

TRAÇOS E CLASSES DE SEGMENTOS NA ARQUITETURA DA GRAMÁTICA FONOLÓGICA

RASGOS Y CLASES DE SEGMENTOS EN LA ARQUITECTURA DE LA GRAMÁTICA
FONOLÓGICA

FEATURES AND NATURAL CLASSES IN THE ARCHITECTURE OF PHONOLOGICAL
GRAMMAR

Carmen Lúcia Barreto Matzenauer*

Universidade Federal de Pelotas

RESUMO: Com foco no papel que têm os traços na arquitetura da gramática fonológica, o estudo tem o objetivo de discutir a ação decisiva dessa unidade linguística no padrão organizacional dos segmentos em *classes naturais*, respondendo pela operação de processos fonológicos no funcionamento dos sistemas vocálicos e consonantais. Dados da aquisição da fonologia, particularmente do sistema consonantal do Português Brasileiro, secundados por fenômenos advindos de empréstimos linguísticos e da mudança do inventário de consonantes do Latim ao Português Contemporâneo ofereceram argumentos para a confirmação da hipótese de que determinados traços se mostram prioritariamente definidores da organização de classes naturais de segmentos na estruturação das gramáticas, seja na aquisição da linguagem pela criança, seja no funcionamento sincrônico ou diacrônico de uma língua. Alguns traços comportam-se como nucleares ou agregativos na ocupação dos espaços fonético-fonológicos, o que levou à proposição de uma *Escala de Agregação*, responsável pela constituição de classes de segmentos.

PALAVRAS-CHAVE: Aquisição fonológica. Empréstimos linguísticos. Mudança linguística. Traços e classes de segmentos. Escala de Agregação.

RESUMEN: Con el enfoque en el papel que los rasgos tienen en la arquitectura de la gramática fonológica, el estudio tiene como objetivo la discusión de la acción decisiva de esa unidad lingüística en el patrón organizacional de los segmentos en *clases naturales*, respondiendo por la operación de procesos fonológicos en el funcionamiento de los sistemas vocálicos y consonánticos. Datos de la adquisición de la fonología, particularmente del sistema consonántico del Portugués Brasileño, apoyados por fenómenos resultantes de préstamos lingüísticos y del cambio del inventario de consonantes del Latín al Portugués Contemporáneo, ofrecieron argumentos para la confirmación de la hipótesis de que determinados rasgos se revelan prioritariamente definidores de la organización de clases naturales de segmentos en la estructuración de las gramáticas, sea en la adquisición del lenguaje por niños,

*Doutora em Letras/Linguística Aplicada, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professora do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pelotas. E-mail: carmen.matzenauer@gmail.com.br.

sea en el funcionamiento sincrónico o diacrónico de una lengua. Algunos rasgos se comportan como nucleares o agregativos en la ocupación de los espacios fonético-fonológicos, lo que llevó a la proposición de una *Escala de Agregación*, responsable por la constitución de clases de segmentos.

PALABRAS CLAVE: Adquisición fonológica. Préstamos lingüísticos. Cambio lingüístico. Rasgos y clases de segmentos. Escala de Agregación.

ABSTRACT: By focusing on the role that features have in the architecture of phonological grammar, this study aims to discuss the decisive role of this linguistic unit in the organizational pattern of segments in *natural classes*, since they account for the operation of phonological processes in both vowel and consonant systems. Data from phonological acquisition, particularly from the Brazilian Portuguese consonant system, supported by phenomena arising from linguistic loanwords and from changes in the inventory of consonants from Latin to Contemporary Portuguese, led to arguments that confirm the hypothesis that certain features are priority definers of the organization of natural classes of segments in grammar structuring in both child language acquisition and in the synchronic or diachronic functioning of any language. Some features act as nuclear or aggregative ones in the occupation of phonetic-phonological spaces, a fact that led to the proposition of a *Feature Aggregation Scale*, which is responsible for the constitution of classes of segments.

KEYWORDS: Phonological acquisition. Linguistic loanword. Linguistic change. Features and classes of segments. Aggregation Scale.

1 INTRODUÇÃO

O papel crucial que têm os traços na arquitetura da gramática fonológica é o foco deste estudo. Os traços são aqui¹ referidos como unidades de análise linguística, interpretados como base da estrutura da gramática fonológica, responsáveis pelos padrões no funcionamento das línguas, tanto nos movimentos diacrônicos como nos sincrônicos, incluindo o processo de sua aquisição.

O objetivo é discutir o papel decisivo que tem essa unidade linguística no padrão organizacional dos segmentos em ‘classes naturais’ como determinantes da operação de processos fonológicos no funcionamento dos sistemas vocálicos e consonantais. Subsidiar-se a discussão com dados da aquisição da fonologia, particularmente do sistema consonantal do Português Brasileiro (PB), secundando-se os argumentos com fenômenos advindos de empréstimos lingüísticos e da mudança do inventário de consonantes do Latim ao Português Contemporâneo. Partiu-se da hipótese de que determinados traços se mostram prioritariamente definidores da organização de classes naturais de segmentos na estruturação das gramáticas, seja na aquisição da linguagem pela criança, seja no funcionamento sincrónico ou diacrónico de uma língua, comportando-se como nucleares ou agregativos na ocupação dos espaços fonético-fonológicos. Considerando-se a ação dos traços, propõe-se estar operando, nas gramáticas, uma ‘Escala de Agregação’ de traços, responsável pela constituição de classes de segmentos, a par da ‘Escala de Robustez’ (CLEMENTS, 2009), esta dizendo respeito a contrastes entre segmentos.

Sabe-se não haver novidade no fato de os processos fonológicos operarem em classes naturais, em lugar de afetarem segmentos tomados individualmente: a noção de traços e de classes vem desde a Escola de Praga. O caminho particular do presente estudo está em observar, com base em dados empíricos, a possibilidade de ação diferenciada, entre os traços, no papel de reunir segmentos em uma classe, mostrando alguns traços ter maior força de agregação ou nucleação de segmentos do que outros. Nesse sentido, os dados evidenciam papel agregativo especialmente desempenhado pelo traço [soante] e, depois desse, considerando-se a coocorrência com o valor [+soante], o traço [aproximante].

Tendo em vista a relevância dos traços na arquitetura da gramática, tem importância também atentar-se para o *locus* da entrada dos traços na formalização de modelos teóricos que buscam dar conta do componente fonológico das línguas.

¹ O presente texto está vinculado a resultados de pesquisa desenvolvida com o apoio do CNPq – Processo nº 306616/2018-1.

2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

2.1 SOBRE TRAÇOS

Oferecendo um tributo aos estudos fonológicos já realizados e, de modo especial, às proposições fundadoras sobre traços apresentadas por Trubetzkoy (1976[1939]), Jakobson (1968 [1941]), e à sua modelagem por Jakobson, Fant e Halle (1952) e por Chomsky e Halle (1968), chega-se às contribuições de Goldsmith (1976) e, de modo especial, de Clements (1985, 1991) e Clements e Hume (1995), estes desenvolvendo a noção de traços como autossegmentos, representados em uma geometria. A combinação da visão autossegmental com a da geometria levou à concepção tridimensional de representações fonológicas: *tiers* passaram a organizar traços hierarquicamente, formalizando a sua individualidade, bem como o seu possível funcionamento em classes; representam classes naturais aqueles traços que funcionam juntos como uma unidade.

Em Clements (2009), tem-se a proposição de que os inventários fonológicos têm sua organização determinada por tendências universais, categorizadas como princípios com base em traços distintivos. Dentre os cinco princípios propostos, destaca-se o Princípio de Robustez, que inova ao definir que nem todos os traços mostram a mesma força ao cumprir o papel de contrastar segmentos. Esse princípio deriva da noção, que tem particular relevância teórica, de uma ‘Escala de Acessibilidade’ (CLEMENTS, 2001), a qual foi proposta para determinar os valores dos traços especificados na representação lexical, seguindo o Princípio de Economia Representacional. Essa escala traz em seu topo os traços altamente favorecidos na construção de sistemas fonológicos, enquanto abaixo estão aqueles de menor acessibilidade, usados distintivamente em uma minoria de línguas.

Continuam os estudos sobre traços, sendo atualmente também pesquisadas suas relações com interpretações fonéticas, não apenas na busca da definição dos seus atributos acústicos e articulatórios, mas também de gestos articulatórios e de suas consequências acústicas, destacando-se Boersma (2007, 2011), Boersma e Hamann (2009), Bermúdez-Otero (2006, 2012), Drescher (2009, 2015, 2018), entre outros.

Tem-se nos traços uma ferramenta fundamental para a análise fonológica por cumprirem funções cruciais nas fonologias das línguas, dentre as quais se destacam cinco:

- (a) caracterizar cada segmento, vocálico ou consonantal;
- (b) distinguir um segmento de todos os outros no sistema fonológico;
- (c) dar conta dos padrões de comportamento dos segmentos (processos de que são alvo ou gatilho), evidenciando movimentos que alteram traços ou valores de traços;
- (d) oferecer suporte à análise do *continuum* entre fonética e fonologia, bem como à relação entre percepção e produção linguísticas;
- (e) evidenciar tendências universais no funcionamento dos inventários fonológicos, sejam relativas à variação, à aquisição ou à mudança.

2.2 SOBRE OS TRAÇOS NA AQUISIÇÃO FONOLÓGICA

Na construção da gramática fonológica pelas crianças, no processo de aquisição da linguagem, os traços desempenham papel essencial. Diferentes estudos têm mostrado ser a gramática construída pelas crianças em um processo gradual (por exemplo: INGRAM, 1989; LAMPRECHT, 1990; MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990; FIKKERT, 1994; LEVELT, 1994; MIRANDA, 1996; FREITAS, 1997; SANTOS, 2001; LAMPRECHT *et al.*, 2004), sendo a constituição do sistema consonantal – foco deste estudo – diretamente relacionada à formação de classes naturais de segmentos. Embora haja também condicionamento dos constituintes silábicos no funcionamento do inventário segmental e na estruturação de itens lexicais pelas crianças, esse é fator não desenvolvido no presente artigo.

Na construção dos segmentos, os traços emergem gradativamente na dependência de coocorrências com outros traços (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990; MATZENAUER, 2008; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009), sendo que, no processo de aquisição da fonologia, também se submetem ao jogo entre percepção/compreensão e produção da linguagem pela criança.

O foco no funcionamento da fonologia pela formação de classes naturais de segmentos leva ao exame de dados que evidenciem a construção gradual do inventário de segmentos, com a observação detalhada da ocupação dos espaços fonético-fonológicos.

3 CLASSES DE SEGMENTOS EM DADOS DE AQUISIÇÃO FONOLÓGICA

3.1 OS DADOS DE AQUISIÇÃO FONOLÓGICA

Os dados empíricos que serviram de fundamento para a discussão deste estudo foram coletados junto a 50 crianças, com idade entre 2:0 e 2:9 (anos: meses), falantes nativas de Português Brasileiro, residentes no sul do Brasil. Na investigação sobre a construção gradativa do sistema fonológico alvo da aquisição, foram enfocados segmentos, sílabas e processos fonológicos: a análise está centrada nos segmentos consonantais para a explicitação das gramáticas fonológicas.

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		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

A seguir são apresentados exemplos de dados pertencentes a três crianças (aqui identificadas como “Lúcia”, “Mateus” e “Juliana”), cujos sistemas de consoantes se encontram em formação, mostrando, conseqüentemente, lacunas de segmentos. Tendo sido descritos os inventários fonéticos e os sistemas fonológicos de todas as crianças que integraram o estudo, pode-se afirmar que os três casos aqui exemplificados são representativos do comportamento das consoantes no gradual processo de aquisição do inventário fonológico das consoantes do PB.

Na busca de subsídios para a verificação de classes naturais em gramáticas em constituição, apresentam-se quatro tipos de informação relativas a cada criança:

- o sistema fonológico, com a explicitação das lacunas segmentais;
- exemplos de produção linguística;
- o funcionamento do sistema consonantal, dividido em dois tipos de esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares;
- a identificação das classes naturais.

As classes naturais são dimensionadas, na fonologia de cada criança, a partir da especificação dos *outputs* que ocupam o espaço fonético-fonológico dos segmentos ainda lacunares na sua gramática².

A pergunta que norteou a busca do estabelecimento de classes naturais na fonologia das crianças foi referente ao tratamento que é dado aos espaços lacunares no seu inventário fonológico, em comparação com o sistema consonantal que é alvo de sua aquisição.

3.1.1 Os dados de Lúcia (2:0)

Em (2), trazem-se exemplos dos dados de Lúcia, menina com a idade de 2 anos: em (2a) é apresentado o seu sistema fonológico; em (2aa), exemplos de sua produção linguística; em (2ab) e (2ac), o funcionamento do sistema consonantal, dividido em dois tipos de esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares e, em (2ad), está o dimensionamento de classes de segmentos, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares³.

(2)

(2a) **Lúcia (2:0)** – Sistema Fonológico⁴

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

(2aa) **Lúcia (2:0)** – Exemplos de dados

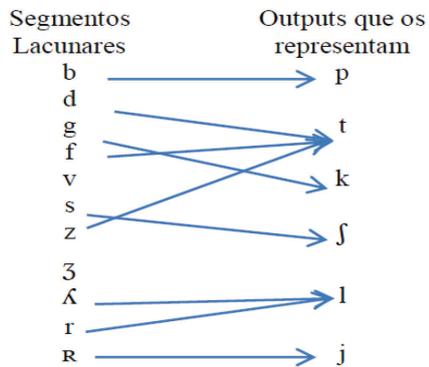
Informante		Output da criança
a) Lúcia (2:0)	<i>barata</i>	[paˈlatə]
	<i>calça</i>	[ˈkəʃə]
	<i>folha</i>	[ˈtoɫə]
	<i>estrela</i>	[ˈteɫə]
	<i>garfo</i>	[ˈkaʃu]
	<i>garrafa</i>	[kaˈjaʃə]
	<i>lápiz</i>	[ˈapi]
	<i>roda</i>	[ˈɔtə]
	<i>saia</i>	[ˈtajə]
	<i>xicara</i>	[ˈʃikə]

² Embora a ocupação dos espaços dos segmentos lacunares possa ser condicionada pela posição na estrutura da sílaba, conforme referência já feita no texto, tal fato não foi aqui discutido por estar além do escopo do presente estudo.

³ Consideram-se lacunares os segmentos cujo espaço fonológico não é ocupado em consonância com a fonologia do sistema alvo; não foi aqui discutida a possibilidade de haver ‘contrastes encobertos’.

⁴ 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).

(2ab) **Lúcia (2:0)** – Funcionamento do Sistema Fonológico: 1º esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares, com a identificação dos *outputs* que os representam⁵



(2ac) **Lúcia (2:0)** – Funcionamento do Sistema Fonológico: 2º esquema⁶ da ocupação de espaços dos segmentos lacunares, com a explicitação dos parâmetros de modo, ponto e vozeamento

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

(2ad) **Lúcia (2:0)** – Dimensionamento de classes de segmentos⁷, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares

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

O jogo de ocupação dos espaços lacunares no sistema consonantal da menina Lúcia mostra fidelidade aos valores do traço [soante]; no comportamento da classe [+soante], é mantida também a fidelidade ao traço [aproximante]⁸ – esses são os traços que oferecem suporte para a fonologia da menina neste estágio do desenvolvimento linguístico. Destaca-se a relevância, nessa gramática fonológica, do traço [aproximante], uma vez que oferece o suporte para o emprego de um glide no espaço fonético-fonológico de uma consoante líquida não-lateral.

⁵ Os segmentos /v, z, ʒ/ tiveram seus espaços fonético-fonológicos ocupados por assimilação – exs.: *chave* [ˈtadʒi], *tesoura* [tʃiˈtoɾɐ], *jacaré* [kakaˈɾɛ].

⁶ No 2º esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares, as flechas apontam para o segmento que ocupa o espaço fonético-fonológico ainda lacunar.

⁷ No dimensionamento de classes de segmentos a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares, as classes estão representadas pela forma retangular.

⁸ Na ocupação dos espaços lacunares da classe das líquidas, as nasais, que assim como as líquidas têm a propriedade [+soante], não são chamadas: o traço [+aproximante], portanto, é preservado.

Na classe [-soante], na ocupação dos espaços lacunares em comparação com o sistema-alvo, são violados os traços de ponto [labial] e [anterior], além dos traços [contínuo] e [voz]; na classe [+soante], são violados os traços de ponto [dorsal] e [anterior], além do traço [lateral] e do traço [consonantal].

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.

3.1.2 Os dados de Mateus (2:3)

Em (3), são apresentados exemplos dos dados de Mateus, menino com a idade de 2 anos e três meses: em (3a) é mostrado o seu sistema fonológico; em (3aa), exemplos de sua produção linguística; em (3ab) e (3ac), o funcionamento do sistema consonantal, dividido em dois tipos de esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares e, em (3ad), está representado o dimensionamento de classes de segmentos, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares.

(3)

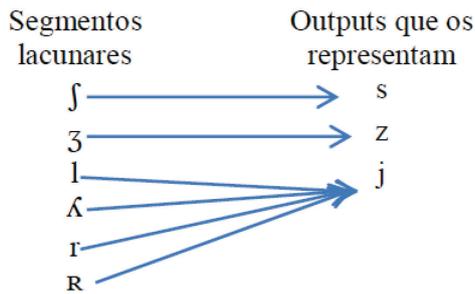
(3a) **Mateus (2:3)** – Sistema Fonológico

	LABIAL		CORONAL		DORSAL
		Anterior	Não anterior		
PLOSIVA	p b	t d			k g
FRICATIVA	f v	s z	-- --		
NASAL	m	n		ɲ	
LÍQUIDA LAT		--		--	
NÃO-LAT		--			--

(3aa) **Mateus (2:3)** – Exemplos de dados

Informante		Output da criança
a) Mateus (2:3)	<i>barulho</i>	[ba'juju]
	<i>cadeira</i>	[ka'deʝə]
	<i>chave</i>	['savi]
	<i>cachorro</i>	[ka'soju]
	<i>chinelo</i>	[si'neju]
	<i>janela</i>	[za'neʝə]
	<i>lugar</i>	[u'gaj]
	<i>roda</i>	['ɔdɐ]
	<i>olha</i>	['ɔʝə]
	<i>xicara</i>	['sikɐ]

(3ab) **Mateus (2:3)** – Funcionamento do Sistema Fonológico: 1º esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares, com a identificação dos *outputs* que os representam



(3ac) **Mateus (2:3)** – Funcionamento do Sistema Fonológico: 2º esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares, com a explicitação dos parâmetros de modo, ponto e vozeamento

	LABIAL		CORONAL				DORSAL	
			Anterior		Não anterior			
PLOSIVA	p	b	t	d			k	g
FRICATIVA	f	v	s	z	--	--		
NASAL		m		n			ɲ	
LÍQUIDA LAT			--				--	
NÃO-LAT			--				--	
							j	

(3ad) **Mateus (2:3)** – Dimensionamento de classes de segmentos, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares

	LABIAL		CORONAL				DORSAL	
			Anterior		Não anterior			
PLOSIVA	p	b	t	d			k	g
FRICATIVA	f	v	s	z	--	--		
NASAL		m	n				ɲ	
LÍQUIDA LAT			--				--	
NÃO-LAT			--				--	
							j	

Na fonologia do menino Mateus, a ocupação dos espaços lacunares no sistema consonantal, assim como o da menina Lúcia, mostra fidelidade aos valores do traço [soante]; no comportamento da classe [+soante], é mantida também a fidelidade ao traço [aproximante], sendo que, mais uma vez, este traço é o que oferece o suporte para o emprego de um glide no espaço fonético-fonológico de todas as líquidas presentes no sistema-alvo da aquisição.

Na classe [-soante], na ocupação dos espaços lacunares em comparação com o sistema-alvo, é violado apenas o traço [anterior], ainda não ativado, na fonologia do menino, em coocorrência com os traços [-soante, +contínuo]; os traços de ponto e de vozeamento são fielmente mantidos. Na classe [+soante], são violados os traços de ponto [dorsal] e [anterior], além do traço [lateral] e do traço [consonantal](o traço de ponto [coronal] mantém-se fielmente preservado.

3.1.3 Os dados de Juliana (2:8)

Em (4), mostram-se exemplos dos dados de Juliana, menina com a idade de 2 anos e oito meses: em (4a) apresenta-se o seu sistema fonológico; em (4aa), exemplos de sua produção linguística; em (4ab) e (4ac), o funcionamento do sistema consonantal, dividido em dois tipos de esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares e, em (4ad), expõe-se o dimensionamento de classes de segmentos, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares.

(4)

(4a) **Juliana (2:8)** – Sistema Fonológico

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

(4aa) **Juliana (2:8)** – Exemplos de dados**Informante**

a) Juliana (2:8)

*carro**casa**cadeira**cachorro**chinelo**janela**palhaço**roda**olha**toalha***Output da criança**

[ˈkalu]

[ˈkaʒø]

[kaˈdele]

[kaˈʃolu]

[ʃiˈnelu]

[ʒaˈnele]

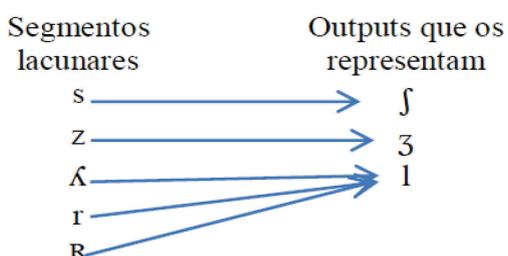
[paˈlafu]

[ˈɔde]

[ˈɔle]

[tuˈale]

(4ab) **Juliana (2:8)** – Funcionamento do Sistema Fonológico: 1º esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares, com a identificação dos *outputs* que os representam



(4ac) **Juliana (2:8)** – Funcionamento do Sistema Fonológico: 2º esquema da ocupação de espaços dos segmentos lacunares, com a explicitação dos parâmetros de modo, ponto e vozeamento

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

(4ad) **Juliana (2:8)** – Dimensionamento de classes de segmentos, a partir da ocupação de espaços fonético-fonológicos lacunares

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

Para a menina Juliana, o movimento da fonologia segmental evidencia, como ocorreu com os sistemas consonantais de Lúcia e de Mateus, fidelidade aos valores do traço [soante]; no comportamento da classe [+soante], é mantida também a fidelidade ao traço [aproximante]: a líquida de emergência mais precoce – a lateral /l/ – ocupa o espaço fonético-fonológico de todas as outras três líquidas presentes no sistema-alvo da aquisição.

A classe [-soante] mostra construção adiantada, sendo que a ocupação dos dois espaços lacunares apresenta a violação do traço [anterior], já ativado, na fonologia da menina, em coocorrência com os traços [+soante,-contínuo,-aproximante]; os traços de ponto e de vozeamento são fielmente mantidos. Na classe [+soante], são violados os traços de ponto [dorsal] e [anterior], além do traço [lateral]; o traço de ponto [coronal] não apenas é mantido, como também ocupa o espaço do traço [dorsal] nesta classe de consoantes.

Retomando-se os dados das três crianças em fase de aquisição fonológica do PB, que aqui representam a integralidade do corpus estudado, vê-se que estão apontando para o comportamento diferenciado dos traços nos movimentos que caracterizam o processo gradual de construção do sistema consonantal. Destaca-se o papel do traço [soante] nesse sentido, uma vez que a fidelidade a ele parece manter-se majoritariamente (ou sempre) preservada⁹.

É preciso questionar-se por que isso ocorre: por que uma lacuna segmental, no inventário fonológico em construção, não é preenchida por qualquer segmento, ou não é preenchida sempre por uma plosiva surda ou uma nasal, que são as consoantes menos marcadas e de aquisição mais precoce?

O traço [soante] parece estar agregando segmentos no funcionamento da gramática. Será que isso ocorre apenas na construção da gramática fonológica no processo de aquisição da linguagem pelas crianças?

⁹ A preservação dos valores do traço [soante] ocorreu nos corpora de todas as 50 crianças brasileiras cujos dados foram analisados no presente estudo.

Vale a pena a observação de fenômenos que ocorrem em inventários fonológicos em outros movimentos das línguas, como, por exemplo, nos empréstimos e na mudança linguística. Traz-se, então, um exame de empréstimos de consoantes do Inglês ao Havaiano e, após, uma observação sobre a mudança do sistema consonantal do Latim ao do Português.

4 CLASSES DE SEGMENTOS EM DADOS DE EMPRÉSTIMOS

O contato entre sistemas linguísticos oferece condições para a ocorrência de empréstimos lexicais, fenômeno que implica, no mais das vezes, alterações fonológicas, morfológicas e/ou semânticas.

Para uma observação sobre ocorrências relativas ao plano fonológico da língua, trazem-se empréstimos do Inglês tomados pelo Havaiano, relatados por Gussenhoven & Jacobs (1998). O interesse de se tomarem dados do Havaiano reside no fato de seu sistema consonantal contar com apenas 8 segmentos, enquanto a fonologia do Inglês soma 24 consoantes (HAMMOND, 1999).

Em (5) é mostrado o sistema consonantal do Havaiano.

(5) Sistema Consonantal do Havaiano (GUSSENHOVEN; JACOBS, 1998, p.39)

	LABIAL	CORONAL		DORSAL	GLOTAL
		Anterior	Não anterior		
PLOSIVA	p			k	ʔ
FRICATIVA					h
NASAL	m	n			
LÍQUIDA		l			
GLIDE	w				

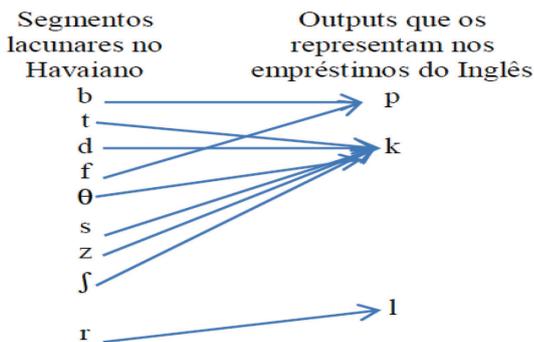
Exemplos de itens lexicais emprestados do Inglês são apresentados em (5a).

(5a) Exemplos de dados: empréstimos do Inglês para o Havaiano (Gussenhoven & Jacobs, 1998, p.43)

Inglês	Output em Inglês	Output em Havaiano
<i>ticket</i>	[tɪkɪt]	[kikiki]
<i>soap</i>	[səʊp]	[kope]
<i>beer</i>	[bɪə]	[pia]
<i>brush</i>	[brʌʃ]	[palaki]
<i>rice</i>	[raɪs]	[laiki]
<i>flour</i>	[flaʊə]	[palaoa]
<i>thousand</i>	[θaʊzənd]	[kaokani]
<i>story</i>	[stɔ:ri]	[kole]
<i>bell</i>	[beɪ]	[pele]

Os dados em (5a) evidenciam que os espaços fonológicos de segmentos presentes no sistema do Inglês, mas ausentes no Havaiano, são ocupados por consoantes que originalmente integram este sistema, que contém apenas 8 segmentos, conforme já referido. A relação entre os segmentos do Havaiano que representam consoantes exclusivas do Inglês¹⁰ aparece em (5b).

(5b) Empréstimos do Inglês: *outputs* que representam os segmentos lacunares no Havaiano¹¹



Em (5c) é apresentado o funcionamento do sistema consonantal do Havaiano, considerada a ocupação dos espaços fonológicos na representação, nos *outputs*, das consoantes presentes na fonologia do Inglês, mas não na do Havaiano.

(5c) Funcionamento do Sistema Fonológico do Havaiano em relação aos empréstimos do Inglês: *outputs* que representam os segmentos lacunares no Havaiano¹²

	LABIAL	CORONAL		DORSAL	GLOTAL
		Anterior	Não anterior		
PLOSIVA	<u>p</u> ← <u>b</u>	<u>t</u> <u>d</u>	→ → → → →	<u>k</u>	?
FRICATIVA	<u>f</u>	<u>s</u> <u>z</u>	→ → → → →	<u>ʃ</u>	<u>h</u>
NASAL	<u>m</u>	<u>n</u>			
LÍQUIDA		<u>l</u>			
	<u>w</u>	<u>r</u>			

A organização do espaço fonológico que o Havaiano promove ao receber empréstimos do Inglês determina o dimensionamento de classes de segmentos, as quais se encontram desenhadas em (5d).

(5d) Dimensionamento de classes de segmentos, a partir da ocupação, nos empréstimos do Inglês, de espaços fonético-fonológicos lacunares no Sistema Fonológico do Havaiano

¹⁰ Denominam-se consoantes “exclusivas” do Inglês aquelas que estão ausentes do sistema do Havaiano, na comparação particular entre o Inglês e o Havaiano.

¹¹ Os segmentos listados como presentes no Inglês e lacunares no Havaiano são apenas aqueles que constam nos exemplos apresentados por Gussenhoven e Jacobs (1998).

¹² Nos Quadros em (5c) e em (5d), estão sublinhados os segmentos pertencentes à fonologia do Inglês, mas que não integram a fonologia do Havaiano.

	LABIAL	CORONAL		DORSAL	GLOTAL
		Anterior	Não anterior		
PLOSIVA	p b	t d		k	ʔ
FRICATIVA	f	s z		ʃ	h
NASAL	m	n			
LÍQUIDA		l			
	w	r			

Os movimentos que os empréstimos que o Havaiano faz do Inglês implicam fidelidade aos valores do traço [soante]. Considerada a formação de uma classe [-soante], opõem-se os traços [labial] e [dorsal], este chamando os segmentos coronais; nos empréstimos, portanto, podem ser violados traços de ponto e de vozeamento. Na classe [+soante], é mantida a fidelidade ao ponto [coronal].

O que se observa no comportamento dos empréstimos que movimentam a fonologia a partir de espaços fonológicos lacunares – considerando-se, aqui, o sistema do Havaiano – apresenta similaridade com o que se vê no movimento de ocupação de espaços fonológicos lacunares durante o processo de aquisição da linguagem pelas crianças: há um comportamento diferenciado dos traços, com um destaque para a fidelidade ao traço [soante]. Os movimentos, que parecem ocorrer em classes determinadas majoritariamente por esse traço, implicam diferença entre traços na constituição de classes de segmentos.

Passa-se agora à observação de movimentos da fonologia ao tratar-se de mudança linguística, trazendo-se dados da evolução de consoantes do Latim ao Português Contemporâneo.

5 CLASSES DE SEGMENTOS EM DADOS DE MUDANÇA LINGUÍSTICA

Com origem no Latim, os sistemas vocálico e consonantal do Português passaram por um processo de mudança, com alteração no número de segmentos e com a formação de diferentes classes determinantes do funcionamento da fonologia. Com foco no comportamento do sistema consonantal, rápidas referências são apresentadas desse processo evolutivo.

Do sistema consonantal do Latim Clássico, com 17 consoantes (mostrado em (6)), foi derivado o sistema do Latim Vulgar, com 14 possíveis fonemas (apresentado em (7)).

(6) Sistema Consonantal do Latim Clássico (ZAGARI, 1988, p.104; ILARI, 2008, p.77; NEUSCHRANK, 2015, p.69)

	Bilabial	Lábio-Dental	Alveolar	Palatal	Velar	Lábio-Velar	Uvular
PLOSIVA	p b		t d		k g	k ^w g ^w	
FRICATIVA		f	s				h
NASAL	m		n				
LÍQUIDA LAT			l				
NÃO-LAT			r				
SEMIVOGAL	w			j			

(7) Sistema Consonantal do Latim Vulgar (CÂMARA JR., 1976, p.50; SILVA NETO, 1979, p.201; NEUSCHRANK, 2015, p.70)

	Bilabial	Lábio-Dental	Alveolar	Palatal	Velar
PLOSIVA	p b		t d		k g
FRICATIVA		f	s		
NASAL	m		n		
LÍQUIDA LAT			l		
NÃO-LAT			r		
SEMIVOGAL	w			j	

Diferentes etapas são registradas até a estabilização do sistema consonantal do Português Contemporâneo. Seguindo-se Neuschrank (2011, 2015), destacam-se, nesse processo de mudança, duas etapas do Português Arcaico, 1ª Fase: sistema com 23 consoantes, e 2ª Fase: sistema com 20 consoantes.

Chega-se, então, ao sistema consonantal do Português Contemporâneo, contando com 19 consoantes. Esse sistema, já mostrado em (1), é retomado em (8).

(8) Sistema Consonantal do Português Contemporâneo

	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

Embora se reconheçam as etapas intermediárias aos dias atuais, tem-se que o Português é originário do Latim Vulgar, o que implica que, no percurso diacrônico, incluiu segmentos, o que derivou, na realidade, toda uma classe: a de consoantes palatais.

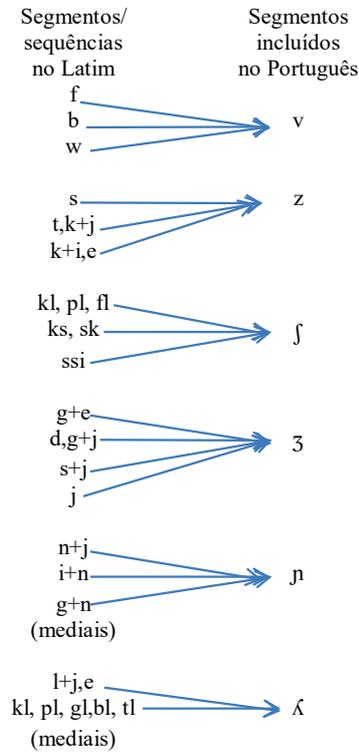
Ainda em busca de entendimento sobre a formação de classes de segmentos, observaram-se os movimentos que se verificaram nas consoantes do Latim ao Português, especialmente das seis consoantes presentes no Português e ausentes no Latim Vulgar: /v/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /ɲ/ e /ʎ/. Para a expressão dessa mudança, reuniram-se em (9) os quadros mostrados em (7) e em (8).

Preliminarmente, deve observar-se que a relação entre as origens e os segmentos incluídos no Português contemporâneo foi de dois tipos:

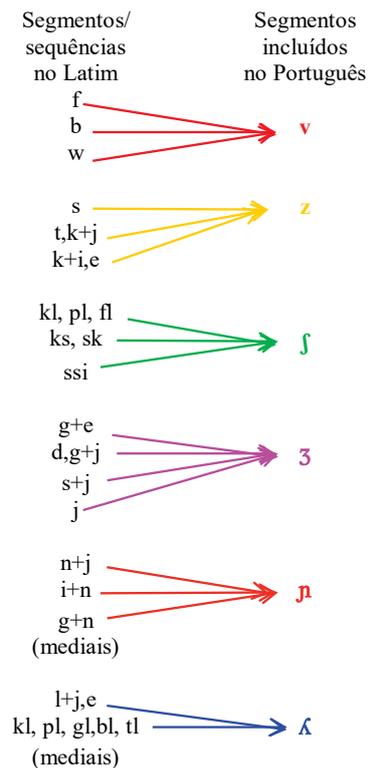
- segmento > segmento (segmento que deu origem a outro segmento);
- sequência > segmento (sequência de segmentos que deu origem a um segmento).

Assim, em (9a) mostra-se a relação entre as fontes da mudança e os segmentos que foram incluídos no Português, ocupando espaços lacunares no Latim; em (9b), representa-se o movimento diacrônico dessas seis consoantes presentes no Português contemporâneo e ausentes no sistema do Latim; em (9c), delinea-se o dimensionamento de classes de segmentos constituídas para a ocupação, no Sistema Fonológico do Português, desses seis espaços fonológicos lacunares no Sistema Fonológico do Latim Vulgar.

(9a) Relação entre as fontes da mudança e os segmentos que foram incluídos no Português, ocupando espaços lacunares no Latim



(9a) Relação entre as fontes da mudança e os segmentos que foram incluídos no Português, ocupando espaços lacunares no Latim



(9b) Movimento diacrônico das consoantes presentes no Português contemporâneo e ausentes no sistema do Latim: /v/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /ɲ/ e /ʎ/

Latim Vulgar

Português

	LAB	ALV	PAL	VELAR		LAB	ALV	PAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d		k g		p b	t d		k g
FRICAT	f	s				f	s		
NASAL	m	n				m	n		
LÍQUIDA		l					l		
		r					r		R
SEMIVO GAL	w		j						

(9c) Dimensionamento de classes de segmentos constituídas para a ocupação, no Sistema Fonológico do Português, de espaços fonológicos lacunares no Sistema Fonológico do Latim Vulgar

Latim Vulgar

Português

	LAB	ALV	PAL	VELAR		LAB	ALV	PAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d		k g		p b	t d		k g
FRICAT	f	s				f	s		
NASAL	m	n				m	n		
LÍQUIDA		l					l		
		r					r		R
SEMIVO GAL	w		j						

(9c') Dimensionamento de classes de segmentos constituídas para a ocupação, no Sistema Fonológico do Português, de espaços fonológicos lacunares no Sistema Fonológico do Latim Vulgar, com a divisão da classe das soantes

	Latim Vulgar				Português			
	LAB	ALV	PAL	VELAR	LAB	ALV	PAL	VELAR
PLOSIVA	p b	t d		k g	p b	t d		k g
FRICAT	f	s			f	s		
NASAL	m	n			m	n		
LÍQUIDA		l				l		
		r				r		R
SEMIVO GAL	w		j					

A constituição do sistema consonantal do Português Contemporâneo, com a inclusão de seis consoantes ausentes do sistema do Latim Vulgar, implicou movimentos que evidenciam a particular fidelidade aos valores do traço [soante]; o único caso de alteração dos valores desse traço decorreu do fortalecimento do glide /w/ → /v/ e do glide /j/ → /ʒ/, quando a força do ponto (respectivamente, [labial] e [coronal]) prevaleceu sobre o traço de modo [soante].

Considerada a formação da classe [-soante], nos movimentos evolutivos que deram origem aos segmentos /v/ e /z/ houve a fidelidade aos traços de ponto [labial] e [coronal] e, conforme já referido, também ao traço [soante], com exceção do fortalecimento dos glides. Quanto à evolução dos segmentos /ʃ/, /ʒ/, cuja origem se encontra prevalentemente em sequências (por exemplo, Cons.+Glide coronal ou Cons.+Líquida (ba/sj/um > bei/ʒ/o; /kl/mare > /ʃ/amar), o primeiro elemento dessa sequência porta sempre o traço [-soante].

Na classe [+soante], houve a inclusão, no sistema do Português, das palatais /ɲ/, /ʎ/, também a partir de sequências de segmentos, em que os dois ou o segundo elemento sempre portavam a propriedade [+soante]. Estes são exemplos: ceco/nj/a > cego/ɲ/a; pu/gn/o > pu/ɲ/o; fi/lj/o > fi/ʎ/o; oculo, o/kl/o > o/ʎ/o. Nessa classe, quanto ao segundo elemento da sequência, houve sempre fidelidade aos traços [+soante] e [coronal].

Podem observar-se, portanto, nos movimentos que, na diacronia da língua, deram origem às consoantes do Português contemporâneo /v/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /ɲ/ e /ʎ/, ocupando espaços que eram lacunares na fonologia do Latim Vulgar, semelhanças ao fenômeno de ocupação de espaços fonológicos lacunares, durante o processo de aquisição da linguagem pelas crianças, como também na adaptação de empréstimos de uma língua para outra (os exemplos foram de empréstimos tomados do Inglês pelo Havaiano): verifica-se que os traços se comportam de forma diferente, já que a fidelidade ao traço [soante] é majoritária em comparação com o funcionamento de outros traços. Essa fidelidade ao traço [soante] é indicativa de que os segmentos se movimentam e se alteram em uma classe natural formada (ou agregada) em torno desse traço.

6 DISCUSSÃO DOS DADOS

É possível estabelecerem-se generalizações nos movimentos para a ocupação de espaços lacunares em inventários fonológicos, ao se considerarem o processo de aquisição da linguagem, o tratamento de empréstimos e a mudança linguística, sendo que os traços são determinantes dessas generalizações.

Os movimentos na fonologia das crianças para o preenchimento dos espaços que são lacunares em comparação com o sistema-alvo 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 /ʒ/, sendo que o espaço dessa consoante é ocupado por [g] (ex.: /ʒ/anela → [g]anela), e não por qualquer outro segmento, como /l/ ou /n/, por exemplo. Verifica-se que a criança interpreta /ʒ/ (ou propriedades do /ʒ/) como um segmento pertencente à classe [-soante]. Portanto, vê-se que o /ʒ/ 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 /ʒ/ e contrastá-lo daquele que ocupa o seu espaço fonológico e também de todos os outros que compõem o inventário da língua.

Destaca-se que o traço [soante] mostrou força agregativa não apenas no processo de aquisição fonológica, mas também ao se observarem os preenchimentos de lacunas de segmentos no tratamento de empréstimos (exemplo do Havaiano) e, ainda, no processo de mudança segmental (exemplo da mudança do Latim ao Português), em caso que implique acréscimo de unidades em um sistema fonológico: processos que alteram segmentos mantêm prioritariamente a fidelidade a esse traço.

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 e também os de mudança da língua. 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, mostrados nas Seções 3, 4 e 5, é viável propor-se a 'Escala de Agregação' mostrada em (10)¹³.

¹³ O traço [nasal] está incluído no Nível 2 da Escala, na coocorrência de traços [-aproximante, +soante].

(10) '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 prever 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.*

Os três mais altos níveis da 'Escala de Agregação' apontam 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; também se observa 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 neste artigo, 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 a '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 (10), apresenta-se em (11) a 'Escala de Robustez', proposta por Clements (2009, p. 46-47).

(11) '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 também é 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 aqui proposto, 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.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção e o funcionamento da gramática, tanto ao tratar-se de inventários fonológicos, quanto de processos fonológicos, são condicionados por traços. Evidências, nesse sentido, foram aqui apontadas por meio de dados de aquisição da linguagem, de empréstimos e de mudança linguística.

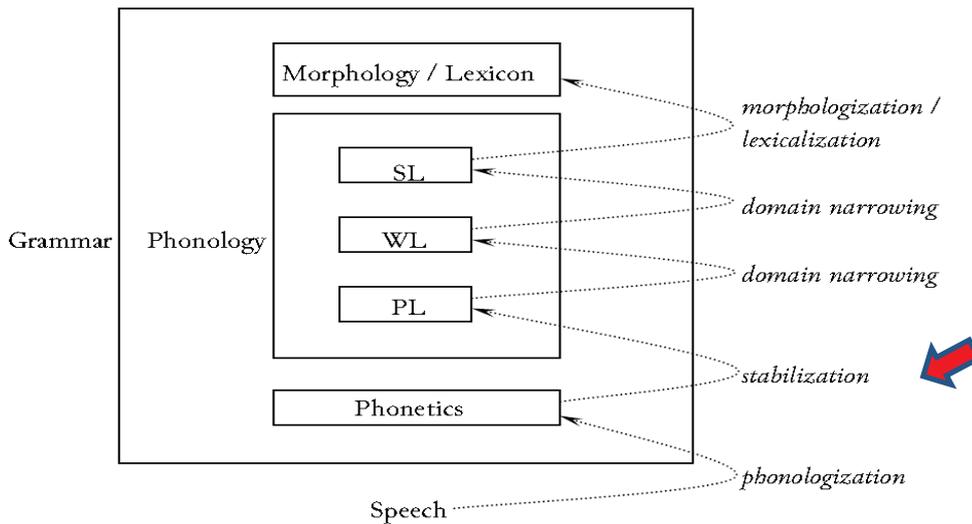
Os dados aqui estudados também indicaram haver diferença entre os traços em se considerando sua força para agregar segmentos na constituição de uma classe, cuja relevância é fundamental na gramática, uma vez que está subjacente aos movimentos que se operam nos segmentos. Verificados padrões nessas diferentes forças dos traços, foi possível pensar no funcionamento de uma 'Escala de Agregação', considerando-se a função dos traços de constituir classes naturais. Essa proposição tem fundamento ao captar generalizações relativas a uma atividade prevalente nas fonologias das línguas, que é a de reunir segmentos em inventários e em processos fonológicos. Entende-se que, se a agregação de segmentos por meio de traços não se mostra preponderante para estabelecer contrastes, parece mostrar particular relevância na computação fonológica. Os dados deste estudo apontam nesse sentido.

Vendo-se, na observação da força agregativa que têm os traços, mais elementos para reconhecer-se seu papel crucial nas fonologias das línguas, espera-se que os modelos que buscam formalizar a gramática reservem, na arquitetura, um *locus* para a entrada dos traços fonológicos.

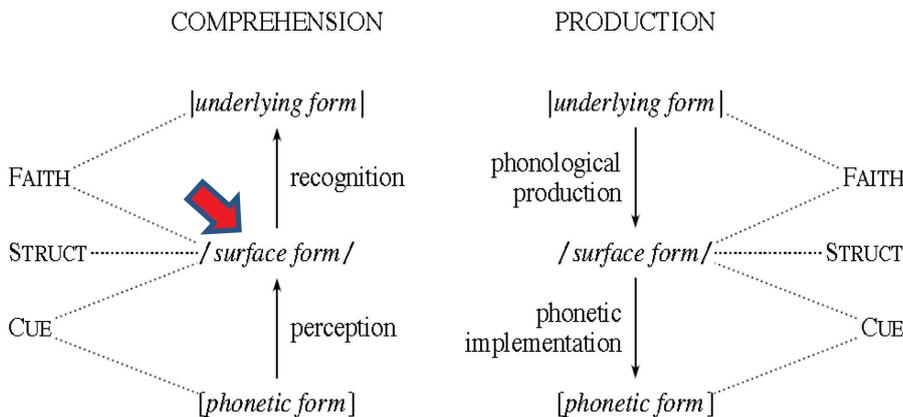
E esse *locus* é encontrado em dois modelos aqui trazidos como exemplo. Os autores dos modelos representados em (12) e em (13) explicitamente referem que suas propostas incluem a interação entre a fonética e a fonologia, sendo que há um nível em que o *continuum* é categorizado: é neste nível que os traços são ativados com valor fonológico. No modelo de Bermúdez-Otero &

Trousdale (2012), que representa o “Ciclo de Vida dos Processos Fonológicos na Mudança Linguística”, os traços fonológicos têm o início de atuação no “Nível da Estabilização” (*Stabilization*); no modelo de Boersma (2007, 2011) e Boersma e Hamann (2009), denominado “Modelo Bidirecional de Gramática e de Processamento de L1”, os traços têm entrada no “Nível Fonológico de Superfície” (*Surface Form*), no Módulo da Compreensão linguística¹⁴.

(12) Modelo de Gramática com o Ciclo de Vida dos Processos Fonológicos na Mudança Linguística - Bermúdez-Otero e Trousdale (2012, p. 708)¹⁵



(13) Modelo Bidirecional de Gramática e de Processamento de L1 (*BiPhon*) - Boersma (2007, 2011) e Boersma e Hamann (2009, p.1)¹⁶



A partir dos níveis em que entram na arquitetura da gramática, os traços fonológicos contribuem substancialmente para a sua constituição e para o seu funcionamento. Um modelo que busque dar conta do componente fonológico das línguas precisa incluir, em sua formalização, o *locus* de ativação dos traços na fonologia; é aí que a gramática fonológica se incrementa e esse fato precisa ser captado pelos modelos teóricos da fonologia. É relevante a preservação do reconhecimento do nível fonológico da língua, com as unidades que constroem a gramática, aliado ao entendimento da importância do nível fonético e da interação entre esses níveis. O

¹⁴ Nas representações em (12) e (13), as setas apontam para o nível em que, em cada Modelo, os traços são ativados com valor fonológico.

¹⁵ A Fonologia, nesse Modelo, apresenta três níveis: PL = phrase level (Nível da Frase); PW = word level (Nível da Palavra); ST = stem level (Nível da Raiz).

¹⁶ O Modelo *BiPhon* apresenta três níveis de representação, sendo um nível fonético e dois níveis fonológicos: [phonetic form] ([Forma Fonética]); /surface form/ (/Forma Fonológica de Superfície/); underlying form| (|Forma Subjacentel)

mérito desse fato parece presente em Boersma (2007, p.2), quando afirma: “Levo a sério a possível relevância da fonética para a teoria fonológica sem sacrificar a modularidade representacional da fonologia e da fonética”.

REFERÊNCIAS

BERMÚDEZ-OTERO, R. Phonological change in optimality theory. In: BROWN, K. (ed.). *Encyclopedia of language and linguistics*, 2.ed, v.9, Oxford: Elsevier, 2006. p. 497-505.

BERMÚDEZ-OTERO, R; TROUSDALE, G. Cycles and continua: on unidirectionality and gradualness in language change. In: NEVALAINEN, T.; TRAUGOTT, E.C. (ed.). *Handbook on the History of English: rethinking and extending approaches and methods*. Oxford: Oxford University Press, 2012. p. 691-720.

BOERSMA, P. Cue Constraints and their interactions 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. (ed.). *Bidirectional optimality theory*. Amsterdam: John Benjamins, 2011. p.33-72.

BOERSMA, P.; HAMANN, S. Loanword adaptation as first-language phonological perception. In: CALABRESE, A.; WETZELS, W.L. (ed.). *Loanword phonology*. Amsterdam: John Benjamins, 2009. p. 11-58.

CAMARA Jr, J. M. *História e estrutura da língua portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Padrão, 1976.

CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The sound pattern of English*. New York: Harper and Row. 1968.

CLEMENTS, G.N. The geometry of phonological features. *Phonological Yearbook*, n.2, p. 123-140, 1985.

CLEMENTS, G.N. Place of articulation in consonants and vowels: a unified theory. *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*, n.5, 1991.

CLEMENTS, G.N.; HUME, E.V. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH, J.(ed.). *Handbook of Phonological Theory*. Oxford: Blackwell, 1995. p. 245-306.

CLEMENTS, G.N. Representational economy in constraint-based phonology. In: HALL, Alan (org.). *Distinctive feature theory*. New York: Mouton de Gruyter, 2001. p. 71-146.

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. p. 19-68.

DRESHER, B.E. *The contrastive hierarchy in phonology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

DRESHER, B.E. The motivation for contrastive feature hierarchies in phonology. *Linguistic Variation*. n.15, p.1-40, 2015.

- DRESHER, B. E. Contrastive hierarchy theory and the nature of features. In: BENNETT, W.G.; LINDSAY HRACS, L.; STOROSHENKO, D.R. (ed.). *Proceedings of the 35th West Coast Conference on Formal Linguistics*, Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project, 2018. p.18-29.
- 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*. 1997. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 1997.
- GOLDSMITH, J. A. *Autosegmental phonology*. New York: Garland Publishing, 1976.
- GUSSENHOVEN, C.; JACOBS, H. *Understanding phonology*. London: Arnold, 1998.
- HAMMOND, M. *The phonology of English: a prosodic optimality theoretic approach*. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- ILARI, R. *Linguística românica*. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008.
- INGRAM, D. *First language acquisition: method, description and explanation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- JAKOBSON, R. *Child language, aphasia and phonological universals*. The Hague: Mouton, [1941]1968.
- JAKOBSON, R.; FANT, G.; HALLE, M. *Preliminaries to speech analysis*. Cambridge: MIT Press. 1952.
- LAMPRECHT, R.R. *Perfil de aquisição normal da fonologia do português: descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5*. 1990. Tese (Doutorado em Linguística) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.
- LAMPRECHT, R.R. et al. *Aquisição Fonológica do Português. Perfil de Desenvolvimento e Subsídios para Terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
- LAZZAROTTO-VOLCÃO, C. *Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes: uma Proposta de Avaliação e Classificação dos Desvios Fonológicos*. Tese (Doutorado em Linguística) – UCPEL, Pelotas, 2009.
- LEVELT, C. C. *On the acquisition of a place*. Doctoral Dissertation 8, Holland Institute of Generative Linguistics (HIL), Leiden University. The Hague: Holland Academic Graphics, 1994.
- MATZENAUER-HERNANDORENA, C.L. *Aquisição da fonologia do Português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos*. 1990; Tese (Doutorado em Linguística) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.
- MATZENAUER, C.L.B. A generalização em desvios fonológicos: o caminho pela recorrência de traços. *Letras de Hoje*, v. 43, n. 3, p. 27-34, jul./set. 2008.
- MIRANDA, A.R.M. *A aquisição do 'r': uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico*. 1996. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.
- NEUSCHRANK, A. *Do Latim ao Português: um continuum à luz de teoria fonológica*. 2011. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2011.

NEUSCHRANK, A. *Fonologização na diacronia: do latim ao português moderno*. 2015; Tese (Doutorado) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2015.

SANTOS, R.S. *A aquisição do acento primário no português brasileiro*. Tese (Doutorado em Linguística) - Campinas: UNICAMP, 2001.

SILVA NETO, S. *História da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Presença, 1979.

TRUBETZKOY, N. S. *Principes de phonologie*. Paris: Klincksieck, 1976. [1939].

ZÁGARI, M. R. *Fonologia diacrônica do português*. Juiz de Fora: EDUFJF, 1988.



Recebido em 23/03/2020. Aceito em 29/03/2020.