



AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM

VOLUME ESPECIAL - 2012

A teoria fonológica em estudos sobre a aquisição da linguagem

Carmen Lúcia Barreto Matzenauer (UCPEL/CNPq)

RESUMO: O presente estudo discute o processo de aquisição fonológica por crianças falantes nativas de PB, partindo do pressuposto de que a teoria fonológica oferece o suporte para captar as regularidades das gramáticas fonológicas correspondentes a estágios de desenvolvimento, dando-lhes substrato substantivo e formal – a base teórica da análise está na proposta de Boersma (2007) e Boersma & Hamann (2009). Os resultados apontam que a interação entre restrições (nos moldes da OT), no módulo da compreensão e no da produção, responde pelas lacunas nos inventários de consoantes das crianças e pelos processos operantes em sua fonologia; por processos opacos, responde apenas o *ranking* de restrições do módulo da produção.

Palavras-chave: aquisição fonológica; inventário de consoantes; modelo de processamento e de gramática

Introdução

O comportamento das gramáticas fonológicas é capaz de oferecer claros exemplos da possibilidade de as línguas serem aprendidas, bem como da progressão que todo processo de aquisição apresenta. As evidências da “*aprendibilidade*” das línguas trazem revelações tanto referentes à natureza e ao funcionamento do processo de aquisição, como às características estruturais dos sistemas linguísticos – são essas características que permitem sua acessibilidade pelo cérebro humano. Tais pontos, que dizem respeito a uma questão de substância do fenômeno do desenvolvimento linguístico, têm procurado apoio, para a sua descrição e explicação, em teorias de aquisição e também em teorias fonológicas.

Diferentes modelos teóricos têm oferecido substrato sólido para a discussão e o entendimento do processo de aquisição da fonologia das línguas¹. Além disso, teorias também têm contribuído para a formalização dos fenômenos que estão presentes nas gramáticas que compõem o movimento evolutivo que caracteriza o processo de desenvolvimento fonológico,

¹ É pertinente salientar que as teorias também têm recebido, de estudos sobre aquisição, importante retorno para a avaliação de seus pressupostos.

seja considerado normal ou com desvio, seja de aquisição de primeira ou de segunda língua, delineando os fatos estruturais dos sistemas linguísticos de cada estágio de aquisição, explicitando o evento da aprendibilidade. Nessa empreitada, a formalização não deve funcionar como mera transposição de leitura de análise, mas como um mecanismo de captação de generalizações e de expressão clara dessas generalizações.

Em tal contexto, o presente trabalho² visa à discussão de aspectos substantivos e formais que vinculam teorias fonológicas e o estudo de fenômenos do processo de aquisição da fonologia das línguas, com foco na aquisição da fonologia, particularmente de segmentos consonantais, do Português Brasileiro (PB).

O presente estudo, centrando-se no processo de aquisição fonológica considerado normal pelas crianças, parte do pressuposto de que a teoria fonológica oferece o suporte para captar, substancial e formalmente, as regularidades das gramáticas fonológicas correspondentes a estágios de desenvolvimento.

Ainda pressupõe que o processo de aquisição da fonologia implica o jogo entre percepção/compreensão e produção da linguagem pela criança, o que também deve ser apreendido por modelos teóricos da área da ciência linguística. Retoma-se a ideia, compartilhada inclusive pelo senso comum, de que a percepção precede a produção e dela se mantém adiante no processo de aquisição da linguagem.

1. Sobre o processo de aquisição das consoantes do PB: os dados deste estudo

Diferentes estudos têm mostrado (por exemplo: LAMPRECHT, 1990; MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990; MIRANDA, 1996; LAMPRECHT ET AL., 2004) que as consoantes do PB são adquiridas, por crianças brasileiras, em um processo gradual, que tem relação com classes naturais de segmentos e com o constituinte silábico que essas classes podem ocupar. Segue-se o entendimento de que a emergência dos segmentos está na dependência de coocorrências de traços que integram sua estrutura interna (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990; MATZENAUER, 2008; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009) – por essa razão, consoantes plosivas e nasais emergem antes de líquidas, por exemplo, bem como consoantes com o traço [+anterior] precedem aquelas com o traço [-anterior] na constituição do inventário fonológico.

Também se reconhece que a emergência de segmentos tem relação com o constituinte silábico que ocupam – consoantes em posição de *onset* tendem ser empregadas mais precocemente do que em posição de coda de sílaba. Tal relação do comportamento de consoantes com a estrutura silábica não é exclusiva da aquisição, já que existe na própria fonologia da língua, uma vez que licencia diferentemente as consoantes líquidas, por exemplo, na dependência do constituinte da sílaba e da posição palavra: a única posição em que todas as quatro líquidas da língua – /l/, /R/, /ʎ/ e /r/ – podem aparecer é no *onset* de sílaba medial de palavra.

Até a sua estabilização na fonologia das crianças, as consoantes são alvo de diferentes processos, já mencionados em estudos anteriores, como omissão³ e “substituição”⁴, por exemplo, entre outros.

² O presente trabalho integra pesquisa apoiada pelo CNPq – Processo nº 304138/2007-0.

³ Usa-se o termo “omissão”, em lugar de “apagamento ou elisão” para designar o processo cujo *output* é um zero fonético em lugar de determinado segmento, em virtude de entender-se que, na fala de crianças (especialmente em fases precoces), a ausência de segmento é determinada pelo fato de este não integrar sua fonologia (portanto, não há como a criança apagá-lo).

Os dados empíricos que serviram de fundamento para a discussão deste estudo foram coletados junto a 70 crianças, com idade entre 1:3 a 2:5 (anos: meses), falantes nativas de Português Brasileiro, residentes no sul do país. Na investigação sobre a construção gradativa do sistema fonológico alvo da aquisição, foram enfocados segmentos, sílabas e processos fonológicos, na tentativa de se buscarem evidências sobre relações entre diferentes unidades da fonologia e, particularmente, de explicitação de gramáticas fonológicas com base em um modelo teórico, atentando para a questão da “aprendibilidade” de um sistema linguístico, do ponto de vista da substância e da forma.

Para referência na descrição e análise da fonologia das crianças cujos dados são discutidos no presente trabalho, traz-se, em (1), o inventário de fonemas consonantais do PB.

(1)

Sistema fonológico alvo da aquisição - PB

	LABIAL	DENT/ALV	PAL-ALV	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d			k g
FRICATIVA	f v	s z	ʃ ʒ		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA LAT		l		ʎ	
NÃO-LAT		r			ʀ

Em (2), são mostrados exemplos de dados do estudo pertencentes a quatro crianças (aqui identificadas como “Lúcia”, “Davi”, “Lara” e “Larissa”), cujos sistemas de consoantes mostram lacunas de segmentos (com exceção do sistema de Larissa). De cada criança, apresentam-se três tipos de informação: o sistema fonológico, exemplos de produção linguística e o funcionamento do sistema. O quadro relativo ao funcionamento do sistema fonológico visa a representar os espaços que são dimensionados na fonologia de cada criança; esse tipo de informação foi estabelecido com base nos processos de que são alvo as consoantes ainda não adquiridas. Na descrição e análise, é possível verificar-se que há relação entre o emprego ou não do segmento e a posição na estrutura da sílaba.

Vejam-se, em (2a), informações sobre a fonologia da menina Lúcia.

(2)

(2a) **Lúcia (2:0)** – Sistema Fonológico⁵

	LABIAL	DENT/ALV	PAL-ALV	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p --	t --			k --
FRICATIVA	-- --	-- --	ʃ --		
NASAL	m	n		ɲ	

⁴ Emprega-se o termo “substituição” para designar o emprego de um segmento por outro; está entre aspas porque não designa também os casos em que o segmento-alvo do processo não integra o sistema fonológico da criança, mas apenas o sistema-alvo da aquisição.

⁵ No sistema fonológico estão marcados com um traço os espaços ocupados, no sistema-alvo (veja-se quadro em (1)), por um segmento consonantal que ainda se faz lacunar na fonologia da criança.

LÍQUIDA					
LAT		l		--	
NÃO-LAT		--			--

(2^a) **Lúcia (2:0)** – Exemplos de dados

Informante		Output da criança
a) Lúcia (2:0)	<i>barata</i>	[paˈlatɐ]
	<i>calça</i>	[ˈkɔʃɐ]
	<i>folha</i>	[ˈtoɫɐ]
	<i>estrela</i>	[ˈteɫɐ]
	<i>garfo</i>	[ˈkaʃu]
	<i>garrafa</i>	[kaˈʒaʃɐ]
	<i>lápiz</i>	[ˈapi]
	<i>roda</i>	[ˈɔtɐ]
	<i>saia</i>	[ˈtajɐ]
	<i>xícara</i>	[ˈʃikɐ]

(2^a) **Lúcia (2:0)** – Funcionamento do Sistema Fonológico

	LABIAL	DENT/ALV	PAL-ALV	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p --	t --			k --
FRICATIVA	-- --	-- --	ʃ		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA					
LAT		l		--	
NÃO-LAT		--			j

No quadro (2^a), referente ao funcionamento do sistema fonológico da menina, cada círculo representa o espaço fonológico ocupado pela consoante que o integra, o que quer dizer que esse segmento é utilizado, em sua forma fonética, no lugar de consoantes da língua-alvo que ainda estão ausentes na fonologia da criança (comparem-se os espaços com o quadro em (1)) – os dados mostrados em (2^a) ratificam esse fato. Ao determinar tais espaços fonético-fonológicos, a criança está reconhecendo e fixando classes naturais em seu próprio sistema, a partir do sistema que lhe serve de *input* e, também, de alvo da aquisição. A organização das classes pode ser determinada com base em traços (que integram a estrutura interna dos segmentos) relacionados aos parâmetros clássicos (modo, ponto e vozeamento), representados no quadro. Assim, é possível afirmar-se que a constituição das classes de consoantes, no processo de aquisição, parece preservar primordialmente traços de modo de articulação, ao tratar-se de classe de consoantes de aquisição mais precoce (como a das plosivas), podendo também tender a preservar traços de ponto de articulação.

Destaca-se que o uso da forma fonética de um segmento da mesma classe natural, na língua-alvo, em lugar da(s) consoante(s) ausente(s) implica, na grande maioria dos casos, que aquele segmento ocupa não apenas o espaço fonético, explicitado na realização da criança, mas também o espaço fonológico da(s) consoante(s) ausente(s) – o funcionamento da fonologia da criança é que vai oferecer as evidências para a identificação de qual(is) espaço(s)

se mostra(m) efetivamente ocupado(s) pelo segmento que emerge na produção. Para explicitar o tipo de representação que possam ter os segmentos ausentes do inventário da criança é que o Modelo de Processamento de L1 (ver seção 2), aqui usado como suporte de análise, pode trazer contribuições.

As lacunas de segmentos consonantais, em se comparando com a língua-alvo, que se registram no inventário da criança também implicam restrições relativas aos constituintes silábicos *onset* e *coda* na fonologia infantil.

Em (2b), trazem-se informações sobre a fonologia do menino Davi.

(2b) **Davi (2:1)** – Sistema Fonológico

	LABIAL	DENT/ALV	PAL-ALV	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d			k g
FRICATIVA	f v	s z	-- --		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA					
LAT		l		--	
NÃO-LAT		--			R

(2b') **Davi (2:1)** – Exemplos de dados

Informante		Output da criança
b) Davi (2:1)	<i>barquinho</i>	[ba'kĩɲu]
	<i>chave</i>	[ˈsavi]
	<i>estrela</i>	[ˈtelɐ]
	<i>janela</i>	[za'nelɐ]
	<i>levanta</i>	[e'vẽntɐ]
	<i>lugar</i>	[u'gali]
	<i>lua</i>	[ˈulɐ]
	<i>roupa</i>	[ˈropɐ]
	<i>trator</i>	[ta'tolu]
	<i>tia</i>	[ˈtʃiɐ]
	<i>tesoura</i>	[tʃi'zolɐ]
	<i>trilhadeira</i>	[tila'delɐ]
	<i>tricô</i>	[ti'ko]

(2b'') **Davi (2:1)** – Funcionamento do Sistema Fonológico

	LABIAL	DENT/ALV	PAL-ALV	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d			k g
FRICATIVA	f v	s z	-- --		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA					
LAT		l		--	
NÃO-LAT		--			R

A criação de espaços fonético-fonológicos, particulares ao sistema da criança, em decorrência da ausência de segmentos consonantais no inventário nessa fase de desenvolvimento linguístico, mostra que tais espaços estão relacionados com traços de modo, de ponto e de vozeamento dos segmentos, constituindo, no caso de Davi, classes naturais também conhecidas no sistema-alvo.

Os constituintes silábicos onset e coda, nas produções da criança, sofrem restrições diante de tais lacunas.

Em (2c), são apresentadas informações sobre a fonologia da menina Lara.

(2c) **Lara (2:0)** – Sistema Fonológico

	LABIAL	DENT/ALV	PAL-ALV	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d			-- --
FRICATIVA	f v	s z	-- --		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA					
LAT		l		ʎ	
NÃO-LAT		r			R

(2c') **Lara (2:0)** – Exemplos de dados

Informante		Output da criança
c) Lara (2:0)	<i>abacaxi</i>	[baka'si]
	<i>braço</i>	[ˈbasu]
	<i>camisa</i>	[ta'mizɛ]
	<i>cavalo</i>	[ta'valu]
	<i>tira</i>	[ˈtʃirɛ]
	<i>titia</i>	[ˈtʃitʃiɛ]
	<i>quinta</i>	[ˈtʃintɛ]
	<i>quero</i>	[ˈteru]
	<i>fumaça</i>	[fu'masɛ]
	<i>gatinho</i>	[da'tʃɪnu]
	<i>galinha</i>	[da'ʎɪnɛ]
	<i>janela</i>	[za'nelɛ]
	<i>rua</i>	[ˈruɛ]
	<i>trem</i>	[ˈtɛj]

(2c'') **Lara (2:0)** – Funcionamento do Sistema Fonológico

	LABIAL	DENT/ALV	PAL-ALV	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d			-- --
FRICATIVA	f v	s z	-- --		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA					
LAT		l		ʎ	
NÃO-LAT		r			R

Os dados de Lara mostram que os espaços fonético-fonológicos das consoantes ausentes em seu inventário implicam a formação de classes naturais, características do sistema da criança, determinadas por traços vinculados ao modo e ao vozeamento dos segmentos.

No sistema de Lara, as estruturas silábicas, assim como seu inventário fonológico, também mostram restrições. No entanto, tais restrições não apresentam relação com as lacunas de segmentos consonantais de sua fonologia, já que as consoantes licenciadas pela língua para a posição de coda silábica já integram o inventário fonológico da menina.

Em (2d), são apresentadas informações sobre a fonologia da menina Larissa – conforme mostra o quadro em (2d), o inventário de consoantes da menina já se encontra completo, ou seja, idêntico ao do sistema-alvo.

(2d) **Larissa (2:2)** – Sistema Fonológico

	LABIAL	DENT/ALV	PAL-ALV	PALATAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d			k g
FRICATIVA	f v	s z	ʃ ʒ		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA					
LAT		l		ʎ	
NÃO-LAT		r			ʀ

(2d') **Larissa (2:2)** – Exemplos de dados

Informante		Output da criança
d) Larissa (2:2)	<i>anel</i>	[a'new]
	<i>barco</i>	[ˈbaku]
	<i>calça</i>	[ˈkawsɐ]
	<i>trator</i>	[ta'toʎ]
	<i>borboleta</i>	[bore'letɐ]
	<i>garfo</i>	[ˈgafu]
	<i>girafa</i>	[ʒi'rafɐ]
	<i>casculo</i>	[ka'kudu]
	<i>vestido</i>	[vi'tʃidu]
	<i>fósforo</i>	[ˈfɔsu]
	<i>lesma</i>	[ˈlezɐ]
	<i>lápiz</i>	[ˈlapis]

Conforme já foi explicitado, os dados de Larissa mostram que seu inventário de consoantes está completo, em se considerando o alvo a ser adquirido; todos os espaços fonético-fonológicos das consoantes, portanto, estão devidamente distribuídos em consonância com o sistema-alvo. Quanto aos constituintes silábicos, no entanto, de modo particular em se tratando do onset complexo e da coda, ainda sofrem restrições.

Com essa breve apresentação das gramáticas fonológicas de quatro crianças integrantes do presente estudo, tem-se, também neste estudo, a ratificação das pesquisas sobre a aquisição do PB, as quais têm mostrado um ordenamento no emprego dos segmentos consonantais, desde a emergência da classe das consoantes plosivas e nasais até a emergência mais tardia das classes das fricativas e líquidas, em todos os constituintes silábicos, chegando ao seu emprego de acordo com o alvo da comunidade em que as crianças estão inseridas.

Considerando-se, nesse processo de desenvolvimento fonológico, a interação entre percepção e produção, é pertinente questionar-se se o ordenamento de emergência das diferentes classes de segmentos na fonologia da criança está na dependência de restrições vinculadas à percepção, à produção ou a ambos, e, ainda, se esse ordenamento é vinculado ao funcionamento do nível fonológico ou do nível fonético da língua. Também se pergunta como tais relações podem ser formalizadas.

Esse questionamento tem propósito, porque, em estudos sobre empréstimos, Boersma & Hamann (2009) referem que ouvintes japoneses têm a percepção do vocábulo [ebzo]_{Aud} como /e.bu.zo/_{SF} (BOERSMA & HAMANN, 2006), porque a percepção como */eb.zo/_{SF} violaria uma restrição de estrutura de condição de coda de sua L1 – assim, os autores entendem que, a partir dessa forma percebida, a representação fonológica da palavra (que é o *input* para a produção) já integra a vogal epentética; a entrada para a representação fonológica está, portanto, na percepção.

2. O Modelo de Processamento de L1

Boersma (2006, 2007, 2008, 2010) e Boersma & Hamann (2009) propõem um modelo de processamento de primeira língua (L1) que congrega fonética e fonologia, que é bidirecional e que é articulado por meio de restrições.

Para a apresentação da proposta e a justificativa de sua referência no presente estudo, é pertinente destacar-se que, durante a aquisição fonológica, os eventos auditivos disponíveis à criança, na fala a ela dirigida, constituem aspecto fundamental, mesmo em se considerando os pressupostos de teorias inatistas, uma vez que as categorias fonológicas inatas precisam ser mapeadas em eventos auditivos, os quais são específicos de cada língua. Ao defender tal especificidade, Boersma (2010) lembra que é determinado por cada língua o limite de percepção de cada som, o que implica que duas línguas diferentes podem ambas ter, por exemplo, as categorias /u/ e /o/ (que podem ser consideradas categorias inatas, a partir dos traços que as compõem), mas que poderá haver alguns sons que são percebidos como /u/ pelos ouvintes de uma língua e como /o/ pelos ouvintes da outra língua. Assim sendo, pelo menos algumas categorias não podem ser inatamente conectadas a sons específicos.

Seguindo esse entendimento, o autor assume a posição *emergentista para a aquisição de categorias*, segundo a qual a criança nasce sem qualquer categoria fonológica e subsequentemente *cria* suas categorias com base nos dados da fala que lhe é dirigida.

Com esse ponto de vista, Boersma propõe um modelo de processamento de L1, que se caracteriza por ser bidirecional, em virtude de dar conta do comportamento do ouvinte e do falante, ou seja, que inclui a compreensão e a produção da língua. Tal modelo, que é apresentado em uma versão simplificada na Fig. 1, mostra à esquerda a tarefa do ouvinte (movimento ascendente na figura, a partir da forma fonética) e, à direita, a tarefa do falante (movimento descendente na figura, a partir da forma subjacente).

Esse modelo de processamento linguístico, em ambas as direções, tem seu funcionamento determinado pela interação de restrições da Teoria da Otimidade, o que o faz, também, um modelo de gramática. O modelo representa, então, o processamento (formalizado, na Fig. 1, por meio dos mecanismos ligados pelas flechas) e também a gramática (formalizado, na Fig. 1, por meio das restrições).

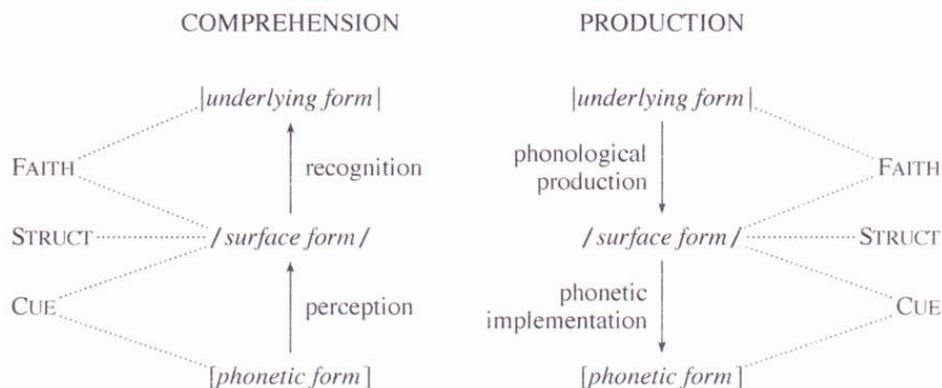


Fig. 1 Modelo de processamento de L1 e de gramática (*BiPhon Model*)
(Boersma & Hamman, 2009)

Nessa figura, a Produção Fonológica (em cima, à direita) é descrita em termos de uma interação entre restrições de fidelidade e restrições de estrutura (McCarthy & Prince 1995); a Percepção⁶ (em baixo, à esquerda) é descrita em termos de uma interação entre restrições de estrutura e restrições de pista (*cue constraints*) (Boersma 2000, 2007). Os dois processos restantes – reconhecimento de palavra (em cima, à esquerda) e implementação fonética (em baixo, à direita) – são descritos, de modo simplificado, por um diferente conjunto de restrições: restrições de fidelidade e restrições de pista, respectivamente.

Merece destacar-se que duas propriedades importantes esse modelo apresenta: a *bidirecionalidade de restrições*, já que as mesmas restrições e os mesmos *rankings* são usados por ambos (ouvinte e falante), e *paralelismo entre os níveis*, que torna possível que todas as restrições e todos os níveis interajam entre si.

Na Fig.1, vê-se que o modelo de processamento (e também de gramática) mostra três representações: uma é fonética e duas das três representações são fonológicas, sendo que Boersma (2008) explica que as entende de uma forma tradicional.

Das duas representações fonológicas, uma é a Forma Subjacente (*Underlying Form - UF*), que é uma sequência de estruturas fonológicas discretas associadas a morfemas no léxico; a outra é uma Forma Fonológica de Superfície (*Surface Form - SF*), que é uma estrutura fonológica que consiste de segmentos, traços, sílabas e pés. A Forma Fonética (*Phonetic Form - PF*) integra uma representação auditiva (*pitches*, formantes, silêncios e ruídos) e uma representação articulatória (conjunto de comandos musculares: língua, lábios, velum, faringe, laringe e pulmões) – na Fig.1, estas duas (as representações auditiva e articulatória) estão colapsadas em uma única Forma Fonética.

No modelo, a Forma Fonológica de Superfície corresponde, portanto, no módulo da compreensão, ao *output da percepção fonética*, e, no módulo da produção, ao *output da produção fonológica*.

É pertinente também esclarecer o entendimento dos autores relativamente aos dois grandes módulos da Fig.1: compreensão e produção (Boersma & Hamman, 2006): *compreensão* é processo que consiste de dois módulos sequenciais: o ouvinte primeiramente converte uma dada forma auditiva em uma Forma Fonológica de Superfície (*prelexical perception*), que é usada para encontrar uma Forma Subjacente no léxico (*word recognition*); diferentemente, a *produção* é processo paralelo (Boersma, 2006): o falante converte uma dada

⁶ A “percepção” referida neste parágrafo diz respeito à “percepção fonética”. Durante este texto, no entanto, refere-se “percepção” de forma mais genérica, como equivalente a “compreensão” – daí falar-se em “módulo da percepção” em oposição ao “módulo da produção”.

Forma Subjacente em uma tríade ótima {Forma Fonológica de Superfície, Forma Auditiva, Forma Articulatória}, que é determinada pela interação de restrições de fidelidade, restrições de estrutura, restrições de pistas, restrições sensório-motoras e restrições articulatórias.

Pela Fig. 1, verifica-se ainda que são *restrições*, propostas com base na OT, que estabelecem as relações entre os diferentes níveis de representação e que, assim, integram o modelo. E são restrições da mesma natureza que cumprem função nos dois grandes módulos (compreensão e produção): restrições de fidelidade, restrições de estrutura e restrições de pista⁷. Esses três tipos de restrições são assim definidos pelos autores:

- a) *Restrições de fidelidade*: avaliam a relação entre as duas formas fonológicas na produção (McCarthy & Prince, 1995), bem como no reconhecimento (Boersma, 2001) - por ex.: MAX.
- b) *Restrições de estrutura*: avaliam restrições específicas de língua sobre a estrutura produzida (Prince & Smolensky, 1993; por ex.: NOCODA), bem como sobre estrutura percebida (Tesar, 1997; Tesar & Smolensky, 2000; interpretação robusta do parsing de estrutura métrica; por ex.: ALLFEETLEFT).
- c) *Restrições de pista (cue constraints)*: avaliam pistas específicas de língua, integradas na percepção (ex.: a duração da vogal precedente é importante pista para o vozeamento de obstruente em inglês, mas não o é em muitas outras línguas – assim, a restrição de pista “*[long vowel duration]_{AudF} /obs, -voice/_{SF}” está em posição alta na hierarquia em inglês, mas em posição baixa em hierarquias de outras línguas).

Pela apresentação da Fig.1, há interação entre os diferentes tipos de restrições. É, por exemplo, pela interação entre restrições de estrutura e restrições de pista na percepção que se explica o exemplo mostrado no final da seção 2, referindo que ouvintes japoneses percebem [ebzo]_{Aud} como /e.bu.zo/_{SF} (Boersma & Hamman, 2006), porque a percepção como */eb.zo/_{SF} violaria a restrição de estrutura CODACOND). Essa restrição deve ter posição mais alta no ranking do que a restrição de pista *[]_{Aud}/u/_{SF}, que milita contra a ilusão de um /u/_{SF} para o qual não há quaisquer restrições auditivas diretas. Tais interações constituem uma das principais razões, segundo Boersma (2007), para considerar-se a percepção como fonológica e, então, formularem-se restrições de pista como parte da OT.

Considerando-se o modelo de processamento e de gramática aqui brevemente caracterizado, cabe, então, a retomada dos dados do presente estudo.

Diante do objetivo proposto para o presente estudo, entre muitas outras, são cabíveis estas perguntas: como esse modelo de processamento e de gramática, proposto por Boersma, explica a substância dos dados deste estudo? A formalização proposta pelo modelo auxilia na explicitação dos fenômenos aqui objeto de discussão? Os dados precisam, portanto, ser retomados.

3. Análise dos dados

Chama-se a atenção, inicialmente, para cinco aspectos relevantes para este estudo: (a) para a bidirecionalidade do modelo proposto como suporte teórico, que congrega percepção/compreensão e produção, (b) para a Teoria da Otimidade, que também integra esse modelo de Boersma, formalizando-o um modelo de gramática, (c) para os traços, que constituem a estrutura interna das consoantes, na constituição do inventário fonológico das

⁷ Boersma & Hamann (2006) propõem a existência de mais dois tipos de restrições – restrições sensório-motoras e restrições articulatórias –, relativas à implementação fonética, que atuam vinculadas à “Forma Auditiva” e à “Forma Articulatória” e que interagem, na compreensão e na produção, com as restrições de pista.

crianças, (d) para os processos de “substituição”, que apontam para a constituição de classes naturais na fonologia da criança, e (e) para o fato de que é a partir da fala que lhe é dirigida que a criança constrói a sua fonologia. Com esse encaminhamento, tem-se que o ponto inicial do processo de aquisição está na percepção e, portanto, as primeiras restrições a atuar, na gramática da criança, são aquelas vinculadas ao mecanismo de percepção. E a percepção está incluída no Modelo de Processamento de L1 (ver Fig.1); além disso, por sua estrutura, o Modelo integra a percepção à gramática, vinculando-a aos dois níveis fonológicos (Forma Fonológica de Superfície e Forma Subjacente) por meio de restrições.

Pelo fato de estar nas restrições a base para que esse Modelo também seja um modelo de gramática, nelas será mantido o foco de discussão. Retomam-se, então, os dados aqui já apresentados na análise do inventário de consoantes de cada uma das quatro crianças já referidas neste estudo.

3.1. Sobre a fonologia de Lúcia (2:0)

Recuperam-se aqui as informações dos quadros em (2a') e (2a''), relativos, respectivamente, aos exemplos de dados e ao funcionamento do sistema fonológico da menina.

No sistema fonológico de Lúcia, as obstruintes sonoras mostram-se foneticamente apenas como surdas; o espaço fonético-fonológico das fricativas iniciais em *onset* absoluto é representado por plosivas e, em *onset* medial, pela fricativa coronal palatal; o espaço fonético-fonológico das líquidas /ʎ/ e /r/ é representado pela forma fonética [l] e o espaço do *r-forte* é representado por glide; líquidas em *onset* absoluto têm, em seu lugar, um zero fonético; não há qualquer sílaba com *onset* complexo (CC) e com coda não nasal: o único tipo de coda silábica é constituído por segmento nasal.

Se os espaços fonético-fonológicos das consoantes que não integram a fonologia de Lúcia são ocupados, em sua representação fonética, por outros segmentos da mesma classe, é indício de que não só o constituinte silábico ocupado por essas consoantes já está presente em seu sistema, mas também os traços fonológicos definidores daquela classe. Assim, esse espaço é percebido e “codificado”; como consequência, a diferença que seu inventário mostra em relação ao alvo não parece ser decorrente de percepção inadequada, ou seja, do primeiro nível do módulo da compreensão (ver Fig.1), pois os dados mostram que a criança não apenas percebe a presença de um segmento consonantal, como também codifica alguns de seus traços, já que emprega, em seu lugar, um segmento que se lhe assemelha em determinados traços.

Em se observando o módulo da compreensão, no Modelo de Boersma (Fig1), pode ver-se, então, que, tendo sido cumprido o nível da percepção, o que está ocorrendo com o sistema de Lúcia tem motivação nos níveis fonológicos. Nesse caso, a lacuna no inventário de consoantes deve ser devida a um conflito entre unidades fonológicas, nos dois níveis fonológicos que o Modelo de Boersma propõe (Forma Fonológica de Superfície e Forma Subjacente), o que pode estar ocorrendo tanto no módulo da compreensão, como no da produção, ou nos dois. Por não haver evidências, pelo funcionamento da fonologia da menina, de que as consoantes ausentes nas formas de output integrem suas representações nos dois níveis fonológicos, é admissível entender-se que a motivação da lacuna tem como *locus* a fonologia do módulo da compreensão: provavelmente haja lacunas de traços e/ou de coocorrência de traços, causadas pelo *ranking* em se considerando restrições de estrutura, as quais incluem traços, segmentos e sílabas. Ao tratar-se de restrições que envolvem estrutura silábica, é pertinente lembrar que a escala de marcação é diferente para as posições de *onset* e

de coda, já que para *onset* a classe mais harmônica é a das plosivas, sendo que esta é a mais marcada para a posição de coda⁸.

Se a motivação da lacuna no inventário da criança estiver nos níveis fonológicos do módulo da compreensão, em razão da hierarquia de restrições que lá militam, o(s) segmento(s) lacunar(es) no inventário não integram, ainda, a representação subjacente dessa criança (a Representação Subjacente é formada a partir do módulo da compreensão – veja-se Fig1); conseqüentemente, no módulo da produção seu processamento já terá, como ponto de partida, uma representação subjacente diferente daquela do sistema-alvo e, assim, o output também será diferente do alvo fonético.

Vê-se, por esse encaminhamento, que o Modelo de Boersma oferece subsídios para que, a partir do funcionamento da fonologia da criança, não apenas seja identificado o *locus* da motivação de diferenças que possam apresentar unidades fonológicas em se comparando com o sistema-alvo, mas também seja captado formalmente o comportamento da fonologia infantil.

Retomando-se, então, os dados de Lúcia, tem-se que o “problema”⁹, em se considerando o inventário de consoantes da menina, parece estar no nível fonológico da gramática – o descompasso da gramática da criança, nesse estágio do desenvolvimento fonológico, em se comparando com a gramática da língua-alvo, parece estar na hierarquia de restrições que militam no nível fonológico identificado como Forma Fonológica de Superfície, no Modelo de Boersma, já no o módulo da compreensão. Como o espaço fonético-fonológico das consoantes ausentes, na gramática da menina, é representado por consoantes da mesma classe natural, parece que foram atendidas restrições de pista e que o nível da percepção já foi vencido no processamento desse módulo; parece, no entanto, que restrições da Forma Fonológica de Superfície foram hierarquizadas diferentemente do que ocorre na fonologia da língua, de modo a tornar sua Forma Subjacente e, conseqüentemente, seu output do módulo da produção, diferente do alvo.

Seguindo-se esse curso de análise, com base no Modelo de Boersma, é possível identificar o(s) módulo(s) (compreensão e/ou produção) e o(s) nível(is) (fonético e/ou fonológicos) motivadores do descompasso da fonologia da criança em se comparando com o sistema-alvo da aquisição e, além disso, caracterizar a sua gramática fonológica.

3.2. Sobre a fonologia de Davi (2:1)

Também são retomados aqui os quadros referentes aos exemplos de dados e ao funcionamento do sistema fonológico da criança, que correspondem aos quadros em (2b’) e (2b’’). No sistema fonológico de Davi, o espaço fonético-fonológico dos segmentos consonantais que se mostram ausentes é representado por outra consoante: o espaço das fricativas palatais é ocupado por fricativas coronais anteriores, e o espaço das líquidas ausentes é representado foneticamente pela lateral [l].

A evidência de que o zero fonético da líquida em *onset* absoluto não é fonológico está no exemplo com metátese: a criança produz *lua* como [‘ulɐ] – a lateral está ali presente, embora não se apresente na mesma posição em que aparece na forma alvo.

⁸ A escala de harmonia para a posição de onset silábico, segundo Prince & Smolensky ([1993]2004, p.152), pode ser apresentada como Plosiva > Fricativa > Nasal > Líquida. A escala de harmonia para a posição de coda seria o inverso, em se considerando o Ciclo de Soância para a constituição das sílabas (CLEMENTS, 1990).

⁹ Usa-se a palavra “problema” para designar a diferença entre a gramática da criança e a do sistema-alvo da aquisição (a palavra está entre aspas, a fim de afastar qualquer interpretação de cunho negativo).

Por tais observações, vê-se que esses espaços das consoantes lacunares em seu inventário são percebidos e “codificados” na constituição da gramática da criança em comparação com o sistema-alvo. O “problema” de Davi, assim como o de Lúcia, não parece ser de percepção: então, a lacuna deve ser devida a um conflito entre unidades fonológicas, no módulo da compreensão e/ou não produção – provavelmente, conforme foi constatado na fonologia de Lúcia, a hierarquia de restrições que envolvem traços e/ou coocorrência de traços, assim como constituintes silábicos, ainda esteja diferente daquela que é capaz de fazer emergirem as formas-alvo. Se a hierarquia de restrições dos níveis fonológicos do módulo da compreensão ainda difere, na gramática da criança, do alvo a ser atingido, também a produção mostrará essa diferença no output fonético – é o que pode ser predito a partir do Modelo de Boersma.

Esse modelo de processamento e de gramática também é capaz de explicitar um fenômeno que a literatura sobre a aquisição da linguagem tem apresentado de forma reiterada: o de que a percepção/compreensão se desenvolve mais rapidamente do que a produção.

Para discutir esse fato, toma-se um exemplo dos dados de Davi: o *corpus* do menino mostra que há o emprego da palatalização da plosiva coronal /t/ diante de [i] – processo que integra a variante do PB a que Davi está exposto –, mas que não há tal processo quando a plosiva /t/ faz parte de um *onset* complexo (exemplo: *trilhadeira* [tila'delɛ]). A partir desse tipo de output, pode entender-se, então, que, ainda que o menino não realize o *onset* complexo, já o percebe e o codifica na representação subjacente. Assim, embora se observe que efetivamente a produção dos dados de Davi não apresenta sequer um *onset* complexo, é possível assumir-se que essa sequência integra a percepção/compreensão e integra também sua representação subjacente. Não se evidencia a sequência no output em razão do *ranking* de restrições no módulo da produção (o *ranking* de sua gramática ainda é diferente do alvo) – há, pois, nesse caso, um descompasso entre o módulo da compreensão e o da produção na gramática da criança.

O “problema”, no caso de Davi, pode ser atribuído ao nível fonológico da gramática da criança. Também na gramática de Davi o descompasso, nesse estágio do desenvolvimento fonológico, em se comparando com a gramática da língua-alvo, parece estar na hierarquia de restrições que militam na Forma Fonológica de Superfície, em se considerando o que ocorre com os segmentos consonantais na constituição do inventário-alvo, a exemplo do que foi explicitado em se tratando dos dados de Lúcia, já que fricativas coronais anteriores foneticamente representam o espaço de fricativas coronais palatais e a líquida [l] ocupa o espaço de outras líquidas. No caso dessas consoantes, a fonologia de Davi não apresenta evidências do fato de os segmentos lacunares já integrarem ou não a representação fonológica¹⁰.

No entanto, ao verificar-se o tratamento mostrado pelo menino ao processo de palatalização das plosivas coronais, especialmente em se considerando as formas em que o alvo mostra um *onset* complexo (por exemplo: *trilhadeira* [tila'delɛ]), configura-se um caso que a literatura reconhece como *opacidade*, e os dados permitem o entendimento de que o *onset* complexo já integra a Forma Subjacente de sua gramática – assim, parecem ser restrições (restrições de estrutura e restrições de pista) apenas do módulo da produção que determinam o emprego da forma fonética [t] em lugar da africada palatal [tʃ] diante da vogal [i] quando o alvo apresenta um *onset* complexo – a forma fonética [t] está prenunciando a

¹⁰ Poderia pensar-se que, já que o *onset* complexo é “percebido” pelo menino (ex. da forma fonética de “trilhadeira”), a líquida /r/ faz parte da representação fonológica, mas também pode interpretar-se que o menino percebe um segmento na sequência inicial, mas não o categoriza, ainda, em sua gramática com especificação plena.

sequência [tr], que é a sequência-alvo nesse caso. São essas restrições – as que militam no módulo da produção – que respondem, portanto, pela ocorrência da opacidade.

3.3. Sobre a fonologia de Lara (2:0)

Para a observação da fonologia de Lara, retomam-se as informações dos quadros em (2c') e (2c''), relativos, respectivamente, aos exemplos de dados e ao funcionamento do sistema fonológico da menina. No sistema fonológico de Lara, o espaço fonético-fonológico dos segmentos consonantais que se mostram ausentes é ocupado e representado por outra consoante: o espaço das plosivas dorsais é representado foneticamente por plosivas coronais e o espaço das fricativas coronais palatais é representado por fricativas coronais anteriores.

Assim, pode entender-se que os espaços fonético-fonológicos ausentes de acordo com o alvo, como não são representados por zero fonético (são representados por outros segmentos consonantais que compartilham características com o segmento-alvo), estão sendo percebidos e “codificados” pela criança – novamente parece que, no caso de Lara, a lacuna no inventário de consoantes não parece ser de percepção: tal lacuna, portanto, deve ser devida a um conflito entre unidades fonológicas (no módulo da compreensão e/ou no da produção), ou seja, pela posição, no *ranking*, de restrições de traços ou de coocorrência de traços, também em interação com restrições relativas aos constituintes silábicos.

O “problema”, a exemplo do que ocorreu com os outros dois sujeitos deste estudo, novamente pode dizer-se que está no nível fonológico da gramática da criança. Em se considerando as lacunas de segmentos fricativos e a ocupação de seus espaços fonético-fonológicos na gramática de Lara, em se comparando com a gramática da língua-alvo, sua motivação parece estar na hierarquia de restrições que militam na Forma Fonológica de Superfície, a exemplo do que foi explicitado em se tratando dos dados de Lúcia e de Davi, sendo que, por não haver evidências da presença das fricativas palatais na representação subjacente, o descompasso em relação ao sistema-alvo está ocorrendo tanto no módulo da compreensão, como no da produção.

Entretanto, há mais fatos a considerar: os dados de Lara, assim como os de Davi, também trazem evidências para o fato de que a percepção está além do funcionamento da fonologia da criança: o *corpus* de Lara mostra que há o emprego da palatalização da plosiva coronal /t/ diante de [i] (ex.: *tira* [ˈtʃirɐ]); no entanto, tal processo não ocorre quando a plosiva [t] é empregada, mesmo diante da vogal [i], ao ocupar o espaço fonético-fonológico de /k/ (ex.: *quinta* [ˈtʃintɐ]).

Então, ao verificar-se o tratamento mostrado pela menina ao processo de palatalização, de modo particular ao observar-se a não palatalização da plosiva [t] diante de [i] quando ocupa o espaço fonológico de /k/, mais uma vez tem-se um caso que a literatura reconhece como *opacidade*, e os dados permitem que se entenda que a representação do fonema /k/ já integra a Forma Subjacente da gramática de Lara – assim, parecem ser restrições (restrições de estrutura e restrições de pista) apenas do módulo da produção que determinam o emprego da forma fonética [t] em lugar da forma fonética de acordo com o alvo [k]; diferentemente, é por motivação fonológica que a menina não realiza a africada palatal [tʃ], diante da vogal [i], quando está no espaço fonético-fonológico de /k/; nesse caso, o *ranking* de restrições do módulo da compreensão está de acordo com o alvo, tendo já estabelecido, na representação subjacente, o espaço da consoante /k/. Reforça-se que, em se tratando do processo de aquisição fonológica, tais casos de opacidade são explicados pelo descompasso entre o *ranking* de restrições no módulo da compreensão e no módulo da produção; nesse tipo de

processo, a motivação de o output ser diferente do alvo está no *ranking* das restrições do módulo da produção.

Mais uma vez, o Modelo de Boersma, ao oferecer o suporte para a análise dos dados de Lara, proporcionou subsídios para o entendimento e para a formalização das características de sua gramática fonológica.

3.4. Sobre a fonologia de Larissa (2:2)

De acordo com as informações expostas em (2d), o inventário de consoantes de Larissa está em conformidade com o alvo a ser adquirido. No entanto, em se considerando os constituintes silábicos, os dados de Larissa não mostram qualquer produção de *onset* complexo, nem qualquer manifestação de coda medial com líquida não-lateral ou com fricativa.

Mas essa observação inicial não implica que, na representação subjacente, tais sequências já não estejam estabelecidas na representação subjacente: a análise do *corpus* de Larissa evidencia que a menina produz [‘fɔsu] para *fósforo* e [‘lezɐ] para *lesma* – tais dados mostram que sua fonologia já integra a coda fricativa medial; os segmentos da coda, nessas formas fonéticas, apenas se mostram na posição de *onset* da sílaba subsequente.

Além disso, embora se registre a ausência total de *onsets* complexos nos dados produzidos, vê-se que a menina produz [ke’letɐ] pra *bicicleta*; tal forma é capaz de se apresentar como evidência de que o *onset* complexo já integra a representação subjacente de sua gramática: o output mostra foneticamente a líquida [l], que é o segundo elemento do *onset* complexo presente na palavra – portanto, tal tipo de *onset* parece já estar “codificado” na fonologia da menina.

Também, nos dados de Larissa, a coda lateral é realizada foneticamente com [w] (ex.: *anel* [a’new]), mas é uma lateral que aparece foneticamente em lugar de /r/ (ex.: *trator* [ta’toɫ]); também a menina produz [bore’letɐ] para *borboleta* – assim, embora a rótica /r/ somente tenha representação fonética de acordo com o alvo em posição de *onset* simples, seu espaço na posição de coda já parece estar fonologicamente preservado.

Assim, o que se está revelando é que as restrições que incidem sobre o input não parecem ser motivadas por limitação no módulo da compreensão, mas por conflitos entre restrições (de estrutura e de pista) que organizam a fonologia da língua particularmente no módulo da produção.

O “problema”, novamente, então, parece estar no nível fonológico da gramática da criança, mas não nos dois módulos (da compreensão e da produção); nesse caso, apenas o *ranking* de restrições do módulo da produção parece responder pelos outputs da menina que são diferentes do alvo. Pelos dados, a fonologia de Larissa, no nível da Forma Subjacente, já parece estar compatível com a língua-alvo. A diferença que a gramática da menina apresenta, em se comparando com o alvo da aquisição, deve ser motivada por restrições de estrutura do nível da Forma Fonológica de Superfície e por restrições de pista, todas apenas do módulo da produção.

Com esse encaminhamento, mais uma vez o Modelo aqui utilizado como suporte teórico foi pertinente para a determinação do *locus* motivador do comportamento de sua fonologia, como parte do desenvolvimento linguístico em direção ao sistema-alvo.

Considerações finais

Os pressupostos do modelo de Processamento de L1, de Boersma (2006, 2007, 2008) e Boersma & Hamann (2009), foram fundamentais para a proposição de uma explicação para determinados fatos da aquisição da fonologia aqui discutidos em sua substância e em sua formalização. A arquitetura Modelo permitiu uma visão clara dos fenômenos estudados, bem como o estabelecimento de sua relação com os módulos da percepção/compreensão e da produção da linguagem.

Os dados aqui discutidos sobre a aquisição da fonologia do PB permitem algumas considerações gerais, tomadas como resultados do estudo – três pontos merecem destaque:

- a) a representação fonológica (ou Forma Fonológica de Superfície e Forma Subjacente, na proposta de Boersma (2006, 2007, 2008) e Boersma & Hamann (2009)), durante o processo de aquisição da fonologia, é formado a partir da gramática de percepção – é a interação de restrições do módulo da compreensão que está na base na constituição do *input* como representação fonológica (o *input* da criança não é igual ao do adulto no início da aquisição: embora a capacidade de percepção da criança seja maior do que a de produção, é diferente da capacidade do adulto – estudos psicolinguísticos têm evidências dessa realidade (ex.: FIKKERT, 2007);
- b) traços/coocorrências de traços são fundamentais na distribuição de espaços fonético-fonológicos e na constituição dos inventários fonológicos, sendo que têm relação direta com os constituintes silábicos – tais relações podem ser captadas por restrições que integram, no modelo de processamento e de gramática aqui apresentado, o nível da Forma Fonológica de Superfície, tanto no módulo da percepção/compreensão, como no módulo da produção;
- c) com base no modelo de processamento utilizado como suporte deste estudo, pode haver diferença, durante o processo de aquisição fonológica, entre a gramática da percepção/compreensão e a gramática da produção – a representação fonológica mantém-se a mesma para os dois módulos: compreensão e produção; assim, diferentemente do que ocorre com adultos, o ranqueamento de restrições de percepção/compreensão pode ser diferente do ranqueamento de restrições de produção. A tarefa da criança é não apenas ranquear as restrições nos dois módulos de processamento, mas harmonizar tais ranqueamentos na percepção/compreensão e na produção, durante o processo de aquisição da fonologia.

Nesse sentido, o Modelo teórico tomado como base no presente estudo parece ter correspondido ao que se espera em investigações sobre o desenvolvimento fonológico, já que a Teoria Fonológica tem dois papéis fundamentais em estudos no campo da aquisição da linguagem: (a) descrever e explicar a substância do processo de aquisição (a natureza e o funcionamento do processo), e (b) explicitar tal substância formalmente, captando generalizações e, assim, representando-a com adequação.

ABSTRACT: This study discusses the process of phonological acquisition of BP by children who are native speakers, assuming that the phonological theory provides support for capturing the regularities of phonological grammars which correspond to development stages and gives them substantive and formal substrate - the theoretical basis of the analysis is found Boersma's (2007) and Boersma & Hamann's (2009) proposals. Results show that the interaction among constraints (in the light of OT), in the comprehension and production modules, accounts for the gaps in the children's inventories of consonants and for the processes operating in their phonology; only the ranking of constraints in the production module is responsible for opaque processes.

Keywords: phonological acquisition, inventory of consonants; processing and grammar model

Referências

- BOERSMA, P. Prototypicality judgments as inverted perception. In: GISBERT FANSELOW; CAROLINE FÉRY; MATTHIAS SCHLESEWSKY; RALF VOGEL (eds.) *Gradience in grammar*. Oxford: Oxford University Press, 167–184, 2006.
- BOERSMA, P. Cue constraints and their interactions in phonological perception and production. *Rutgers Optimality Archive* 944, 2007.
- BOERSMA, P. Emergent ranking of faithfulness explains markedness and licensing by cue. *Rutgers Optimality Archive* 954, 2008.
- BOERSMA, P. *Modelling phonological category learning*. In: ABIGAIL C. COHN; CECILE FOUGERON ; MARIE K. HUFFMAN (eds.) *Handbook of Laboratory Phonology*. Oxford University Press, 2010.
- BOERSMA, P. & HAMANN, S. Loanword adaptation as first-language phonological perception. In: ANDREA CALABRESE; W. LEO WETZELS (eds.), *Loanword phonology*, 11-58. Amsterdam: John Benjamins, 2009.
- CLEMENTS, G.N. The role of the sonority cycle in core syllabification. In: KINGSTON, J.; BECKMAN, M. (eds.) *Papers in Laboratory Phonology 1: between the Grammar and Physics of Speech*. New York: CUP, 1990.
- FIKKERT, P. Acquiring phonology. In: P. DE LACY (ed.) *Handbook of phonological theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- LAMPRECHT, R. R. *Perfil de aquisição normal da fonologia do português*. Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUCRS, 1990.
- LAMPRECHT, R. R. et all. *Aquisição Fonológica do Português*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
- MATZENAUER-HERNANDORENA, C.L. *Aquisição da fonologia do Português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos*. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PUCRS, 1990.
- MATZENAUER, C.L.B. Sobre variação, aquisição e tipologias de línguas. *VIII Encontro do CELSUL*. Porto Alegre: UFRGS, 2008.
- MIRANDA, A. R. M. *A aquisição do “r”*: uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1996.
- LAZZAROTTO-VOLCÃO, C. *Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes*: uma Proposta de Avaliação e Classificação dos Desvios Fonológicos. Tese de Doutorado. Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, 2009.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. Technical Report, Rutgers University and University of Colorado at Boulder, 1993. Revised version published by Blackwell, 2004.

Data de envio: 27/05/2012

Data de aceite: 26/07/2012

Data de publicação: 15/03/2013