



# **Contribuição dos Modelos Multirrepresentacionais à aquisição fonológica**

The contribution of Multiple-Representational Models to  
phonological acquisition

Izabel Cristina Campolina Miranda  
**Fundação Mineira de Cultura – FUMEC**  
**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais**  
Daniela Mara Lima Oliveira Guimarães  
**Universidade Federal de Minas Gerais**

## **Abstract**

Generative models explain the development of a child's phonological system in terms of processes and rules, assuming that the mental representation of phonological knowledge is abstract. On the other hand, Usage Based Phonology and Exemplar Models argue that mental representation is composed of multiple exemplars which include the phonetic detail and phonological variation. One contribution of Exemplar Model is to show that child uses fine acoustic detail to reach the adult target. The aim of this paper is to point out the contributions of Multi-representational Models to phonological acquisition comprehension. We analyze the acquisition of variable patterns in Brazilian Portuguese. Results show evidence of phonetic and lexical gradience. We argue that multi-representational models can capture the gradual and dynamic nature of phonological acquisition.

## **Keywords**

Usage Based Phonology, Exemplar Models, Phonological Acquisition



## Resumo

Modelos tradicionais, tais como a Fonologia Natural, explicam o desenvolvimento do sistema fonológico da criança em termos de processos e regras, assumindo que a representação mental do componente fonológico é única e abstrata. Por outro lado, a Fonologia de Uso e o Modelo de Exemplares (também chamados modelos multirrepresentacionais) argumentam que a representação mental, a qual inclui o detalhe fonético e a variação fonológica, é baseada no uso e composta por múltiplos exemplares. Uma contribuição dos modelos multirrepresentacionais diz respeito à gradiência fonética. Estudos mostram que a criança utiliza pistas acústicas finas para alcançar o alvo adulto. O objetivo deste artigo é apontar as contribuições dos modelos multirrepresentacionais à aquisição fonológica. Para tanto, analisamos a aquisição de padrões sonoros variáveis no português brasileiro. Os resultados mostram evidências de gradiência fonética e lexical. Argumentamos que os modelos multirrepresentacionais podem captar a natureza dinâmica da aquisição fonológica.

## Palavras-chave

Fonologia de Uso, Modelo de Exemplares, Aquisição Fonológica

## 1. Introdução

O objetivo deste trabalho é discutir as contribuições da Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) e do Modelo de Exemplares (PIERREHUMBERT, 2003) à compreensão do desenvolvimento fonológico infantil. Tais modelos desafiam a visão tradicional e postulam que a representação mental do componente fonológico é múltipla, pois inclui os alofones e o detalhe fonético. Por isso, esses modelos são denominados multirrepresentacionais (CRISTÓFARO-SILVA; GOMES, 2004).

A discussão a respeito das contribuições da Fonologia de Uso e do Modelo de Exemplares à aquisição da linguagem é de grande importância, conforme lembram Kemmer e Barlow (2000):

Como, no Modelo baseado no uso, instâncias de produzir e entender a língua são de importância central para a estruturação do sistema lingüístico, eles devem ser especialmente significantes na aquisição da linguagem, quando o sistema está ainda no processo de tomar forma.<sup>1</sup>

Este artigo apresenta, inicialmente, alguns pressupostos de um dos modelos tradicionais para a aquisição fonológica, a saber, a Fonologia Gerativa Natural, problematizando a utilização dos processos fonológicos e das regras para explicar fatos do desenvolvimento infantil. Em seguida, apontam-se os princípios dos modelos multirrepresentacionais, destacando-se as principais contribuições à compreensão da aquisição da fonologia.

Sob a perspectiva da multirrepresentacionalidade e do uso, analisa-se a aquisição de padrões sonoros variáveis por crianças, no dialeto de Belo Horizonte. Os seguintes casos serão apresentados especificamente: a) a redução das seqüências de sibilante e africada alveopalatal, como na palavra *ginástica* (ΖΙΝΑΣΤΙΚΑ ~ ΖΙΝΑΣΙΚΑ), b) a redução em encontros consonantais tautossilábicos, como na palavra *precisa* (ΠΡΙΣΙΖΑ ~ ΠΙΣΙΖΑ). Argumenta-se que a utilização de processos e regras não captam a natureza dinâmica e variável da aquisição de tais padrões.

## 2. A aquisição da linguagem sob o ponto de vista tradicional

Os modelos tradicionais postulam que a representação mental do componente fonológico é única e abstrata. O termo representação mental (também conhecido com representação subjacente) refere-se à forma como os sons são armazenados na memória (BYBEE, 2001). Sendo assim, tipicamente, considera-se que o falante abstrai toda a variabilidade do sinal de fala e armazena uma forma única, abstrata, na memória.

Entre esses modelos, o presente artigo focaliza a Fonologia Natural, que, com base gerativista, propõe a noção de processo fonológico como forma de descrever o desenvolvimento fonológico infantil.

De acordo com Stampe (1973), os processos fonológicos são estratégias utilizadas pelas crianças na tentativa de produção dos sons da fala da maneira mais próxima ao alvo adulto. Os processos fonológicos são considerados simplificações de sons e/ou seqüências de sons, sendo aplicados a classes de segmentos e não a sons isolados (STAMPE, 1973).

Sob a perspectiva da Fonologia Natural, os processos são considerados naturais, pois derivam de dificuldades articulatórias e perceptuais do indivíduo, e inatos, pois são limitações com as quais a criança nasce e que devem ser superadas no curso da aquisição, uma vez que não fazem parte da língua materna.

De acordo com Lowe (1996), os processos fonológicos podem ser classificados em três grupos: de estrutura silábica, de substituição e de assimilação. Os processos de estrutura silábica correspondem a mudanças de som que afetam a estrutura da sílaba na produção de uma palavra, como ocorre, por exemplo, na redução de encontro consonantal (exemplo: prato → πρτϋ). Os processos de substituição estão relacionados às alterações em que uma classe de sons substitui outra, tais como plosivização em que há substituição de fricativas e africadas por plosivas (exemplo: chave → τρϰϰΙ). Os processos de assimilação são aqueles em que uma propriedade articulatória própria de um segmento é compartilhada por outro segmento adjacente, como no caso de nasalização (exemplo: banana – νανν(ν)α).

De acordo com a Fonologia Natural, adquirir a fonologia de uma língua significa superar os processos fonológicos. Assim, os processos fonológicos são observados na fala de “toda criança” em fase de aquisição da linguagem, e a não-superação dos processos até aproximadamente 5 anos é caracterizada como desvio (cf. MOTA, 2001). A aquisição fonológica com desvios fonológicos é

definida como aquela em que o domínio do sistema fonológico da língua-alvo não é atingido espontaneamente na mesma seqüência e faixa etária que a maior parte das crianças (LAMPRECHT, 2004).

Além da Fonologia Gerativa Natural, outros modelos com fundamento em pressupostos gerativistas, mais recentes do que a Fonologia Natural, como a Fonologia Autossegmental, a Fonologia Métrica e a Fonologia Prosódica, por exemplo, além da Teoria da Otimidade de base gerativista, também deram suporte a estudos sobre a aquisição da fonologia de línguas naturais, inclusive sobre a aquisição do português brasileiro, e compartilham a noção de a representação fonológica ser abstrata.

### **3. Os modelos multirrepresentacionais na aquisição fonológica**

A Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) sugere que as representações mentais são solidificadas com a experiência e o uso. De acordo com essa teoria, a palavra (e não o som) seria o elemento básico da representação mental. Segundo Bybee (2001, p. 15)

Crianças aprendem seqüências fonológicas como parte das palavras, nunca independentemente de palavras. Rotinas articulatórias que são dominadas são ativadas na produção de novas palavras, conduzindo à tendência de as crianças expandirem o vocabulário adquirindo palavras que são fonologicamente similares àquelas que elas já conhecem.<sup>2</sup>

A Teoria de Exemplos assume que os elementos presentes nas representações mentais têm caráter gradual, sendo o detalhe fonético essencial na representação fonológica. (JONHSON, 1997; JOHNSON & MULLENIX, 1997; PIERREHUMBERT, 2001). A criança aprende detalhes fonéticos específicos da língua e a aquisição envolve constante atualização de distribuições probabilísticas. As generalizações baseadas em parâmetros probabilísticos tornam-se mais robustas na medida em que as amostras aumentam (PIERREHUMBERT, 2003). Alguns estudos revelam que a representação mental muda com a idade, o que corrobora a afirmação da Teoria de Exemplos de que a probabilidade de distribuição de qualquer unidade estrutural é atualizada através da experiência (HAZAN; BARRET, 2000).

Teorias fonológicas atuais consideram que a criança constrói a gramática a partir da experiência. Assim, o contexto e a frequência com a qual a criança é exposta a uma expressão lingüística interferem no processo de aquisição da linguagem (TOMASELLO, 2003). As primeiras palavras que a criança aprende e usa incluem exemplares de adultos próximos a ela.

Além da variabilidade entre línguas, existe também a variabilidade individual (FONTES-MARTINS, em andamento). Vihman (1996) aponta que, a despeito da visão chomskiana de que a aquisição da linguagem segue caminhos universais e regulares, o estudo empírico sobre a aquisição da fonologia pela criança evidencia caminhos individuais, tanto na forma quanto no tempo de aquisição dos segmentos específicos. Uma hipótese a ser investigada é a de que as diferenças observadas no processo de aquisição possam ser explicadas com base nos diferentes padrões aos quais as crianças foram expostas.

A variabilidade individual é um aspecto fundamental a ser considerado na análise lingüística da criança. Para se afirmar que uma criança apresenta desenvolvimento fonológico atípico, é necessário ter parâmetros de normalidade de aquisição fonológica. É imprescindível, porém, que tenhamos, dentro desses parâmetros, uma noção clara da variabilidade individual que as crianças evidenciam no seu desenvolvimento para que as manifestações de variações individuais não sejam confundidas com desvios.

#### **4. Questionamentos à noção de processo**

Na fonologia clínica, os processos fonológicos, no sentido que lhes foi atribuído pela Fonologia Natural, são amplamente utilizados, pois permitem generalizações importantes, o que facilita a descrição e análise do sistema fonológico da criança, além de tornar as intervenções terapêuticas mais eficazes (YAVAS; HERNANDORENA; LAMPRECHT, 1992; WERTZNER, 2000; MOTA, 2001). Contudo, a noção de processo e regra, tal como postulada nas teorias fonológicas tradicionais, tem sido contestada por teorias recentes, como as teorias baseadas no uso, devido ao seu caráter categórico e regular (BYBEE, 2000, 2001; PIERREHUMBERT, 2001, 2003).

Segundo a concepção tradicional, a criança busca a aquisição de um som-alvo do modelo adulto, o qual é único e invariável. Dessa forma, se a criança produz, por exemplo, a palavra “refrigerante” como [ɲεφιZε∪Pα)τσι], considera-se que ocorreu, com base na Fonologia Natural, a aplicação de um processo fonológico de estrutura silábica e que a forma-alvo, ou seja, o único modelo que

ela deveria atingir seria [ηεφPιZε∪Pα)τσι]. No entanto, o alvo adulto pode ser variável: “refrigerante” [ηεφPιZε∪Pα)τσι] ou [ηεφιZε∪Pα)τσι], e esta variabilidade atestada na fala adulta pode afetar a aquisição da linguagem infantil. A variação lingüística é uma característica inerente a qualquer língua humana e integra também o processo de aquisição da linguagem, uma vez que as crianças adquirem uma língua variável, ou seja, um sistema dinâmico que está em constante mutação. Portanto, se a criança adquire um padrão sonoro variável, não há uma única forma para se atingir, como esperado nos modelos tradicionais, tais como a Fonologia Natural.

Nos modelos tradicionais, considera-se que o processo fonológico, seja de substituição, cancelamento ou assimilação, ocorre de forma foneticamente abrupta, ou seja, um som “a” muda para “b”, em um contexto “c” (a → b/ \_\_\_\_c). Além disso, com esse fundamento teórico, poderia entender-se que, uma vez adquirido, o som ocorreria de maneira ampla no léxico, fato que os estudos têm mostrado não ser verdadeiro, em razão de diferentes variáveis, como acento e contextos precedente e seguinte, por exemplo.

Nos modelos multirrepresentacionais, porém, considera-se que a aquisição ocorre de forma foneticamente gradual, isto é, a criança, ao adquirir um determinado som, ganha acuracidade, aos poucos, até chegar à forma-alvo. A análise acústica dos dados fornece evidências de que a aquisição de um som se dá de forma foneticamente gradual (cf. SCOOBIE *et al.*, 2001; MIRANDA, 2007; OLIVEIRA-GUIMARÃES, em andamento). Isso significa que, a partir de uma análise acurada, podem-se perceber, na aquisição da linguagem, formas intermediárias, um contínuo entre “A” e “B”. Além da gradualidade fonética, observa-se também a gradualidade lexical (GEIRUT; STORKEL, 2002). Os modelos multirrepresentacionais sugerem que, na análise das formas da criança, considerem-se itens lexicais específicos.

No processo fonológico, dentro da visão tradicional, a unidade de modificação é o som ou classes de sons. Isso significa que, uma vez que um processo se aplica, ele irá atingir um conjunto de sons em todas as palavras que contenham o contexto propício para tal modificação. Contudo, evidências têm sido dadas de que a palavra é a unidade de aquisição fonológica (VIHMAN, 1996; VELLEMAN; VIHMAN, 2002; GEIRUT; STORKEL, 2000) e tal fato deve ser levado em conta na descrição e pesquisa do desenvolvimento infantil, bem como na intervenção terapêutica.

A perspectiva teórica da Fonologia Natural, dentro da qual a noção de processo se estabeleceu, propõe a universalidade na aquisição da linguagem. No entanto, observa-se que há um comportamento muito variável identificado no início do desenvolvimento infantil (VIHMAN, 1996). Nem toda criança, no início do seu desenvolvimento, possui todos os processos. Portanto, não podem ser considerados inatos nem universais.

As teorias multirrepresentacionais consideram a aquisição como um processo contínuo e variável de emergência de categorias fonológicas a partir do uso da língua. A variação lingüística é considerada intrínseca à gramática, o que implica uma concepção gramatical probabilística. Sendo assim, a representação mental do componente fonológico não é única e categórica, mas composta por múltiplos exemplares. O falante armazena, no seu léxico mental, todas as formas variantes que ocorrem na produção e essas formas serão gerenciadas probabilisticamente.

A seguir, serão analisados casos da aquisição de padrões sonoros variáveis no dialeto de Belo Horizonte, segundo os modelos multirrepresentacionais.

### 5. Análise da aquisição de padrões sonoros variáveis

Nesta seção, serão analisados aspectos da aquisição de padrões sonoros variáveis, por crianças, no dialeto de Belo Horizonte, sob a perspectiva multirrepresentacional. Argumenta-se que tais modelos explicam fatos importantes relacionados à aquisição de padrões sonoros variáveis.

Especificamente, serão avaliados os seguintes casos:

- 1) a aquisição das seqüências de sibilante e africada alveopalatal, como na palavra *ginástica*, que, variavelmente, pode sofrer redução no dialeto de Belo Horizonte ( “ginástica”, Ζιναστικα ~ ΖιναΣικα);
- 2) a aquisição de encontros consonantais tautossilábicos, os quais variavelmente podem sofrer redução, como na palavra “*precisa*” (πρισιζα ~ πισιζα).

Os dois casos têm em comum: a) o fato de representarem seqüências complexas (encontros consonantais) e b) o fato de sofrerem variação no dialeto de Belo Horizonte. Uma análise, em separado, será feita dos dois casos, a seguir.



### 5.1. Aquisição das seqüências de sibilante e africada alveopalatal

Oliveira-Guimarães (2004) investigou a variação nas seqüências de sibilante e africada alveopalatal, na fala adulta, no dialeto de Belo Horizonte. As seqüências de sibilante e africada alveopalatal,  $\sigma\tau\Sigma$  e  $\Sigma\tau\Sigma$ , podem sofrer redução e, nesse caso, apenas a africada ocorre, como em *poste*  $\pi\sigma\tau\Sigma\iota \sim \pi\sigma\iota$ . Oliveira-Guimarães (2004) observa um padrão de gradualidade fonética na produção dessas seqüências. Assim, identifica-se um contínuo acústico entre a produção e a não-ocorrência da africada, ou seja, o cancelamento da africada é compreendido como consequência da sobreposição gradual de gestos articulatorios. A alternância entre as formas:  $\Sigma\tau\Sigma$ ,  $\sigma\tau\Sigma$ ,  $\sigma\Sigma$ ,  $\Sigma$  é verificada. Há casos nos quais se observa apenas a sobreposição do gesto oclusivo que compõe a africada.

A sibilante em coda no português brasileiro é adquirida em posição medial aos 2:6 e em posição final aos 3:0 (MEZZOMO, 2004). De acordo com Mezzomo (2004, p. 141), em coda medial, a estratégia de reparo mais utilizada pela criança é a omissão da consoante posvocálica e a preservação da consoante em posição inicial. Questionamentos, entretanto, podem ser propostos: como a criança, que parece ainda não ter adquirido a sibilante em coda, produz as seqüências de sibilante e africada alveopalatal, no dialeto de Belo Horizonte? É possível observar também um padrão de gradualidade fonética na fala da criança? É possível observar na fala da criança um reflexo das formas múltiplas encontradas na fala do adulto?

Uma questão importante na avaliação da aquisição da linguagem é a observação dos fenômenos fonológicos que estão presentes na fala adulta. Oliveira-Guimarães (2004) observa que a tonicidade é um fator importante na variação nas seqüências de sibilante e africada alveopalatal. Na posição tônica, a africada é preservada em proporção maior que nas posições átonas.

Oliveira-Guimarães (em andamento) realiza uma pesquisa a respeito da aquisição de africadas no português brasileiro. São analisadas quatro crianças, longitudinalmente, no período de 1 ano. Os dados foram gravados em áudio e vídeo, com base na nomeação de brinquedos e da interação espontânea da criança com a mãe e/ou com a pesquisadora. Todos os dados foram analisados acusticamente no programa praat ([www.praat.org](http://www.praat.org)). Nos dados infantis analisados por Oliveira-Guimarães (em andamento), no que se refere especificamente à produção da seqüência de sibilante e africada, observou-se que a criança reflete na sua produção o padrão de variação na fala do adulto, como pode ser visto no Quadro 1, a seguir.

QUADRO 1  
Produção das seqüências de (sibilante + africada)

INFORMANTE	Forma-alvo	Forma da criança
INFORMANTE T. 1:6:18	<i>vestido</i>	ϑισϑισιδΥ
INFORMANTE L. 1:7:10	<i>vesti</i>	δισσι σιϑσι
INFORMANTE G. 1:10:23	<i>triste</i>	ϑπισ
INFORMANTE M. 1:10:24	<i>vestido</i>	σιϑιδΥ
INFORMANTE P. 2:3:22	<i>vestido</i>	τσιϑτσιδϑ

O quadro 1 evidencia a grande variabilidade na produção da seqüência de sibilante e africada alveopalatal não vozeada ΣτΣ, ou seja, as formas encontradas, na fala da criança, em substituição a StS são: Σι, σι, τι, σϑσι e τσι.<sup>3</sup> Portanto, há casos em que a sibilante em coda é omitida (*vestido* / τσιϑτσιδϑ), mas há casos em que ela ocorre na posição inicial de sílaba, semelhante ao verificado na fala do adulto (*vestir* / δισσι).

Interessante notar a pronúncia da informante T, da palavra *vestido*, em que se verifica um padrão de gradualidade fonética, semelhante ao encontrado na fala adulta. Como pode ser observado no espectrograma seguinte, ocorre uma seqüência sibilante alveolar e sibilante alveopalatal, sendo que apenas o gesto oclusivo da africada é obscurecido.

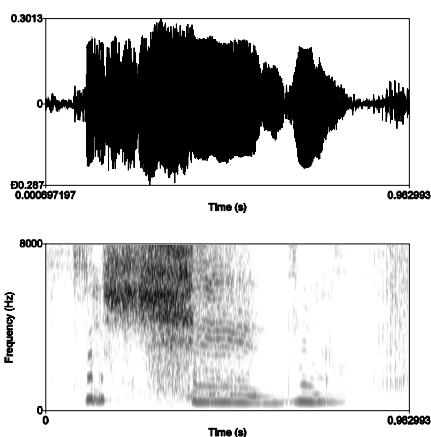


FIGURA 1 – Espectrograma da palavra *vestido*, pronunciada como ϑισϑισιδΥ, pelo informante T, de 1:6:18.

Assim, a análise bastante inicial dos dados apresentados mostra que as estratégias utilizadas pelas crianças na aquisição de seqüências fonológicas complexas podem se relacionar aos fenômenos fonológicos na fala do adulto. Isso significa que a criança pode utilizar padrões variáveis do modelo adulto (múltiplos exemplares). Em particular, no caso analisado, nota-se que a criança tem à disposição múltiplos alvos e utiliza esses alvos no decorrer da aquisição. Observa-se, portanto, a grande variabilidade na produção de uma mesma seqüência e a gradualidade fonética, fatos que a noção de processo não permite incorporar.

## 5.2. Aquisição dos encontros consonantais tautossilábicos

Os encontros consonantais tautossilábicos são sílabas de estrutura CCV constituídas por uma seqüência de obstruinte e líquida. As obstruintes que podem ocupar a primeira posição são [ $\pi$ ,  $\beta$ ,  $\tau$ ,  $\delta$ ,  $\kappa$ ,  $\gamma$ ,  $\phi$ ,  $\theta$ ] e as líquidas que podem ocupar a segunda posição são [ $\lambda$ , P].

A sílaba de estrutura CCV apresenta maior grau de complexidade que outros tipos silábicos e é adquirida tardiamente. Essa complexidade está relacionada à necessidade de maior planejamento articulatorio para a produção de duas consoantes consecutivas, bem como ao fato de haver sempre uma líquida, que é um som de aquisição tardia, na composição do encontro consonantal (YAVAS *et al.*, 1992; RIBAS, 2002).

Teixeira (1988) afirma que a aquisição do encontro consonantal em português é verificada em diferentes estágios evolutivos, conforme o amadurecimento fonológico da criança: simplificação dos encontros através da eliminação do segundo elemento (flor [ $\cup\phi\theta$ ], livro [ $\cup\lambda\theta\psi Y$ ]) entre 2:1 e 2:6 anos de idade, realização do segundo elemento como uma semivogal (livro [ $\cup\lambda\theta\psi Y$ ]) entre 2:7 e 3:0 anos de idade, surgimento do segmento lateral, tanto em encontros com a lateral quanto em encontros com a vibrante simples (cruz [ $\cup\kappa\lambda\upsilon\sigma$ ]) entre 3:7 e 4:0 anos de idade. Teixeira salienta que o processo de redução do encontro consonantal persiste até 4 ou 5 anos de idade.

De acordo com Ribas (2002), a aquisição do encontro consonantal tautossilábico é a última no desenvolvimento fonológico, estabelecendo-se aos 5 anos de idade, tanto para sílaba CCV com a líquida lateral como com a líquida não lateral. A autora afirma que não há ordem no domínio entre os diferentes tipos de encontros consonantais. Ribas (2002) pesquisou a aquisição do encontro consonantal em falantes do dialeto sulista e observou que a estratégia de reparo

mais freqüente para a produção do encontro consonantal foi a sílaba CV, em que a criança realiza a obstruinte, mas não realiza a líquida, ou seja, em um alvo como [ʊpɔατY], a produção será [ʊpατY]. Com base nessa evidência, Ribas (2002) afirma que não existem estágios intermediários na aquisição da sílaba CCV, tal como sugere Teixeira (1988).

No dialeto mineiro de Belo Horizonte, observam-se casos de variação sonora nos quais, em uma seqüência de obstruinte e líquida, numa mesma sílaba, somente a obstruinte ocorre. Assim, o encontro consonantal apresenta as seguintes formas alternantes: sílaba CCV ~ sílaba CV. Como o cancelamento da líquida em encontros consonantais tautossilábicos é uma variação encontrada com freqüência na fala dos adultos, a criança estará exposta a tal variação no processo de se tornar um falante adulto e poderá aprender o padrão sonoro variável.

Sabe-se que as experiências lingüísticas às quais as crianças estão expostas são de extrema importância para o processo de aquisição da linguagem, sendo as relações da criança com os adultos fundamentais para o desenvolvimento das habilidades lingüísticas (BORGES; SALOMÃO, 2003). Devido à ligação afetiva, a figura materna exerce uma influência particularmente privilegiada no desenvolvimento da linguagem da criança (SNOW, 1977; ELY & GLEASON, 1996; DOCHERTY & FOULKES, 2002).

Partindo do pressuposto de que o cancelamento da líquida em encontros consonantais observado na fala dos adultos seria uma variação que interfere no processo de aquisição da linguagem infantil, Miranda (2007) averiguou se a variedade lingüística mais freqüente na fala da mãe estaria presente também na fala da criança. Para tanto, coletou amostras da fala de oito crianças, de ambos os sexos, entre 4:3 e 6:2 anos de idade, e de oito mães dessas crianças, através dos procedimentos jogo da memória, nomeação e reconto de estórias, utilizando um *corpus* constituído por 21 palavras com o encontro consonantal tautossilábico constituído pela seqüência de obstruinte e tepe. A seguir, o QUADRO 2 apresenta as palavras selecionadas para este estudo.

QUADRO 2  
Itens lexicais utilizados no estudo de Miranda (2007)

Item	EC	Procedimento	
		Jogo da memória e nomeação	Reconto de estória
1. Presente	πρ	X	X
2. Cruzeiro	κρ	X	
3. Professora	πρ	X	X
4. Branco	βρ	X	X
5. Preto	πρ		X
6. Igreja	γρ	X	
7. Estrela	τρ	X	
8. Quatro	τρ	X	X
9. Livro	ωρ	X	X
10. Quadro	δρ	X	
11. Princesa	πρ	X	X
12. Refrigerante	φρ		X
13. Dragão	δρ	X	
14. Trator	τρ	X	
15. Príncipe	πρ	X	X
16. Bruxa	βρ	X	X
17. Fruta	φρ	X	
18. Pedra	δρ	X	X
19. Cofre	φρ		X
20. Cobra	βρ	X	
21. Zebra	βρ	X	

Todos os procedimentos utilizaram figuras que representavam palavras com o encontro consonantal tautossilábico. Os dados das crianças e das mães foram gravados e, posteriormente, transcritos foneticamente para a análise.

Ocorreu cancelamento em 8 das 21 palavras utilizadas no estudo, como mostra a tabela a seguir.

TABELA 1  
Itens lexicais com cancelamento do tepe nos diferentes  
procedimentos do estudo de Miranda (2007)

Item	Procedimento	Cancelamento Criança (%)	Cancelamento Mãe (%)
Cruzeiro	Nomeação	12,5%	7,7%
	Jogo da memória	0%	0%
Professora	Nomeação	12,5%	12,5%
	Jogo da memória	12%	12,5%
Igreja	Jogo da memória	5,88%	0
Quatro	Nomeação	12,5%	0
	Jogo da memória	25%	4,5%
	Reconto	25%	25%
Livro	Jogo da memória	17%	8%
	Reconto	22,2%	7%
Quadro	Nomeação	12,5%	25%
	Jogo da memória	0%	4,5%
Refrigerante	Reconto	80%	58%
Cofre	Reconto	50%	25%
	TOTAL	18,6%	10,2%

A tabela 1 mostra os itens lexicais com cancelamento do tepe do encontro consonantal tautossilábico, com o percentual de cancelamento realizado pela criança e pela mãe.

Os resultados do estudo de Miranda (2007) mostraram que as crianças cancelam mais o tepe do que as mães. Entretanto, observou-se que, quando a mãe não produz o tepe do encontro consonantal em uma determinada palavra, a criança também tende a cancelar o tepe dessa palavra, o que mostra que o padrão de fala da criança é semelhante ao padrão de fala da mãe. O gráfico seguinte mostra quantas palavras a mãe cancela e o filho também cancela, quantas palavras somente a criança cancela e quantas palavras somente a mãe cancela o tepe do encontro consonantal.

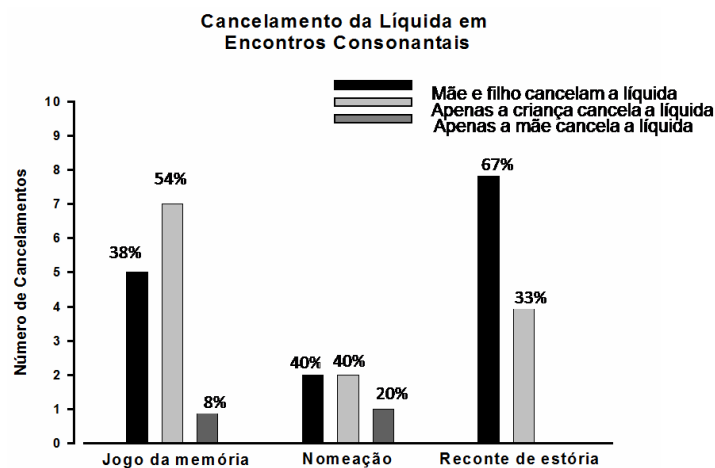


GRÁFICO 1 – Ocorrência de cancelamentos realizados pela mãe e criança, cancelamentos realizados apenas pela criança e apenas pela mãe.

No jogo da memória, em 54% das palavras, a mãe produz o encontro consonantal e a criança cancela o tepe da sílaba CCV. Em apenas 8% das palavras, a mãe cancela o tepe e a criança não cancela. Em 38% das palavras, a mãe e o filho cancelam o tepe do encontro consonantal. No entanto, observou-se que em 83% das palavras em que o tepe da sílaba CCV é cancelado pelas mães, é cancelado também pelos filhos.

No procedimento de nomeação, em 40% das palavras, a mãe produz o encontro consonantal e a criança cancela o tepe. Em 20% das palavras, a mãe cancela o tepe e a criança não cancela e, em 40% das palavras em que a mãe cancela o tepe do encontro consonantal, o filho também cancela. Na nomeação, identificou-se que, em 60% das palavras em que as líquidas são canceladas pelas mães, os filhos também não produzem o tepe do encontro consonantal.

No reconto de estórias, em 33% das palavras, a criança cancela e a mãe não cancela o tepe do encontro consonantal, em 67% das palavras, a mãe e a criança cancelam o tepe e não há casos em que somente a mãe cancela o tepe do encontro consonantal. Um fato interessante é que, em todas as palavras em que o tepe foi cancelado pelas mães, os filhos também cancelaram a líquida do encontro consonantal.

Os resultados apontam para a importância da experiência da criança com a língua, uma vez que mostram indícios da relação entre a produção da criança

e da mãe. Tais resultados corroboram os estudos sobre o desenvolvimento da linguagem que ressaltam que alguns aspectos do ambiente sociocomunicativo da criança, tais como a linguagem que a mãe apresenta à criança, podem contribuir para o desenvolvimento lingüístico infantil (MASUR & GLEASON, 1980; BERNTHAL & BANKSON, 1981; FARRAR, 1990).

Pode-se dizer que a criança utiliza padrões variáveis do modelo adulto (múltiplos exemplares). Dessa forma, na análise da fala da criança, devem-se avaliar com cuidado casos em que o próprio alvo da criança é variável. A análise processual com base na Fonologia Gerativa Natural não considera as formas múltiplas do modelo que a criança tem à disposição. Na fonologia multirrepresentacional, considera-se que o comportamento da criança é variável e a língua é vista como um sistema dinâmico e variável.

Este estudo teve como objetivo averiguar se a fala da criança reflete a variação encontrada na sua comunidade de fala, verificando se a variedade lingüística encontrada na fala da criança estaria relacionada à variedade encontrada na fala da mãe. No entanto, pesquisas futuras devem investigar, com maior profundidade, se há relação efetivamente direta entre a fala da criança e a fala da mãe.

## 6. Considerações finais

De acordo com o Modelo de Exemplares, o aprendizado da variação, que é específica da língua ou do dialeto, é parte da formação do sotaque nativo da criança e, por isso, não pode ser desconsiderado nos estudos sobre aquisição da fonologia (PIERREHUMBERT, 2003). Neste artigo, analisou-se a aquisição de dois padrões sonoros variáveis. A análise do caso 1 – aquisição das seqüências de sibilante e africada alveopalatal - mostrou evidências de gradualidade fonética na produção da criança, de forma semelhante ao que é verificado na comunidade de fala adulta. Assim, as formas produzidas pelas crianças, mesmo em fase inicial de aquisição, refletem a multiplicidade de formas encontradas na fala adulta. O caso 2 – aquisição dos encontros consonantais tautossilábicos – acrescentou um ponto de extrema importância para a observação da pertinência dos Modelos de Uso: mostrou a relação entre as experiências lingüísticas recebidas (*input* oferecido pela mãe) e a produção da criança. Essa análise permite observar a importância do uso para a aquisição da fonologia.

Por fim, vale lembrar que, como os casos analisados refletem a variação no sistema adulto, a criança tem múltiplos alvos que podem ser alcançados.



Conclui-se, assim, que a noção de processo fonológico, como algo discreto e categórico, deixa lacunas na análise da aquisição de padrões sonoros variáveis. Argumenta-se que os princípios dos modelos multirrepresentacionais podem contribuir para melhor compreensão da construção do sistema fonológico pela criança, tendo os seus princípios possíveis aplicações à prática clínica.

### Notas

<sup>1</sup> Since in a usage-based model instances of producing and understanding language are of central importance to the structuring of the linguistic system, they must be especially significant in the acquisition of language, when the system is in the process of taking form.

<sup>2</sup> Children learn phonological sequences as parts of words, never independently of words. Articulatory routines that are already mastered are called forth for the production of new words, leading to a tendency of children to expand their vocabulary by acquiring words that are phonologically similar to those they already know.

<sup>3</sup> Nesse caso, o informante M substitui as africadas por oclusivas

### Referências Bibliográficas

- BERNTHAL, J. E.; BANKSON, N. W. *Articulation disorders*. Englewood Cliffs: Prentice – Hall, 1981.
- BORGES, L.; SALOMÃO, N. Aquisição da Linguagem: considerações da perspectiva da interação social. *Psicologia: reflexão e crítica*, Rio Grande do Sul, v. 16, n. 2, p. 327-336, 2003.
- BYBEE, J. The phonology of the lexicon: Evidence from Lexical Diffusion. In: BARLOW, M.; KEMMER, S. (Ed.). *Usage-Based models of language*. Stanford, California: CSLI. Publications, 2000.
- \_\_\_\_\_. *Phonology and language use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- BROWMAN, C. P.; GOLDSTEIN, L. Articulatory phonology: an overview. *Phonetica*, v. 49, p. 155-180, 1992.
- CRISTÓFARO-SILVA, T.; ABREU-GOMES, C. Representações múltiplas e organização do componente fonológico. Artigo submetido ao *Fórum Lingüístico* da UFSC, 2004.
- DOCHERTY, G.; FOULKES, P. The emergence of structured variation in the speech of Tyneside infants. *ESRC report*. R000237417. University of Newcastle, 2002.

ELY, R.; GLEASON, B. Socialization across contexts. In: FLETCHER, P.; MACWHINNEY, B. (Org.). *The handbook of child language*. Oxford, U.K.: Blackwel, 1996. p. 251-270.

FARRAR, M. J. Discourse and acquisition of grammatical morphemes. *Journal of Child Language*, Cambridge, USA: Cambridge University Press, 17, p. 607-624, 1990. [Medline]

FONTES-MARTINS, R. M. *A atuação do fator indivíduo na mudança sonora*. Tese (Doutorado em Lingüística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, em andamento.

GIERUTE, J. A.; STORKEL, H. L. Markedness and the grammar in lexical diffusion of fricatives. *Clinical Linguistics and Phonetics*, v. 16, n. 2, p. 115-134, 2002.

HAZAN, V.; BARRETT, S. The development of phonemic categorization. *Journal of phonetics*, v. 28, p. 377-396, 2000.

JOHNSON, Keith. Speech perception without speaker normalisation. In: JOHNSON, Keith; MULLENIX, John W. (Ed.). *Talker variability without in speech perception*. San Diego: Academic Press, 1997. p.145-165.

JOHNSON, Keith; MULLENIX, John W. Complex Representation used in speech perception. In: JOHNSON, Keith; MULLENIX, John W. (Ed.). *Talker variability without in speech perception*. San Diego: Academic Press, 1997. p.1-8.

KEMMER, S.; BARLOW, M. Introduction: A Usage-Based Conception of Language. In: KEMMER, S.; BARLOW, S. (Ed.). *Usage-based models of language*. Stanford California: CSLI Publications, 2000.

LAMPRECHT, R. Antes de mais nada. In: LAMPRECHT, R. *et al. Aquisição Fonológica do Português*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LOWE, R. J. *Fonologia: avaliação e intervenção: aplicações na patologia da fala*. Trad. Marcos A. G. Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. 237 p. Título original: *Phonology: assessment and intervention: applications in speech pathology*.

MASUR, E. F.; GLEASON, J. B. Parent-child interaction and the acquisition of lexical information during play. *Developmental Psychology*, American Psychological Association Journals Department: Washington, 16, v. 5, p. 404-409, 1980.

MEZZOMO, C. L. Sobre a aquisição de coda. In: LAMPRECHT, R. R. *et al.* (Org.). *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. São Paulo: Artmed editora, 2004. 232 p.

MIRANDA, I. C.C. *Aquisição e variação estruturada de encontros consonantais tautossilábicos*. Tese (Doutorado em Lingüística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

MOTA, H. B. *Terapia fonouadiológica para os desvios fonológicos*. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. 109 p.

OLIVEIRA-GUIMARÃES, Daniela Mara Lima. *Variação nas seqüências de (sibilante + africada alveopalatal) no português de Belo Horizonte*. 2004. Dissertação (Mestrado em Lingüística) – Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 2004.

OLIVEIRA-GUIMARÃES, Daniela Mara Lima. Aquisição de alofones: a produção das africadas alveopalatais por crianças. Tese (Doutorado em Lingüística) – Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, em andamento.

PIERREHUMBERT, J. Exemplar dynamics: Word frequency, lenition and contrast. In: BYBEE, J.; HOPPER, P. (Ed.) *Frequency effects and the emergence of linguistic structure*. Amsterdam: John Benjamins, 2001. p. 1-19. Disponível em: <[www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html](http://www.ling.nwu.edu/~jbp/publications.html)>.

\_\_\_\_\_. Phonetic diversity, statistical learning, and acquisition of phonology. *Language and speech*, Kingston Press Services, London, v. 46, 2003, p. 115-154.

RIBAS, Letícia – *Aquisição do onset complexo no Português Brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, PUCRS, Porto Alegre, 2002.

SCOBIE, J. M.; GIBBON, F.; HARDCASTLE, W. J.; FLETCHER, P. Covert contrast as a stage in the acquisition of phonetics and phonology. *Papers in Laboratory Phonology V: Acquisition and the Lexicon*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2001. p. 194-207.

SNOW, C. E. The development of conversation between mothers and babies. *Journal of Child Language*, Cambridge, USA: Cambridge University Press, 4, p. 1-22, 1977.

STAMPE, D. *A dissertation on natural phonology*. Tese de doutorado. University of Chicago, Chicago, 1973.

TEIXEIRA, E. Processos de Simplificação Fonológica como Parâmetros Maturacionais em Português. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*, Campinas, SP UNICAMP, n.14, p. 53-63, 1988.

TOMASELLO, M. *Constructing a Language: a Usage-Based Theory of language acquisition*. London: Harvard University Press, 2003. p 371 p.

VELLEMAN, S. L., VIHMAN, M. M. Whole-word phonology and templates. *Language speech and hearing services in schools*. v.23, 2002. p. 9-23.

VIHMAN, M. M. *Phonological development: the origins of language in the child*. Cambridge: Blackwell publishers, 1996. 312 p.

YAVAS, M.; HERNANDORENA, C. L. M.; LAMPRECHT, R. R. *Avaliação fonológica da criança*. Porto Alegre: Artes médicas, 1992. p 148.

WERTZNER H. F. Fonologia. In: ANDRADE, C. R. F., BEFI-LOPES, D. M., FERNANDES, F. D. M., WERTZNER, H. F. *ABFW- Teste de Linguagem Infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática*. Carapicuíba: Pró-Fono, 2000.