

III PHONOSHUTTLE OPO-LIS – Ponte aérea de Fonologia



MICT-PE

uma proposta do Modelo Implicacional de Complexidade de Traços para o Português Europeu

Dina Caetano Alves

ESS/IPS | Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Saúde

CLUL | Centro de Linguística, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa (financiamento FCT pelo projeto estratégico UIDB/00214/2020)

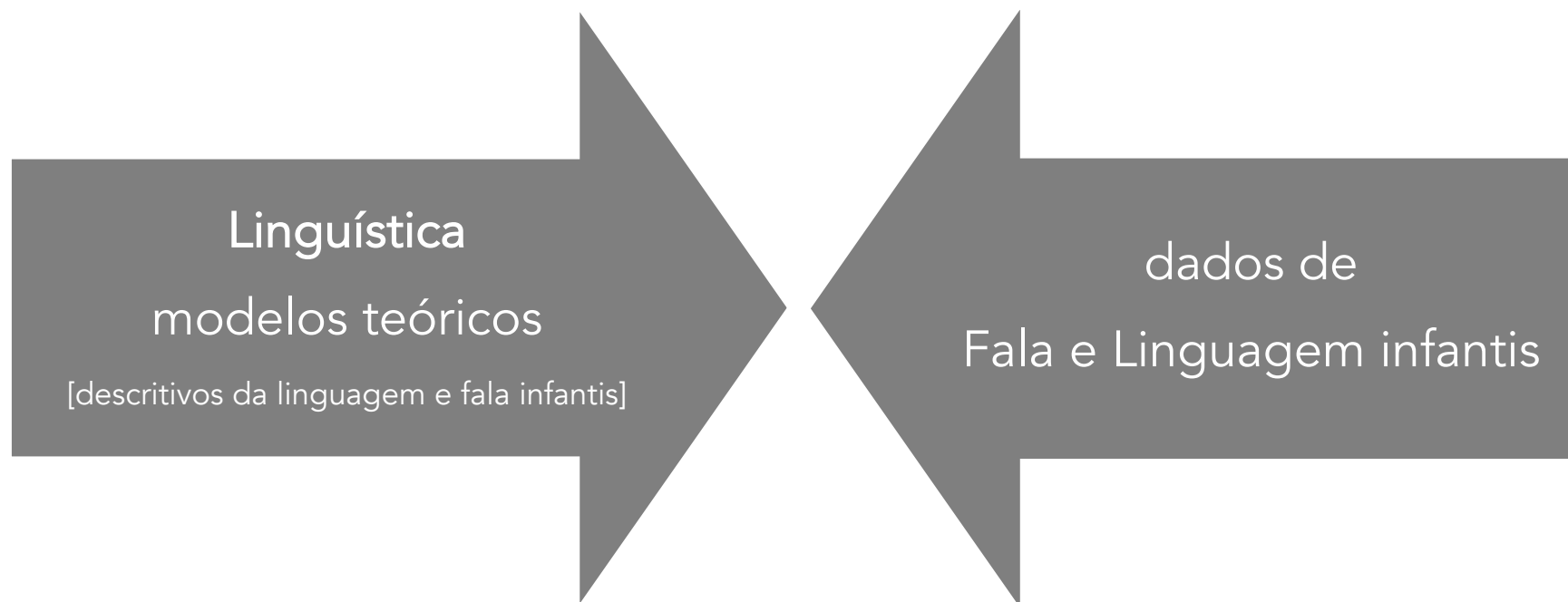
CIAS/IPS | Centro Interdisciplinar de Investigação Aplicada em Saúde, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Setúbal



Estrutura da apresentação

- Introdução
- Problema
- Objetivos
- Metodologia
- Resultados
- Discussão e Conclusão
- Estudos em curso e futuros

Introdução



Introdução

*a menino

bola > *pola

*a pepino

*a menino

*a dogma

*o meninos

*os cães

gato > cato

vida > *fida

bata > pata

*os funiles

bola > pota ...

Introdução

*a menino

bola > *pola

*a pepino

*a menino

*a dogma

*o meninos

*os cães

gato > cato

vida > *fida

bata > pata

*os funiles

bola > pota ...

*a menino

*a pepino

*a menino

*a dogma

*o meninos

*os cães

*os funiles ...

bata > pata

bola > *pola

gato > cato

vida > *fida

bola > *pota...

Introdução

*a menino

bola > *pola

*a pepino

*a menino

*a dogma

*o meninos

*os cães

gato > cato

vida > 'fida

bata > pata

*os funiles

bola > pota ...

*a menino = ou ≠ *a pepino ?

*a menino = ou ≠ *a dogma ?

*o meninos = ou ≠ *os cães ?

*os cães = ou ≠ *os funiles ?

...

bata > pata = ou ≠ bola > *pola ?

bata > pata = ou ≠ bola > pota ?

bata > pata = ou ≠ gato > cato ?

bata > pata = ou ≠ vida > *fida ?

...

Introdução

*a menino

bola > *pola

*a pepino

*a menino

*a dogma

*o meninos

*os cães

gato > cato

vida > 'fida

bata > pata

*os funiles

bola > pota ...

*a menino = ou ≠ *a pepino ?

*a menino = ou ≠ *a dogma ?

*o meninos = ou ≠ *os cães ?

*os cães = ou ≠ *os funiles ?

...

bata > pata = ou ≠ bola > *pola ?

bata > pata = ou ≠ bola > pota ?

bata > pata = ou ≠ gato > cato ?

bata > pata = ou ≠ vida > *fida ?

...

Introdução . SODA

Análise **SODA** dos segmentos alterados:

- **S**ubstituição
- **O**missão
- **D**istorção
- **A**dição

['batɐ] > ['patɐ] SODA

['bolɐ] > *['pɔlɐ] SODA

['bolɐ] > ['potɐ] SODA

['gatu] > ['katu] SODA

['vida] > *['fidɐ] SODA

['vɛlɐ] > *['vɛ_ɐ] SODA

['sapu] > *['sɐpu] SODA

['pretu] > *['pi'retu] SODA

...

NOTA: na base da SODA está o inventário fonético e, com isto, é possível calcular um PCC

Bowen (2015)

Introdução . processos fonológicos

- :: técnica frequentemente utilizada para padronizar padrões de ‘fala’ (com ou sem “erros”) decorrentes de uma operação mental
- :: medida frequentemente utilizada para analisar sistemas fonológicos;
- :: análise frequentemente utilizada para padronizar alterações de produção de fala (em contexto de desenvolvimento ou de patologia).

processos dos níveis da *palavra e sílaba*

- afetam a estrutura silábica da palavra alvo ou a estrutura da palavra

processos de *assimilação*

- quando dois elementos se tornam mais semelhantes, usualmente a nível do ponto, modo, vozeamento

processos de *substituição*

- envolvem a substituição de um segmento por outro

Introdução . processos fonológicos

Processos Fonológicos		Dimensão fonológica afetada		Exemplo
Tipo	Subtipo	Prosódica	Segmental	
Níveis da palavra e sílaba	Omissão de consoante final/ coda	X		'porco' ['poku]
	Omissão de sílaba átona	X		'chapéu' ['pɛw]
	Redução de grupo consonântico / ataque ramificado	X		'prato' ['patu]
	Metátese intra-silábica	X		'gravata' [gɐr'vatɐ]
	Epêntese	X		'prato' [pi'ratu]
	Monotongação	X		'dois' ['doʃ]
Assimilação	Harmonia		X	'banana' [mɐ'nɐnɐ]

Introdução . processos fonológicos

Processos Fonológicos		Dimensão fonológica afetada		Exemplo
Tipo	Subtipo	Prosódica	Segmental	
Substituição	Anteriorização de fricativas (despalatalização)		X	'chapéu' [sɐ'pɛw]
	Anteriorização de oclusivas		X	'cabelo' [tɐ'belu]
	Anteriorização de nasais		X	'unha' ['unɐ]
	Anteriorização de líquidas		X	'colher' [ku'leɾ]
	Posteriorização de fricativas (palatalização)		X	'vassoura' [vɐ'soɾɐ]
	Posteriorização de oclusivas		X	'pato' ['paku]
	Posteriorização de nasais		X	'anel' [ɐ'ɲɛl]
	Posteriorização de líquidas		X	'bolo' ['boɫu]
	Desvozeamento		X	'casa' ['kasɐ]
	Oclusão		X	'sala' ['talɐ]
	Substituição de líquidas		X	'peras' ['peɫɐʃ]
	Semivocalização de líquidas		X	'bola' ['boɫwɐ]
	Desnasalização		X	'pente' ['pet]

Introdução . traços distintivos

Traços distintivos de base articulatória

Traços relacionados com o modo de articulação

- | | |
|------------------|--------|
| • [silábico] | [sil] |
| • [consonântico] | [cons] |
| • [soante] | [soan] |
| • [contínuo] | [cont] |
| | |
| • [estridente] | [estr] |
| • [lateral] | [lat] |
| • [nasal] | [nas] |
| | |
| • [vozeado] | [voz] |

Traços relacionados com o ponto de articulação

- | | |
|-----------------|-------|
| • [arredondado] | [arr] |
| | |
| • [coronal] | [cor] |
| • [anterior] | [ant] |
| | |
| • [alto] | [alt] |
| • [baixo] | [bx] |
| • [recuado] | [rec] |

(Chomsky & Halle, 1968)

Introdução . traços distintivos

Matriz de traços distintivos de base articulatória

Adaptação ao português europeu a partir de Chomsky e Halle (1968)

Fonemas	p	b	t	d	k	g	m	n	ɲ	f	v	s	z	ʃ	ʒ	l	ʎ	ʀ	ʁ
Traços	p	b	t	d	k	g	m	n	ɲ	f	v	s	z	ʃ	ʒ	l	ʎ	ʀ	ʁ
[contínuo]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
[soante]	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
[vozeado]	-	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+
[estridente]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
[lateral]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
[nasal]	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[coronal]	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
[altura]	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+
[recuado]	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

(Mateus & Andrade, 2000; descrito em Mateus, Andrade, Viana & Villalva, 1990; Mateus, Falé & Freitas, 2016)

NOTA*: alguns autores descrevem as líquidas como [-cont]; aspeto igualmente discutido em trabalhos desenvolvidos tanto na área da Fonética como da Fonologia

[illegible]

Introdução . análise fonológica não linear

> Análise das produções por segmentos e/ou por classes de segmentos, considerando fatores como:

- constituinte silábico (Ataque Simples, Ataque Ramificado, 1ª consoante do AR, 2ª consoante do AR, Coda)
- posição na palavra (Inicial, Medial, Final)
- acento (alvo em sílaba tónica ou átona) [menos frequente]
- entre outros fatores (morfológicos...) [menos frequente]

(Bernhardt & Stemberger, 2000; Lousada et al., 2017; Yavas et al., 1991)

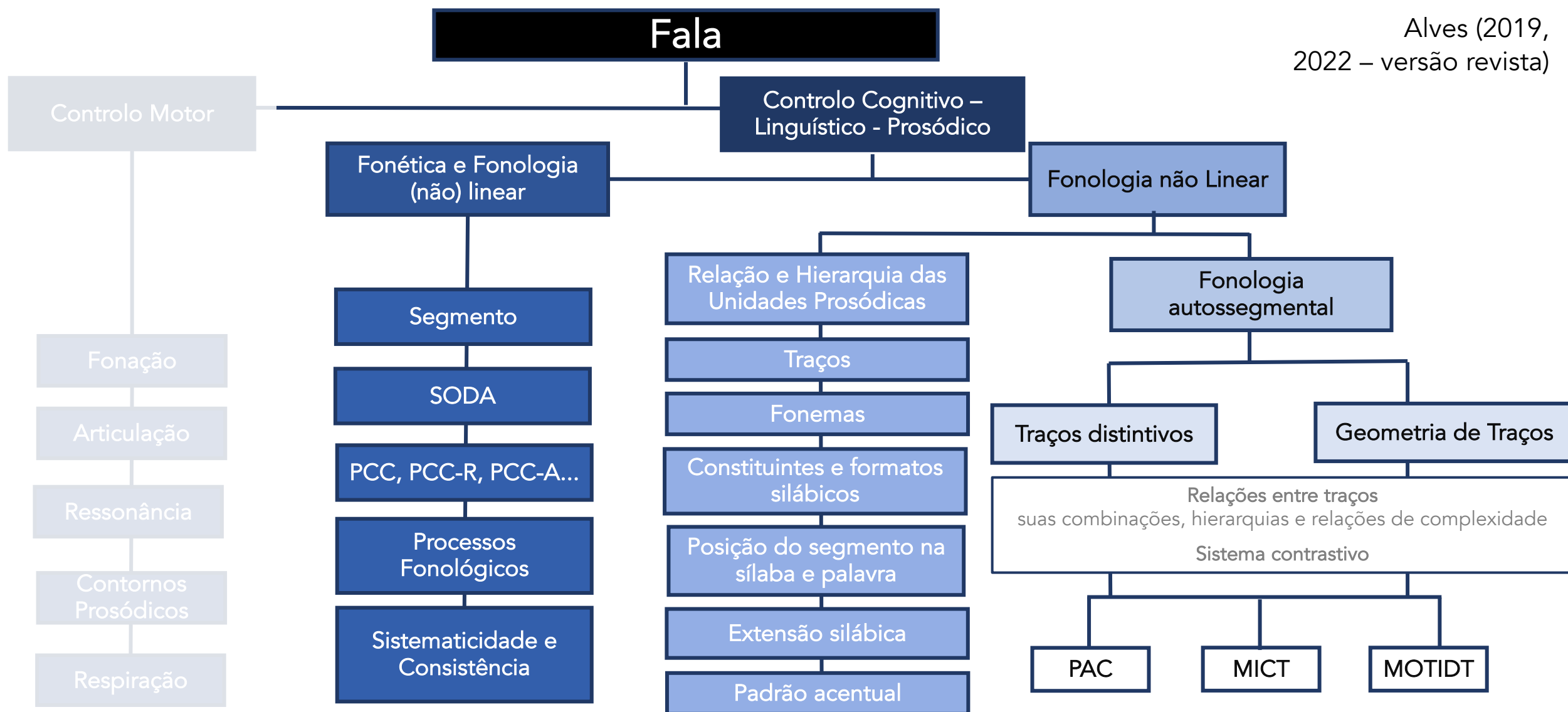
> Identificação dos segmentos contrastivos adquiridos em função destes fatores.

(Yavas et al., 1991)

NOTA: na base deste inventário fonológico está o inventário fonético e, com isto, é possível calcular um PCC-R, PCC-A, PCV...

Introdução . análise fonológica (não) linear

Alves (2019,
2022 – versão revista)



Introdução . MICT (PB)

Modelo Implicacional de Complexidade de Traços (MICT)

(Mota, 1996)

[inspirado na proposta de Clements (1989/1990) sobre os universais fonológicos e na teoria de inventários fonológicos baseada em restrições segundo Calabrese (1994, 1995)]



representação das **relações existentes**

entre os traços não adquiridos no processo de aquisição/desenvolvimento segmental

[baseada na baseados na Fonologia Autossegmental e Geometria de Traços]

útil à identificação do(s) segmento(s)-alvo de terapia/intervenção

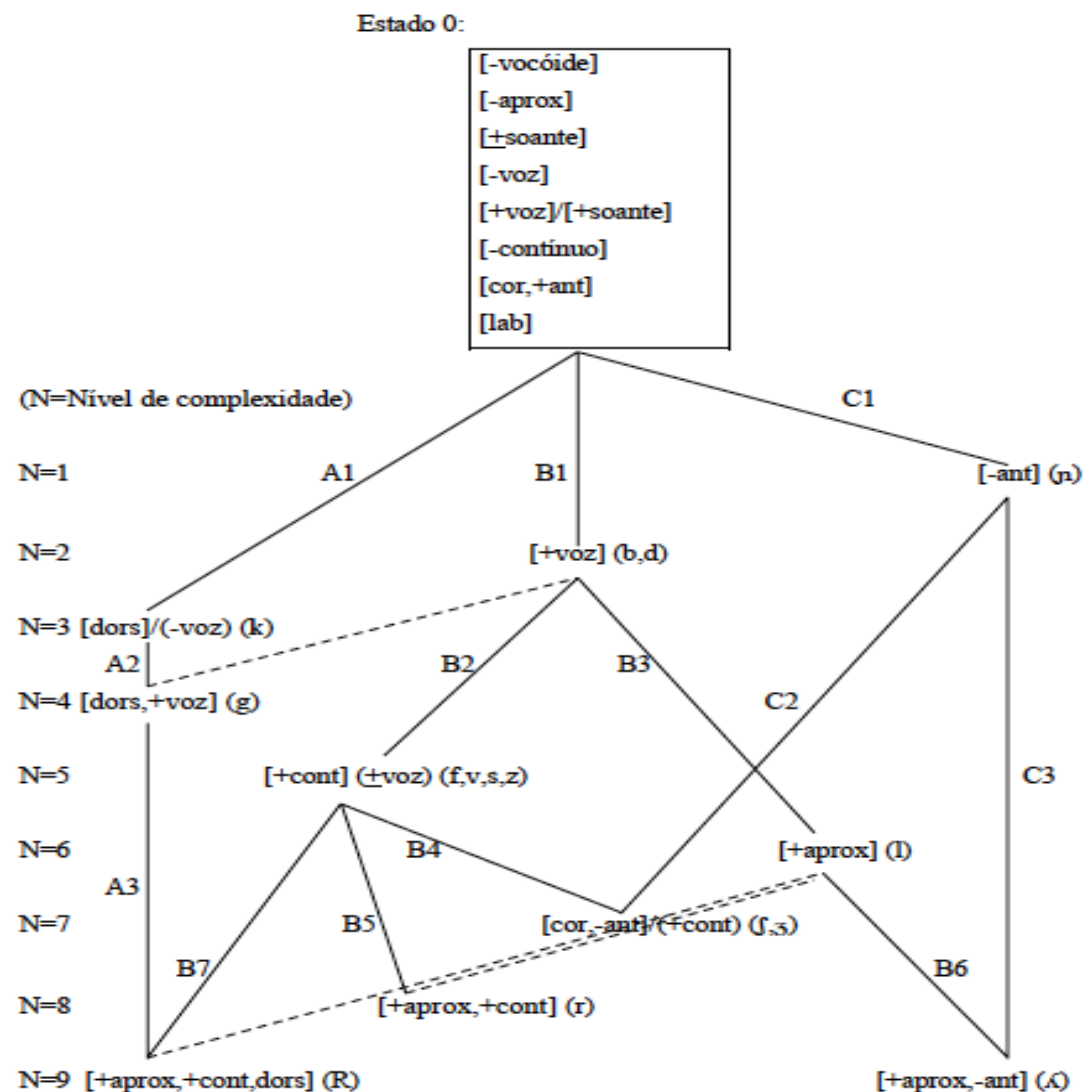
[face ao princípio de generalização pressuposto na terapia fonológica]

Introdução . MICT (PB)

Enquadrado na Fonologia Autosegmental, o MICT consiste na representação geométrica dos segmentos consonantais da amostra estudada, de acordo com a adaptação ao Português do Brasil do modelo de Clements e Hume (1995):

TRAÇOS	p	b	t	d	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	m	n	ɲ	l	ʎ	ɾ	ʀ
Soante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
Vocóide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aproximado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Contínuo	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+
Vozeado	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Coronal			X	X					X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Anterior									+	+	-	-		+	-	+	-		
Labial	X	X					X	X					X						
Dorsal					X	X													X

Introdução . MICT (PB)



AMOSTRA de base

- ✓ 25 crianças com idades entre 4:0 e 10:0 anos;
- ✓ 16 do sexo masculino e 9 do sexo feminino;
- ✓ com desvios fonológicos;
- ✓ sem tratamento prévio em Terapia da Fala.

Dados seleccionados do banco de dados "A linguagem da criança com desvios fonológicos" do Centro de Estudos sobre Aquisição e Linguagem (CEAAL) da PUCRS.

Mota (1996)

Problema

Limitações à aplicação do MICT, nomeadamente a falantes de PE:

- ✓ baseado no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PB
- ✓ amostra pequena
- ✓ amostra de falantes de PB
- ✓ amostra com desvios fonológicos
- ✓ leque de idades alargado face ao tamanho da amostra
- ✓ análise de grupo/não individual

Objetivos

baseado no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PB

- > adaptar o MICT ao modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PE

amostra pequena

- > aumentar a amostra

amostra de falantes de PB

- > analisar uma amostra de falantes de PE

amostra com desvios fonológicos

- > analisar uma amostra sem desvios fonológicos

leque de idades alargado (face ao tamanho da amostra)

- > reduzir o intervalo de idades e pilotar uma análise com a amostra total e outra estratificada em subgrupos etários

análise de grupo/não individual

- > pilotar uma análise individual

em curso...

Metodologia

modelo baseado no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PB

- > adaptar o MICT ao modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PE

Ter [aproximante] e não ter [lateral]?

Assumir os segmentos laterais como [-cont] e os róticos como [+cont]?

Outras questões?

>> analisar os dados da amostra com base no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PE e ao PB

[illegible][illegible]

Metodologia

amostra pequena

> aumentar a amostra

amostra de falantes de PB

> analisar uma amostra de falantes de PE

amostra com desvios fonológicos

> analisar uma amostra sem desvios fonológicos

AMOSTRA de base - *corpus* Ramalho (Ramalho, 2017) disponível em <https://www.clul.ulisboa.pt/recurso/ramalho-ep>

- ✓ 87 crianças portuguesas monolingues, da região da grande Lisboa, com idades entre 2;11 e os 6;04 anos;
- ✓ com desenvolvimento fonológico típico;
- ✓ sem historial de défice auditivo ou de perturbações da linguagem.

O *corpus* Ramalho – EP The Ramalho – EP foi constituído no âmbito do projeto de doutoramento de Ana Margarida Ramalho (Ramalho 2017; <http://rdpc.uevora.pt/handle/10174/23564>), orientado por by M. J. Freitas, D. Alves and F. Gonçalves. Este projeto foi desenvolvido no Centro de Linguística da Universidade de Lisboa (CLUL), em associação ao *Cross-linguistic Child Phonology Project*, da University of British Columbia (UBC), coordenado por B. Bernhardt e J. Stemmerger. A investigação foi financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (PEst-OE/LIN/UI0214/2013 e UID/LIN/00214/2013; bolsa individual FCT SFRH/BD/88966/2012) e pelo *Social Sciences and Humanities Research Council of Canada*. O *corpus* RAMALHO – EP, editado no PHONBANK (B. MacWhinney (Carnegie Mellon) and Y. Rose (University of Newfoundland)),

Metodologia

leque de idades alargado (face ao tamanho da amostra)

> reduzir o intervalo de idades e pilotar uma análise com a amostra total e outra estratificada em subgrupos etários

AMOSTRA de base - *corpus* Ramalho (Ramalho, 2017) disponível em <https://www.clul.ulisboa.pt/recurso/ramalho-ep>

- ✓ crianças com idades entre 2;11 e os 6;04 anos;
- ✓ dados disponibilizados em três grupos: 3A (2;11-3;11), 4A (4;00-4;11) e 5A (5;00-6;04)

Metodologia

Procedimentos da análise de acordo com Mota (1996):

> para a determinação da estabilidade dos segmentos de cada sistema *seguir-se* a proposta de Bernhardt (1992):

- i) Correspondência de 80% ou superior → *segmento estabelecido*.
- ii) Correspondência entre 40% e 79% → *segmento parcialmente estabelecido*.
- iii) Correspondência entre 0% e 39% → *segmento não estabelecido*.

Metodologia

Procedimentos da análise de acordo com Mota (1996):

> para estabelecimento da complexidade dos traços, mais especificamente das propriedades fonológicas marcadas e não marcadas (de classes, segmentos e traços), assumiram-se relações implicacionais de marcação a partir dos resultados da amostra, de acordo com a seguinte fórmula (sugestão pessoal de Clements em Mota, 1996):

X sujeitos têm A e B;

Y sujeitos têm A mas não têm B;

Z sujeitos têm B mas não têm A;

Então: B é mais marcado (complexo) do que A se $Y > Z$

Metodologia

Procedimentos da análise de acordo com Mota (1996):

> para estabelecimento da complexidade dos traços, mais especificamente das propriedades fonológicas marcadas e não marcadas (de classes, segmentos e traços), assumiram-se relações implicacionais de marcação a partir dos resultados da amostra, de acordo com a seguinte fórmula (sugestão pessoal de Clements em Mota, 1996):

X sujeitos têm A e B;
Y sujeitos têm A mas não têm B;
Z sujeitos têm B mas não têm A;
Então: B é mais marcado (complexo) do que A se $Y > Z$

EXEMPLO:

Na classe das Oclusivas:

Traço [voz]: 24 sujeitos têm oclusivas [-voz] e [+voz];
1 sujeito tem oclusivas [-voz] mas não [+voz];
0 sujeitos têm oclusivas [+voz] mas não [-voz];
Então: [+voz] é marcado na classe das oclusivas.

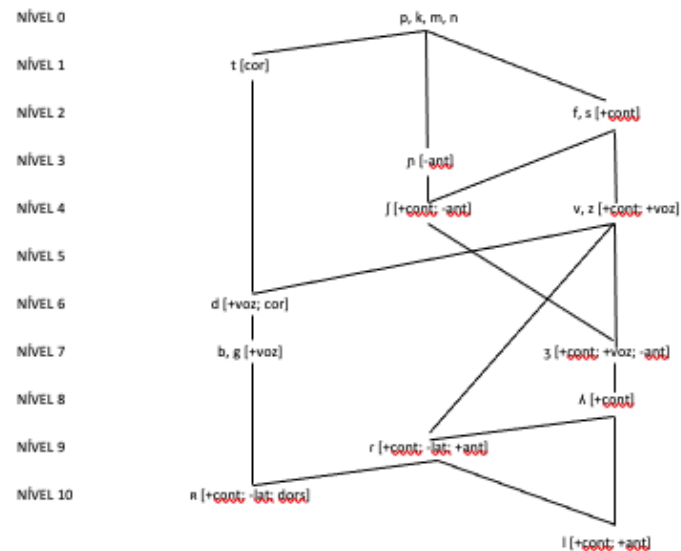
MICT-PE baseado no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PE

RAIZ
[-vocóide]
[±sílaba]
[+lat]

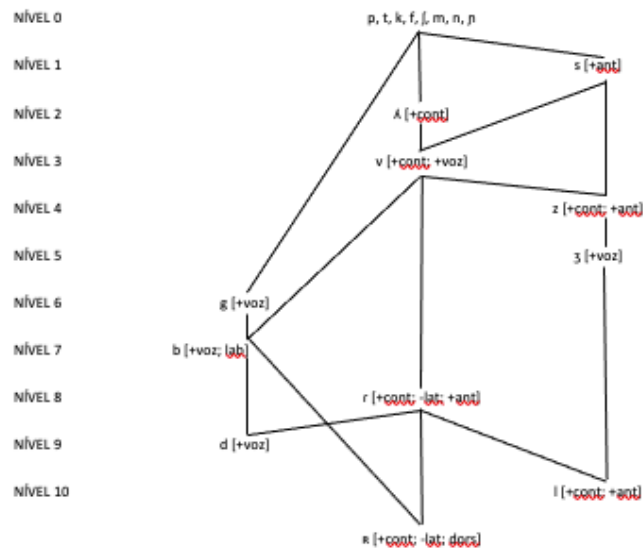
LARÍNGEO
[-voz]
[+voz]/[+sílaba]

CAVIDADE ORAL
[-cavidade]
[+cavidade]

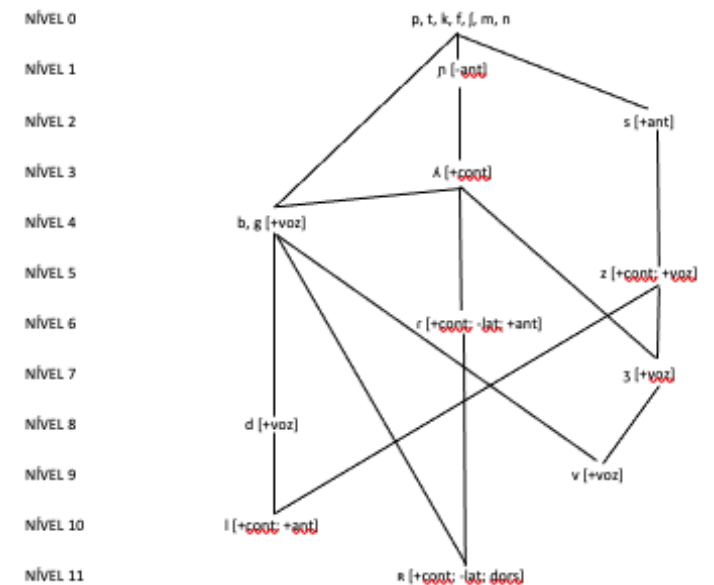
PONTOS DE CONSOANTE
[cor; +ant] (F, N)
[cor; -ant] (L)
[dors] (O/Obstruintes)
[labial] (O, F, N)



RAIZ
[-vocáide]
[+soan]
[+lat]
LARÍNGEO
[-voz]
[+voz]/[+soan]
CAVIDADE ORAL
[+cont] (O+/Obrstulentes)
[-cont] (N+L/Soantes)
PONTOS DE CONSOANTE
[cor: -ant] (F, L)
[cor: -ant] (N)
[cor] (dors) (O/Obrstulentes)
[cor: -L/Soantes]
[labial] (F, N)



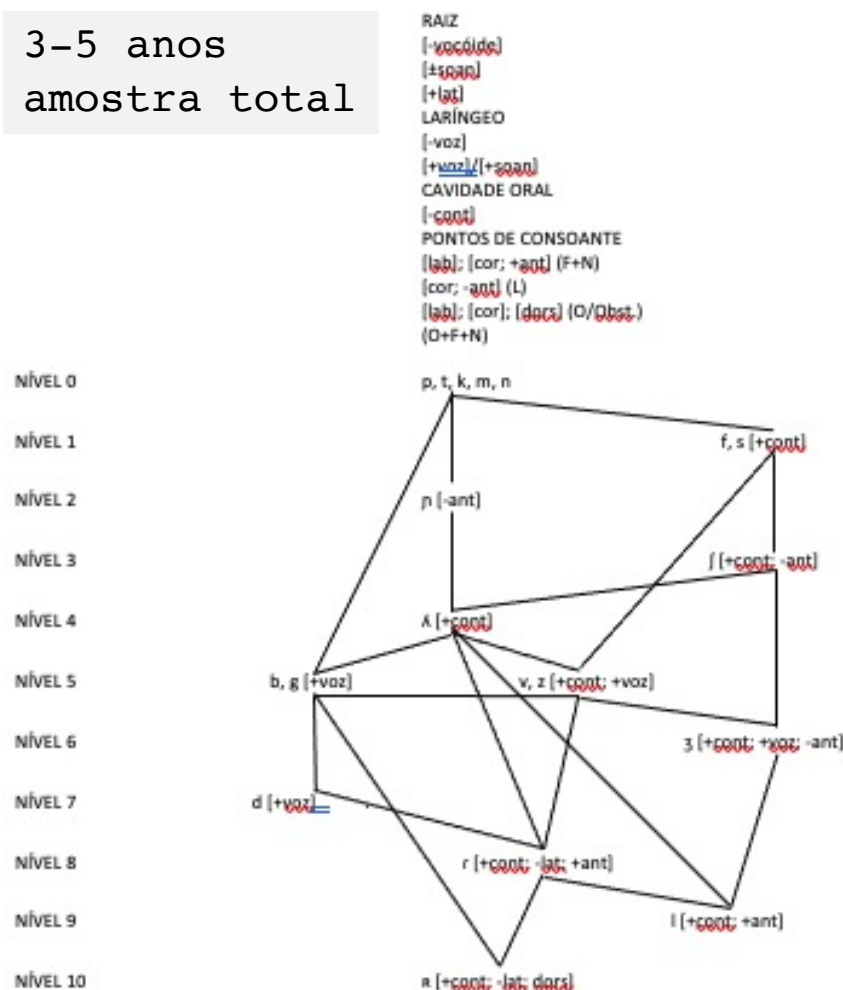
RAIZ
[-voc(oid)]
[+span]
[+lat]
LARÍNGEO
[-voz]
[+voz]/[+span]
CAVIDADE ORAL
[-cant]
PONTOS DE CONSOANTE
[cor; +ant] (F+N)
[cor; -ant] (L)
[dors] (O/Obstruents)
[labial] (O+F+N)



Resultados

MICT-PE baseado no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PE

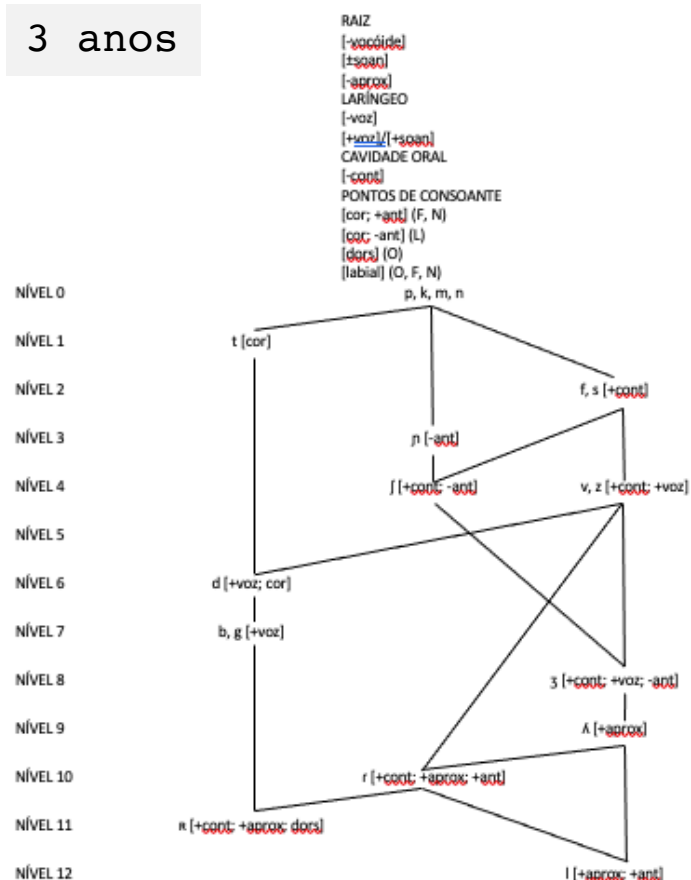
3-5 anos
amostra total



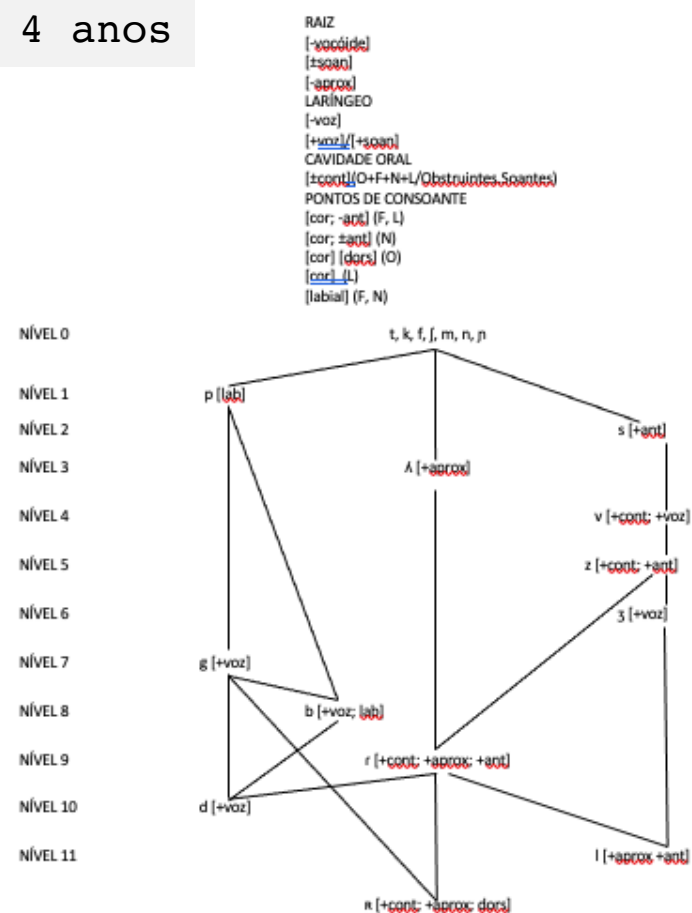
Resultados

MICT-PE baseado no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PB

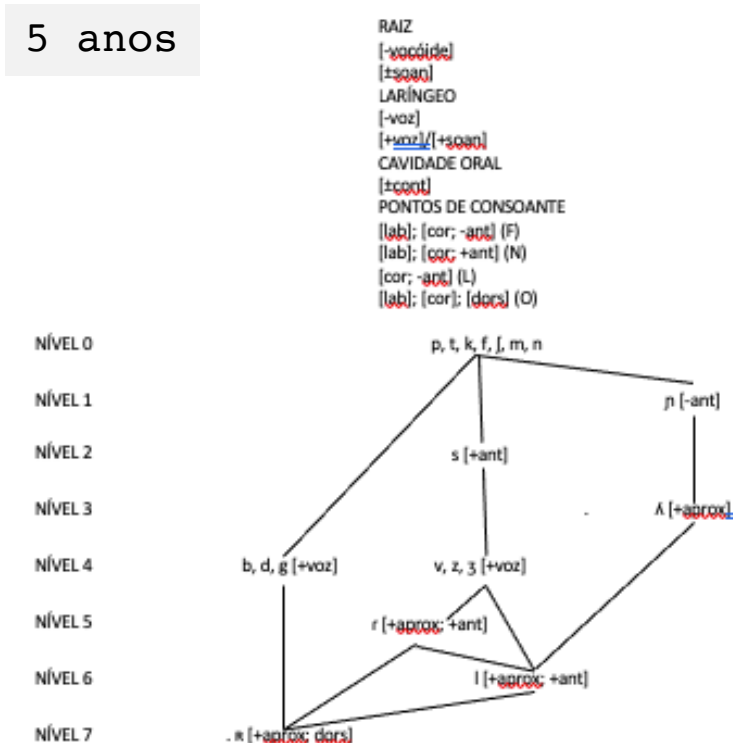
3 anos



4 anos



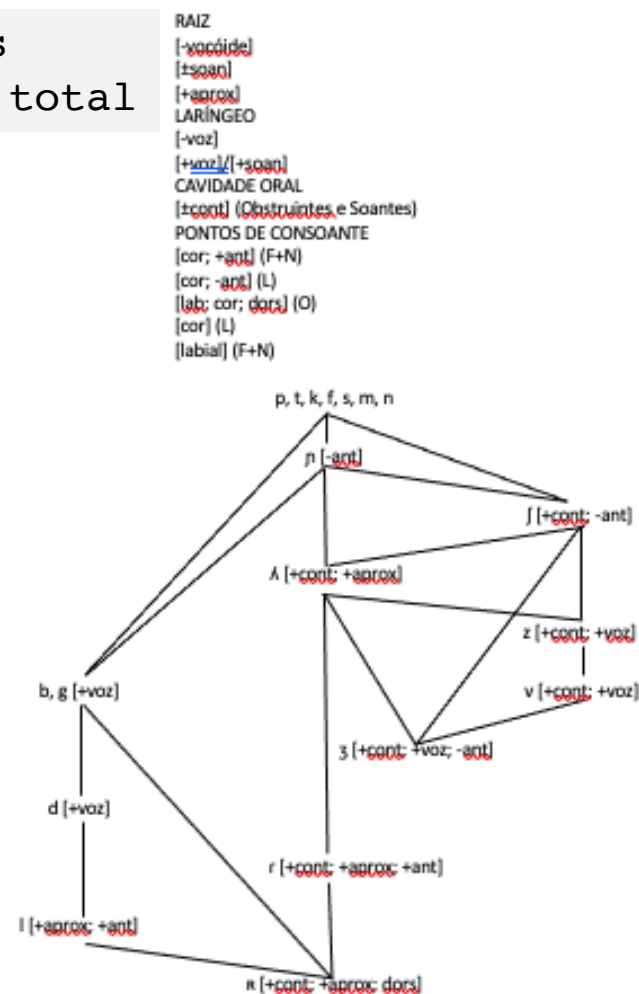
5 anos



Resultados

MICT-PE baseado no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PB

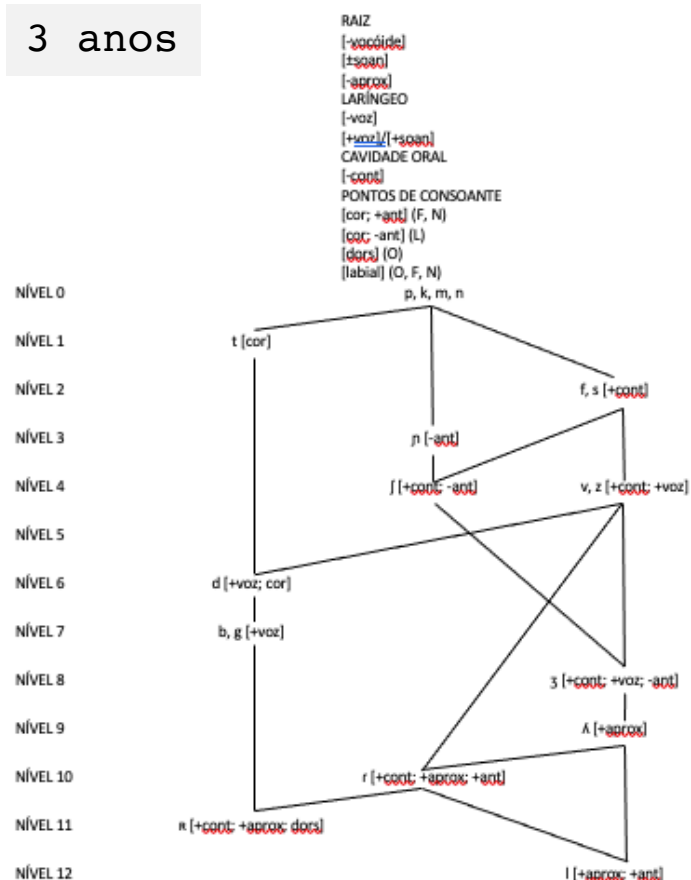
3-5 anos
amostra total



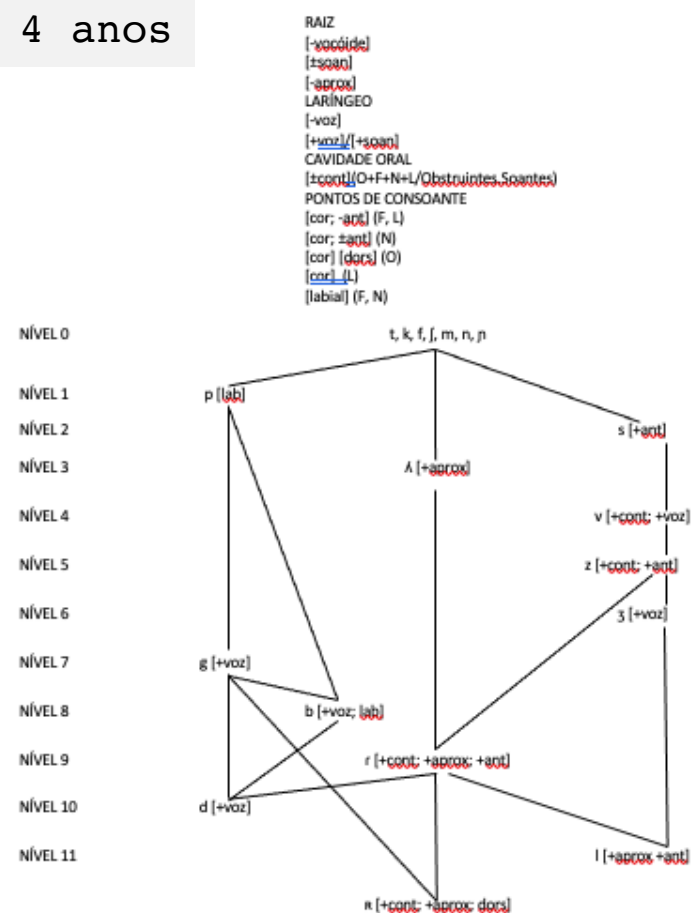
Discussão e Conclusão

MICT-PE baseado no modelo de Clements e Hume (1995) adaptado ao PB

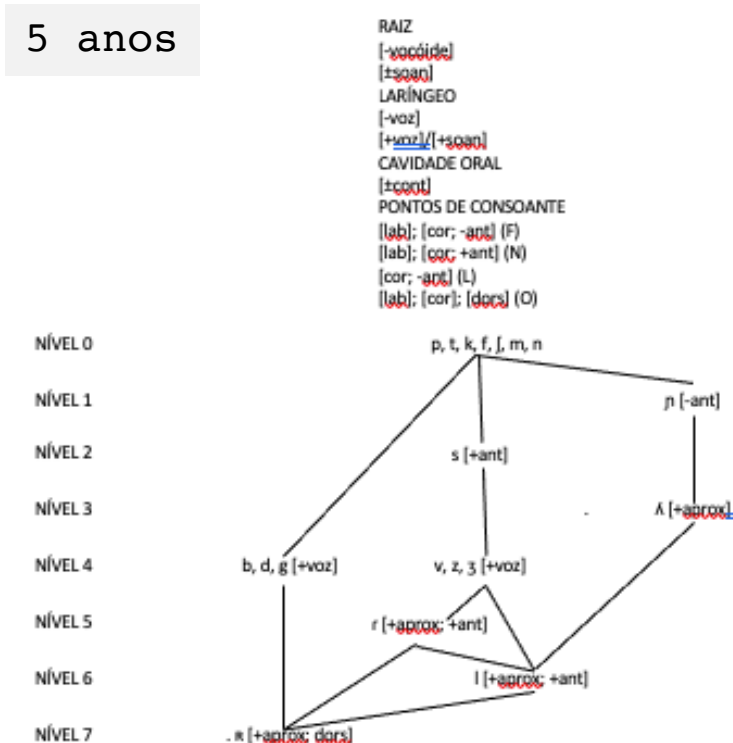
3 anos



4 anos



5 anos



Estudos em curso e futuros

análise de grupo/não individual

> pilotar uma análise individual

em curso...



Modelo Implicacional da Complexidade de Traços (MICT) - Registo de Ocorrências

Dados de Identificação

Nome: F.D.

Local de recolha:

Avaliador:

Data de nascimento:

Data de avaliação:

Idade:

Outros símbolos

—

/

\$

omissão de segmento

segmento indeterminado

distorção

Ocorrência dos Segmentos

	Esperados	Produzidos	Correlação Esperados / Produzidos	Nível de Aquisição			
p	17	17	17	100%	Adquirido	100%	Adquirido
t	19	26	19	100%	Adquirido mas com Substituição	137%	Adquirido
k	20	13	13	65%	Não Adquirido	65%	Não Adquirido
b	8	13	8	100%	Adquirido mas com Substituição	163%	Adquirido
d	7	9	6	86%	Adquirido mas com Substituição	129%	Adquirido
g	10	5	5	50%	Não Adquirido	50%	Não Adquirido
m	6	6	6	100%	Adquirido	100%	Adquirido
n	4	4	4	100%	Adquirido	100%	Adquirido
j	2	2	2	100%	Adquirido	100%	Adquirido
f	9	9	9	100%	Adquirido	100%	Adquirido
s	8	8	8	100%	Adquirido	100%	Adquirido
ʃ	14	14	14	100%	Adquirido	100%	Adquirido
v	8	5	5	63%	Não Adquirido	63%	Não Adquirido
z	4	5	4	100%	Adquirido mas com Substituição	125%	Adquirido
ʒ	3	2	2	67%	Não Adquirido	67%	Não Adquirido
l	19	11	11	58%	Não Adquirido	58%	Não Adquirido
ʎ	2	2	2	100%	Adquirido	100%	Adquirido
ʎ	32	11	11	34%	Não Adquirido	34%	Não Adquirido
ʎ	2	19	2	100%	Adquirido mas com Substituição	950%	Adquirido

194

-

148

76%

POC

Trago [voz] Oclusivas

A	[+voz]	19	25	71
B	[-voz]	49	56	81

Trago [Voz] Fricativas

A	[+voz]	11	15	71
B	[-voz]	31	31	100

Trago [cont] Obstrutivas e Soantes

A	[+cont]	55	80	61
B	[-cont]	93	114	81

Trago [aprox] Soantes

A	[+aprox]	26	55	41
B	[-aprox]	12	12	100

Trago [ant] Fricativas, Nasais e Líquidas

Traço [voz] Oclusivas			
A	[+voz]	19	25
B	[-voz]	49	56

Traço [voz] Fricativas			
A	[+voz]	11	15
B	[-voz]	31	31

Traço [cont] Obstruintes e Soantes			
A	[+cont]	55	80
B	[-cont]	93	114

Traço [aprox] Soantes			
A	[+aprox]	26	55
B	[-aprox]	12	12

Traço [ant] Fricativas, Nasais e Líquidas			
A	[+ant]	38	58
B	[-ant]	20	52

Traço [dorsal/V [coronal]] Obstruintes e Soantes			
A	[dorsal]	20	32
B	[coronal]	83	114

Traço [labial/V [dorsal]] Oclusivas			
A	[labial]	25	25
B	[dorsal]	18	30

Traço Não Marcado	Traço Marcado	Classe
[-voz]	[+voz]	Oclusivas
[-voz]	[+voz]	Fricativas
[-cont]	[+cont]	Obstruintes e Soantes
[-aprox]	[+aprox]	Soantes
[Coronal]	[Dorsal]	Obstruintes e Soantes
[Labial]	[Dorsal]	Oclusivas
[+Ant]	[-Ant]	Fricativas, Nasais e Líquidas

Identificação de traços marcados em cada fonema	
p	0 traços marcados
t	0 traços marcados
k	1 traço marcado [dorsal]
b	1 traço marcado [+voz]
d	1 traço marcado [+voz]
g	2 traços marcados [+voz], [dorsal]
f	1 traço marcado [+cont]
s	1 traço marcado [+cont]
ʃ	2 traços marcados [+cont], [-ant]
v	2 traços marcados [+cont], [+voz]
z	2 traços marcados [+cont], [+voz]
ʒ	3 traços marcados [+cont], [+voz], [-ant]
m	0 traços marcados
n	0 traços marcados
j	1 traço marcado [-ant]
l	1 traço marcado [+aprox]
ʎ	2 traços marcados [+aprox], [-ant]
ʎ	4 - 2 traços [+aprox], [+cont]
ʎ	3 traços marcados [+aprox], [dorsal], [+cont]

Alves, Lamela, Augusto e Aragão (em prep.)

Estudos em curso e futuros

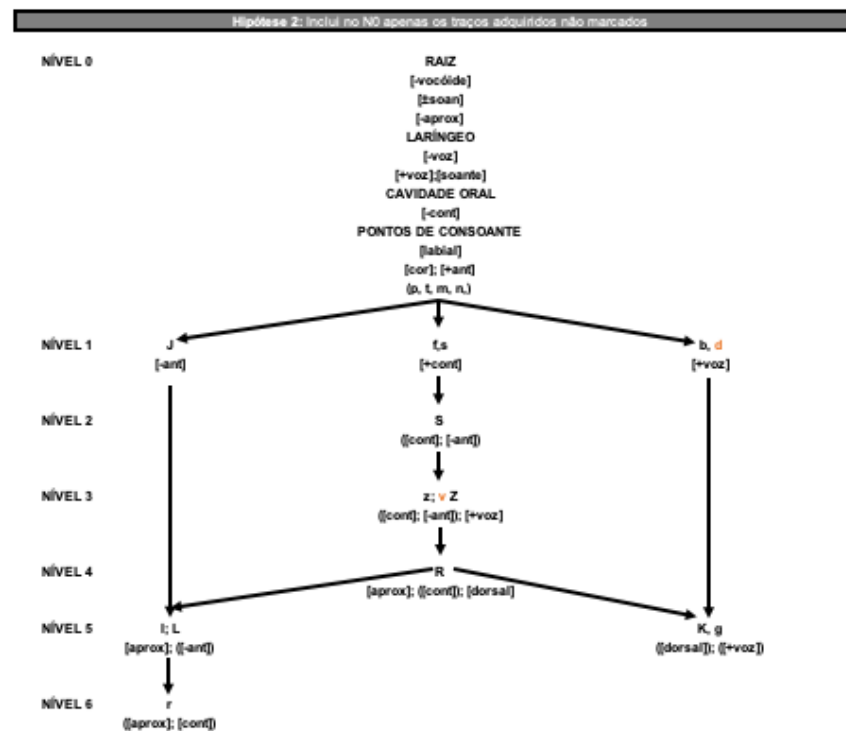
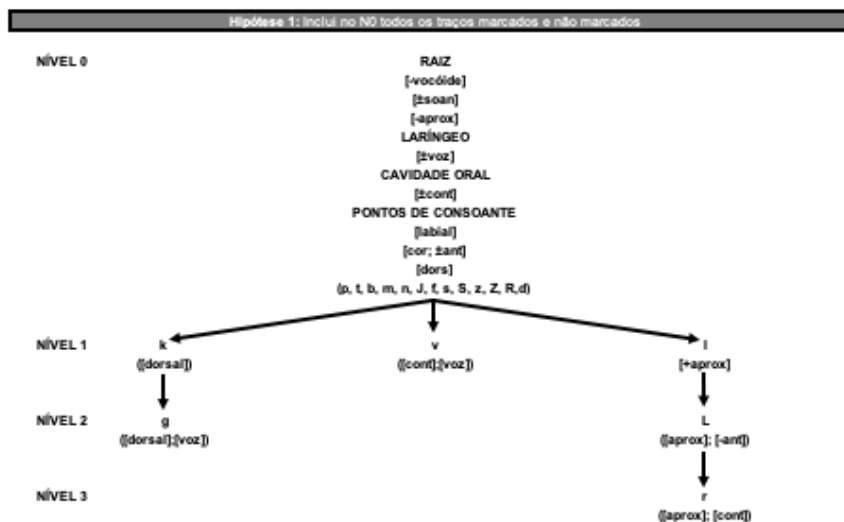
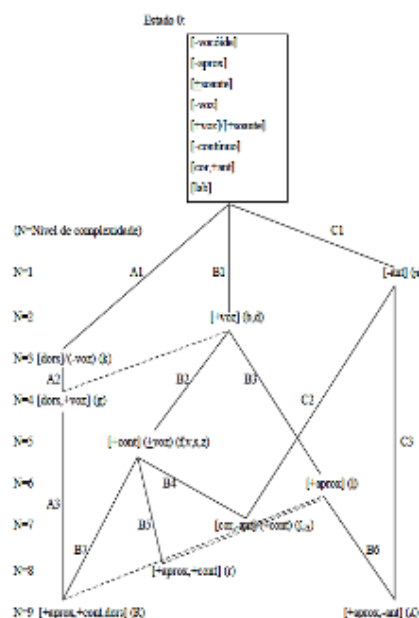
análise de grupo/não individual

> pilotar uma análise individual

em curso...



Alves, Lamela, Augusto
e Aragão (em prep.)



Estudos em curso e futuros

- Definição da versão final MICT-PE (PE/PB, grupo e/ou individual... e longitudinal?)
- Desenvolvimento de uma versão informática do instrumento (para análise (semi-)automática)
- Desenvolvimento psicométrico do instrumento

Referências

- Bernhardt, B. H., & Stemberger, J. P. (2000). *Workbook in Nonlinear Phonology for Clinical Application*. Pro-Ed.
- Bowen, C. (2015). *Children's speech sound disorders* (2.Ed.). Wiley Blackwell.
- Calabrese, A. (1995). A constraint-based theory of phonological markedness and simplification procedures. *Linguistic Inquiry*, 26(3), 373–463.
- Calabrese, A. (1994). A constraint-based theory of phonological inventories. Em W. U. Dressler, M. Prinzhorn, & J. R. Rennison (Eds.), *Phonologica 1992: Proceedings of the 7th International Phonology Meeting* (pp. 35–54). Rosenberg and Sellier.
- Chomsky, N., & Halle, M. (1968). *The Sound Pattern of English*. Harper and Row.
- Clements, G., & Hume, E. (1995). The internal organization of speech sounds. Em J. Goldsmith (Ed.), *The handbook of phonology theory* (pp. 246–306). Blackwell.
- Clements, G. N. (1990). *On Phonological Universals* [Conferência]. Colloque Internationale “Langage des universaux et universaux du langage”, Université de Paris VII, Jussieu, Paris, France.
- Hernandorena, C. (1988). *Análise de desvios fonológicos através dos traços distintivos* [Dissertação de Mestrado]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Lamprecht, R. (1986). *Os processos nos desvios fonológicos evolutivos* [Dissertação de Mestrado]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Lamprecht, R. (1990). *Perfil da aquisição da fonologia do português* [Tese de Doutorado]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Lamprecht, R. R., Bonilha, G. F. G., Freitas, G. C. M., Matzenauer, C. L. B., Mezzomo, C. L., Oliveira, C. C., & Ribas, L. P. (2004). *Aquisição Fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Artmed.
- Lousada, M., Alves, D. C., & Freitas, M. J. (2017). Avaliação linguística em contextos de desenvolvimento típico e atípico: aspetos fonéticos e fonológicos. Em M. J. Freitas & A. L. Santos (Eds.), *Aquisição de língua materna e não materna: questões gerais e dados do português* (pp. 359–380). Language Science Press. <https://doi.org/10.5281/zenodo.889463>
- Matzenauer, C. L. B. (2008). A generalização em desvios fonológicos: o caminho pela recorrência de traços. *Letras de Hoje*, 43, 27–34.
- Mota, H. B. (1996). *Aquisição segmental do português: um modelo implicacional de modelo de traços* [Tese de doutoramento]. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Ramalho, A. M. (2017). *Aquisição fonológica na criança: Tradução e adaptação de um instrumento de avaliação interlinguístico para o português europeu* [Dissertação de doutoramento, Universidade de Évora]. <https://phonbank.talkbank.org/access/Romance/Portuguese/Ramalho.pdf>
- Stampe, D. (1979). *A dissertation on natural phonology*. Garland.
- Yavas, M., Hernandorena, C. L. M., & Lamorecht, R. R. (1991). *Avaliação fonológica da criança*. Artes Médicas.

[illegible]