

## Uma proposta de Escala de Robustez para a aquisição fonológica do PB

---

letrônica

---

Cristiane Lazzarotto-Volcão<sup>1</sup>

### Introdução

Para o aprendiz, adquirir o sistema fonológico de uma língua implica a aquisição, não só dos segmentos dessa língua, mas, sobretudo, a aquisição dos traços fonológicos responsáveis pelo estabelecimento dos contrastes segmentais. Para o linguista, da mesma forma, estudar o processo de aquisição de um língua implica conhecer, não só como os segmentos são adquiridos, mas também o funcionamento dos traços no sistema, ao longo do processo de estabilização desses contrastes.

Com base nisso, diversos estudos têm sido realizados no Brasil com o intuito de compreender o funcionamento das unidades fonológicas mínimas, na gramática da criança, durante o processo de aquisição normal e desviante (LAMPRECHT, 1986 e 1990, HERNANDORENA, 1988 e 1990, YAVAS, 1990, MOTA, 1990 e 1996, RAMOS, 1996, MIRANDA, 1996, KESKE-SOARES, 1996 e 2001, FRONZA, 1998, RANGEL, 1998, BONILHA, 2000 e 2004, LAZZAROTTO, 2005). Essas pesquisas, em sua maioria, encontram amparo teórico em teorias fonológicas, tais como a Fonologia Natural, a Fonologia Gerativa Clássica, a Fonologia Autossegmental e a Teoria da Otimidade. Essa prática tem permitido confirmar o potencial explicativo das teorias – ao serem capazes de explicar não só a fonologia do adulto, mas também, a da criança – bem como a revisão dessas teorias -

---

<sup>1</sup> Mestre e Doutora em Letras pela Universidade Católica de Pelotas. Professora Adjunto da Universidade Federal do Pampa. LAZZAROTTO-VOLCÃO, Cristiane. *Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes*. Uma proposta de avaliação e classificação dos desvios fonológicos. 2009. 218fls. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2009.

quando oferecem limitações ao entendimento e à compreensão da complexa tarefa que é adquirir a fonologia de uma língua.

Uma das propostas encontradas na literatura para o estudos do componente fonológico é a noção de Princípios Fonológicos baseados em Traços de Clements (2005, 2009)<sup>2</sup>, construída a partir da análise de 451 línguas. De acordo com essa abordagem, as línguas naturais são governadas por cinco princípios fonológicos: *Feature Bounding* (Limitação de Traços), *Feature Economy* (Economia de Traços), *Marked Feature Avoidance* (Evitação de Traços Marcados), *Robustness* (Robustez) e *Phonological Enhancement* (Reforço Fonológico). Embora o autor tenha analisado sistemas fonológicos “estáveis” (do adulto), em seu texto é sugerido que os princípios fonológicos propostos também poderiam reger os sistemas linguísticos em aquisição.

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo analisar a proposta de Clements (2005, 2009), mais especificamente o Princípio da Robustez<sup>3</sup>, e verificar se o processo de aquisição fonológica do Português Brasileiro (PB) também é regido por esse princípio. Essa análise é parte da minha tese de Doutorado (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009), em que é proposto um novo modelo de avaliação e classificação para sistemas fonológicos com desvios, com base nos pressupostos teóricos mencionados.

Uma vez que os princípios fonológicos representam tendências universais das línguas naturais e refletem tipologias de língua e, além disso, é possível estabelecer relação entre as várias tipologias de língua e as várias gramáticas que a criança constrói ao longo do processo de aquisição (MATZENAUER, 2008), justificamos a análise do processo normal de aquisição da fonologia do PB, à luz desses princípios. Este estudo pretende contribuir com a Teoria Fonológica, ao analisar seu poder preditivo, a partir de dados empíricos da aquisição, bem como contribuir com os estudos da aquisição, normal ou não, ao buscar novas explicações para o funcionamento da fonologia infantil. Além disso, a proposta de Clements (op cit.) já foi utilizada por Matzenauer e Miranda (2007), em análises da fonologia do PB, e por Matzenauer (2008a, 2008b), em um estudo de caso de uma criança com Desvio Fonológico (DF).

---

<sup>2</sup> A primeira versão deste trabalho, que data de 2005, foi publicada no *website* do autor, vindo a ser publicada de forma impressa em 2009.

<sup>3</sup> Não serão feitas análises dos outros princípios por uma questão de limitação do espaço oferecido pelo gênero artigo científico.

## 1 O Princípio da Robustez

Conforme já referido, Clements (op cit.), ao analisar dados de 451 inventários fonológicos presentes no Banco de Dados UPSID (*University of California Los Angeles – UCLA - Phonological Segment Inventory Database*)<sup>4</sup>, descritos em Maddieson e Precoda (1989), propõe a existência de cinco princípios baseados em traços que regulam a constituição dos sistemas fonológicos: *Feature Bounding* (Limitação de Traços), *Feature Economy* (Economia de Traços), *Marked Feature Avoidance* (Evitação de Traços Marcados), *Robustness* (Robustez) e *Phonological Enhancement* (Reforço Fonológico), os quais são resumidamente descritos a seguir, para que, em seguida, possamos analisar com mais detalhes o Princípio da Robustez, objeto de estudo deste artigo.

a) *Feature Bounding* (Limitação de Traços) – esse princípio refere-se ao poder que os traços possuem para aumentar o número de categorias potencialmente contrastivas em um sistema.

b) *Feature Economy* (Economia de Traços) – de acordo com esse princípio, os traços, uma vez presentes em um sistema, tendem a ser combinados maximamente.

c) *Marked Feature Avoidance* (Evitação de Traços Marcados) – esse princípio afirma que certos valores de traços tendem a ser evitados pelas línguas.

d) *Robustness* (Robustez) – esse princípio diz respeito ao fato de certos contrastes, relativos a traços mais robustos, apresentarem a tendência de serem mais frequentes, se comparados a contrastes relativos a traços menos robustos.

e) *Phonological Enhancement* (Reforço Fonológico) – por fim, esse princípio refere-se ao fato de valores marcados de traços poderem ser introduzidos em um sistema para reforçar contrastes perceptuais fracos.

Passamos a analisar com maior detalhamento o princípio da Robustez que é construído com base na existência de uma hierarquia universal de traços, a qual reflete a preferência que as línguas têm, ao constituírem seus inventários fonológicos. Essa preferência refere-se à colocação de traços posicionados mais altos em uma hierarquia, em oposição a outros posicionados mais abaixo. Quando houver a presença dos contrastes estabelecidos por traços colocados em uma posição mais baixa na hierarquia, haverá a tendência à presença de contrastes estabelecidos por traços em uma posição mais alta na hierarquia. Clements (op cit.) fez essas previsões a partir do levantamento apresentado no Quad. 1, no qual o autor

---

<sup>4</sup> Para maiores detalhes sobre esse banco de dados, vide o site, na internet: [www.linguistics.ucla.edu/faciliti/sales/software.htm](http://www.linguistics.ucla.edu/faciliti/sales/software.htm)

demonstra quais os contrastes mais e menos frequentes nas línguas descritas no UPSID (CLEMENTS, 2009, p.44-45).

	Exemplo	Porcentagem (UPSID)	Traço(s)
a. obstruente dorsal x coronal	K/T <sup>5</sup>	99.6	[dorsal], [coronal]
soante x obstruente	N/T	98.9	[±soante]
obstruente labial x coronal	P/T	98.7	[labial], [coronal]
obstruente labial x dorsal	P/K	98.7	[labial], [dorsal]
soante labial x coronal	M/N	98.0	[labial], [coronal]
b. soante contínua x não-contínua	J/N	93.8	[±contínuo]
obstruente contínua x não-contínua	S/T	91.6	[±contínuo]
soante posterior x anterior	J/L	89.6	[±posterior]
c. obstruente sonoras x surdas	D/T	83.4	[±voz]
soante não-contínua oral x nasal	L/N	80.7	[±nasal]
d. obstruente posterior x anterior	Tʃ/T	77.6	[±posterior] <sup>6</sup>
consoante glotal x não-glotal	H/T	74.5	[glotal]

Quadro 1: Contrastes consonantais mais comuns no UPSID

Essa preferência das línguas encontra uma explicação no fato de que os sistemas fonológicos tendem a estabelecer contrastes mais evidentes, do ponto de vista acústico-articulatório. Assim, o Princípio da Robustez prevê que há certos contrastes que são altamente favorecidos nas línguas, uns são menos favorecidos e outros, desfavorecidos. Tomemos o seguinte exemplo: os contrastes entre soantes e não-soantes é muito mais frequente nas línguas, do que o contraste entre glotais e não-glotalis. Assim, o traço que permite a distinção entre segmentos [-soante] e segmentos [+soante] está posicionado bem acima na hierarquia e é considerado como um traço robusto, enquanto que o traço que contrasta segmentos glotalis

<sup>5</sup> O autor utiliza as letras maiúsculas para identificar grupos de sons que possuem características fonéticas e fonológicas muito próximas. Ex.: L representa todas as líquidas laterais: [l], [ʎ], [ɭ], [ʟ],

<sup>6</sup> Embora o autor utilize o traço [posterior] para estabelecer o contraste anterior *versus* posterior entre as obstruintes, vamos utilizar o traço [anterior], uma vez que a literatura da área que tem analisado o PB e sua aquisição assim o tem feito (HERNANDORENA, 1990, MOTA, 1996, KESKE-SOARES, 2001, LAZZAROTTO (2005), MATZENAUER, 2008). Além disso, em Clements ([2005], 2009) também são considerados [+posterior] os sons palatais, diferentemente do que encontramos em Chomsky e Halle (1968) e em Clements e Hume (1995), em que são considerados [+posterior] os sons velares, uvulares, faringais e glotalis.

dos não-glotaais está posicionado bem abaixo e é considerado como um traço menos robusto. Nessa mesma lógica, o autor afirma que os contrastes mais altos na hierarquia, ao longo do processo de aquisição, também são adquiridos mais cedo que os contrastes mais baixos. No Quad. 2, temos exemplos de contrastes mais e menos robustos, segundo Clements (op cit., p. 43).

Mais robusto	Menos robusto
soantes <i>versus</i> obstruintes	apical <i>versus</i> não-apical
labial <i>versus</i> coronal <i>versus</i> dorsal	central <i>versus</i> lateral
nasal <i>versus</i> oral	aspirado <i>versus</i> não-aspirado
plosivas <i>versus</i> fricativas (contínuas)	glotalizado <i>versus</i> não-glotalizados
sonoras <i>versus</i> surdas	implosivo <i>versus</i> explosivo

Quadro 2: Contrastes mais e menos robustos

Outra característica dos traços robustos é que, em geral, maximizam características como saliência e economia, a um custo articulatorio baixo. Além disso, quanto mais robusto for um traço, maior sua potencialidade em se combinar livremente com outros traços.

O autor chama a atenção para uma distinção correta entre marcação e robustez, definindo aquela como uma propriedade dos traços e esta como uma propriedade dos contrastes baseados em traços.

Em (1), mostramos uma Escala Parcial de Robustez (CLEMETS op cit., p.46-47) para os principais traços de consoantes, sendo que os mais robustos se encontram no alto da escala. O autor salienta que os traços dentro de cada grupo não estão ordenados e os traços do grupo “e” não se encontram nominados, sendo apontados como possibilidades para este grupo os traços [lateral], [±estridente], [±distribuído] e [glote aberta].

- a. [±soante]
  - [labial]
  - [coronal]
  - [dorsal]
- b. [±contínuo]
  - [±posterior]
- c. [±voz]
  - [±nasal]
- d. [glotal]
- e. outros

(1) Escala de Robustez para Traços de Consoantes

Com base nessa escala, o autor (p.48) propõe o Princípio da Robustez, descrito em (2).

*Em qualquer classe de som na qual dois traços são potencialmente distintivos, contrastes mínimos envolvendo o traço ranqueado mais abaixo estarão presentes somente se contrastes mínimos envolvendo o traço mais altamente ranqueado também estiverem presentes.*

(2) Princípio da Robustez

Conforme já referido, a Escala de Robustez foi proposta com base nas fonologias das línguas. Espera-se, portanto, que a aquisição possa também ser interpretada com base nesse mesmo princípio, ou seja, em um sistema fonológico em desenvolvimento, os contrastes estabelecidos pelos traços ranqueados mais abaixo só estarão presentes, caso os contrastes estabelecidos pelos traços ranqueados mais acima também o estejam. Matzenauer (2008) propõe que a Escala de Robustez possa ser utilizada, inclusive, como um indicativo de alterações no processo de aquisição da fonologia, bem como mais um parâmetro para a escolha dos segmentos-alvo, na terapia fonoaudiológica.

Contudo, é importante ter em vista que, segundo Clements, o Princípio da Robustez seria muito rigoroso, se tomado como uma regra sem exceção. Esse princípio é proposto como apenas uma das características dos sistemas fonológicos e como uma expressão de significativas tendências e, não, como uma lei inviolável. Além disso, o autor aponta que este princípio interage mais proximamente com outros dois – o Princípio de Economia de Traços e

o Princípio de Evitação de Traços Marcados –, o que acaba por limitar os efeitos da proposta de robustez do autor.

A partir da interação com o Princípio de Economia de Traços, temos que os contrastes menos robustos<sup>7</sup>, quando existentes, tendem a generalizar para outros sons. Também afirma o autor que este princípio favorece os traços que se combinam maximamente com outros, fato esse que acaba por reforçar a robustez dos contrastes estabelecidos por esses traços.

Já a partir da interação com o Princípio de Evitação de Traços Marcados, tem-se que ocorre uma limitação em toda a generalização com a qual os traços responsáveis pelos contrastes mais robustos são usados. Como exemplo, temos o caso das fricativas labiais e dorsais, as quais são menos frequentes nas línguas, embora os traços que as distinguem dos outros sons, nomeadamente, plosivas e fricativas coronais, sejam traços que produzem contrastes robustos, como [contínuo], [labial] e [dorsal], respectivamente. A explicação para a baixa frequência destes sons está no fato de eles apresentarem uma combinação marcada de traços – [+contínuo, labial] e [+contínuo, dorsal]. Assim, para Clements, se um contraste ranqueado mais acima estiver faltando, isso se dará pela presença de uma ou mais categorias marcadas.

Passamos, a seguir, a uma breve análise dos padrões fonológicos, encontrados em crianças que adquirem o PB como língua materna, descritos pela literatura.

## **2 Aquisição fonológica do PB**

Iniciamos o nosso “olhar” a partir do perfil de aquisição da fonologia do PB apresentado em Lamprecht et al. (2004). Essa obra reúne o resultado de várias pesquisas realizadas acerca dos padrões de aquisição da fonologia do PB, na região sul do Brasil. Ao longo da obra, são analisados os dados da aquisição, a partir das grandes classes naturais presentes no PB, a saber: vogais, nasais, plosivas, fricativas e líquidas. A partir dos dados analisados nessa obra, temos na ilustração em (3), de forma resumida, a ordem de aquisição das consoantes, na posição silábica de Onset<sup>8</sup>, por falantes nativos monolíngues (LAMPRECHT et al., 2004).

---

<sup>7</sup> Os contrastes mais robustos também tendem a generalizar-se no sistema.

<sup>8</sup> Optamos pela posição silábica de Onset, por ser a primeira posição silábica em que os segmentos consonantais emergem no PB.

<b>Classes de fonemas</b>	<b>Idade de aquisição</b>	<b>Classes de fonemas</b>	<b>Idade de aquisição</b>
<b>Plosivas</b>		<b>Nasais</b>	
/p/	1:6 a 1:8	/m/	1:6 a 1:8
/t/	1:6 a 1:8	/n/	1:6 a 1:8
/b/	1:6 a 1:8	/ɲ/	1:7
/d/	1:6 a 1:8		
/k/	1:7		
/g/	1:8		
<b>Fricativas</b>		<b>Líquidas</b>	
/v/	1:8	/l/	2:8 a 3:0
/f/	1:9	/ʃ/	3:4
/z/	2:0	/ʒ/	4:0
/s/	2:6	/R/	4:2
/S/	2:6		
/Z/	2:10		

## (3) Cronologia da aquisição dos fonemas do PB por idade

A ordem de aquisição das classes de segmentos no PB apresentada em Lamprecht et al. (op cit.), conforme já referido, representa uma compilação de várias pesquisas desenvolvidas relativamente ao tema da aquisição fonológica. Ao analisar alguns desses estudos, tais como Hernandorena (1990), Rangel (1998) e Bonilha (2004), encontramos variabilidade nas informações relativas às faixas etárias e à ordem na aquisição dos segmentos. Entendemos que essa variabilidade é decorrente de diferenças metodológicas utilizadas na análise dos dados e da própria variabilidade individual dos sujeitos das pesquisas.

Em relação às questões metodológicas, verificamos divergências em relação ao critério utilizado para considerar um fonema como adquirido. Para exemplificar, citamos Rangel (op cit.), que considera adquirido um fonema a partir de três produções corretas, em palavras diferentes, em uma mesma sessão. Já Bonilha (op cit.) considera adquirido um segmento que apresenta 80% de produção correta, ou mais, em uma mesma sessão, e relaciona esse percentual e à posição em que o fonema ocorre na palavra (onset inicial, onset medial e onset final). Hernandorena (op cit.) também leva em consideração a posição silábica do segmento e considera adquirido o fonema, se houver mais de 75% de produção correta. Além disso, os dois primeiros trabalhos referidos estudaram poucos indivíduos – três e um, respectivamente – e de forma longitudinal, enquanto que o último fez uma análise transversal e teve como *corpus* dados de um número bem maior de indivíduos (134 crianças).

Outro aspecto relevante diz respeito aos dados iniciais da aquisição, uma vez que há variação relativa à idade inicial de coleta dos dados. Rangel inicia sua observação a partir da faixa etária de 1:6, Hernandorena, aos 2 anos, enquanto que Bonilha analisa as produções de um sujeito a partir de 1:1. Freitas (2004) também aponta, como um fator que dificulta a determinação da ordem de aquisição dos primeiros segmentos, o fato de haver um número reduzido de pesquisas que observam a aquisição antes da idade de 1:8.

Por fim, é pertinente observar outro aspecto divergente nos estudos da aquisição fonológica, o qual diz respeito à emergência do contraste sonoro/surdo na classe das fricativas. Em Oliveira (2004) encontramos que as fricativas sonoras emergem antes das surdas, contrariando o esperado, a partir do que a literatura aponta como sendo considerado mais marcado no contexto das obstruintes, ou seja, os segmentos surdos tendem a emergir antes dos sonoros, no processo de aquisição, e tendem a ser menos frequentes nas línguas do mundo. Mota (1996), analisando os dados de 25 sujeitos com DF, também encontrou que as fricativas surdas emergem após as sonoras. Contudo, os dados de Rangel (1998) e de Bonilha (2004) mostram que há variabilidade individual relativamente a essa emergência. Por exemplo, para um mesmo sujeito, conforme o contexto relativo a ponto, podemos ter ora a surda sendo adquirida inicialmente, ora a sonora, como é o caso de G (Bonilha, op cit.). Essa menina adquire /ʃ/ antes de /z/, mas adquire /v/, antes de /f/. Já Hernandorena, em sua pesquisa, aponta que as fricativas coronais surdas são adquiridas antes das sonoras<sup>9</sup>. Tendo em vista a variabilidade encontrada, neste trabalho vamos considerar a possibilidade de variabilidade individual em relação à emergência do contraste surdo *versus* sonoro, no contexto das fricativas.

Diante do exposto e considerando os dados mostrados em (3), podemos avaliar a aquisição fonológica do PB, em termos de estabilização dos contrastes presentes na fonologia do adulto, e identificar quais (valores de) traços passam a fazer parte da representação lexical das crianças. Assim, em (4) apontamos quais os traços necessários para a representação da fonologia do PB, a partir do entendimento do que é proposto por Clements (2009) de que apenas traços (ou valores de traços) marcados são inseridos na representação lexical de uma língua<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> As fricativas labiais já estavam adquiridas na primeira faixa etária do estudo de Hernandorena (1990). Por isso, não é possível determinar, neste contexto, qual foi adquirida primeiramente, a surda ou a sonora.

<sup>10</sup> Para maiores detalhes sobre representação lexical, vide Clements (2009).

[+soante]  
[labial]  
[dorsal]  
[+contínuo]  
[+voz]  
[-anterior]  
[+aproximante]

(4) Traços ou valores de traços marcados necessários para a representação das consoantes do PB

Em (5), temos uma ilustração em que os padrões de aquisição fonológica do PB são representados a partir da emergência de contrastes fonológicos. Além disso, são evidenciadas as coocorrências de traços responsáveis por esses contrastes. Assim, na primeira coluna, à esquerda, apresentamos as faixas etárias; na segunda coluna, demonstramos qual o traço que passa a fazer parte da representação lexical da criança, ou seja, o traço responsável pelo contraste e que é considerado marcado para aquele contexto, conforme sugere Clements ([2005] 2009); na terceira coluna, o contexto em que esse traço estabelece o contraste; por fim, na última coluna, apresentamos alguns exemplos de oposições segmentais esperadas. Em relação às faixas etárias, em (5), utilizamos os dados encontrados em Lamprecht et al. (2004).

Faixa estária	Traço distintivo presente na representação lexical e fonológica	Contexto	Contrastes estabelecidos em ordem cronológica	Exemplo
1:6 a 1:8	[+soante]	(+consonantal)	soante x obstruente	t/n, p/m
	[labial]	(+conson, -contínuo)	Labial x coronal	m/n p/t
	[+voz]	(-soante, -cont, labial ou coronal)	Surdo x sonoro	t/d, p/b
1:7	[dorsal]	(-soante)	dorsal x labial	k/p
	[-anterior]	(+soante, -contínuo)	dorsal x coronal anterior x posterior	k/t n/ʎ
1:8	[+voz]	(-soante, -cont, dors)	Surdo x sonoro	k/g
	[+contínuo]	(-soante)	cont x não-cont	v/b
1:9	[+voz]	(-soante, +contínuo)	Surdo x sonoro	v/f
2:0	[labial]	(-soante, +contínuo)	Labial x coronal	v/z
2:6	[+voz]	(-soante, +cont, cor)	Surdo x sonoro	z/s
	[-anterior]	(-soante, +cont, cor)	anterior x posterior	z/ʒ
2:8 a 3:0	[+aproximante]	(+soante)	Não-aprox x aprox	n/l
2:10	[+voz]	(-soante, +contínuo, coronal, -anterior)	sonoro x surdo	ʃ/ʒ
3:4	[+contínuo]	(+soante, +aprox)	lat x não-lat	l/r
4:0	[-anterior]	(+lateral)	anterior x posterior	l/ʎ
4:2	[dorsal]	(+soante, +aprox, -lat)	dorsal x coronal	r/R

(5) Ordem de aquisição dos contrastes fonológicos no PB

Os dados apresentados em (5) vão servir de base para a análise que será feita na próxima seção.

### 3 O Princípio da Robustez e os dados da aquisição fonológica do PB

Para procedermos à análise aqui pretendida, na próxima ilustração, em (6), confrontamos a ordem de aquisição dos contrastes do PB mostradas em (5), com as frequências de contrastes nas línguas do UPSID, descritas por Clements, em (1), a qual é base para a construção da Escala de Robustez em (2).

Ordem de aquisição dos contrastes na aquisição do PB	Frequência dos contrastes nas línguas descritas no UPSID
1. soante x obstruinte	a. obstruinte dorsal x coronal
2. obstruintes labial x coronal	soante x obstruinte
3. soante labial x coronal	obstruinte labial x coronal
4. soante anterior x posterior	obstruinte labial x dorsal
5. obstr não-contínua labial/coronal surda x sonora	soante labial x coronal
6. obstruinte dorsal x labial	b. soante cont x não-cont
7. obstruinte dorsal x coronal	obstruinte cont x não-cont
8. obstruinte não-contínua dorsal surda x sonora	soante posterior x anterior
9. obstruinte contínua x não-contínua	c. obstruinte sonoras x surdas
10. obstruinte contínua sonora x surda	soante não-cont oral x nasal
11. obstruinte contínua labial x coronal	d. obstruinte posterior x anterior
12. obstruinte contínua coronal sonora x surda	consoante glotal x não-glotal
13. obstruinte contínua coronal anterior x posterior	(não pertinente para o PB)
14. soante nasal x oral	
15. obstr contínua coronal posterior sonoro x surdo	
16. soante oral lateral (não-cont) x não-lateral (cont)	
17. soante oral lateral anterior x posterior	
18. soante oral não-lateral dorsal x coronal	

(6) Comparação entre a ordem de aquisição dos contrastes no PB e a frequência dos contrastes nas línguas descritas no UPSID

A ilustração em (6) mostra que tendências gerais encontram equivalência entre a presença dos contrastes nas línguas e as etapas da aquisição fonológica do PB. Como exemplos, podemos citar os contrastes marcados em vermelho. Esses contrastes, na coluna da direita, aparecem na posição mais alta, ou seja, são os mais frequentes nas línguas. Na coluna da esquerda, apenas um contraste não está entre os primeiros a serem adquiridos, pois um desses contrastes ocupa a posição 11 nessa mesma coluna. Isso se deve pelo fato de Clements não considerar os contrastes de ponto nas plosivas e nas fricativas de modo separado. Apenas considera a existência desse contraste na grande classe das obstruintes. Porém, em se tratando de aquisição, a literatura evidencia que é frequente o surgimento de plosivas, anteriormente às fricativas, em várias línguas, não só no PB e no PE (FREITAS, 1997), tais como o Holandês (FIKKERT, 1994; LEVELT, 1994), o Inglês (INGRAM, 1981; GRUNWELL, 1987) e o Espanhol (MANN e HODSON, 1994).

Os contrastes do grupo (b), destacados em azul, são adquiridos em vários momentos, pelas crianças falantes do PB. Contudo, a explicação para esse desencontro está nas características do sistema fonológico do PB e as características das línguas analisadas por Clements. Por exemplo, o contraste entre soantes contínua *versus* não-contínua, na análise de Clements, refere-se ao contraste entre líquidas e glides. No PB esta distinção não é pertinente, **Letrônica**, Porto Alegre v.3, n.1, p.73, julho 2010.

uma vez que os glides não têm funcionamento consonantal nessa língua. Assim, tal contraste na aquisição do PB passa a ser pertinente para a distinção entre líquidas laterais e não-laterais, essa última classe formada por segmentos de aquisição tardia no PB.

Em relação aos contrastes destacados em amarelo, que também surgem em vários momentos da aquisição do PB, destacamos o contraste de sonoridade na classe das obstruintes. Nas línguas do UPSID, esse contraste existe em 83% das línguas. Contudo, nos dados da aquisição do PB esse contraste é muito precoce. Esse parece, de fato, ser o maior desencontro entre os dados da aquisição e os dados das línguas do UPSID (consequentemente, a Escala de Robustez). Uma hipótese para essa diferença pode ser o fato de o traço [+voz], que produz o contraste referido, ser usado maximamente no PB, pois estabelece seis contrastes, considerando os vários contextos em que ocorre – plosiva labial, plosiva coronal, plosiva dorsal, fricativa labial, fricativa coronal anterior e fricativa coronal não-anterior. Dessa forma, podemos hipotetizar que a criança estaria mais sensível a esse contraste e, com isso, mais propensa a adquiri-lo precocemente. Assim, a criança fere o Princípio da Robustez, para poder atender o Princípio da Economia de Traço.

Em relação aos contrastes destacados pela cor verde, em especial o contraste entre obstruintes anterior e não-anterior (posterior), temos uma semelhança entre as duas análises, ou seja, é um contraste pouco robusto e de aquisição mais tardia.

Outro aspecto a ser considerado, ao compararmos os dados em (6), é que não há a explicitação da existência de contrastes entre soantes dorsais e coronais na análise das línguas do UPSID (coluna da direita), por isso esse contraste ficou sem destaque colorido na coluna da esquerda.

Podemos concluir que a Escala de Robustez pode ser aplicada aos dados da aquisição, ou seja, encontramos evidências para a afirmação de que as crianças adquirem primeiramente os contrastes mais robustos. Contudo, algumas características específicas do PB, bem como, algumas características gerais das línguas consideradas por Clements, resultam em algumas diferenças entre a ordem de aquisição dos contrastes e a Escala de Robustez.

Assim, propomos na próxima seção a existência de uma Escala de Robustez para aquisição do PB.

#### **4 Escala de Robustez para a aquisição do PB**

A partir da análise realizada na seção anterior, retomamos os aspectos que se mostraram diferentes na aquisição fonológica do PB, no que se refere à Escala de Robustez, proposta a partir do Princípio da Robustez:

(a) os contrastes de ponto, na aquisição do PB, ao contrário da análise desse contraste nas línguas, devem ser considerados em separado, conforme o contexto – plosivas ou fricativas, já que essas classes não emergem na mesma época;

(b) o contraste entre soantes contínua *versus* não-contínua, na análise de Clements, refere-se ao contraste entre líquidas e glides e, na análise da aquisição do PB, entre líquidas laterais e não-laterais;

(c) o contraste de sonoridade, de frequência mediana nos dados analisados por Clements, é muito precoce nos dados da aquisição do PB. Esse parece, de fato, ser o maior desencontro entre os dados da aquisição e os dados das línguas do UPSID (consequentemente, a Escala de Robustez);

(d) não há a explicitação da existência de contrastes entre líquidas dorsais e coronais na Escala de Robustez, enquanto que, na aquisição do PB, esse contraste é relevante;

(e) os contrastes entre segmentos anteriores *versus* não-anteriores que, na escala de robustez são identificados pelo traço [±posterior] e aparecem no nível b, também não surgem na aquisição do PB ao mesmo tempo. Há o contraste entre nasais anterior *versus* não-anterior que é muito precoce, enquanto que o contraste entre líquidas laterais anterior *versus* não-anterior é bem mais tardio.

A partir dessas constatações, propomos uma Escala de Robustez para Coocorrências de Traços para a aquisição do PB, em (7), a partir de uma reanálise da Escala de Robustez de Traço de Clements. A escala aqui proposta, ao contrário da Escala de Robustez de Clements, mostra as coocorrências de traços que vão sendo estabelecidas, ao longo do processo de aquisição. Essas coocorrências encontram-se hierarquizadas, sendo que aquelas dispostas mais alto na hierarquia são as coocorrências mais robustas, enquanto que as coocorrências posicionadas mais abaixo são consideradas menos robustas. É importante referir que, sem a presença de coocorrências de traços não é possível representar a aquisição fonológica do PB, por meio da escala.

- a) [±soante]  
[-soante, -contínuo, coronal]  
[-soante, -contínuo, labial]  
[-soante, -contínuo, dorsal]  
[-soante, -contínuo, ±voz]  
[+soante, -aproximante, labial]  
[+soante, -aproximante, coronal]  
[+soante, -aproximante, coronal, ±anterior]
- b) [-soante, ±contínuo]  
[-soante, +contínuo, coronal]  
[-soante, +contínuo, labial]  
[-soante, +contínuo, coronal, ±voz]  
[-soante, +contínuo, labial, ±voz]
- c) [-soante, +contínuo, coronal, ±anterior]  
[-soante, +contínuo, coronal, -anterior, ±voz]  
[+soante, ±aproximante]
- d) [+soante, +aproximante, ±contínuo]  
[+soante, +aproximante, -contínuo, ±anterior]  
[+soante, +aproximante, +contínuo, coronal]  
[+soante, +aproximante, +contínuo, dorsal]

(7) Escala de Robustez para Coocorrências de Traços de Consoantes para a aquisição do PB

A escala demonstrada em (7) representa todas as etapas possíveis no processo de aquisição da fonologia do PB e, uma vez que reflete os padrões da aquisição, pode servir de parâmetro para a avaliação da fonologia da criança, oferecendo ao fonoaudiólogo um parâmetro de normalidade. Em Lazzarotto-Volcão (2009), verificamos que crianças com DF tendem a não respeitar a escala demonstrada em (7), fato que pode ser considerado como um indicativo de alterações no processo de aquisição.

### Considerações finais

Este artigo procurou mostrar parte do estudo realizado em Lazzarotto-Volcão (2009), em que é proposto um novo modelo de avaliação e classificação da fonologia com desvios. Com base no que foi exposto, verificamos que o Princípio de Robustez, bem como a Escala de Robustez, propostos por Clements ([2005], 2009), prevêm regularidades que podem ser observadas nas fonologias de crianças aprendizes do PB, como língua materna.

Apesar dessas evidências, ao analisar o processo de aquisição de uma língua em particular, características fonológicas específicas dessas línguas acabam não sendo previstas por modelos universais. A partir dessas constatações, a Escala de Robustez de Traço de Clements foi reanalisada, a partir da concepção da existência de coocorrências de traços que vão sendo estabelecidas, ao longo do processo de aquisição. Essas coocorrências encontram-se hierarquizadas, sendo que aquelas dispostas mais alto na hierarquia são as coocorrências mais robustas, enquanto que as coocorrências posicionadas mais abaixo são consideradas menos robustas, para o processo de aquisição fonológica do PB.

A hierarquia proposta pode servir de base para a avaliação do processo de aquisição, uma vez que representa tendências gerais observadas em crianças com aquisição normal. Além disso, já foi verificado em trabalho anterior que crianças com DF tendem a “desrespeitar” a hierarquia proposta pela Escala de Robustez, aqui proposta, o que pode ser considerado um indicativo de alterações no processo de aquisição.

### Referências

BONILHA, G. F. G. *Aquisição de ditongos orais decrescentes: uma análise à luz da Teoria da Otimidade*. 2000. 115fls. Dissertação. (Mestrado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2000.

BONILHA, G. F. G. *Aquisição fonológica do português brasileiro: uma abordagem connexionista da Teoria da Otimidade*. 2004. 371 fls. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

CLEMENTS, G. N. Phonological Feature. In: RAIMY, Eric e CAIRNS, Charles E. *Contemporary Views on Architecture and Representations in Phonology*. Cambridge: MIT Press, 2009. p. 19-68. Publicado em 2005 no sítio <<http://www.nickclements.free.fr>>. Acesso em janeiro de 2009.

**Letrônica**, Porto Alegre v.3, n.1, p.77, julho 2010.

DUARTE, S. *Relações de distância e de complexidade entre traços distintivos na generalização em terapia de Desvios Fonológicos*. 2006. 96fls. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2006.

FIKKERT, P. *On the Acquisition of Prosodic Structure*. Doctoral Dissertation. Dordrecht: HIL, 1994.

FREITAS, M. J. *Aquisição da estrutura silábica do português europeu*. Tese (Doutoramento em Letras) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 1997.

FREITAS, G. C. M. de. Sobre a aquisição das plosivas e nasais. In: LAMPRECHT, R. R. et. al. *Aquisição fonológica do português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. p. 73-82.

FRONZA, C. *O nó Laríngeo e o nó Ponto de C no processo de aquisição normal e com desvios do português brasileiro*. 1998. 282fls. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

GRUNWELL, P. *Clinical Phonology*. 2<sup>a</sup> ed. London: Croom Helm, 1987.

INGRAM, D. *Procedures for the phonological analysis of children's language*. Baltimore: University Park Press, 1981.

KESKE-SOARES, M. *Aplicação de um modelo de terapia fonológica para crianças com desvios fonológicos evolutivos: a hierarquia implicacional dos traços distintivos*. 1996. 228fls. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

KESKE-SOARES, M. *Terapia fonoaudiológica fundamentada na hierarquia implicacional dos traços distintivos aplicada em crianças com desvios fonológicos*. 2001. 193fls. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

LAMPRECHT, R. R. *Os processos nos desvios fonológicos evolutivos: estudo sobre quatro crianças*. 1986. 172fls. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1986.

LAMPRECHT, R. R. *Perfil de aquisição normal da fonologia do português*. Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5. 1990. 424 fls. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

LAMPRECHT, R. R. et. al. *Aquisição fonológica do português. Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

LAZZAROTTO, C. *Avaliação e planejamento fonoterapêutico para casos de Desvio Fonológico com base na Teoria da Otimidade*. 2005. 190fls. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2005.

LAZZAROTTO-VOLCÃO, C. *Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes: uma proposta de avaliação e classificação dos desvios fonológicos*. 2009. 218fls. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2009.

LEVELT, C. *On the Acquisition of Place*. Dordrecht: HIL, 1994.

MANN, D.N. e HODSON, B. Spanish-speaking children's phonologies: assessment and remediation of disorders. *Seminars in Speech and Language* 15, 2. p. 137-148, 1994.

MATZENAUER-HERNANDORENA<sup>11</sup>, C. L. *Uma proposta de análise de desvios fonológicos através de traços distintivos*. 1988. 260fls. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1988.

MATZENAUER-HERNANDORENA, C. L. *Aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos*. 1990. 315fls. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

---

<sup>11</sup> Até 2000, publicou como HERNANDORENA, C.L.M

MATZENAUER-HERNANDORENA, C. L. A generalização em desvios fonológicos: o caminho pela recorrência de traços. *Letras de Hoje*, v. 43, p. 27-34, 2008a.

MATZENAUER-HERNANDORENA, C. L. Sobre variação, aquisição e tipologias de línguas. In: 8 Encontro do CELSUL, 2008, Porto Alegre. 8 Encontro do CELSUL - Programação e Resumos. Pelotas : EDUCAT, 2008b. v. 1. p. 21-21.

MATZENAUER-HERNANDORENA, C. L. e MIRANDA, A. R. M. Aquisição de fonemas e alofones: *bottom-up* ou *top-down*?. *Veredas (UFJF)*, v. Psicol, p. 112-124, 2008.

MIRANDA, A. R. M. *A aquisição do "r": uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico*. 1996. 122fls. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

MOTA, H. B. *Uma abordagem terapêutica baseada nos processos fonológicos no tratamento de crianças com desvios fonológicos*. 1990. 249fls. Dissertação (Mestrado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 1990.

MOTA, H. B. *Aquisição segmental do Português: um Modelo Implicacional de Complexidade de Traços*. 1996. 221fls. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

RAMOS, A. P. *Processos de estrutura silábica em crianças com desvios fonológicos: uma abordagem não-linear*. 1996. 183fls. Tese (Doutorado em Letras) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

Recebido em: 26/05/2010

Aceito em: 25/07/2010

Contato: cristiane.volcao@gmail.com