

ENSAIO TEÓRICO

Categorias da gramática na construção do conhecimento fonológico na Aquisição da Linguagem – o caso de consoantes obstruintes



OPEN ACCESS

EDITADO POR

- Marianne Cavalcante (UFPB)
- Alessandra Del Ré (UNESP)
- Christelle Dodane (U PARIS 3)

AVALIADO POR

- Lúcia Regiane Lopes-Damasio (UNESP)
- Rosângela Nogarini Hilário (UNESP)

SOBRE OS AUTORES

- Carmen Lúcia Barreto Matzenauer
Conceptualização, Escrita - rascunho original, Escrita - análise e edição.
- Ana Ruth Moresco Miranda
Conceptualização, Escrita - rascunho original, Escrita - análise e edição.

DATAS

- Recebido: 30/10/2023
- Aceito: 12/03/2024
- Publicado: 09/09/2024

COMO CITAR

Matzenauer, C. L. B; Miranda, A. R. M. (2024). Categorias da gramática na construção do conhecimento fonológico na Aquisição da Linguagem – o caso de consoantes obstruintes. *Revista da Abralín*, v. 23, n. 2, p. 546-580, 2024.

Carmen Lúcia Barreto MATZENAUER
Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Ana Ruth Moresco MIRANDA
Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

RESUMO

O foco do artigo está na criação de categorias da gramática como parte da construção do conhecimento fonológico no processo de aquisição da linguagem. Trata-se da construção de categorias segmentais, particularmente de consoantes obstruintes, na aquisição fonológica de crianças falantes nativas do português do Brasil, dando-se atenção especial à ocupação dos espaços fonológicos lacunares na classe de segmentos obstruintes, como parte do processo gradual de construção do inventário segmental. Na observação do diferente comportamento entre plosivas e fricativas, indo-se além dos dados da aquisição fonológica, trazem-se exemplos de inventários fonológicos de diferentes sistemas linguísticos. No exame da passagem do *continuum* dos sons ao status de categorias da gramática fonológica na aquisição, considera-se a interação entre a compreensão e a produção linguísticas e entre a fonética e a fonologia. Na análise, tem-se o suporte teórico em traços distintivos e no Modelo Bidirecional de Processamento de L1, proposto por Boersma (1998, 2000, 2007, 2011) e Boersma & Hamann (2009).

ABSTRACT

The focus of the paper is on the creation of grammar categories as part of the construction of phonological knowledge in the language acquisition process. It involves the construction of segmental categories, particularly obstruent consonants, in the phonological acquisition of children who are native speakers of Brazilian Portuguese. It gives special attention to the occupation of gapped phonological spaces in the class of obstruent segments, as part of the gradual construction process of the segmental inventory. In observing the different behavior between stops and fricatives, going beyond phonological acquisition data, examples of phonological inventories from different linguistic systems are presented. In examining the passage from the continuum of sounds to the status of phonological grammar categories in acquisition, the interaction between linguistic comprehension and production and the interaction between phonetics and phonology are considered. In the analysis, the theoretical support is in distinctive features and in the Bidirectional Model of L1 Processing, proposed by Boersma (1998, 2000, 2007, 2011) and Boersma & Hamann (2009).

PALAVRAS-CHAVE

Aquisição fonológica. Categorias da gramática. Consoantes obstruintes.

KEYWORDS

Phonological acquisition. Grammar categories. Obstruent consonants.

RESUMO PARA NÃO ESPECIALISTAS

Considerando ser gradual o processo de aquisição da linguagem, o foco do artigo está na aquisição, por crianças falantes nativas do português do Brasil, de segmentos consonantais como parte do componente fonológico da língua, particularmente de consoantes obstruintes, isto é, de plosivas (/p, b, t, d, k, g/) e de fricativas (/f, v, s, z, ʃ, ʒ/). O olhar volta-se especialmente para a ocupação dos espaços lacunares na gramática fonológica da criança, ou seja, para a observação do tipo de consoante que a criança emprega no lugar de cada segmento ainda não adquirido. Tendo-se observado um comportamento diferente entre plosivas e fricativas nos dados da aquisição fonológica, trouxeram-se exemplos de inventários fonológicos de diferentes sistemas linguísticos que evidenciam o mesmo tipo de relação entre os segmentos, com prevalência das plosivas sobre as fricativas. No exame da passagem do continuum dos sons ao status de categorias da gramática fonológica na aquisição, considera-se a interação entre a compreensão e a produção linguísticas e entre a

fonética e a fonologia. Na análise, tem-se o suporte teórico em traços distintivos (unidades menores do que os segmentos) e no Modelo Bidirecional de Processamento de L1, proposto por Boersma (1998, 2000, 2007, 2011) e Boersma & Hamann (2009).

Introdução

A relevância primeira que tem a língua como fato individual e social exige o estudo de seu funcionamento e do processo de sua aquisição – é no processo de aquisição de um sistema linguístico que está o foco deste texto.

A língua funciona porque tem uma gramática. É constituída de unidades que se relacionam em uma intrincada rede multifacetada. Uma dessas faces é formada pelos sons, matéria tão rica em possibilidades que, para veicular significados, precisa ser recortada em categorias. São as categorias as unidades-chave que têm valor para diferenciar e estabelecer significados; são as categorias que se repetem nos padrões que oferecem as bases da estrutura que constitui a língua, a gramática da língua. Está, pois, na gramática a propriedade fundamental de um sistema linguístico; é a gramática que tem de ser adquirida pela criança e, ao mesmo tempo, é a gramática que permite que uma língua seja adquirida.

A relação entre som e categoria da gramática é parte do conhecimento que tem de ser construído no processo de aquisição da linguagem, para que haja a composição do componente fonológico do sistema linguístico. Os segmentos e os traços fonológicos integram esse componente e precisam ser adquiridos. Como estão na base da relação entre som e categoria da gramática fonológica, os segmentos e os traços estão no foco deste texto, a partir de questões de especial importância, como, por exemplo:

- a. Como, no processo de aquisição de uma língua, o *continuum* dos sons passa a ser percebido e a ser produzido como categorias da gramática fonológica, ou seja, como é construído o conhecimento fonológico?
- b. Fatos observados na aquisição da gramática fonológica pela criança são específicos do processo de desenvolvimento linguístico ou podem encontrar eco no comportamento de traços e segmentos na fonologia de diferentes línguas?

A resposta à primeira questão reclama um modelo teórico que articule Fonética e Fonologia e também percepção e produção linguística. Com a visão de tratar-se em conjunto Fonética e Fonologia, traz-se uma afirmação de Corrêa & Berti (2015, p.380), sobre a manipulação de pistas fonéticas no estabelecimento de contrastes entre fricativas na fala de crianças com transtorno fonológico: “Por fim, os dados do presente estudo apontam para a importância de se considerar o detalhe fonético na construção do sistema fonológico pela criança.”

Nesse contexto, tem-se o objetivo de discutir, no processo de aquisição da linguagem, a ativação de traços e de segmentos como categorias da gramática fonológica, levando em conta a compreensão e a produção linguísticas das crianças. A operacionalização desse objetivo conta com o suporte teórico do Modelo Bidirecional de Processamento de L1, proposto por Boersma (1998, 2000, 2007, 2011) e Boersma & Hamann (2009).

Esse objetivo é buscado pela observação do comportamento de consoantes oclusivas na construção gradual do inventário de segmentos no processo de aquisição fonológica do Português, além de se buscarem subsídios também no exame de inventários fonológicos de diferentes sistemas linguísticos.

Parte-se da hipótese de que, na ativação de traços e de segmentos como categorias da gramática fonológica, a partir de pistas fonéticas, há uma hierarquia de traços que está relacionada com a organização de classes naturais de segmentos e que o pertencimento do segmento a uma classe antecede a sua estabilização como unidade da fonologia da língua.

1. Sobre o suporte teórico deste estudo

Escolheu-se o Modelo Bidirecional de Fonética e Fonologia (BiPhon), proposto por Boersma (1998, 2000, 2007, 2011) e Boersma e Hamann (2009), por ser um modelo de processamento e de gramática.

Apresentado em uma versão simplificada na Figura 1, o BiPhon caracteriza-se por ser bidirecional, em virtude de incluir a compreensão e a produção da língua: mostra à esquerda a tarefa do ouvinte (Módulo da Compreensão: movimento ascendente na figura, a partir da [Forma Fonética]) e, à direita, a tarefa do falante (Módulo da Produção: movimento descendente na figura, a partir da [Forma Subjacente]). O *input* da Produção é o *output* da Compreensão.

Nos dois Módulos, o BiPhon tem o funcionamento determinado pela interação de restrições da Teoria da Otimalidade, o que o faz, também, um modelo de gramática. Na Figura 1, o processamento é formalizado por meio dos mecanismos ligados pelas flechas, e a gramática é articulada por meio das restrições.

Há, no modelo, a explicitação da interface fonética/fonologia no processo de compreensão e de produção linguísticas, o que ocorre pela presença de três níveis de representação (dois fonológicos ([Forma Subjacente], /Forma Fonológica de Superfície/)) e um fonético ([Forma Fonética]); a conexão entre esses níveis representa a relação do *continuum* da dimensão fonética com o discreto da dimensão fonológica.

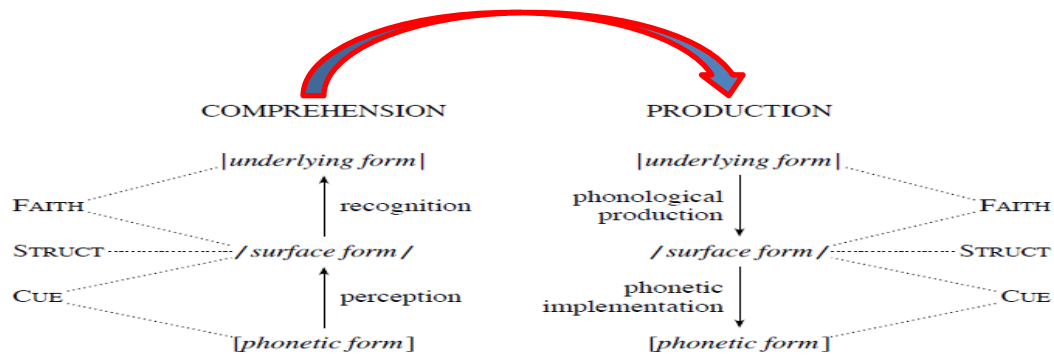


Figura 1 - Modelo de Processamento de L1 e de Gramática (*BiPhon Model*)
 Fonte: Boersma; Hamann (2009, p.1)

No Modelo BiPhon, a transformação de pistas acústicas em categorias da gramática é movimento que, no processo de aquisição da linguagem, tem a ocorrência formalizada no Módulo da Compreensão, na comunicação entre o nível da [Forma Fonética] e o nível da /Forma Fonológica de Superfície/ (no espaço destacado na Figura 2). Essa comunicação é representada na gramática pela interação entre Restrições de Pista (que interpretam/avaliam pistas acústicas) e Restrições de Estrutura (que interpretam/avaliam estruturas da língua em termos de traços, segmentos, sílabas e pés).

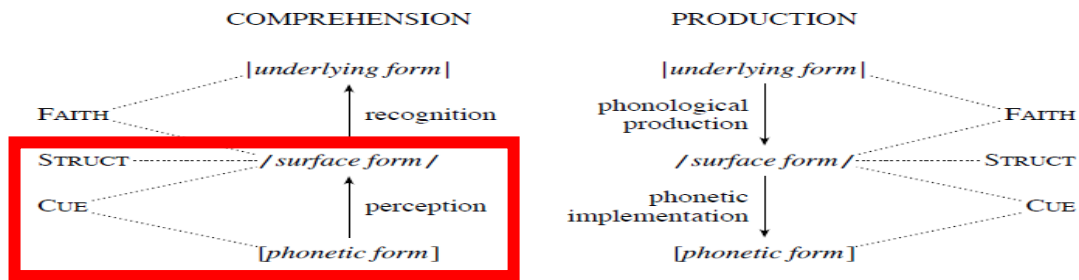


Figura 2 - Modelo de Processamento de L1 e de Gramática (*BiPhon Model*)
 Destaque da Relação Fonética/Fonologia
 Fonte: Boersma; Hamann (2009, p.1)

Enfatiza-se que, como modelo de gramática, o BiPhon opera, portanto, por meio de restrições, como o faz a Teoria da Otimidade (*OptmalityTheory*– OT), e pretende dar conta da Fonologia, incluindo as relações estabelecidas com a Fonética e com outros componentes da língua. Neste estudo, está privilegiada a relação entre a Fonologia e a Fonética, presente no processo de aquisição das consoantes obstruintes do Português. Discute-se, em alguma medida, a fonologização de fatos fonéticos na construção da classe fonológica das consoantes obstruintes, como fenômeno de compreensão linguística.

2. A aquisição fonológica das obstruintes do Português

2.1 Dados da aquisição fonológica de consoantes plosivas e fricativas

De início, 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 Português, com destaque para as consoantes obstruintes, que integram, na fonologia da língua, plosivas e fricativas.

(1)

	LABIAL		CORONAL				DORSAL	
			Anterior		Não Anterior			
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

Quadro 1 – Sistema fonológico alvo da aquisição – Português
Fonte: As autoras

As pesquisas sobre a aquisição das seis consoantes obstruintes do Português do Brasil (PB), conforme registra Menezes-de-Freitas (2004), evidenciam a precocidade da emergência de consoantes plosivas sobre as consoantes fricativas. Veja-se o quadro em (2).

(2)

SEGMENTOS	IDADE DE AQUISIÇÃO
PLOSIVOS	1:6 - 1:8
FRICATIVOS	1:8 - 2:10

Quadro 2 – Idade de aquisição de segmentos plosivos e fricativos por crianças brasileiras
Fonte: Menezes-de-Freitas (2004, p.76)

O mesmo ordenamento é revelado por crianças em fase de aquisição do Português Europeu, de acordo com o estudo sobre o processo de aquisição de segmentos e sílabas, realizado por Freitas (1997). Vejam-se os estágios de aquisição dos segmentos consonantais em ataque silábico mostrados em (3).

(3)

ESTÁGIOS	ATAQUE SILÁBICO SIMPLES/SEGMENTOS
1º ESTÁGIO	Ataques simples associados a oclusivas Ataques simples associados a nasais Ataques vazios
2º ESTÁGIO	Outros modos de articulação em ataques simples (fricativas e líquidas)

Quadro 3 – Estágios de aquisição de segmentos plosivos e fricativos, na posição de ataque silábico não ramificado, por crianças portuguesas
Fonte: Feitas (1997, p.169)

Também esse ordenamento é revelado no processo de aquisição do Holandês, conforme Fikkert (1994), em investigação sobre o desenvolvimento da sílaba na emergência da fonologia da língua; esse fato está representado em (4).

(4)

ESTÁGIOS	ATAQUE SILÁBICO SIMPLES/SEGMENTOS
1º ESTÁGIO	Ataques simples associados a oclusivas
2º ESTÁGIO	Ataques vazios (pode ser preenchido pela glotal /h/, sem valor distintivo; é uma variante do zero fonético)
3º ESTÁGIO (a)	Ataques simples associados a nasais
3º ESTÁGIO (b)	Ataques simples associados a líquidas, glides e fricativas

Quadro 4 – Estágios de aquisição de segmentos plosivos e fricativos, na posição de ataque silábico não ramificado, por crianças holandesas
Fonte: Fikkert (1994, p.62-64)

A precocidade da aquisição das consoantes plosivas diante das fricativas já se faz presente em Jakobson ([1941]1968); revela-se, portanto, como uma tendência universal.

Pergunta-se, então, como se pode explicar ser a aquisição das consoantes fricativas subsequente à das plosivas, relacionando-se essa interrogação à primeira questão aqui proposta, relativa ao processamento do *continuum* fonético na construção de categorias da gramática fonológica, ou seja, por que o conhecimento fonológico dos segmentos plosivos precede o dos segmentos fricativos?

Neste momento, também é relevante salientar que as seis fricativas que integram o inventário fonológico do Português não têm uma aquisição simultânea. Registra Oliveira (2004) que os estudos já realizados com crianças brasileiras revelam um ordenamento relacionado ao ponto de articulação e ao vozeamento dessas consoantes, que é apresentado em (5).

(5)

SEGMENTOS		IDADE DE SURTI- MENTO	IDADE DE AQUISIÇÃO
FRICATIVOS	/v/	1:3	1:8
	/f/	1:3	1:9
	/z/	1:4	2:0
	/s/	1:1	2:6
	/ʃ/	1:6	2:6
	/ʒ/	1:4	2:10

Quadro 5 - Idade de aquisição da classe de segmentos fricativos por crianças brasileiras, segundo Oliveira (2004)

Fonte: Oliveira (2004, p.94)

Observando-se o ponto de articulação que, no Português, apresentam as consoantes fricativas, depreendem-se três estágios na aquisição segmental, como se mostra em (6).

(6)

ESTÁGIOS	ATAQUE SILÁBICO SIMPLES/SEGMENTOS
1º ESTÁGIO	Fricativas labiais - /f, v/
2º ESTÁGIO	Fricativas coronais [+ant] - /s, z/
3º ESTÁGIO	Fricativas coronais [-ant] - /ʃ, ʒ/

Quadro 6 - Estágios de aquisição de segmentos fricativos, considerando-se o ponto de articulação, segundo Oliveira (2004)

Fonte: Oliveira (2004, p.89)

Interpreta-se que os estágios de aquisição das fricativas por crianças falantes de PB apresentam uma tripartição, na distinção pelo parâmetro do ponto de articulação das consoantes transpostos para traços fonológicos, sendo dois traços monovalentes e um binário: [labial], [coronal], [±anterior]. Registra-se essa interpretação em (7).

(7)

<p>Fricativa [labial] > Fricativa [coronal] > Fricativa [coronal, ±anterior]</p>
--

Quadro 7 - Estágios de aquisição de segmentos fricativos, interpretados os pontos de articulação como traços fonológicos

Fonte: As autoras

Na classe das consoantes fricativas, portanto, quanto ao ponto de articulação, a distinção mais precoce está em [labial] versus [coronal] e, subsequentemente, emerge a distinção [coronal, +anterior] versus [coronal, -anterior]

Essa gradação na aquisição do ponto de articulação das fricativas merece ser destacada já que, nos estágios que caracterizam o processo de aquisição das plosivas, segundo Menezes-de-Freitas (2004), os três pontos de articulação ([labial], [coronal], [dorsal]) são adquiridos no 1º estágio, como é mostrado em (8).

(8)

ESTÁGIOS	ATAQUE SILÁBICO SIMPLES/SEGMENTOS
1º ESTÁGIO	Plosivas surdas [lab.; cor.; dors.] - /p, t, k/
2º ESTÁGIO	Plosivas sonoras [lab.; cor.] - /b, d/
3º ESTÁGIO	Plosiva sonora [dorsal] - /g/

Quadro 8 – Estágios de aquisição de segmentos plosivos, segundo Menezes-de-Freitas (2004)
 Fonte: Menezes-de-Freitas (2004, p.77)

Antes de se buscar a resposta às questões propostas, apresentam-se dados longitudinais de duas das crianças cujas produções linguísticas constituíram o *corpus* do estudo ora apresentado.

2.2 Dados examinados neste estudo

Na investigação sobre a construção gradativa do sistema fonológico alvo da aquisição, foram aqui enfocados traços, segmentos, sílabas e processos fonológicos, na análise que ficou centrada nos segmentos consonantais obstruintes para a explicitação de gramáticas fonológicas.

No exame dessa classe de consoantes, observaram-se os segmentos fonológicos adquiridos e os lacunares, bem como o preenchimento (ou não) dos espaços fonético-fonológicos ainda vazios e a variabilidade presente no uso de algumas consoantes.

Os dados empíricos que serviram de fundamento para a discussão deste estudo foram coletados junto a 10 crianças, com idade entre 1:9 e 2:9 (anos: meses), falantes nativas de Português Brasileiro, residentes no sul do país¹.

Trazem-se, a título de exemplificação, dados de duas meninas: de Maria, acompanhada no período de 1:9 e 2:7, mostram-se os dados de 1:9; de Lúcia, acompanhada no período de 2:0 a 2:4, expõem-se os dados de 2:0².

¹ Os dados fazem parte do Banco de Dados sobre Aquisição Fonológica (AQUIFONO), integrado à Universidade Federal de Pelotas.

² São fictícios os nomes atribuídos às meninas.

Apresentam-se exemplos de produções de palavras cujas formas-alvo contêm consoantes plosivas e fricativas, constantes da primeira entrevista com cada menina. Vejam-se os dados em (9) e (10).

Para a verificação do comportamento da classe de consoantes obstruintes na aquisição da gramática fonológica, apresentam-se quatro tipos de informação relativas a cada criança:

- (a) o sistema fonológico completo, com a explicitação das lacunas segmentais;
- (b) exemplos de produção linguística;
- (c) o funcionamento do sistema de obstruintes, com a ocupação de espaços dos segmentos lacunares ou com variabilidade;
- (d) a identificação da classe de consoantes obstruintes, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares e com variabilidade.

2.2.1 Os dados de Maria (1:9)

Em (9), trazem-se exemplos dos dados de Maria, menina com a idade de 1:9: em (9a) é apresentado o seu sistema fonológico; em (9b), exemplos de sua produção linguística; em (9c), o funcionamento do sistema de obstruintes, com a ocupação de espaços dos segmentos lacunares e com variabilidade e, em (9d), está o dimensionamento da classe de obstruintes, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares e com variabilidade.

(9)

(9a) **Maria (1:9)** – Sistema Fonológico³

³ Nos quadros que representam os sistemas fonológicos estão marcados com um traço os espaços que ainda se fazem lacunares na fonologia da criança, em comparação com os espaços ocupados por um segmento consonantal no sistema-alvo, mostrado no quadro em (1). Está sombreada a classe das obstruintes, por ser o foco do presente estudo.

	LABIAL		CORONAL				DORSAL
			Anterior		Não anterior		
PLOSIVA	p	b	t	d			k --* ⁴
FRICATIVA	f	v	--	--	ʃ	ʒ	
NASAL		m		n			ɲ
LÍQUIDA LAT				--			--
NÃO-LAT				--			--

(9b) **Maria (1:9)** – Exemplos de dados

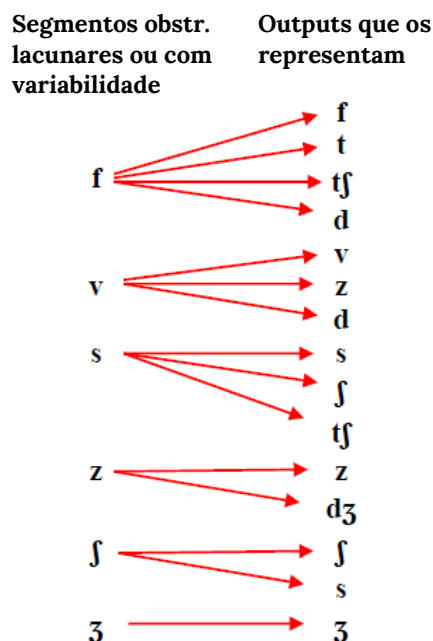
Informante		Output da criança
a) Maria (1:9)	<i>Fre</i>	[ˈtɛ] ~ [ˈtʃɛ]
	<i>Vera</i>	[ˈzɛ] ~ [ˈdɛ]
	<i>Laís</i>	[ˈdizi] ~ [ˈizi] ~ [ˈdidzi]
	<i>fósforo</i>	[ˈfɔfu]
	<i>vovó</i>	[voˈvɔ]
	<i>vovô</i>	[voˈvo]
	<i>sorvete</i>	[ˈjetʃi] ~ [ˈdetʃi]
	<i>moço</i>	[ˈpoʃu]
	<i>doce</i>	[ˈdoʃu] ~ [ˈdotʃi]
	<i>lagartixa</i>	[ˈtisi]
	<i>suco</i>	[ˈkuku]
	<i>sapo</i>	[ˈpapu]
	<i>feijão</i>	[diˈzɛw]

Nesse Estágio do desenvolvimento fonológico de Maria, o conjunto de dados da classe das obstruintes leva à interpretação de que:

- plosivas podem ocupar o espaço fonético-fonológico de fricativas – ainda há oscilação na distinção [-soante, ±contínuo];
- fonologicamente já estão adquiridas as consoantes fricativas labiais, embora uma plosiva possa ocupar o espaço da fricativa labial /f/;
- a gramática fonológica de Maria já possui o contraste [labial] versus [coronal], mas não apresenta o contraste [coronal, ±anterior]

⁴ Não houve possibilidade de ocorrência, na entrevista da menina, da plosiva dorsal vozeada.

(9c) **Maria (1:9)** – Funcionamento do Sistema Fonológico, na classe das obstruintes, com a identificação dos *outputs* que representam foneticamente os segmentos lacunares ou com variabilidade⁵



(9d) **Maria (1:9)** – Funcionamento do Sistema Fonológico na classe das obstruintes, com a ocupação de espaços dos segmentos lacunares ou com variabilidade, com a explicitação dos parâmetros de modo, ponto e vozeamento⁶

	LABIAL		CORONAL		DORSAL
			Anterior	Não anterior	
PLOSIVA	p	b	t	d	k --* ⁷
FRICATIVA	f	v	ʃ	ʒ	
AFRICADA			tʃ	dʒ	

A formalização em (9d) aponta quatro fatos importantes sobre as consoantes obstruintes no sistema de Maria:

- (a) a saliência que representa, na fonologia da menina Maria, a coocorrência de traços [-soante, ±contínuo]: os segmentos lacunares e a variabilidade nessa classe respeitam o

⁵ O segmento /s/ também teve seu espaço fonético-fonológico ocupado por assimilação – ex.: *sapo* [ˈpapu], *suco* [ˈkuku].

⁶ A formalização em (9d) traz os mesmos dados mostrados em (9c), agora reunidos de acordo com os parâmetros de modo, ponto e vozeamento dos segmentos consonantais.

⁷ Não houve possibilidade de ocorrência, na entrevista da menina, da plosiva dorsal vozeada, conforme já foi referido em nota anterior.

limite do traço [-soante] (ou seja, uma nasal (que é [+soante]) não ocupa o espaço de uma obstruente) – esse fato evidencia o funcionamento, em sua gramática, da classe das obstruintes, representada pelo traço [-soante];

- (b) a saliência que representa o traço de ponto [coronal] – é o traço buscado pelas fricativas labiais, ainda não plenamente estabilizadas, e é o traço preservado pelas fricativas coronais ainda não adquiridas fonologicamente;
- (c) o contraste estabelecido pelo traço [\pm contínuo] ainda não está plenamente adquirido: fricativas ainda têm o seu espaço fonético-fonológico tomado por plosivas;
- (d) as plosivas integram a fonologia da menina, tendo o seu espaço fonético-fonológico preservado plenamente.

A ocupação dos espaços lacunares e com variabilidade no sistema consonantal da menina Maria mostra fidelidade aos valores do traço [soante], tanto no valor [-soante], como no valor [+soante].

Na classe [-soante], na ocupação dos espaços lacunares ou em variabilidade em comparação com o sistema-alvo, é violado o traço [contínuo] e os traços de ponto [labial] e [anterior].

Considera-se haver violação desses traços, por já estarem ativados na fonologia da menina, como integrantes de segmentos já adquiridos; atribui-se a existência das lacunas no inventário fonológico de Maria, seguindo-se a análise de Lazzarotto-Volcão (2009), à não ativação de determinadas coocorrências de traços.

Salienta-se que, ao falar-se em aquisição fonológica, faz-se referência a representações que integram a gramática, ou seja, a unidades abstratas. Questiona-se, então, que evidências há, nos dados da menina Maria, de que, por exemplo, as fricativas labiais podem ser consideradas como unidades da gramática da menina, se ainda há o emprego de plosivas e/ou africadas em seu espaço.

Uma evidência pode ser encontrada na palatalização ou não de plosiva coronal diante de [i]. No exemplo da palavra *feijão* realizada como [di'zjẽw], a plosiva [d], ao ocupar o espaço de /f/, não é palatalizada, ao passo que, quando as plosivas coronais [t, d] ocupam o seu próprio espaço fonológico diante de [i], se submetem a esse processo (ex.: *dia* ['dʒiɐ]; *sorvete* ['dɛtʃi]) – esse fato é capaz de desvelar que a fricativa labial já integra a fonologia da menina no estágio aqui analisado.

Outro fato que pode revelar que a fricativa labial tem o *status* de unidade representada na fonologia da criança é o emprego de uma africada no espaço da fricativa diante de outras vogais que não a vogal alta [i] (este contexto configuraria o natural processo de palatalização de plosivas coronais no Português) (ex. de Maria: *Fre* ['tɛ] ~ ['tʃɛ]). As africadas, embora não sejam distintivas na língua, ao ocuparem o espaço fonético-fonológico de fricativas, reiteram não haver ainda domínio da distinção [-soante, \pm contínuo], mas também evidenciam o uso de uma forma fonética diferenciada, com maior proximidade das formas fricativas, já que sua borda direita tem, como as fricativas, a propriedade [+contínua] – esse uso diferenciado da africada aponta para a representação fonológica dessas fricativas.

2.2.2 Os dados de Lúcia (2:0)

Em (10), trazem-se exemplos dos dados de Lúcia, menina com a idade de 2:0: em (10a) é apresentado o seu sistema fonológico; em (10b), exemplos de sua produção linguística; em (10c), o funcionamento do sistema de obstruintes, com a ocupação de espaços dos segmentos lacunares e com variabilidade e, em (10d), está o dimensionamento da classe de obstruintes, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares e com variabilidade.

(10)

(10a) **Lúcia (2:0)** – Sistema Fonológico

	LABIAL	CORONAL		DORSAL
		Anterior	Não anterior	
PLOSIVA	p --	t --		k --
FRICATIVA	-- --	-- --	f --	
NASAL	m	n		ɲ
LÍQUIDA LAT		l		--
NÃO-LAT		--		--

(10b) **Lúcia (2:0)** – Exemplos de dados

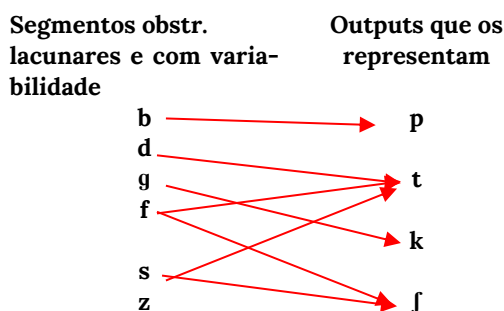
Informante		Output da criança
a) Lúcia (2:0)	<i>barata</i>	[pa'latɐ]
	<i>calça</i>	['kɔʃɐ]
	<i>folha</i>	['toɫɐ]
	<i>estrela</i>	['telɐ]
	<i>garfo</i>	[ka'ʃu]
	<i>garrafa</i>	[ka'ʒaʃɐ]
	<i>lápis</i>	['apɪ]
	<i>roda</i>	['ɔtɐ]
	<i>saia</i>	['taje]
	<i>xícara</i>	['ʃikɐ]

Como havia sido observado no corpus de Maria, esse Estágio do desenvolvimento fonológico de Lúcia também leva à interpretação de que:

- (a) plosivas podem ocupar o espaço fonético-fonológico de fricativas – ainda há oscilação na distinção [-soante, ±contínuo];

- (b) fonologicamente apenas está adquirida uma consoante fricativa, e tem o ponto [coronal];
- (c) a gramática fonológica de Lúcia possui contraste de ponto apenas nas consoantes plosivas.

(10c) **Lúcia (2:0)** – Funcionamento do Sistema Fonológico, na classe das obstruintes, com a identificação dos *outputs* que representam foneticamente os segmentos lacunares ou com variabilidade⁸



(10d) **Lúcia (2:0)** – Funcionamento do Sistema Fonológico na classe das obstruintes, com a ocupação de espaços dos segmentos lacunares ou com variabilidade, com a explicitação dos parâmetros de modo, ponto e vozeamento⁹

	LABIAL	CORONAL		DORSAL
		Anterior	Não anterior	
PLOSIVA	p ← --	t ← --		k ← --
FRICATIVA			f --	

A formalização em (10d) aponta quatro fatos importantes sobre as consoantes obstruintes no sistema de Maria:

⁸Os segmentos /v, z, ʒ/ tiveram seus espaços fonético-fonológicos ocupados por assimilação – exs.: *chave* [ˈtadzɨ], *tesoura* [tʃiˈtoɫɐ], *jacaré* [kakaˈɾɛ]. O fato de estas fricativas serem alvo de assimilação também pode ser tomado como evidência de que a coocorrência de traços [-soante, +contínuo] não integra a fonologia da criança. Estes exemplos não estão incluídos na lista de exemplos em (10b) por carregarem a especificidade, diferentemente dos outros dados arrolados, de as plosivas empregadas no espaço das fricativas poderem ter sido determinadas por efeito de sequência.

⁹A formalização em (10d) traz os mesmos dados mostrados em (10c), agora reunidos de acordo com os parâmetros de modo, ponto e vozeamento dos segmentos consonantais.

- (a) a saliência que representa, na fonologia da menina Lúcia, a coocorrência de traços [-soante, ±contínuo]: os segmentos lacunares e a variabilidade nessa classe respeitam o limite do traço [-soante] (ou seja, uma nasal ou a líquida /l/ (que são [+soante]) não ocupam o espaço de uma obstruente) – esse fato evidencia o funcionamento, em sua gramática, da classe das obstruintes, representada pelo traço [-soante];
- (b) a saliência que representa o traço de ponto [coronal] – é o traço buscado pelas fricativas labiais lacunares, e é o traço preservado pelas fricativas coronais ainda não adquiridas fonologicamente;
- (c) a saliência que representa o traço de ponto [-voz] na classe [-soante]: o contraste estabelecido pelo traço [±voz] ainda não está adquirido na gramática de Lúcia;
- (d) o contraste estabelecido pelo traço [±contínuo] ainda não está plenamente adquirido: fricativas ainda têm o seu espaço fonético-fonológico tomado por plosivas;
- (e) as plosivas que integram a fonologia da menina têm o seu espaço fonético-fonológico preservado plenamente: não há ocorrência de fricativas em seu lugar.

O jogo de ocupação dos espaços lacunares no sistema consonantal da menina Lúcia mostra fidelidade aos valores do traço [soante], tanto no valor [-soante], como no valor [+soante] (nesta classe, é mantida a fidelidade ao traço [aproximante] – esses são os traços que oferecem suporte para a fonologia da menina neste estágio do desenvolvimento linguístico).

Na classe [-soante], na ocupação dos espaços lacunares em comparação com o sistema-alvo, são violados os traços de [labial] e [anterior], além dos traços [contínuo] e [voz].

Conforme já foi destacado na análise dos dados de Maria, considera-se haver violação desses traços, por já estarem ativados na fonologia da menina, como integrantes de segmentos já adquiridos; atribui-se a existência das lacunas no inventário fonológico de Lúcia, seguindo-se a análise de Lazzarotto-Volcão (2009), à não ativação de determinadas coocorrências de traços. E retorna-se ao cerne da primeira questão proposta.

3. O encaminhamento de uma proposta de análise do processo de aquisição das obstruintes com base no BiPhon

O processo gradual de aquisição das obstruintes que os dados deste estudo estão mostrando, tanto no plano fonológico como no plano fonético, pressupõe o estabelecimento de etapas na medida em que

ocorre a gradual organização acústica e a sucessiva fonologização de segmentos consonantais e de traços, e pode ser discutido à luz do BiPhon.

Retomando-se a formalização do BiPhon mostrada na Figura 1, entende-se que o processo de fonologização de traços e segmentos – que está na base da constituição do inventário de segmentos de uma língua – tem o ponto de partida no input linguístico que a criança recebe, ou seja, no *continuum* fonético que a criança ouve¹⁰. Exposto ao fluxo da fala, o bebê tem de acionar, segundo a representação do BiPhon, o Módulo da Compreensão, a fim de constituir o primeiro nível de representação, o Nível Fonético, que integra a [[Forma Auditiva]]. Imerso em um “mar acústico”, o bebê precisa inicialmente, de acordo com o BiPhon, estabelecer categorias fonéticas e o faz, segundo Boersma et al. (2003), porque tem a capacidade inata de “calcular as distribuições estatísticas da informação auditiva fonética em seu input linguístico”. Defendem os autores que o conhecimento dessa distribuição leva o bebê à criação de categorias fonéticas aos seis/oito meses de idade¹¹. A formação de categorias fonéticas, com base em evidências distribucionais no input linguístico, é estabelecida de acordo com o que os autores denominam “efeito perceptual magnético” (Kuhl, 1991): as experiências auditivas começam a aglutinar-se em torno de um *protótipo*, o qual está na base da constituição de uma categoria fonética.

Interpreta-se, portanto, que antes mesmo do nível fonológico já há recortes no *continuum* fonético, pela formação de categorias decorrentes do chamado efeito perceptual magnético. Diante do input linguístico, os bebês são sensíveis ao “efeito perceptual magnético” em frequências naturais de ressonância, as quais vão caracterizar os formantes, dando origem a categorias que poderão ser identificadas com o que, na percepção e na produção linguística, se reconhecem como formantes (por exemplo: F1 e F2), oferecendo as bases para categorias fonéticas presentes na língua.

Indo além, propõe-se que as categorias fonéticas são o fundamento da formação de categorias fonológicas, expressas como traços. A percepção, portanto, teria início em uma aprendizagem dirigida pela audição, por meio de uma organização inicial do espaço perceptual do bebê em categorias fonéticas, em razão de um efeito perceptual magnético. Quando já houver léxico, emergirão representações abstratas, fonológicas; então, a aprendizagem será também dirigida pelo léxico e, de acordo com Boersma, será otimizada a percepção multidimensional.

Depreende-se, pois, que, no momento da aprendizagem dirigida pela audição, poderia ser constituída uma categoria fonética em torno, por exemplo, de F1, já que essa é uma das pistas auditivas consideradas na formação de categorias – poderia ser composta, nesse caso, uma categoria da percepção de F1 [900Hz]¹²; essa categoria fonética seria a base para a ativação, subsequentemente, do traço [baixo] na

¹⁰ Entende-se, portanto, que o processo de “fonologização” está vinculado ao Módulo da Compreensão, que inclui a percepção, no Modelo de Boersma.

¹¹ Talvez as categorias fonéticas tenham formação anterior a esse período, segundo pesquisa relatada por Wanrooij, Boersma & Zuijlen (2014).

¹² Esse valor em Hz foi proposto a partir de resultado de pesquisa sobre a produção vogais do PB por falantes de cidade do sul do Brasil: Azevedo (2014) identificou, para falantes do sexo feminino, o valor médio de F1 para [a] de 1029Hz, e, para falantes do sexo masculino, o valor médio de F1 para [a] 857Hz. Nesse sentido, assume-se, com Boersma et al. (2003), que a percepção apresenta o máximo de verossimilhança com o resultado da produção.

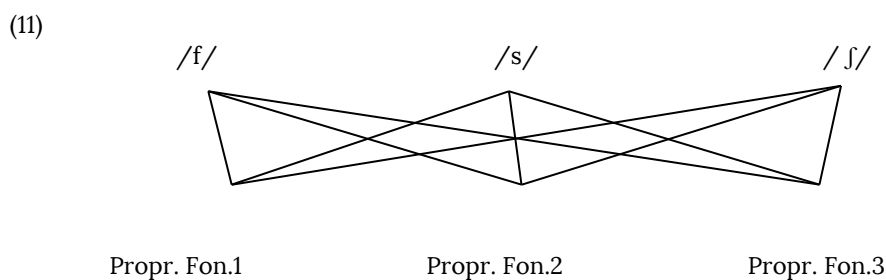
aquisição fonológica da vogal /a/ – assim, os níveis [Forma Fonética] e /Forma Fonológica de Superfície/ (Figura 1) mostram-se em interação. Com relação às propriedades fonéticas das consoantes, o percurso teria a mesma natureza: além de categorias relacionadas aos formantes, seriam construídas categorias relativas, por exemplo, ao *burst* e aos picos espectrais (centroide, variância, assimetria e curtose); essas categorias fonéticas seriam as bases para a ativação, subsequentemente, dos traços [\pm contínuo] e dos traços de ponto, na aquisição fonológica das fricativas.

Com esse encaminhamento, seriam constituídas, de início, as categorias fonéticas e, então, se estabeleceria a sua relação com categorias fonológicas. Entende-se que se manifesta, na criança, a capacidade de extrair, das categorias fonéticas, unidades abstratas, constitutivas da gramática da língua.

Assim as crianças vão estabelecendo gradativamente categorias fonológicas. Tais categorias incluem, segundo Boersma, unidades fonológicas como traços, segmentos, sílabas, pés métricos, que irão estar integradas no nível fonológico identificado, no BiPhon, como /Forma Fonológica de Superfície/, como parte do Módulo da Compreensão (veja-se Figura 1).

Destaca-se então que, no curso da aquisição, a fonologização de traços e de segmentos pode ser vista como resultante da organização de espaços acústicos determinados por categorias de percepção (com base em pistas acústicas como valores de F1 e F2, por exemplo), a partir dos quais vão sendo delimitados espaços fonológicos, pelo reconhecimento de um conjunto de conexões entre elementos fonológicos (por exemplo: traços e fonemas) e pistas auditivas (por exemplo: valores de F1 e F2).

Ao considerarem-se os primeiros estágios de aquisição da classe das fricativas do PB, as conexões que integram [Forma Fonética] e /Forma Fonológica de Superfície/ poderiam ser representadas como se mostra em (11).



As conexões da figura em (11), segundo Boersma & Chládková (2011), implicam relações do nível fonológico com pistas acústicas, que poderia ser lido como, por exemplo, “um valor da Propriedade Fonética [x] não é a categoria fonológica de /f/” e “um valor da Propriedade Fonética [y] não é a categoria fonológica de /s/”. Observe-se que essas pistas acústicas relacionam o fonético e o fonológico: são pistas dadas para quaisquer valores possíveis das Propriedades Fonéticas para todas as categorias (fonológicas) das fricativas /f/, /s/ e /ʃ/. Essa formalização das pistas acústicas constitui, na verdade, o que Boersma (2011) apresenta para as chamadas ‘restrições de pista’; são restrições dessa natureza, segundo o Modelo representado na Figura 1, as responsáveis pela relação entre os níveis [Forma Fonética] e /Forma Fonológica de Superfície/.

Salienta-se ainda que, em (11), a integração fonética/fonologia está apresentada de forma restrita, vinculando apenas três pistas acústicas a contrastes fonológicos. Mesmo assim, já é possível verificar-se

a complexidade que implica essa integração e que, conseqüentemente, envolve o processo de fonologização na aquisição da linguagem – parte dessa complicada relação pode ser verificada no fato de que, em (11), uma única pista acústica está vinculada a mais de um segmento fonológico.

As conexões em (11) podem também apresentar a estrutura fonológica dos segmentos em traços, como se vê em (12). Por vincular-se esta discussão ao sistema de fricativas do processo de aquisição, referem-se os traços /contínuo, labial, coronal, anterior/. Em (12a) mostram-se as fricativas /f/, /s/ e /ʃ/ como combinações de traços e, em (12b), apresenta-se a interface fonética/fonologia com os traços¹³ como unidade fonológica.

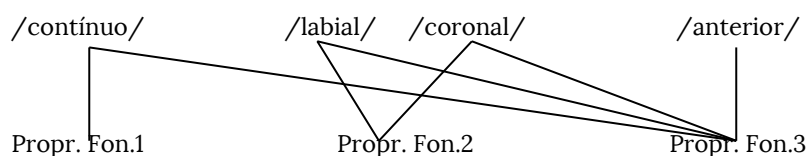
(12a)

/f/ é a combinação dos traços /+contínuo, labial/;

/s/ é a combinação dos traços /+contínuo, coronal, +anterior/;

/ʃ/ é a combinação dos traços /+contínuo, coronal, -anterior/.

(12b)



A vinculação de pistas fonéticas a traços fonológicos (unidades discretas, abstratas, da gramática da língua) já se faz presente em Stevens & Keyser (1989, p. 84):

A ligação entre a representação discreta na mente do ouvinte e o análogo domínio da articulação, do som e das respostas auditivas periféricas consiste em especificações de correlatos articulatórios, acústicos e auditivos de traços distintivos.

Pode interpretar-se, portanto, que a percepção dessas pistas acústicas está no substrato das unidades da gramática.

Em discussão sobre a constituição de inventários fonológicos nas línguas, Clements (2009, p.19) refere o que denomina “teoria de estrutura de inventário mediada por traços”, pela qual os sistemas de sons são vistos como limitados pelo fato de que a fala é percebida e produzida em termos de traços distintivos. Nessa abordagem, os traços são vistos como biologicamente fundamentados, pois correspondem a regiões articulatórias que possuem propriedades acústicas distintas, relativamente estáveis. Generalizações baseadas em inventários são tipicamente formuladas sobre classes naturais de sons, conforme definição por traços. Esta abordagem, segundo Clements, foi admiravelmente exemplificada no trabalho de Kenneth N. Stevens e seus colegas.

¹³ Apresentam-se, em (11), os traços entre barras, a exemplo de Boersma et al. (2003), a fim de formalizar sua natureza fonológica.

Referindo a integração de abordagens acústicas, articulatórias e perceptuais na definição de traços, Clements (2009, p.21) destaca que uma abordagem dessa natureza tem base na observação de que

há regiões articulatórias contínuas nas quais mudanças moderadas no posicionamento de um articulador têm aspectos acústicos e perceptivos essencialmente insignificantes, enquanto nos limites entre essas regiões pequenos movimentos articulatórios têm efeitos significativos. As regiões estáveis tipicamente definem os traços distintivos.

Seguindo-se esses autores, defende-se aqui a relação entre pistas fonéticas e traços fonológicos e, tendo-se a possibilidade de sua formalização no BiPhon, na articulação entre [Forma Fonética] e /Forma Fonológica de Superfície/, retoma-se a questão primeira aqui formulada: como se pode explicar ser a aquisição das consoantes fricativas subsequente à das plosivas, relacionando-se essa interrogação à primeira questão aqui proposta, relativa ao processamento do *continuum* na construção de categorias da gramática fonológica, ou seja, por que o conhecimento fonológico dos segmentos plosivos precede o dos segmentos fricativos?

Uma resposta pode ser encontrada na afirmação de Stevens & Keyser (1989, p.85), que evidencia haver maior saliência acústica e auditiva nos segmentos plosivos do que nos fricativos:

Para um segmento que é [-contínuo], há um início abrupto de energia em uma faixa de frequências precedida por um intervalo de silêncio ou de baixa amplitude. Esta propriedade acústica leva a uma resposta distintiva no sistema auditivo. Um segmento que é [+ contínuo] tem um início menos abrupto por duas razões: há energia acústica durante o intervalo que precede a soltura do ar e, mesmo que esta energia seja fraca ou não esteja presente, o aumento da amplitude na soltura é menos abrupto.

A percepção de uma plosiva, portanto, mostra-se mais saliente em comparação com a percepção de uma fricativa. Consequentemente, as pistas acústicas que caracterizam uma consoante plosiva podem ser representadas em categorias fonológicas (traços fonológicos) em período precedente àquelas pistas presentes em uma consoante fricativa no processo de aquisição da fonologia pelas crianças. Daí é possível entender-se por que a coocorrência de traços [-soante, -contínuo] é fonologicamente codificada em momento precedente à especificação fonológica dos traços [-soante, +contínuo].

Para Stevens & Keyser, a implementação do traço [-soante] dá origem a uma amplitude de espectro reduzida a baixas frequências, sendo que, na coocorrência especial [-soante, -contínuo, coronal], adquire maior saliência e capacidade distintiva¹⁴. Para os autores, esses traços “parecem estar especialmente ligados às capacidades fundamentais do sistema auditivo para processar aspectos temporais e espectrais do som” (1989, p.87).

¹⁴ Referem Stevens & Keyser (1989, p.87-88) que a combinação de traços [-soante, -cont, coronal] indica (1) se há ou não continuidade na amplitude em baixas frequências, (2) se há ou não uma mudança abrupta na amplitude em frequências mais altas, e (3) se o fluxo de fala é ou não pontuado por uma região na qual a energia de alta frequência (representada no sistema auditivo) se destaca do seu contexto imediato.

Retomando-se o modelo BiPhon e observando-se a representação do Módulo da Compreensão (veja-se Figura 1), é possível formalizar-se nos níveis /Forma Fonológica de Superfície/ e |Forma Subjacente| a fonologização mais precoce, por meio de traços fonológicos, a percepção e o reconhecimento das pistas acústicas que entram na composição das consoantes plosivas.

Stevens & Keyser (1989, p.85) defendem a hipótese de que nem todos os traços distintivos são igualmente salientes do ponto de vista da percepção e, nessa linha de argumentação, fazem uma afirmação interessante:

Não podemos, neste momento, quantificar a saliência de traços individuais em termos de mecanismos de resposta auditiva. Consequentemente, a confirmação da nossa hipótese deve depender de outros tipos de dados.

Os dados da aquisição, se forem vistos como “outros tipos de dados”, estão aqui oferecendo evidência de que o traço [contínuo], pela maior saliência que alcança na coocorrência [-soante, -contínuo], responde pela precedência das plosivas sobre as fricativas na construção da classe de consoantes obstruintes, durante o processo de construção do conhecimento fonológico pelas crianças.

Assim, pelo que mostram os dados da aquisição fonológica com relação à construção do conhecimento da classe de consoantes obstruintes, chega-se a uma 1ª generalização, mostrada em (13).

(13)

Nos dados de aquisição fonológica, na classe das obstruintes:

- (a) as plosivas têm emergência e estabilização mais precoces; assim, a coocorrência de traços [-soante, -contínuo] alcança valor fonológico mais precocemente;
- (b) a oposição estabelecida pelo traço [\pm contínuo] é mais tardia do que a oposição estabelecida pelos traços de ponto [labial], [coronal], [dorsal];
- (c) plosivas podem ocupar o espaço fonético-fonológico de fricativas, quando não estiver estabelecido o contraste [-soante, \pm contínuo];
- (d) nas consoantes fricativas, quanto aos traços de ponto de articulação, o contraste [labial] versus [coronal] é mais precoce do que o contraste [coronal, \pm anterior];
- (e) as estratégias de ocupação dos espaços fonético-fonológicos de consoantes ainda lacunares ou com variabilidade evidenciam a consistência da classe das obstruintes – essa classe é determinada pela fidelidade ao traço [-soante] em todas as ocupações de espaços lacunares ou com variabilidade.

Então, ao se retomar o Modelo BiPhon, consideradas as pistas acústicas que possam estar subsidiando a emergência de categorias fonológicas, o conjunto dessas constatações vem ao encontro

de que, em conformidade com Stevens & Keyser (1989), os traços [-soante] e [-contínuo] apresentam saliência perceptual, e esse fato pode responder por sua ativação precoce na gramática fonológica, no processo de aquisição da linguagem.

4. A presença de obstruintes nos inventários fonológicos de diferentes línguas

Outro tipo de dado capaz de dar suporte para a maior saliência dos traços que caracterizam a estrutura das plosivas em comparação com aqueles que formam as fricativas está na constituição de inventários fonológicos das línguas.

E esse olhar sobre inventários fonológicos de diferentes línguas pode trazer a resposta para a 2ª questão proposta: Fatos observados na aquisição da gramática fonológica pela criança são específicos do processo de desenvolvimento linguístico ou podem encontrar eco no comportamento de traços e segmentos na fonologia de diferentes línguas, ou seja, a constituição da classe das obstruintes das línguas mostra diferenças entre plosivas e fricativas, no sentido de haver prevalência de plosivas sobre fricativas?

A observação das 317 línguas apresentadas por Maddieson (1984) permitiu verificar-se que todas incluem plosivas em seus inventários, mas nem todas apresentam fricativas, embora a grande maioria dos sistemas as contenha. Diz o autor que plosivas estão presentes nos inventários de todas as línguas conhecidas, sendo adequadamente consideradas por Jakobson & Halle (1956) as consoantes ótimas (MADDIESON, 1984, p 25). Segundo Maddieson, as plosivas incluem-se majoritariamente nos três pontos de articulação básicos (labial, coronal, dorsal), sendo as surdas mais frequentes do que as vozeadas.

O exame dos diferentes sistemas fonológicos também levou à identificação de que, considerando-se os diferentes pontos de articulação e o vozeamento, em havendo lacunas de segmentos na classe das consoantes obstruintes, essas lacunas aparecem preponderantemente nas fricativas e, não, nas plosivas.

Vejam-se os exemplos de inventários de consoantes obstruintes mostrados em (14) – os cinco primeiros sistemas de obstruintes não incluem fricativas (de (14a) a (14e)); os subsequentes, apresentam lacunas em fricativas, considerando-se os diferentes pontos de articulação e o vozeamento.

(14)

A)(14a) a (14e) – Exemplos de línguas com sistemas de obstruintes sem fricativas

(14a)

HAVAIANO (Ilhas do Havai)

	LABIAL	ALV	PAL ALV	VELAR	GLOTAL (Glide)
PLOSIVA	p			k	
FRICATIVA	○	○	○	○	h

(14b)

Nunggubuyu (Austrália)

(Maddieson, 1984, p.325)

	LABIAL	DENTAL	ALVEOL	RETROFL	PAL-ALV	VELAR
PLOSIVA	p	t̪	t	t̠	tʃ	k
FRICATIVA	○	○	○	○	○	○

(14c)

Burera (Austrália)

(Maddieson, 1984, p.325)

	LABIAL	ALVEOL	PALAT	VELAR
PLOSIVA	p	t	c	k
FRICATIVA		○	○	○

(14d)

Andamanese (Índia)

(Maddieson, 1984, p.355)

	LABIAL	DENT/ ALV	PAL ALV	VELAR
PLOSIVA	p b	t d	tʃ dʒ	k g
FRICATIVA	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○

(14e)

Dera (Nigéria)

(Maddieson, 1984, p.364)

	LABIAL	DENT/ ALV		VELAR
PLOSIVA	p b	t d		k g
FRICATIVA	○ ○	○ ○		○ ○

De (14f) a (14j), trazem-se sistemas de obstruintes que apresentam lacunas em fricativas, considerando-se os diferentes pontos de articulação e o vozeamento.

B) (14f) a (14j) – Exemplos de línguas com sistemas de obstruintes com fricativas lacunares

(14f)

Tagalog (Filipinas)

(Maddieson, 1984, p.340)

	LABIAL	ALV	PALATAL	VELAR	GLOTAL
PLOSIVA	p b	t d		g	ʔ
FRICATIVA		s			h

(14g)

Sundanese (Java Ocidental)

(Maddieson, 1984, p.337)

	LABIAL	DENT/ ALV	PAL ALV	VELAR	GLOTAL
PLOSIVA	p b	t d	tʃ dʒ	k g	ʔ
FRICATIVA		s			h

(14h)

Mabuiag (Austrália)

(Maddieson, 1984, p.331)

	LABIAL	DEN- TAL/ ALV	PAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d		k g
FRICATIVA		s z		

(14i)

Kunama (Eritreia)

(Maddieson, 1984, p.309)

	LABIAL	DENTAL	PAL-ALV	VELAR	GLOTAL
PLOSIVA	p b	t̪ d̪	t dʒ	k g	
FRICATIVA	f	s	ʃ		h

(14j)

Guzerate (Bhili) (Índia, Estado de Gujarat)

(Mateus et al, 2008, p.48)

	LABIAL	ALV	RETROFL	PALATAL	VELAR	GLOTAL
PLOSIVA	p b	t d	t̠ d̠	c ɟ	k g	
FRICATIVA	f	s	ʃ	ç		h

Nos inventários de consoantes obstruintes de diferentes línguas, observa-se que as lacunas são prevalentes nas fricativas, sendo que, quanto ao ponto de articulação, as lacunas aparecem predominantemente nos espaços fonológicos de segmentos labiais e dorsais e, quanto ao vozeamento, nos espaços fonológicos dos segmentos vozeados. O ponto [coronal] é o predominante nas consoantes fricativas.

Assim, pelo que mostram os dados de diferentes línguas com relação à classe de consoantes obstruintes na constituição de inventários fonológicos, chega-se a uma 2ª generalização, mostrada em (15).

(15)

Nos dados de inventários fonológicos de diferentes línguas, na classe das obstruintes:

- (a) as plosivas têm maior frequência e distribuem-se em maior variedade de pontos de articulação; as lacunas, portanto, são prevalentes nas fricativas;
- (b) as lacunas, nas fricativas, aparecem predominantemente nos espaços fonológicos de segmentos labiais e dorsais e, quanto ao vozeamento, nos espaços fonológicos dos segmentos vozeados;
- (c) nos inventários fonológicos lacunares na classe das obstruintes, o ponto [coronal] é o predominante nas consoantes fricativas;
- (d) a coocorrência de traços [-soante, -contínuo] desempenha função fonológica mais eficaz do que a coocorrência de traços [-soante, +contínuo];
- (e) a oposição estabelecida pelo traço [\pm contínuo] não está presente nas gramáticas fonológicas de todas as línguas.

Com essas observações, é possível fazer-se um paralelo entre a construção da classe das obstruintes no processo de aquisição da linguagem por crianças e a constituição da classe das obstruintes em inventários fonológicos de diferentes línguas. Vê-se que um ponto comum é a prevalência das plosivas sobre as fricativas, tanto na aquisição (pela precocidade de emergência), como nos inventários das línguas (pela maior frequência).

Retomando-se o que já foi aqui dito, essa prevalência pode ser atribuída às propriedades acústicas salientes que motivam a sua categorização fonológica com maior prontidão e facilidade, por meio da interpretação das pistas acústicas como traços fonológicos. À luz do modelo BiPhon, é no Módulo da Compreensão que se dá o processamento das propriedades fonéticas das plosivas e a sua fonologização, com a percepção e o reconhecimento dos traços e segmentos como unidades da gramática da língua, sendo que esse processamento tem suporte mais saliente, o que facilita a sua operação.

Mas, indo além da percepção/compreensão, não se pode desconhecer o fato da produção linguística, embora não seja o foco deste texto. No BiPhon, o *output* da Compreensão é o *input* da

Produção. Estando integradas – plosivas e fricativas – na [Forma Subjacente] do falante, haveria diferença de complexidade na sua implementação fonética?

E mais uma vez as consoantes plosivas excedem as fricativas, pois nas plosivas há maior facilidade articulatória: o correlato articulatório do traço [-contínuo], presente nas plosivas, “opõe fechamento e abertura do trato vocal, tendo seu caráter distintivo baseado nas duas posturas articulatórias de oposição máxima (fechamento e abertura), o que facilita a sua produção e salienta a sua distintividade” (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990, p.247-248). Tais atributos concedem, às plosivas, menor complexidade articulatória e maior saliência acústico-auditiva do que as fricativas são capazes de obter.

Como consequência, no plano da Compreensão linguística, as plosivas ganham das fricativas em saliência acústico-auditiva, do que resulta maior precocidade e maior facilidade na categorização de suas pistas acústicas como traços fonológicos (o que ocorre, no BiPhon, no Módulo da Compreensão). No plano da Produção linguística, também as plosivas superam as fricativas em facilidade articulatória, do que provém a precocidade de sua implementação fonética, em comparação com as fricativas - no BiPhon, no Módulo da Produção, ocorre a interpretação dos traços fonológicos como pistas acústicas.

Para o entendimento pleno do funcionamento da classe das obstruintes no processo de aquisição da linguagem, com a prevalência das plosivas sobre as fricativas, foi de especial relevância a observação do preenchimento de lacunas e o emprego de representações fonéticas com variabilidade para representar os espaços fonético-fonológicos segmentais ainda não estabilizados.

5. Discussão dos resultados

Como os traços organizam as fonologias das línguas e como o funcionamento das gramáticas fonológicas tem o suporte em classes naturais de segmentos (que são constituídas com base em traços), propôs-se uma observação mais detalhada do comportamento dos traços fonológicos e das classes de segmentos por eles formadas. Esse encaminhamento foi feito por Matzenauer (2018ab) a partir de dados da aquisição de segmentos consonantais por crianças brasileiras (dados da mesma natureza dos aqui mostrados com relação à aquisição das obstruintes), de dados de empréstimos das línguas e com dados dos movimentos diacrônicos do sistema consonantal do Latim até o Português contemporâneo. E os dados especificamente sobre obstruintes, aqui analisados, vêm confirmar a proposta feita.

Observou-se que há um comportamento diferenciado dos traços, com um destaque, nos movimentos fonético-fonológicos, para a fidelidade ao traço [soante] e ao traço [+aproximante]¹⁵; estes traços funcionam como núcleos atratores ou agregadores na formação de classes de segmentos, nas quais se

¹⁵ Os estudos de Matzenauer (2018, a b) incluíram consoantes obstruintes, nasais e líquidas (não se restringiram a consoantes obstruintes, como o presente artigo).

movimentam/se aplicam processos. A hipótese é de que esses traços são fonologicamente categorizados em etapa precedente aos outros traços. Sendo assim, os segmentos primeiramente inserem-se como membros de uma classe e, subsequentemente, vão ocupando seu espaço fonético-fonológico à medida que são ativados os outros traços fonológicos que compõem a sua estrutura interna.

Os movimentos de segmentos e traços parecem ocorrer em classes determinadas majoritariamente pelos traços [soante] e [+aproximante]; esse fato, portanto, implica diferença entre traços na força de constituição de classes de segmentos.

Essa fidelidade ao traço [soante] e ao traço [+aproximante] é indicativa de que os segmentos se movimentam e se alteram em uma classe natural formada (ou agregada) em torno desses traços.

Os movimentos na fonologia das crianças, tanto no preenchimento dos espaços que são lacunas em comparação com o sistema-alvo como na variabilidade de representação de um segmento da língua, parecem estar mostrando que, antes mesmo de emergirem como unidades integrantes do inventário fonológico, os segmentos (ou propriedades deles) já são interpretados e categorizados na gramática, ou seja, recebem um rótulo com base em determinadas pistas (fonéticas) e traços (fonológicos), que os colocam em uma classe; é o que faz o traço [soante], por exemplo. O traço [soante] (tanto o valor [-soante], como o valor [+soante]) tem a força de congregar segmentos, reunindo-os em uma classe, na qual podem movimentar-se até que cada segmento ocupe o seu lugar em consonância com a gramática-alvo.

Tem-se um exemplo da força agregativa do traço [soante] no caso de uma criança cuja fonologia ainda não integra a fricativa /z/, sendo que o espaço dessa consoante é ocupado por [d] (ex.: /z/ero → [d]elo), e não por qualquer outro segmento, como /l/ ou /n/, por exemplo. Verifica-se que a criança interpreta /z/ (ou propriedades do /z/) como um segmento pertencente à classe [-soante]. Portanto, vê-se que o /z/ pode não estar integrado à sua fonologia, mas já é interpretado como parte da gramática, graças à força agregativa e, conseqüentemente, categorizadora dos traços, aqui, particularmente, do traço [-soante]. O que falta a essa criança é a ativação dos outros traços que, de forma coocorrente, irão constituir o segmento /z/ e contrastá-lo daquele que ocupa o seu espaço fonológico e também de todos os outros que compõem o inventário da língua.

Vale ainda considerar que o traço [soante] atua em coocorrência com outros traços. Na aquisição fonológica, é com a coocorrência desse traço que se vai dividindo uma classe maior em subclasses e, nesse encaminhamento, vão sendo construídas as classes naturais que caracterizam o sistema em aquisição; Lazzarotto-Volcão (2009) defende e exemplifica esse comportamento coocorrente de traços no processo de aquisição fonológica.

Os dados também mostram que, além do traço [soante], outros traços cumprem o mesmo papel agregativo, ou seja, o papel de formador de classes. No entanto, os traços mostram diferenças quanto a essa força agregativa e esse fato os coloca em níveis diferenciados: alguns traços mostram maior força agregativa do que outros, tanto ao se verificarem os casos de aquisição fonológica, como os de empréstimo. É pertinente, portanto, pensar-se em uma hierarquia relativa à função dos traços de congregar segmentos em classes, podendo chegar-se a uma 'Escala de Agregação'. Essa Escala pode

ser capaz de explicitar a força dos traços no cumprimento do papel de agregar segmentos para a constituição de classes naturais.

Considerando-se os dados de aquisição da fonologia, de tratamento de empréstimos e de mudança linguística, Matzenauer (2018 a b) propôs a ‘Escala de Agregação’ mostrada em (16)¹⁶.

(16) ‘Escala de Agregação’

Nível	Traço	Coocorrência
1	[±soante]	
2	[±aproximante]	/ [+soante]
3	[labial]	
	[coronal]	
	[dorsal]	
4	[±contínuo]	/ [-soante]
5	[±voz]	/ [-soante]
6	[±anterior]	/ [-soante]
7	Outros traços	

A ‘Escala de Agregação’ pode predizer que, em um sistema linguístico, as relações entre segmentos fonológicos deverão implicar operações que tenderão a manter inalterados os valores dos traços dos níveis mais altos da ‘Escala de Agregação’, preservando as classes naturais por eles constituídas.

Observando-se os três mais altos níveis da ‘Escala de Agregação’, verifica-se que traços vinculados ao parâmetro de modo de articulação dos segmentos parecem mostrar maior força agregativa do que traços vinculados ao parâmetro de ponto de articulação, mas também esses níveis evidenciam que os traços de modo e ponto são mais agregativos do que o traço de vozeamento.

Embora atenda aos dados de aquisição da fonologia, de tratamento de empréstimos e de mudança linguística examinados segundo Matzenauer (2018ab), essa ‘Escala de Agregação’ precisa ser testada por meio da análise do funcionamento de outros sistemas fonológicos, especialmente do comportamento dos processos que integram as fonologias de diferentes línguas. Sendo confirmada a predição feita pela ‘Escala de Agregação’, processos fonológicos que implicarem alteração do traço [±anterior] serão muito mais frequentes nas línguas do que os processos que implicarem alteração do traço [±soante].

Vale também referir que a ‘Escala de Agregação’ tem natureza diferente da ‘Escala de Robustez’, proposta por Clements (2009), apesar de ambas serem compostas por traços em sua função fonológica. Embora mostrem semelhanças, seria esperado que apresentassem diferenças, porque a noção a elas subjacente é distinta: enquanto ‘Escala de Robustez’ está fundada na noção de contraste entre segmentos, a ‘Escala de Agregação’ tem base na noção de classes de segmentos.

Para cotejo com a ‘Escala de Agregação’ em (16), apresenta-se em (17) a ‘Escala de Robustez’, proposta por Clements (2009, p. 46-47).

¹⁶ O traço [nasal] está incluído no Nível 2 da Escala, na coocorrência de traços [-aproximante, +soante].

(17) 'Escala de Robustez', proposta por Clements (2009)

a)	[±soante] [labial] [coronal] [dorsal]
b)	[±contínuo] [±anterior]
c)	[±voz] [±nasal]
d)	[glotal]
e)	outros

É relevante observar que o traço [±soante] é o mais robusto ao cumprir o papel de contrastar segmentos e é ainda o que apresenta maior força agregativa, ocupando o topo da 'Escala de Agregação'. Os traços de ponto também estão altos nas duas escalas, mas há diferenças entre os níveis em que estão os outros traços. As duas escalas atuam na constituição e no funcionamento de inventários fonológicos.

Se tais escalas podem mostrar relevância por serem capazes de dizer algo sobre o processo de aquisição fonológica, tem-se, pelo estudo proposto por Matzenauer (2018ab) e também pelos dados aqui apresentados, que a mesma linha de interpretação é pertinente para o exame de casos de empréstimos linguísticos, bem como para a análise dos movimentos que mostram as línguas em seu *continuum* evolutivo.

Se hierarquias de traços como a Escala de Robustez e a Escala de Agregação forem incorporadas ao BiPhon, com a vinculação dos traços fonológicos a pistas fonéticas, o poder explicativo do Modelo poderá ter ganhos, pois passará a poder explicar a motivação de diferentes estágios do desenvolvimento fonológico ao se considerarem os segmentos da língua.

Considerações finais

A construção e o funcionamento da gramática, tanto ao tratar-se de inventários fonológicos, como de processos fonológicos, são condicionados por traços. Algumas evidências, nesse sentido, foram aqui apontadas por meio de dados de aquisição da linguagem. Segue-se Boersma (1998, 2000, 2007, 2011), Boersma & Hamann (2009), Stevens & Keyser (1989), Clements (2009), Clements & Hallé (2010) no entendimento de que os traços fonológicos têm bases fonéticas. Boersma incorporou essa visão de traços no Modelo BiPhon com um nível de representação fonética ([Forma Fonética]) interagindo com os níveis fonológicos (/Forma Fonológica de Superfície/ e |Forma Subjacente|) por meio de Restrições de Pista em ação articulada com Restrições de Estrutura (restrições essas atuando

segundo os pressupostos da Teoria da Otimidade). Mas Clements (2009, p.20) adverte que deve haver cuidado para que não haja um reducionismo fonético e salienta que tem de haver o reconhecimento de que os traços desempenham um papel central na estruturação de inventários de sons contrastivos nos sistemas linguísticos.

A incorporação, aos pressupostos de modelos teóricos como o BiPhon, de pressupostos relativos a hierarquias e a escalas de traços, poderia ser um caminho no sentido de enriquecer-lhes o poder explicativo no que se refere ao funcionamento da gramática fonológica nos sistemas linguísticos e no processo de aquisição desses sistemas. O funcionamento de uma 'Escala de Agregação', por exemplo, parece mostrar particular relevância na computação fonológica, ao formalizar uma hierarquia entre traços na função de constituir classes naturais de segmentos. O comportamento da classe de obstruintes, nos dados de aquisição fonológica, trouxe evidência nesse sentido.

Informações complementares

Avaliação e resposta dos autores

Avaliação: <https://doi.org/10.25189/rabralin.v23i2.2232.R>

Editoras

Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante

Afiliação: Universidade Federal da Paraíba

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1409-7475>

Alessandra Del Ré

Afiliação: Universidade Estadual Paulista

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6740-9631>

Christelle Dodane

Afiliação: Universidade Sorbonne Nouvelle - Paris III

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3733-1263>

RODADAS DE AVALIAÇÃO

Avaliador 1: Lúcia Regiane Lopes-Damasio

Afiliação: Universidade Estadual Paulista

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9058-3566>

Avaliador 2: Rosângela Nogarini Hilário

Afiliação: Universidade Estadual Paulista

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8515-5666>

AVALIADOR 1

O título do trabalho se relaciona, objetiva e coerentemente, com o assunto tratado.

O resumo especifica, de forma clara, sucinta e compreensível, o tema, o objetivo e o aparato teórico-metodológico mobilizado, bem como sintetiza os principais resultados.

Na Introdução, o foco do trabalho, bem como o seu objetivo são apresentados mais detalhadamente, sendo amparados pelas questões de pesquisa e pela hipótese geral. Nesse sentido, a exposição realizada nessa seção introdutória do artigo conduz o leitor diretamente à compreensão da finalidade do estudo nele apresentado.

Há uma seção destinada, especificamente, à apresentação – realizada de forma adequada – da amostragem utilizada no estudo. Por sua vez, a apresentação dos métodos pode ser definida ao longo da exposição do suporte teórico adotado e dos dados expostos da aquisição fonológica de consoantes plosivas e fricativas.

A apresentação dos resultados é feita de forma coerente e didática, se considerada a sua relação com os quadros e esquemas, cujos títulos e legendas descrevem, adequadamente, os conteúdos explicitados. O texto se mantém em diálogo direto e complementar com os dados apresentados nesses quadros e esquemas, o que contribui decisivamente para a visualização dos resultados que contemplam o objetivo do trabalho, de acordo com o plano inicial das pesquisadoras.

As discussões realizadas a partir dos dados apresentados não se restringem a repetir os resultados, sustentando-se neles, de maneira lógica e em diálogo com a teoria e com os estudos citados, de modo a alcançar a possibilidade de explicitação de tendência a complementá-los. As discussões são usadas, ainda, pelas autoras, para destacar e explicitar a contribuição do estudo à área do conhecimento em que se insere.

Os estudos básicos, clássicos e contemporâneos, sobre o tópico tratado no trabalho, são referenciados, de acordo com as regras da ABNT, valendo, entretanto, uma revisão quanto à forma usada para a apresentação das citações diretas e à grafia do sobrenome CORRÊA, uma vez que consta, no corpo do texto e na lista de referências bibliográficas, de formas distintas. No último parágrafo da p. 26, destaca-se, também, a necessidade de revisão do trecho “variabilidade representação” (conferir a ausência da preposição) e, no último parágrafo da seção 5. “Discussão dos resultados”, a necessidade de revisão da denominação “Escola de Robustez”.

AVALIADOR 2

Conforme apresentado na introdução, o artigo busca discutir, no processo de aquisição da linguagem, a ativação de traços e de segmentos como categorias da gramática fonológica, levando em conta a compreensão e a produção linguísticas das crianças, a partir do Modelo Bidirecional de Processamento de L1, proposto por Boersma (1998, 2000, 2007, 2011) e Boersma & Hamann (2009). Para isso, as autoras propõem a análise dos dados de 10 crianças falantes nativas do PB, com idade entre 1:9 e 2:9, para a observação do comportamento de consoantes obstruintes na construção gradual do inventário de segmentos no processo de aquisição fonológica do Português. Valem-se, ainda, do exame de inventários fonológicos de diferentes sistemas linguísticos. A hipótese, confirmada ao final do trabalho, é de que, “na ativação de traços e de segmentos como categorias da gramática fonológica, a partir de pistas fonéticas, há uma hierarquia de traços que está relacionada com a organização de classes naturais de segmentos e que o pertencimento do segmento a uma classe antecede a sua estabilização como unidade da fonologia da língua” (p. 3).

O estudo é pertinente e apresenta-se como uma importante contribuição à discussão sobre aquisição da linguagem, não apenas do PB, mas das línguas em geral. A bibliografia é relevante, o artigo é bem articulado e compreensível. Ressalto, a seguir, alguns pontos específicos da pesquisa e de sua apresentação no texto.

O título expressa precisamente o assunto do trabalho e reflete adequadamente a proposta teórica-metodológica, bem como sinaliza resultados do estudo.

O resumo é sucinto, claro e compreensível, apresentando os objetivos, relevância do tema e o arcabouço teórico do estudo, todos condizentes com o que é descrito no texto. Sugiro incorporar ao resumo as informações sobre o corpus (dados empíricos de 10 crianças falantes nativas do PB com idade entre 1:9 e 2:9) e sobre a conclusão do estudo (por ex.: a análise do comportamento da classe de obstruintes, tanto nos dados de aquisição quanto de empréstimos linguísticos, parece indicar uma hierarquia entre traços na função de constituir classes naturais de segmentos).

A introdução apresenta de forma clara as questões que norteiam o trabalho, o objetivo, a hipótese e introduz o arcabouço teórico, explicitado nas seções seguintes.

Os métodos são adequados à proposta do trabalho. Ressalto a clareza na apresentação dos dados: descrição, seleção de exemplos, formalização das observações em quadros e esquemas, explicação detalhada dos fatos observados.

Coloco apenas uma questão em relação aos esquemas apresentados em (9c) (Funcionamento do Sistema Fonológico, na classe das obstruintes, com a identificação dos outputs que representam foneticamente os segmentos lacunares ou com variabilidade [de Maria]) e (10c) (Funcionamento do Sistema Fonológico, na classe das obstruintes, com a identificação dos outputs que representam foneticamente os segmentos lacunares ou com variabilidade [de Lúcia]):

- Os casos de assimilação observados nos dados das duas crianças (sapo ['papu], suco ['kuku], chave ['tadzɨ], tesoura [tʃi'tolɐ], jacaré [kaka'ɛ]) não seriam, também, evidências de que o contraste estabelecido pelo traço [+contínuo] não está plenamente adquirido e de que fricativas podem ter seu espaço fonético-fonológico preenchido por plosivas? Nesse caso, não

seria interessante inserir essas variações nos esquemas apresentados em (9c) e (10c)? Por que optou-se pela nota de rodapé e não pela inserção nos esquemas?

Os resultados são pertinentes: a discussão sobre a presença de obstruintes nos inventários fonológicos de diferentes línguas e sobre a prevalência de plosivas sobre fricativas vai ao encontro das análises empreendidas pelas autoras nos dados de aquisição, fortalecendo o argumento de uma hierarquia de traços na constituição de classes naturais de segmentos.

Mais uma vez, ressalta-se a relevância destes resultados para a área de Aquisição da Linguagem e também para os estudos linguísticos em geral.

SUGESTÕES DE CORREÇÃO OU REFORMULAÇÃO:

1. Sugere-se aumentar os quadros (9d) e (10d) ou utilizar setas com linhas curvas, de forma a facilitar a leitura dos mesmos. Da forma como os quadros estão configurados (especialmente o 9d), a leitura fica muito comprometida.

2. Sugere-se a correção dos trechos reproduzidos a seguir

Página 3 do documento

De “[...] além de se buscarem também subsídios no exame de inventário fonológicos de diferentes sistemas linguísticos” para “[...] além de se buscarem também subsídios no exame de inventários fonológicos de diferentes sistemas linguísticos”.

Página 19 do documento:

De “Uma resposta pode ser encontrada na afirmação de Stevens & Keyser (1989, p.85), que evidencia haver maior saliência acústica e auditiva nos segmentos plosivos do que nos fricativos [...]” para “Uma resposta pode ser encontrada na afirmação de Stevens & Keyser (1989, p.85), que evidencia haver maior saliência acústica e auditiva nos segmentos plosivos do que nos fricativos [...]”

Página 22 do documento

De “Exemplos de línguas com línguas com sistemas de obstruintes sem fricativas” para “Exemplos de línguas com sistemas de obstruintes sem fricativas”.

Página 26 do documento

De “Os movimentos na fonologia das crianças, tanto no preenchimento dos espaços que são lacunares em comparação com o sistema-alvo como na variabilidade de representação de um segmento da língua [...]” para “Os movimentos na fonologia das crianças, tanto no preenchimento dos espaços que são lacunares em comparação com o sistema-alvo como na variabilidade de representação de um segmento da língua [...]”.

3. Falta o RESUMO PARA NÃO ESPECIALISTAS. Recomendo a inserção deste item.

4. As PALAVRAS-CHAVE devem aparecer logo após o RESUMO e as KEYWORDS, após o ABSTRACT. Recomendo o reposicionamento desses itens.

Tendo em vista as observações feitas, recomendo fortemente a publicação do artigo.

Conflito de Interesse

As autoras não têm conflitos de interesse a declarar.

Protocolo e Pré-Registro de Pesquisa

Avaliando os roteiros propostos pela [Equator Network](#), consideramos que nenhum deles se mostra relevante para a pesquisa em tela. Também informamos que a pesquisa desenvolvida não foi pré-registrada em repositório institucional independente.

Declaração de Disponibilidade de Dados

O compartilhamento de dados não é aplicável a este artigo, pois nenhum dado novo foi criado ou analisado neste estudo.

Fontes de financiamento

O presente texto integra resultados de pesquisas apoiadas pelo CNPq – Processos nº 308970/2023-3 e 312387/2020-2.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, P.A.; MADUREIRA, S. *Manual de Fonética Acústica Experimental*. Aplicações a dados do Português. São Paulo: Cortez, 2015.

BERTI, L.C. Contrast and covert contrast in the speech production of children (original title: Contrastes e contrastes encobertos na produção da fala de crianças). *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. v.22, n. 4, p. 531-6, outubro 2010.

BOERSMA, P. *Functional phonology. Formalizing the interactions between articulatory and perceptual drives*. Doctoral dissertation, University of Amsterdam. The Hague: Holland Academic Graphics, 1998.

BOERSMA, P. Learning a grammar in Functional Phonology. In: DEKKERS, J.; Frank VAN DER LEEUW, F.; VAN DE WEIJER, J. (eds.): *Phonology, Syntax, and Acquisition in Optimality Theory*. Oxford University Press, 2000.

BOERSMA, P. Cue Constraints and their Interaction. In: *Phonological Perception and Production. Rutgers Optimality Archive 944*, 2007.

BOERSMA, P. A Programme for Bidirectional Phonology and Phonetics and their Acquisition and Evolution. In: BENZ, A.; MATTAUSCH, J. (eds.). *Bidirectional Optimality Theory*. Amsterdam: John Benjamins, 2011.

BOERSMA, P.; ESCUDERO, P.; HAYES, R. *Learning abstract phonological from auditory phonetic categories: An integrated model for the acquisition of language-specific sound categories*. In: *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona, August 3-9, 2003. Pp. 1013-1016, 2003.

BOERSMA, P.; HAMANN, S. Loanword adaptation as first-language phonological perception. In: CALABRESE, A.; WETZELS, W.L. (eds.) *Loanword phonology*. Amsterdam: John Benjamins, 2009.

CLEMENTS, G.N. The Role of Features in Phonological Inventories. In: RAIMY, E. e CAIRNS, C.E. *Contemporary Views on Architecture and Representations in Phonology*. Cambridge: MIT Press, 2009.

CLEMENTS, G.N.; HALLÉ, P.A. Phonetic bases of distinctive features: Introduction. *Journal of Phonetics*, n. 38, p. 3–9, 2010.

CORRÊA, A.P.; BERTI, L.C. Estabelecimento do contraste entre as fricativas por crianças com transtorno fonológico: manipulação de pistas acústicas. *ALFA*, São Paulo, v. 59, n.2, p.363–383, 2015.

FIKKERT, P. *On the acquisition of prosodic structure*. Doctoral dissertation, Holland Institute of Generative Linguistics (HIL), Leiden University. The Hague: Holland Academic Graphics, 1994.

FREITAS, M.J. *A aquisição da estrutura silábica do Português Europeu*. Tese de Doutorado. Lisboa: Universidade de Lisboa, 1997.

JAKOBSON, R. *Child Language, Aphasia and Phonological Universals*. The Hague: Mouton, [1941]1968.

LAMPRECHT, R.R. et al. *Aquisição Fonológica do Português*. Perfil de Desenvolvimento e Subsídios para Terapia. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

LAZZAROTTO-VOLCÃO, C. *Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes: uma Proposta de Avaliação e Classificação dos Desvios Fonológicos*. 2009. 219f. Tese(Doutorado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2009.

MADDIESON, I. *Patterns of Sounds*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

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

MATZENAUER, C.L.B. A arquitetura da gramática fonológica: mais uma observação sobre traços e classes de segmentos. In: *Linguística Formal I*, 1., 2018, Florianópolis. Florianópolis: UFSC, 2018a.

MATZENAUER, C.L.B. A gramática fonológica na aquisição da linguagem. In: *Seminário Internacional de Aquisição da Linguagem*. 1., 2018, Florianópolis. Florianópolis: UFSC, 2018b.

MENEZES DE FREITAS, G. 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.

OLIVEIRA, C. Sobre a aquisição das fricativas. In: LAMPRECHT, R.R. et al. *Aquisição Fonológica do Português*. Perfil de Desenvolvimento e Subsídios para Terapia. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

STEVENS, K.; KEYSER, S. Primary Features and Their Enhancement in Consonants. *Language*, v. 65, n. 1, p. 81-106, Mar.1989.

WANROOIJ, K.; BOERSMA, P.; VAN ZUIJEN, T.L. Fast phonetic learning occurs already in 2-to-3-month-old infants: an ERP study. *Front. Psychol.* 5:77, 2014.