

FORMAÇÃO DO INVENTÁRIO FONOLÓGICO DE UMA CRIANÇA À LUZ DO MODELO PADRÃO DE AQUISIÇÃO DE CONTRASTES

Tayse Feliciano Marques
Cristiane Lazzarotto-Volcão

RESUMO: Este trabalho pretende analisar dados linguísticos de uma criança no período de 1:2 a 1:5 de idade, a fim de verificar a formação do seu inventário fonológico, bem como identificar as coocorrências de traços presentes em sua gramática responsáveis pelos contrastes estabelecidos. Toma-se como modelo de análise o PAC – Modelo Padrão de Aquisição de Contraste (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009), construído a partir dos Princípios Fonológicos Baseados em Traços propostos por Clements (2009). Verificou-se que o PAC é capaz de explicar o inventário fonológico do informante em fase inicial de aquisição. Ao final, faz-se uma discussão dos princípios fonológicos postulados por Clements (2009), para as fonologias das línguas, em relação aos dados da criança estudada.

Palavras-Chave: Aquisição fonológica; Fonologia; Princípios Fonológicos.

ABSTRACT: This paper intends to analyze linguistic data from a child ages 1:2 to 1:5 in order to verify the formation of its phonological inventory, as well as to identify co-occurrences of grammatical traces responsible for the established contrasts. The selected analysis model was the Standard Acquisition Contrast Model (Lazzarotto-Volcão, 2009), built from the Phonological Principles Based on Traces proposed by Clements (2009). The model can account for the phonological inventory of a participant in an initial state of acquisition. Lastly, the phonological principles postulated by Clements (2009) are discussed for language phonologies in relation to the data from the studied child.

Keywords: Phonological acquisition; Phonology; Phonological Principles.

1. Introdução

Nas duas últimas décadas, estudiosos da linguagem debruçaram maior atenção em pesquisas na área da aquisição fonológica do português, com a intenção de melhor descrever, analisar e explicar os processos que envolvem esse fascinante campo de estudo. Para tanto, embora as pesquisas tivessem objetos de estudos similares, fizeram uso de diferentes teorias fonológicas e de diversas metodologias para a análise e a formalização dos seus dados.

Dentre os modelos fonológicos mais utilizados na descrição da linguagem da criança, tem-se a Fonologia Gerativa Clássica, a Fonologia Natural, a Fonologia Autossegmental e pesquisas embasadas na Teoria da Otimidade (*Optimality Theory* - OT). Vale ressaltar que essas teorias fonológicas serviram como aporte teórico tanto para pesquisas em aquisição fonológica de crianças com desenvolvimento normal quanto daquelas com desvios fonológicos evolutivos.

Nesse cenário de pesquisas, Lazzarotto-Volcão (2009), tendo como base teórica os Princípios Fonológicos Baseados em Traços de Clements ([2005], 2009)⁹, e dados da aquisição fonológica normal do português brasileiro (PB), descritos pela literatura, propôs o Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes (PAC), que apresenta quatro etapas para o processo de aquisição da fonologia a fim de analisar os sistemas fonológicos típicos e atípicos de falantes do PB.

Com isso, a ideia central do modelo é que, a cada etapa de aquisição, surjam novas coocorrências de traços no sistema da criança responsáveis pelo estabelecimento de contrastes na língua. Os contrastes, por sua vez, motivam a emergência dos fonemas na gramática infantil.

Dessa forma, segundo o PAC, na primeira etapa de aquisição fonológica, emergem os fonemas /p, b, t, d, k, g, m, n, ɲ/; na segunda etapa, estão presentes os segmentos /f, v, s, z/; na terceira etapa, surgem os fonemas /l, Σ, ʒ/; e, na quarta etapa, por sua vez, os segmentos /x, ʃ, P/ estão adquiridos. Lazzarotto-Volcão (2009) saliente que essas etapas não são rígidas e que são suficientemente flexíveis para dar conta das variabilidades individuais.

⁹ A primeira versão deste trabalho, datada de 2005, foi publicada no *website* do autor, sendo publicada de forma impressa no ano de 2009.

Assim, dada a importância do PAC para a explicação e formalização das etapas de aquisição da fonologia, o presente artigo fará uso desse modelo para descrever o processo de formação do inventário fonológico de uma criança no período de 1:2 a 1:5. Com esse objetivo, coletaram-se dados longitudinalmente das primeiras produções de uma criança, de maneira a contribuir com estudos nessa seara, já que há um número escasso de pesquisas nessa faixa etária, devido às poucas produções das crianças nesse período e à dificuldade em se conseguir dados longitudinais, por interferir, de certo modo, na rotina de crianças e suas famílias.

No mais, é importante ressaltar que este estudo faz parte de um projeto em desenvolvimento, que, também à luz do modelo PAC, analisará a aquisição de contrastes entre consoantes do PB, em duas crianças no período de 1:2 a 2:6, e, assim, verificará se o modelo proposto por Lazzarotto-Volcão (2009) dá conta de formalizar os dados de ambas em sua fase inicial de aquisição fonológica.

Sendo parte da pesquisa acima citada, este artigo elucidará os passos iniciais desse estudo, sem, no entanto, categorizar como adquiridos os contrastes presentes no inventário fonológico do informante no período estudado. Essa cautela foi necessária, pois, analisando apenas os três primeiros meses de produções linguísticas da criança, seria bastante precoce afirmar a aquisição de determinados contrastes, sem saber se eles se manterão estáveis ou não.

Dessa forma, cientes do recorte feito, este estudo tem como objetivo geral descrever e analisar, à luz do modelo PAC, os contrastes presentes no inventário fonológico consonantal de uma criança, no período de 1:2 a 1:5.

Como objetivos específicos, definimos:

- elaborar o inventário fonológico do sujeito;
- identificar as coocorrências de traços presentes na gramática da criança responsáveis pelos contrastes estabelecidos;
- comparar os resultados dos dados analisados com a primeira etapa de aquisição proposta por Lazzarotto-Volcão (2009);
- analisar os princípios fonológicos postulados por Clements (2009), para as fonologias das línguas, em relação aos dados da criança estudada.

Nessa contextura, este artigo está organizado da seguinte forma: na segunda seção, será feita uma sucinta revisão da literatura; na terceira,

apresentaremos o Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes (PAC); na quarta, explicitaremos a metodologia empregada e os resultados obtidos; e, por fim, na quinta, serão apresentadas as conclusões finais.

2. Revisão da Literatura

Foi com a publicação da obra *Autossegmental Phonology*, de John Goldsmith, em 1976, que a Fonologia Autossegmental teve início. Desde então, essa teoria fonológica tem como principal objeto de estudo o segmento e a sua estrutura interna, e é caracterizada como um modelo não linear, uma vez que entende que os traços integrantes de cada segmento são organizados hierarquicamente, e não como uma combinação linear, como defendem os modelos lineares.

Além disso, para a Fonologia Autossegmental, não há uma relação de um-para-um entre o segmento e o conjunto de traços que o caracteriza, porquanto os traços podem espalhar-se para outros segmentos. Isso significa que o apagamento de um fonema não acarreta, necessariamente, o desaparecimento de todos os traços que o compõem.

Essa abordagem mostrou-se inovadora, pois passou a considerar os traços como autossegmentos que podem funcionar de forma autônoma em relação aos outros traços e aos segmentos por eles constituídos.

Tal inovação possibilitou reinterpretar os fenômenos da aquisição da linguagem, haja vista que a teoria autossegmental começou a ser utilizada como aporte **teórico** para fundamentar a aquisição da fonologia das línguas. De acordo com Matzenauer-Hernandorena (1996, 1999), a aquisição fonológica pela teoria autossegmental seria explicada por ter, no início do desenvolvimento, um sistema com estruturas básicas que caracterizam as grandes classes de sons e traços não marcados. A partir de uma representação limitada, a criança tem seu sistema expandido gradativamente.

Dessa forma, diversos estudos utilizaram essa abordagem para explicar a aquisição fonológica típica, tais como: Rangel (1998), Fronza (1999), Souza (2003) e Azambuja (2005).

Dos trabalhos que buscaram investigar crianças com desvio fonológico, destacamos a tese de doutorado de Lazzarotto-Volcão (2009), que, além de ter como pressuposto básico a Teoria Autossegmental, traz como diferencial em relação aos outros trabalhos o fato de incorporar o texto de Clements (2009), com destaque para os princípios Fonológicos Baseados em Traços, que serão explicados a seguir.

2.1 Princípios Fonológicos Baseados em Traços

Segundo Clements (2009), a teoria de traços surgiu como um dos principais resultados da ciência linguística neste século, e trouxe forte confirmação para a visão de que a variabilidade das línguas reflete um padrão geral que está enraizada nas capacidades físicas e cognitivas da espécie humana.

Nessa óptica, sendo a linguagem um padrão geral, a organização dos traços só pode ser a mesma para todas as línguas, que não podem se basear em especificidades, mas em algo comum a todos os falantes de todas as línguas.

Com base nisso, Clements (2009) postula que há cinco princípios baseados em traços, responsáveis por certos padrões ou tendências nos inventários fonológicos das línguas. São eles: *Feature Bounding* (Limitação de Traços), *Feature Economy* (Economia de Traços), *Marked Feature Avoidance* (Evitação de Traços Marcados), *Robustness* (Robustez) e *Phonological Enhancement* (Reforço Fonológico).

Ao propor esses cinco princípios, Clements (2009) baseou-se na análise das línguas descritas no UPSID (*University of California Los Angeles – UCLA – Phonological Segment Inventory Database*)¹⁰. Dentre as vantagens dessa base de dados, destaca-se o fato de ela conter inventários de fonemas retirados de 451 línguas, representando cerca de 7% das línguas do mundo, de acordo com estimativas atuais. A seguir, tem-se a explicação dos quatro princípios fonológicos que se mostraram relevantes para esta pesquisa¹¹.

a) *Feature Bounding* (Limitação de Traços)

O princípio de Limitação de Traços refere-se à quantidade de sons que uma língua pode ter. Assim, dado um conjunto de n traços que possam ser combinados livremente, a língua a que pertencem deve ter apenas a quantidade de sons distintivos seguindo a fórmula 2^n . Portanto,

¹⁰ Para mais informações a respeito desse banco de dados, *vide*: <http://www.linguistics.ucla.edu/faciliti/sales/software.htm>.

¹¹ Não iremos nos deter no princípio Reforço Fonológico, pois não há evidências da sua ação na fonologia do PB.

uma língua com 3 traços disponíveis terá o limite de 8 sons contrastivos em sua gramática (2^3).

Além disso, o princípio estabelece que o número de traços existentes também define o limite do número de contrastes de uma língua. Para calcular o número de contrastes possíveis em uma língua, usa-se a expressão $C = (S * (S-1)) / 2$, em que C representa o número de contrastes e S o número de sons.

Considerando que o número máximo de sons de uma língua é expresso por 2^n , então a fórmula pode ser escrita como $C = (2^n * (2^n - 1)) / 2$. Dessa forma, podemos afirmar que uma língua que possui três traços poderá ter 8 sons contrastivos, conforme apontado anteriormente, e 28 contrastes ($C = (2^3 * (2^3 - 1)) / 2$).

b) *Feature Economy* (Economia de Traços)

Esse princípio diz respeito à tendência que as línguas têm de maximizar as combinações de traços, ou seja, se um traço é responsável por criar contraste em uma língua, ele será usado maximamente.

Segundo Clements (2005), todas as línguas utilizam a Economia de Traços em variados graus, e todas elas tendem a evoluir em direção a este princípio. Nenhuma língua, todavia, faz uso de todas as possibilidades de combinações de seus traços.

O princípio Economia de Traços pode ser quantificado por meio de um índice de economia (E), em que o número de sons (S) é dividido pelo número de traços (F): $E = S/F$. Quanto maior o valor de E, maior o índice de economia da língua.

c) *Marked Feature Avoidance* (Evitação de Traços Marcados)

Este terceiro princípio indica a tendência das línguas em evitar a ocorrência de traços (ou valores de traços) marcados. De acordo com Clements (2009), “um valor de traço é marcado se estiver ausente em algumas línguas, do contrário, é não-marcado”. Em outras palavras, seu critério de marcação leva em consideração a frequência com que determinado traço é utilizado nas línguas para estabelecer contrastes.

O princípio de Evitação de Traços Marcados relaciona-se diretamente com o princípio de Economia de Traços. Com efeito, sabe-se que as línguas tendem a evitar traços marcados, no entanto, uma vez que o traço marcado esteja presente no inventário fonológico, deve ser combinado maximamente, ou seja, o princípio de economia de traços impõe que o traço seja utilizado ao máximo.

d)Robustness (Robustez)

Este princípio significa que, para a construção dos inventários fonológicos, as línguas levam em conta a existência de uma hierarquia universal de traços. A posição hierárquica dos traços reflete o quanto eles são favorecidos nos sistemas de sons das línguas. Assim, alguns contrastes são muito favorecidos e, via de consequência, mais robustos, outros pouco favorecidos e, ainda, alguns desfavorecidos.

Dessa forma, os traços que estão no alto da hierarquia tendem a estar presentes na maioria das línguas do mundo, ao passo que os situados mais abaixo são menos frequentes. Também há a tendência de que os traços menos robustos só estejam presentes em um inventário fonológico quando traços mais robustos também estiverem.

Todas essas previsões foram feitas por Clements (2009) a partir do levantamento apresentado no Quadro 1, no qual o autor demonstra quais os contrastes mais e menos frequentes nas línguas descritas no UPSID:

Quadro 1 - Contrastes consonantais mais comuns no UPSID

	Exemplo	Porcentagem (UPSID)	Traços
a.	obstruinte dorsal x coronal	K/T ¹²	[dorsal], [coronal]
	soante x obstruinte	N/T	[±soante]
	obstruinte labial x coronal	P/T	[labial], [coronal]
	obstruinte labial x dorsal	P/K	[labial], [dorsal]
	soante labial x coronal	M/N	[labial], [coronal]
b.	soante contínua x não-contínua	J/N	[±contínuo]
	obstruinte contínua x não-contínua	S/T	[±contínuo]
	soante posterior x anterior	J/L	[±posterior]
c.	obstruinte sonoras x surdas	D/T	[±voz]
	soante não-contínua oral x nasal	L/N	[±nasal]
d.	obstruinte posterior x anterior	T/T	[±posterior] ¹³
	consoante glotal x não-glotal	H/T	[glotal]

¹² O autor utiliza as letras maiúsculas para identificar grupos de sons que possuem características fonéticas e fonológicas muito próximas. E. g.: L representa todas as líquidas laterais: [l], [ɭ], [ʌ], [ʀ].

¹³ Embora o autor utilize o traço [posterior] para estabelecer o contraste anterior *versus* posterior entre as obstruintes, vamos utilizar o traço [anterior], uma vez que a literatura da área que tem analisado o PB e sua aquisição assim o tem feito (HERNANDORENA, 1990, MOTA, 1996, KESKE-SOARES, 2001, LAZZAROTTO (2005), MATZENAUER, 2008). Além disso, em Clements ([2005], 2009) também são considerados [+posterior] os sons

Fonte: CLEMENTS (2009, p. 44-45)

Com base no quadro acima, temos como exemplo os contrastes entre soantes e não soantes, os quais se mostram muito mais frequentes nas línguas do que os contrastes entre glotais e não glotais. Por isso, o traço que permite a distinção dos segmentos [-soante] dos [+soante] está posicionado bem acima na hierarquia e é considerado um traço robusto, enquanto que o traço que contrasta segmentos glotais dos não-glóticos está posicionado bem abaixo e é considerado um traço menos robusto (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009).

Vale salientar que, segundo Clements (2009), o Princípio da Robustez não pode ser tomado como uma regra sem exceção. Esse princípio, na verdade, é proposto como apenas uma das características dos sistemas fonológicos e como uma expressão de significativas tendências, e não como uma lei inviolável (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009).

Apresentamos quatro dos cinco princípios fonológicos que, segundo Clements ([2005], 2009), governam as línguas naturais e que, como dito, serviram de embasamento para Lazzarotto-Volcão (2009) propor um modelo de avaliação e classificação dos desvios fonológicos, chamado de Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes (PAC).

3. Modelo Padrão de Aquisição de Contrastes (PAC)

Lazzarotto-Volcão (2009) construiu um modelo de análise e classificação dos desvios fonológicos seguindo os Princípios Fonológicos Baseados em Traços de Clements ([2005], 2009), conforme apresentado na seção anterior, e, ainda, com fundamento nos dados da aquisição fonológica normal do PB, descritos pela literatura.

Para isso, a autora embasou-se na ordem de aquisição das classes de segmentos no PB apresentada em Lamprecht *et al.* (2004), que expõe um conjunto de produções científicas acerca dos padrões de aquisição da fonologia do PB¹⁴. A partir dos dados dessa obra, apresentamos no

palatais, diferentemente do que encontramos em Chomsky e Halle (1968) e em Clements e Hume (1995), em que são considerados [+posterior] os sons velares, uvulares, faringais e glóticos (LAZZAROTTO-VOLCAO, 2009).

¹⁴ Essas produções científicas presentes em Lamprecht *et al.* (2004) foram desenvolvidas na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), com dados coletados nas décadas de 1980 e 1990, de crianças moradoras da cidade de Pelotas, Porto Alegre - RS.

quadro a seguir, de forma resumida, a ordem de aquisição das consoantes, na posição silábica de *onset* (LAMPRECHT *et al.*, 2004):

Quadro 2 - Cronologia de aquisição dos fonemas do PB por idade

Classes de fonemas	Idade de Aquisição	Classes de Fonemas	Idade de Aquisição
Plosivas		Nasais	
/p/	1:6 a 1:8	/m/	1:6 a 1:8
/t/	1:6 a 1:8	/n/	1:6 a 1:8
/b/	1:6 a 1:8	/ɲ/	1:7
/d/	1:6 a 1:8		
/k/	1:7		
/g/	1:8		
Fricativas		Líquidas	
/v/	1:8	/l/	2:8 a 3:0
/f/	1:9	/ʎ/	3:4
/z/	2:0	/ʎ/	4:0
/s/	2:6	/ʎ/	4:2
/ʃ/	2:6		

/C/	2:10		
-----	------	--	--

Fonte: LAZZAROTTO-VOLCÃO (2009, p. 96)

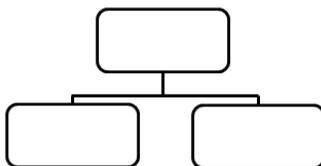
Essa cronologia de aquisição dos fonemas do PB serviu de embasamento para o PAC devido à necessidade de estabelecer-se, como parâmetro, etapas do processo de aquisição fonológica considerado típico, para então classificar e analisar os desvios fonológicos.

O PAC, em suma, tem como objetivo principal formalizar e explicar as etapas de aquisição da fonologia do PB, com base na aquisição de contrastes, e não na aquisição de traços ou segmentos isolados. Deveras, é sabido que os traços são os responsáveis pelo surgimento de contrastes em uma determinada gramática, mas, para que isso ocorra, os traços fonológicos não agem sozinhos, senão em conjunto com outros. Por isso, entende-se que não é a atividade isolada de um traço que permite a ativação de contrastes na língua, mas, sim, a coocorrência de traços (HERNANDORENA, 1990).

Dessa forma, o PAC explicita a construção do sistema fonológico do PB através da emergência de contrastes, identificando quais coocorrências de traços surgem nesse sistema como responsáveis pelos contrastes na língua.

A fim de que se possa entender a arquitetura e formalismo do modelo, na Figura 1 é apresentado o desenho básico do PAC, conforme estas definições: os retângulos representam as classes naturais (ou subclasses) de segmentos; as linhas horizontais revelam a presença do contraste no sistema; e, por fim, as linhas verticais representam o contexto em que o contraste emerge, da mesma forma que evidenciam uma coocorrência de traços.

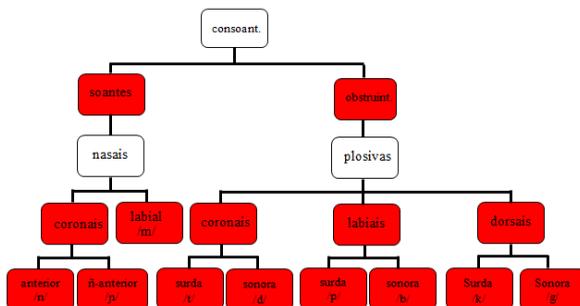
Figura 1 - Desenho básico do PAC



Lazzarotto-Volcão (2009, p. 88)

entendimento, julga-se necessário detalhar apenas a primeira etapa do modelo PAC¹⁵. A seguir, tem-se a formalização da primeira etapa:

Figura 3 – 1ª etapa de aquisição da fonologia do PB



Fonte: LAZZAROTTO-VOLCÃO (2009, p. 102)

Nessa etapa, que inicia com as primeiras produções da criança e vai até o final do segundo ano de vida, notam-se a emergência e aquisição de vários contrastes, sobretudo os responsáveis pelo surgimento de grandes classes naturais, como as soantes e as obstruintes. Além disso, todos os contrastes de ponto e de sonoridade das classes das nasais e das plosivas já se encontram adquiridos.

Lazzarotto-Volcão (2009) destaca que, devido ao pequeno número de pesquisas que estudaram essa faixa etária — em função do baixo número de produções que as crianças realizam nessa etapa — e, também, considerando a variabilidade individual, a primeira etapa do PAC pode conter subfases do processo de aquisição da fonologia do PB. Com isso, a autora propõe possíveis subetapas: na primeira, estariam presentes apenas as nasais; na segunda, estariam presentes apenas nasais e plosivas coronais e labiais; e, na última, estariam presentes nasais e plosivas surdas.

A autora salienta que essas subetapas não violam a hierarquia do modelo e que “esse fato pode ser tomado como comprobatório da sua flexibilidade e da pertinência de sua proposição” (LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2009, p.105).

Assim, ao final dessa primeira etapa, a gramática da criança apresenta os seguintes contrastes: soantes *versus* obstruintes; labiais *versus*

¹⁵ Para maiores informações a respeito das quatro etapas de aquisição, *vide* Lazzarotto-Volcão (2009).

coronais no contexto das soantes e das não soantes; labiais, coronais *versus* dorsais no contexto das obstruintes; e sonoras *versus* surdas no contexto das plosivas. Tais contrastes surgem pela emergência dos traços marcados, conforme aponta Clements (2009), a saber: [+soante], [labial], [dorsal] e [+voz]. A partir disso, conclui-se que, na primeira etapa desenvolvimental do PAC, estão presentes os fonemas /p, b, t, d, k, g, m, n, ɲ/.

Partindo do PAC como modelo fonológico é que este artigo realizará a descrição e análise dos dados obtidos, os quais serão explicados na próxima seção, juntamente com a apresentação da metodologia empregada.

4. Metodologia

O presente trabalho apresenta-se como uma pesquisa híbrida do ponto de vista metodológico, na medida em que se utilizou tanto o método qualitativo quanto o quantitativo. Caracteriza-se, ademais, como um estudo longitudinal e de caráter exploratório.

Este estudo está associado ao projeto institucional do Laboratório de Fonética Aplicada da UFSC, intitulado: *O Detalhe Fonético: análise acústica exploratória dos segmentos de fala*. É certificado, portanto, pelo Comitê de Ética da UFSC, sob número 2057.

4.1 O sujeito

O sujeito objeto deste estudo é um menino, falante monolíngue do Português Brasileiro, apresentando, até então, desenvolvimento físico, psicológico e fonológico considerados normais. A fim de preservar sua identidade, a criança será identificada pelo nome fictício de André.

4.2 Os dados

O *corpus* coletado é constituído por dados longitudinais resultantes da fala de André, apurados durante o período compreendido entre 1:2 e 1:5 de idade. O material foi coletado quinzenalmente, fruto de diálogos espontâneos e semidirigidos, a partir de brinquedos, imagens e arquivos digitais. Cada coleta teve a duração de cerca de 20 minutos e resultou na eliciação de 82 itens lexicais. As produções foram registradas no formato de vídeos e transcritas foneticamente em momento posterior, com uso do Alfabeto Fonético Internacional (IPA).

4.3 Descrição e análise dos dados

Com a transcrição fonética dos dados, tornou-se possível construir os inventários fonético e fonológico do informante. Para a formação do primeiro, bastou uma única realização do som; para o segundo, a seu turno, foram considerados todos os sons usados contrastivamente pela criança, juntamente como o critério de porcentagem de Yavas, Matzenauer-Hernandorena e Lamprecht (1991), ou seja, somente quando houver acerto acima de 76% é que o fone contrastivo fará parte do inventário fonológico. Já as palavras repetidas imediatamente após o modelo não foram consideradas na análise do sistema fonológico de André.

Em termos fonéticos, houve a produção dos seguintes sons: as plosivas [p, b, t, k, g], as fricativas [f, s, z, ʃ], a africada [tʃ] e as nasais [m, n].

Com relação aos fonemas presentes no inventário fonológico, adverte-se, porém, que, com a presença de determinado fonema no inventário, não estamos afirmando que esteja adquirido ou não. Optamos por nos isentarmos dessa afirmação, pois o inventário fonológico de André apenas traz um mapeamento das suas produções de um curto período de 1:2 a 1:5. Além disso, pesquisas como as de Miranda (1996) e Azambuja (1998) mostram que a aquisição fonológica não é um processo linear, já que são comuns momentos em que a criança deixa de produzir determinado segmento, retomando, depois de um período, a sua produção. Esse fenômeno é conhecido por “curva em U”¹⁶.

Assim, deixamos para que a pesquisa futura que analisará os dados do mesmo sujeito, no período de 1:2 a 2:6, encarregue-se de discutir a aquisição ou não de segmentos.

Para o inventário fonológico, utilizamos a ficha dos fones contrastivos proposta por Yavas, Matzenauer-Hernandorena e Lamprecht (1991). Foram considerados apenas as posições de *onset* absoluto (OA) e

¹⁶ De acordo com Strauss (1982), a “curva em U” é caracterizada por três fases: em um primeiro momento, ocorre uma performance correta, seguida, na sequência, de uma performance incorreta e, por último, o comportamento correto aparece novamente. Quando colocado em um gráfico, esse comportamento, representado em porcentagens no decorrer das idades, aparece como uma curva desenvolvimental em forma de U.

onset medial (OM)¹⁷. No Quadro 3, tem-se o sistema de fones contrastivos de André:

Quadro 3 – Sistema de fones contrastivos de André

OA						
p	b	t	d			k
p	b	t	s/oco			k
f	v	s	z	•	☉	
f	s/oco	s/oco	s/oco	s	s/oco	
m		n				
m		s/oco				
		●				⊗
		⊞				s/oco

OM						
p	b	t	d			k
p	b	t	s/oco			
f	v	s	z	•	☉	
s/oco	s/oco	s/oco	☉*	s/oco	s/oco	
m		n		⊞		
m		s/oco		s/oco		
		l		⊞		
		s/oco		s/oco		
		⊞				⊗
		s/oco				s/oco

Fonte: Próprio autor

¹⁷ Apenas os dados na posição de *onset* serão analisados, pois, de acordo com Miranda e Matzenauer (2010), os fonemas consonantais tendem a emergir antes em posição de *onset* silábico e, em etapa de desenvolvimento fonológico subsequente, são empregadas em posição de coda de sílaba.

Notamos, na posição de OA, que as plosivas labiais e dorsais fazem parte do inventário fonológico do sujeito, e que, das coronais, apenas /t/ está presente, uma vez que não verificamos a produção de palavras com o alvo /d/.

Em relação às fricativas, o /f/ também foi verificado. A realização de [s] no lugar do alvo /ʃ/ foi resultado de três produções de [‘sãmʃ] para o alvo /’ʃãmʃ/. Para as demais fricativas, não houve registro de produções.

Das soantes, apenas a nasal /m/ compõe o inventário fonológico de André. Nas produções cujo alvo era a lateral anterior, houve a omissão do fonema. E para as soantes restantes, não assinalamos ocorrências.

Em OM, verificamos a presença das plosivas /p, b, t, k/ e a nasal /m/. A fricativa /z/ produzida como [ʒ] é fruto de dez produções de [ta’iʒi] quando o alvo era [ta’izi]. Para os demais fonemas em OM, não foram registradas suas produções.

O inventário fonológico da criança mostra a não ocorrência de vários sons-alvo, fato que é bastante comum, já que, em fase inicial de aquisição, as crianças produzem poucas palavras.

Dando continuidade à análise do sistema fonológico, apresentamos um quadro resumo, em que constam os traços adquiridos por André, as coocorrências formadas e os contrastes estabelecidos:

Quadro 4 - Contrastes presentes na gramática de André

Traços presentes na gramática de André	Coocorrências presentes na gramática de André	Contrastes estabelecidos a partir das coocorrências na gramática de André
[+soante]	[+consoante, +soante]	Plosivas <i>versus</i> nasais
[labial]	[-soante, -contínuo, labial]	Plosivas labiais <i>versus</i> dorsais
[dorsal]	[-soante, -contínuo, dorsal]	Plosivas coronais <i>versus</i> dorsais
[+voz]		Plosivas coronais <i>versus</i> labiais
[+contínuo]	[-soante, -contínuo, labial, +voz]	Plosiva labial surda <i>versus</i> sonora
	[-soante, -contínuo, dorsal, +voz]	Plosiva dorsal surda <i>versus</i> sonora
	[-soante, +contínuo, labial]	Plosiva labial <i>versus</i> fricativas labial

Fonte: Próprio autor

Com base nesse quadro, verificamos que grande parte dos contrastes previstos para a primeira fase de aquisição encontra-se na gramática de André. Os contrastes presentes são:

- plosivas *versus* nasais;
- plosivas labiais *versus* dorsais;
- plosivas coronais *versus* dorsais;
- plosivas coronais *versus* labiais;

- plosiva labial surda *versus* sonora;
- plosiva dorsal surda *versus* sonora.

A não ocorrência de alguns sons não permitiu visualizar a presença dos seguintes contrastes, também previstos para a primeira etapa de aquisição fonológica:

- nasais coronais *versus* labial;
- nasal coronal anterior *versus* não anterior;
- plosivas coronais surda *versus* sonora.

É importante reforçar que, como não foram constatadas produções que tivessem fonemas representativos desses contrastes, não podemos afirmar a ausência deles no inventário fonológico de André.

E, por fim, o contraste que é previsto para a segunda etapa de aquisição, mas que também já está presente, é o de plosiva labial *versus* fricativa labial.

Em resumo, os traços presentes no inventário fonológico de André, no momento, permitem a emergência das grandes classes naturais, como as soantes e as obstruintes; todos os contrastes de ponto da gramática-alvo; e, por último, boa parte do contraste de sonoridade referente às plosivas. Esses dados revelam que o sujeito está traçando o caminho da aquisição fonológica ao encontro do que prediz o modelo PAC.

Outrossim, vimos na seção anterior que, em seu inventário fonológico, há a realização de [s] para o alvo /s/, e a produção de [ʃ] para o som alvo /z/. Essas ocorrências podem evidenciar que o contraste de sonoridade, no contexto das fricativas coronais, já está em construção. Esse fato, no entanto, assim como a produção da fricativa labial surda pelo sujeito, pode estar se manifestando apenas nesse estágio de aquisição, ou seja, em um momento posterior do seu desenvolvimento, a criança pode deixar de produzi-los, retomando-os mais tardiamente. E, assim, verificar-se-ia o fenômeno da “curva em U”.

Além disso, vale salientar que a presença do contraste plosiva labial *versus* fricativa labial não fere o que o modelo prediz, uma vez que a maioria dos fonemas previstos para emergirem antes do /f/ já está presente no inventário fonológico de André. O que notamos é um adiantamento por parte da criança, que poderia ser explicado, em parte, pela circunstância de que os dados que embasaram as quatro etapas propostas pelo PAC foram coletados nas décadas de 1980 e 1990, de forma transversal, em sua maioria, com crianças falantes dos dialetos de

Porto Alegre e Pelotas no Rio Grande do Sul. Essas variáveis, por si só, podem justificar um certo desencontro cronológico entre o que o modelo prevê e o que encontramos na presente pesquisa. Além disso, a variação individual também pode ser uma variável relevante, em se tratando de aquisição da linguagem.

4.4 O inventário fonológico de André, segundo os princípios propostos por Clements (2009)

Em relação ao Princípio da Limitação de Traços – o qual prevê que o número de sons e de contrastes presentes depende do número de traços existentes no sistema –, salientamos que, para que o inventário fonológico de André continue se expandindo em direção à gramática alvo, novos traços terão que ser admitidos em seu sistema. Segundo Lazzarotto-Volcão (2009), os traços, ou valores de traços, marcados necessários para a representação das consoantes do PB são:

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

Dessa forma, os traços [-anterior] e [+aproximante] ainda precisam ser incorporados pelo sistema de André.

Quanto ao Princípio da Economia de Traços – que prevê que os traços tendem a se combinar maximamente –, Lazzarotto-Volcão (2009, p. 201) assinala que, “na aquisição normal, o Índice de Economia para cada fase é crescente e que mesmo a criança que não apresenta DF possui baixos índices de economia (poucos contrastes para o número de traços existentes) em estágios iniciais da aquisição”. Esse baixo índice de economia configurou-se nos dados de André, porquanto os traços presentes no sistema não estão sendo usados maximamente, ou seja, ele ainda não conseguiu estabelecer as coocorrências de traços presentes na gramática-alvo.

O Princípio de Evitação de Traços Marcados – o qual diz que valores marcados de traços tendem a ser evitados – se confirma nos dados de André, pois apenas traços marcados ainda estão ausentes do seu sistema, como [lateral], [+aproximante], [-anterior]. No entanto, o sujeito

também tem em sua gramática traços marcados. E, uma vez que esses traços se façam presentes no sistema, o princípio da Economia de Traços faz com que sejam combinados maximamente. Isso comprovou-se nos dados da criança, já que os traços [+voz] e os de ponto [labial] e [dorsal], que são considerados marcados, estando presentes em sua gramática, foram combinados maximamente.

Por fim, o Princípio da Robustez – que identifica que os contrastes mais frequentes nas línguas são os mais robustos – também foi constatado nos dados de André, visto que, em seu inventário fonológico, encontram-se todos os contrastes relativos ao primeiro grupo mais robusto, conforme mostrado no Quadro 1. Do segundo grupo, a seu turno, encontra-se apenas o contraste obstruinte contínua *versus* não contínua. Isso evidencia que o sujeito primeiro inseriu em seu sistema os contrastes de maior robustez, para, depois, ir em direção à incorporação dos menos robustos. Os contrastes que ainda não se configuraram em sua gramática são aqueles cujos fonemas representativos não tiveram ocorrências.

5. Considerações Finais

O propósito desse trabalho foi analisar o inventário fonológico de uma criança na idade de 1:2 a 1:5, à luz do Modelo Padrão de Aquisição de Contraste (PAC), bem como fazer uma discussão dos princípios fonológicos postulados por Clements (2009), para as fonologias das línguas, em relação aos dados da criança estudada.

Identificamos, no *corpus* colhido, coocorrências de traços presentes na gramática da criança responsáveis pelos contrastes estabelecidos. Vimos que aqueles contrastes constatados vão ao encontro do que o PAC prediz para a primeira etapa de aquisição. Dessa forma, o previsto pelo modelo comprovou-se nos dados empíricos coletados.

Verificamos, outrossim, que a criança inicia a construção do seu inventário fonológico pelos sons cujos contrastes são mais robustos, corroborando, ainda, que a criança tende a evitar traços marcados, mas que, ao serem incorporados em seu inventário, o princípio da Economia de Traços explica sua combinação ao máximo com outros traços. Com isso, há evidências de que André está organizando sua gramática levando em conta os princípios fonológicos postulados por Clements (2009).

Por fim, conforme mencionado, este estudo faz parte de um projeto maior em desenvolvimento, no qual, também com fundamento no modelo PAC, analisar-se-á a aquisição de contrastes entre consoantes do PB de duas crianças – sendo uma delas o mesmo sujeito deste estudo –, no período de 1:2 a 2:6. Dessa forma, o futuro projeto dará continuidade a este estudo e, por acompanhar os sujeitos ao longo de 1 ano e 4 meses, poderá mostrar com mais precisão fatos da aquisição fonológica dessas crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AZAMBUJA, Roberta Jardim. *Estudo longitudinal sobre a emergência dos contrastes de sonoridade e de ponto de articulação na aquisição fonológica do português brasileiro: crianças de 1:0 a 1:6*. 2004. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Letras, Linguística Aplicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

AZAMBUJA, Elen Jane Medeiros. *A aquisição das líquidas laterais do português: um estudo transversal*. 1998. 115 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Letras, Linguística Aplicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

CLEMENTS, G. N. Phonological Feature. In: RAIMY, Eric e CAIRNS, Charles E. *Contemporary Views on Architecture and Representations in Phonology*. Cambridge: MIT Press, 2009. p. 19-68. Publicado em 2005 no sítio <<http://www.nickclements.free.fr>>. Acesso em março de 2014.

FRONZA, Cátia. *O nó Laríngeo e o nó Ponto de C no processo de aquisição normal e com desvios do português brasileiro: a existência de uma tipologia*. 1999. 282 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Letras, Linguística Aplicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

GOLDSMITH, John. *Autosegmental Phonology*. Bloomington: IULC, 1976.

KESKE-SOARES, Márcia. *Terapia fonoaudiológica fundamentada na hierarquia implicacional dos traços distintivos aplicada em crianças com desvios fonológicos*. 2001. 193 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Letras,

Linguística Aplicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

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

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

LAZZAROTTO, Cristiane. *Avaliação e planejamento fonoterapêutico para casos de Desvio Fonológico com base na Teoria da Otimidade*. Dissertação (Mestrado). Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2005.

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

MATZENAUER-HERNANDORENA¹⁸, Carmen L. *Uma proposta de análise de desvios fonológicos através de traços distintivos*. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1988.

_____. *Aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos*. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

_____. *Relações implicacionais na aquisição da fonologia*. Letras de Hoje. Porto Alegre. v.31, n.2, p. 67-79, 1996.

_____. *Introdução à teoria fonológica*. In.: BISOL, L. (org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999.

¹⁸ Até 2000, publicou como HERNANDORENA, C.L.M

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

MIRANDA, Ana Ruth Moresco; MATZENAUER, Carmen Lúcia Barreto. *Aquisição da fala e da escrita: relações com a fonologia*. Cadernos de Educação (UFPel), v. 35, p. 359-405, 2010.

MIRANDA, Ana Ruth Moresco. *A aquisição do "r": uma contribuição à discussão sobre seu status fonológico*. 1996. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Letras e Artes. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

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

RANGEL, Gilsenira Alcino. *Uma análise Autossegmental da Fonologia Normal: Estudo Longitudinal de Três Crianças de 1:6 a 3:0*. 1998. Dissertação (Mestrado) - Curso de Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

SOUZA, Susana Silva de. *Um estudo sobre o processo de substituição de segmentos consonantais na aquisição da fonologia do português como língua materna*. 2003. Dissertação (Mestrado) - Curso de Letras, Universidade Católica de Pelotas, 2003.

STRAUSS, S. *U-shaped Behavioral Growth*. New York: Academic Press, 1982.

YAVAS, Mehmet, MATZENAUER-HERNANDORENA, Carmen L. e LAMPRECHT, Regina R. *Avaliação fonológica da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

Recebido em 30 de maio de 2015.

Aceito em 04 julho de 2015.