos para averiguar se há consequências formais para a OT dessas diferenças, podendo se mostrar como características formais para distinção entre dialetos.

REFERÊNCIAS

ALLAN, Dave. Oxford Placement Test 1. Oxford University Press, 2004.
ALVES, Ubiratã Kickhöfel. O papel da interação explícita na aquisição fonológica da L2: evidências fornecidas pela Teoria da Otimidade. 335 f. Tese de Doutorado em Letras. Universidade Católica de Pelotas, 2004.
BISOL, Leida. A sílaba e seus constituintes. In: NEVES, Maria Helena de Moura (org.). Gramática do Português Falado – Volume VII: Neves estudos. Campinas, Editora da Unicamp, p. 701-742, 1999.
BOERSMA, Paul; WEENINK, David. Praat: Doing Phonetics by Computer – versão 5.3.01, 2011.
BOERSMA, P.; HAYES, B. Empirical tests of the Gradual Learning Algorithm. Linguistic Inquiry, Cambridge, v. 32, n. 1, p. 45-66, winter 2001.
BROWMAN, C. P.; GOLDSTEIN, L. M. Towards an articulatory phonology. Phonology Yearbook v. 3, 1986, 219-252.
BROWMAN, C. P.; GOLDSTEIN, L. Articulatory Phonology: An Overview. Phonetics v. 49, 1992, 155-180.
COLLISCHONN, Gisela. Análise Prosódica da Sílaba em Português. 218 f. Tese de Doutorado. PUCRS, Porto Alegre, 1997.
HAMMOND, Michael. The Phonology of English: A prosodic-optimality theoretic approach. Oxford University Press, 1999.
KOERICH, Rosana Denise. Perception and Production of Vowel Epenthesis in Word-Final Single Consonant Coda. 261 f. Tese de Doutorado em Letras. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. Optimality Theory: constraint interaction in generative grammar. Baltimore: The Johns Hopkins University, 1993.
SILVEIRA, Rosiane. Perception and production of English initial /k/ clusters by Brazilian learners. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, v. 2, n. 3, p. 95-119, 2002.
ZIMMER, Márcia Cristina. A transferência do conhecimento fonético-fonológico do português brasileiro (L1) para o inglês (L2) na reortografia letora: uma abordagem construtivista. 187 folios. Tese – Doutorado em Letras. PUCRS, Porto Alegre, 2004.