



['bu.zɐ] 'blusa', [to'vrãw] 'trovão',
[tʃi'ẽ.gʊ.lʊ] 'triângulo', ['tir.ʌʊ] 'trilho',
['tʃli.kʊ] 'Tlico':

**Efeitos metodológicos sobre as
estratégias de reparo ao ataque
ramificado CCV**

OBJETIVO

Recorte de TONI, *Representação subjacente do ataque ramificado CCV na aquisição fonológica*. Dissertação de mestrado, 2016.

Como a ramificação de ataque CCV se manifestaria na fonologia em desenvolvimento da criança?

OBJETIVO

Recorte de TONI, *Representação subjacente do ataque ramificado CCV na aquisição fonológica*. Dissertação de mestrado, 2016.

Como a ramificação de ataque CCV se manifestaria na fonologia em desenvolvimento da criança?

O tipo de coleta de dados exerceria influência sobre a produção dos alvos CCV?



Metodologia

Naturalística e experimental

COLETA NATURALÍSTICA: Permite acompanhar o desenvolvimento dos ataques ramificados (*surgimento versus aquisição CCV*)

Corpus:

Lz. 1;7 - 5;6 anos, 92 gravações	} Quinzenais
Am. 2;0 - 4;0 anos, 44 gravações	
Ar. 1;8 - 4;11 anos, 67 gravações	

Coleta de *tokens* **CCV** por meio de *script* em Python:

/p, b, t, d, k, g/ + /l, r/ + /i, e, ε, a, ɔ, o, u/

COLETA EXPERIMENTAL: Permite observar a produção de contextos específicos ou de baixa frequência na fala infantil (p. ex., /tɫ, dɫ/)

Corpus: 49 crianças: 2;4 a 5;10 anos
Teste de repetição
52 palavras CCV (familiares e inventadas)

Contextos: ['CCV.CV]

**Contexto
prosódico
conservador**

/i, a, u/

/l, r/

/p, b, t, d, k, g/

Exemplos:

Trilho Tlico Dlaco

Placa Prato Pluto

Bruxa Blusa Drica

DIVISÃO DOS DADOS: Idade não marca o desenvolvimento linguístico de forma confiável → **Divisão por desenvolvimento CCV**

Critério: % de produções-alvo CCV

- Grupo 1: 0 a 5% acertos
- Grupo 2: 6 a 40% acertos
- Grupo 3: 41 a 60% acertos
- Grupo 4: 61 a 75% acertos
- Grupo 5: +76% acertos

	<i>Experimental</i>	<i>Naturalístico</i>
Grupo 1	15 crianças	Lz 1;07-3;01 anos; Am; Ar;
Grupo 2	7 crianças	Lz 3;01- 4;08 anos
Grupo 3	5 crianças	Lz 4;09- 5;03 anos
Grupo 4	13 crianças	Lz 5;03- 5;06 anos
Grupo 5	9 crianças	-

ESTRATÉGIAS COMUNS AO REPARO DE CCV

PB, PE, Holandês, Inglês, Francês, Estoniano, Sérvio, Eslovênio, Tcheco

Apagamento de CCV ou C ₁ +C ₂	'floresta' ['ɛs.tɐ]; 'classe' ['a.si]	
Apagamento de C ₁	'Drica' ['li.kɐ]	
Apagamento de C ₂	'bruxa' ['bu.sɐ]; 'trilho' ['ʃi.ɫɯ]	 
Substituição C ₁	'trave' ['kra.vɪ]; 'Dlopo' ['go.pɯ]	 
Substituição C ₂	'Drica' ['dli.kɐ]; 'classe' ['kra.si]	 
Coalescência	'Pluto' ['fu.tɯ]	
Metátese	'magro' ['ma.gor]; 'Pluto' ['pul.tɯ]	
Transposição	'pedra' ['pɛ.dɐ]; 'Crico' [ki.kɾɯ]	
Movimento recíproco	'dragão' [gra'dãw]; 'Tlico' ['kli.tɯ]	
Epêntese vocálica	'troco' [to.'ro.kɯ]; 'Tlibo' [ʃi.'li.bɯ]	 

QUESTÕES EM ANÁLISE



O tipo de coleta de dados exerceria influência sobre a produção dos alvos CCV pela criança?

- Distribuição das produções;
 - Reparos preferenciais;
 - Alvos e direção dos reparos preferenciais;
 - Período dos reparos preferenciais.
- Produção-alvo*
Estratégias de reparo
Redução CCV >> C1V

QUESTÕES EM ANÁLISE



O tipo de coleta de dados exerceria influência sobre a produção dos alvos CCV pela criança?

- Distribuição das produções;
- Reparos preferenciais;
- Alvos e direção dos reparos p
- Período dos reparos preferenciais.

Substituição C1: G1
Substituição C2: G2+
Epêntese vocálica: G3+

SEMELHANÇA

SEMELHANÇA

QUESTÕES EM ANÁLISE



O tipo de coleta de dados exerceria influência sobre a produção dos alvos CCV pela criança?

▫ **Distribuição das produções;** **DIFERENÇA**

SEMELHANÇA

▫ Reparos preferenciais;

▫ **Alvos e direção dos reparos preferenciais;** **DIFERENÇA**

SEMELHANÇA

▫ Período dos reparos preferenciais.



Diferenças nas estratégias de reparo:

Naturalístico x Experimental

RESULTADOS

Naturalístico

<i>Informante</i>	Lz				Am	Ar
<i>Grupos</i>	G1 (365)	G2 (1085)	G3 (431)	G4 (211)	G1 (714)	G1 (1510)
Produção-alvo	6,03%	28,76%	51,51%	66,35%	1,82%	1,52%
CCV >> C1V	90,41%	66,54%	44,78%	27,96%	89,78%	99,56%
Outros reparos	3,56%	4,7%	3,71%	5,69%	8,4%	1,92%

Experimental

<i>Grupos</i>	G1 (884)	G2 (441)	G3 (328)	G4 (824)	G5 (585)
Produção-alvo	0,79%	28,34%	49,7%	63,71%	75,38%
CCV >> C1V	70,59%	26,76%	5,79%	10,8%	6,33%
Outros reparos	28,62%	44,9%	44,51%	25,49%	18,29%

Redução CCV >> C1V (Apagamento C2): Estratégia mais utilizada no **Naturalístico**; no **Experimental**, somente em **G1**

RESULTADOS

Naturalístico

<i>Informante</i>	Lz				Am	Ar
<i>Grupos</i>	G1 (365)	G2 (1085)	G3 (431)	G4 (211)	G1 (714)	G1 (1510)
Produção-alvo	6,03%	28,76%	51,51%	66,35%	1,82%	1,52%
CCV >> C1V	90,41%	66,54%	44,78%	27,96%	89,78%	99,56%
Outros reparos	3,56%	4,7%	3,71%	5,69%	8,4%	1,92%

Experimental

<i>Grupos</i>	G1 (884)	G2 (441)	G3 (328)	G4 (824)	G5 (585)
Produção-alvo	0,79%	28,34%	49,7%	63,71%	75,38%
CCV >> C1V	70,59%	26,76%	5,79%	10,8%	6,33%
Outros reparos	28,62%	44,9%	44,51%	25,49%	18,29%

++ Substituição C1, Substituição C2, Epêntese vocálica

RESULTADOS

Estratégias de reparo: Direção das substituições em C1

	G1				G2		G3		G4		G5
	Exp	Lz	Am	Ar	Exp	Lz	Exp	Lz	Exp	Lz	Exp
ocl. → fric.	6/230	4/8	6/54	4/20	11/70	0/5	0/46	1/1	4/99	1/1	4/68
ocl. → nasal	3/230	0/8	3/54	2/20	0/70	0/5	0/46	0/1	0/99	0/1	0/68
-voz → +voz	16/230	2/8	3/54	1/20	3/70	3/5	5/46	0/1	8/99	0/1	5/68
+voz → -voz	57/230	2/8	37/54	6/20	16/70	0/5	9/46	0/1	12/99	0/1	9/68
cor → dor	37/230	0/8	1/54	2/20	12/70	0/5	9/46	0/1	41/99	0/1	21/68
cor → lab	52/230	0/8	0/54	1/20	1/70	0/5	8/46	0/1	7/99	0/1	11/68
lab → cor	6/230	0/8	1/54	2/20	7/70	1/5	2/46	0/1	5/99	0/1	0/68
lab → dor	11/230	0/8	0/54	1/20	3/70	0/5	5/46	0/1	3/99	0/1	6/68
dor → cor	23/230	0/8	3/54	1/20	15/70	1/5	6/46	0/1	12/99	0/1	9/68
dor → lab	19/230	0/8	0/54	0/20	2/70	0/5	2/46	0/1	7/99	0/1	3/68

RESULTADOS

Estratégias de reparo: Direção das substituições em C2

Naturalístico	Lz				Am	Ar
<i>Grupos</i>	G1	G2	G3	G4	G1	G1
/l/ → /r/	1/2	0/25	0/4	0/4	0/7	0/8
/l/ → glide/outros	0/2	0/25	0/4	0/4	0/7	0/8
/r/ → /l/	0/2	18/25	4/4	4/4	6/7	0/8
/r/ → glide/outros	1/2	7/25	0/4	0/4	1/7	8/8
Experimental	G1	G2	G3	G4	G5	
/l/ → /r/	3/27	51/108	58/71	34/53	15/23	
/l/ → glide/outros	13/27	5/108	2/71	0/53	4/23	
/r/ → /l/	7/27	50/108	4/71	16/53	4/23	
/r/ → glide/outros	4/27	2/108	7/71	3/53	0/23	

RESULTADOS

Alvo e direção dos reparos preferenciais:

Substituição C1:

▶ [ˈpa.fʊ] ‘bravo’; ▶ [ˈtli.bʊ] ‘Dlibo’
▶ [ˈpi.kɪ] ‘clique’; ▶ [fu.tʊ] ‘Pluto’
▶ [ˈtli.kɐ] ‘Glica’; ▶ [ˈkli.kʊ] ‘Tlico’

Nat: +voz → -voz; coalescência

Exp: +voz → -voz; anteriorização à labial em G1; dorsal ↔ coronal

Substituição C2:

▶ [ˈpra.kɐ] ‘placa’
▶ [ˈklo.kʊ] ‘Croco’

Nat: de /r/ → /l/

Exp: /r/ → /l/ em G1; /l/ → /r/ após G3

Epêntese: sempre com vogal auxiliar (Nat, Exp)

▶ [tʊrʊˈka] ‘trocar’

→ **Estratégia de dessonorização C1 nos dois estudos; reparo em direção contrária em C2**



**Discutindo a causa das
diferenças
Naturalístico x Experimental:**

**Fatores de influência às
estratégias de reparo**

- ▣ **Naturalístico**: menos estratégias de reparo que **Exp**, mais reduções $CCV > C1V$;
- ▣ Reparos de mesma natureza, mesmas preferências e mesmo período de aplicação em **Nat. X Exp.**;
- ▣ Reparos C2 em direção distinta em **Nat. X Exp.**;
- ▣ Menos reparos C1 visando PoA em **Nat.** que em **Exp.**

Fatores de influência às estratégias de reparo: (Experimental)

	G1	G2	G3	G4	G5
	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
Tipo de líquida	0.007357	0.226	0.001644	0.05484	3.347e-08
Classe da oclusiva	2.919e-06	0.5886	0.1257	3.36e-05	1.868e-07
Tipo de oclusiva	2.091e-08	0.4798	0.006401	2.037e-11	9.068e-09
Tipo de vogal	0.9976	0.5635	0.3945	0.6411	0.1296
Tipo de palavra	9.468e-08	0.000634	0.004587	7.179e-06	1.275e-08

Fatores de influência às estratégias de reparo: (Experimental)

	G1	G2	G3	G4	G5
	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
Tipo de líquida	0.007357	0.226	0.001644	0.05484	3.347e-08
Classe da oclusiva	2.919e-07	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Tipo de oclusiva	2.091e-07	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Tipo de vogal	0.997	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Tipo de palavra	9.468e-08	0.000634	0.004587	7.179e-06	1.275e-08

Sílabas CCV com **líquida lateral (C/I/V)** são **mais** propensas a sofrer estratégias de reparo

Fatores de influência às estratégias de reparo: (Experimental)

	G1	G2	G3	G4	G5
	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
Classe da oclusiva	2.919e-06	0.5886	0.1257	3.36e-05	1.868e-07

[Labial] é o ponto **menos** propenso a sofrer estratégias de reparo;
[Coronal] é o ponto **mais** propenso em G4 e G5.

Fatores de influência às estratégias de reparo: (Experimental)

	G1	G2	G3	G4	G5
	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
Tipo de oclusiva	2.091e-08	0.4798	0.006401	2.037e-11	9.068e-09
Classe da oclusiva	2.919e-08	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Tipo de oclusiva	2.091e-08	0.4798	0.006401	2.037e-11	9.068e-09
Tipo de vogal	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997
Tipo de palavra	9.468e-08	0.000634	0.004587	7.179e-06	1.275e-08

Sílabas CCV com a **oclusiva /d/ (/d/CV)** são as **mais** propensas a sofrer estratégias de reparo.

Fatores de influência às estratégias de reparo: (Experimental)

	G1	G2	G3	G4	G5
	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
Tipo de palavra	9.468e-08	0.000634	0.004587	7.179e-06	1.275e-08
Classe da oclusiva	2.919	0.000634	0.004587	7.179e-06	1.275e-08
Tipo de oclusiva	2.091	0.000634	0.004587	7.179e-06	1.275e-08
Tipo de vogal	0.997	0.000634	0.004587	7.179e-06	1.275e-08
Tipo de palavra	9.468e-08	0.000634	0.004587	7.179e-06	1.275e-08

Logatomas são **mais** propensos a sofrer estratégias de reparo

NATURALÍSTICO x EXPERIMENTAL

▣ **Naturalístico**: menos estratégias de reparo que **Exp**, mais reduções $CCV > C1V$;

- Ausência de logatomas no *input*;
- Possibilidade de evitação de palavras;
- Poucos dados com líquida lateral (C/I/V);
- Poucos dados com C1 coronal (especialmente /d/).

Fatores que favoreceriam as estratégias de reparo

▣ Reparos de mesma natureza, mesmas preferências e mesmo período de aplicação em **Nat. X Exp.**;

▣ Reparos C2 em direção distinta em **Nat. X Exp.**;

▣ Menos reparos C1 visando PoA em **Nat.** que em **Exp.**

NATURALÍSTICO x EXPERIMENTAL

- ▣ **Naturalístico**: menos estratégias de reparo que **Exp**, mais reduções $CCV > C1V$;
- ▣ Reparos de mesma natureza, mesmas preferências e mesmo período de aplicação em **Nat. X Exp.**;
- ▣ Reparos C2 em direção distinta em **Nat. X Exp.**;

Possível efeito da baixa quantidade de **C/I/V** no *input* naturalístico

- ▣ Menos reparos C1 visando PoA em **Nat.** que em **Exp.**

Possível efeito da alta quantidade de **CCV [Labial]** no *input* naturalístico

Proporção de sílabas CCV em fala adulta

Corpus do Projeto SP2010 (363.848 palavras; 30.114 CCVs)

<i>Encontro</i>	<i>Ocorrências</i>	<i>%</i>	<i>Encontro</i>	<i>Ocorrências</i>	<i>%</i>
tr	10470	34,8	➔ bl	546	1,81
pr	7865	26,1	vr	456	1,51
br	3264	10,8	dr	409	1,36
gr	1976	6,56	➔ fl	175	0,58
kr	1578	5,24	➔ gl	116	0,39
➔ pl	1522	5,05	➔ tl	2	0,01
fr	916	3,04	➔ dl	0 (6)**	0
➔ kl	819	2,72	➔ vl	0	0

Baixa proporção de C/I/V

CCV EM FALA NATURALÍSTICA

Proporção de sílabas CCV na Fala Dirigida à Criança

Mães	Lz	%Lz	Am	%Am	Ar	% Ar
br	2337	36,3	1062	44,49	593	21,5
tr	1806	28,1	436	18,27	875	31,7
pr	1230	19,1	622	26,06	640	23,2
gr	422	6,56	52	2,18	280	10,1
kr	149	2,32	115	4,82	113	4,09
pl	122	1,9	8	0,34	60	2,17
gl	99	1,54	0	0	11	0,4
kl	93	1,45	48	2,01	24	0,87
dr	89	1,38	26	1,09	130	4,71
bl	86	1,34	18	0,75	36	1,3
dl	0	0	0	0	0	0
tl	0	0	0	0	0	0
Total	6433	100	2387	100	2762	100

Mãe Lz:

br > tr > pr > gr > bl >
kr > kl > dr > pl > gl

Mãe Am:

br > pr > tr > gr > kr >
dr > kl > bl (Opl, Ogl)

Mãe Ar:

tr > pr > br > gr > dr >
kr > bl > pl > kl > gl

**Baixa proporção
de C/I/V; alta
proporção [Labial]**

Proporção de sílabas CCV na Fala Dirigida à Criança

Infantil	Lz	% Lz	Am	% Am	Ar	% Ar
br	695	30,03	217	28	363	24,7
pr	581	25,11	232	30	259	17,6
tr	573	24,76	161	20,8	461	31,4
kr	159	6,87	26	3,36	56	3,81
gr	152	6,57	75	9,69	160	10,9
bl	55	2,38	9	1,16	21	1,43
dr	34	1,47	20	2,58	106	7,21
kl	29	1,25	27	3,49	11	0,75
pl	27	1,17	7	0,9	32	2,18
gl	9	0,39	0	0	1	0,07
dl	0	0	0	0	0	0
tl	0	0	0	0	0	0
Total	2314	100	774	100	1470	100

Lz:

br > pr > tr > kr > dr
> gr > bl > kl > pl > gl

Am:

pr > br > tr > gr > kr >
dr > kl > bl > pl

Ar:

tr > br > pr > gr > dr
> kr > pl > bl > kl > gl

**Baixa proporção
de C/I/V; alta
proporção [Labial]**

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Metodologia **afeta** reparos ao CCV:

[Redução CCV > C1V é reparo preferencial no Naturalístico;
Experimental favorece a elicitación de estratégias de reparo (Snyder & Lillo-Martin, 2011)

MAS:

- ≈ Tipos de reparo;
- ≈ Preferências de modificação;
- ≈ Período de aplicação;
- ≠ Direção.

(Nat, Exp)

Natureza e características distintas dos *inputs* podem ser causa das diferenças:

- Frequência (Yang, 2011);
- Balanceamento de líquidas e de PoA;
- Palavras inventadas.

Referências

-  FIKKERT, Paula 1994. On the acquisition of prosodic structure. Ph.D. Dissertation, HIL dissertations 6, Leiden University. The Hague: Holland Academic Graphics.
-  FREITAS, M. J. A aquisição da estrutura silábica do português europeu. Lisboa, 1997. 396p. Tese (Doutorado em Linguística) Universidade de Lisboa, Lisboa, 1997.
-  GREENLEE M. Interacting processes in the child's acquisition of stop-liquid clusters. *Papers and Reports on Child Language Development*. 1974;7:85–100.
-  MARQUES, J. Estruturas silábicas do português do Brasil: Uma análise tipológica. *Dissertação de mestrado*, 2008
-  MENDES, R.B. (2013) *Projeto SP2010: Amostra da fala paulistana*. Disponível em <http://projetosp2010.fflch.usp.br>
-  RIBAS, L. *Aquisição do Onset Complexo*. Dissertação de Mestrado, Porto Alegre: PUCRS, 2002.
-  TEIXEIRA, E. R.. Processos de simplificação fonológica como parâmetros maturacionais em português. *Cadernos de estudos linguísticos*, n. 14, p. 53-63, 1988.
-  TONI, A. *Representação subjacente do ataque ramificado CCV na aquisição fonológica*. Dissertação de mestrado, USP, 2016.
-  VIARO, M. E.; GUIMARÃES FILHO, Z. O . (2007) Análise quantitativa da frequência dos fonemas e estruturas silábicas portuguesas. *Estudos Lingüísticos (São Paulo)*, v. XXXVI, p. 28-36.
-  SNYDER, W. & LILLO-MARTIN, D. (2011) Principles and Parameters Theory and language acquisition. In: Patrick Hogan (ed.) *The Cambridge Encyclopedia of the Language Sciences*, 670-673. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
-  YANG, C (2011). Computational models of language acquisition. In: J. de Villiers and T. Roeper (eds.), *Handbook of generative approaches to language acquisition*. Springer



Obrigada!

andressa.toni@usp.br