

A VARIAÇÃO FONOLÓGICA NA AQUISIÇÃO COM DESVIOS

PHONOLOGICAL VARIATION IN DISORDERED PHONOLOGICAL ACQUISITION

Cristiane Lazzarotto-Volcão

Docente do Depto de Língua e Literatura Vernáculas e do Programa de Pós-Graduação em
Linguística - UFSC

Resumo

O fenômeno da variação fonológica integra o processo de aquisição da fonologia, seja normal ou desviante. Este trabalho tem como objetivo analisar o fenômeno da variação fonológica presente na fala de um sujeito com Desvio Fonológico (DF). A análise deu-se com base na proposta de Bonilha e Matzenauer (2003), a qual está fundamentada pela Teoria da Otimidade – OT. Os resultados evidenciaram que a proposta é capaz de representar os dados de variação linguística, aqui estudados.

Palavras-chave: Variação. Desvio fonológico. Teoria da Otimidade.

Abstract

We can observe Phonological variation in normal or disordered phonological acquisition process. This paper intends to analyze phonological variation presents in a child's grammar who presents a disordered phonological acquisition. The analysis is based on Bonilha & Matzenauer's hypothesis based on Optimality Theory. The results have shown the proposal is able to represent linguistics variation data.

Keywords: Variation. Disorder phonological acquisition. Optimality Theory.

1 INTRODUÇÃO

O fenômeno da variação fonológica, observado nas línguas naturais, também integra o processo de aquisição da fonologia. A fala da criança, no processo de aquisição da fonologia da língua materna, apresenta variações que podem corresponder a duas situações diversas: realizações fonéticas variadas que refletem variações presentes também na fala do adulto e realizações fonéticas variadas que antecedem a aquisição de segmentos novos, integrantes do sistema-alvo. Isso quer dizer que, na tentativa de produzir determinados segmentos-alvo, durante os diferentes estágios de desenvolvimento linguístico, a criança pode realizar foneticamente diversas formas, até adquirir o sistema fonológico da sua comunidade. Na aquisição fonológica desviante – aqui entendida como uma demora no processo de aquisição e/ou um processo diferenciado daquele observado na maioria das crianças – esse fenômeno de variação fonológica tende a aparecer de forma mais consistente e/ou perdurar por mais tempo do que na aquisição considerada normal.

Assim, como o estudo da variação fonológica, pelas diferentes unidades do sistema que é capaz de envolver, pode trazer contribuições importantes para o entendimento do funcionamento de uma língua, a análise desse fenômeno na aquisição da fonologia pode elucidar fatos relevantes acerca de sua natureza e de suas características. Da mesma

forma, a discussão do comportamento de dados empíricos variáveis, fundamentada em modelos teóricos, torna possível o questionamento e a proposta de revisões do(s) próprio(s) modelo(s).

A partir desses pressupostos, este trabalho tem como objetivo analisar o fenômeno da variação fonológica presente na fala de uma criança – S – do sexo feminino, com Desvio Fonológico (DF), sem atendimento fonoaudiológico prévio, extraído de Lazzarotto (2005). S apresenta em seu inventário fonológico variabilidade na produção fonética de vários fonemas da língua. A análise desse fenômeno linguístico deu-se com base na proposta de ranqueamentos flutuantes (BONILHA; MATZENAUER, 2003), a qual está fundamentada pela Teoria da Otimidade – OT (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1993).

2 TEORIA DA OTIMIDADE

Archangelli (1997) cita que, desde o seu "*debut*", a OT tem sido consideravelmente aplicada nas pesquisas linguísticas, especialmente na área da Fonologia, a ponto de chamá-la de teoria dos anos 90. Esse modelo é considerado como uma teoria linguística que articula a Fonologia, a Fonética, a Morfologia, a Sintaxe, a Semântica, a Psicolinguística, bem como a Inteligência Artificial (BONILHA, 2000). Por ser uma teoria gerativa, a OT crê na existência de uma Gramática Universal (GU), a qual contém um conjunto de restrições universais, que serão responsáveis pela boa-formação das estruturas linguísticas e pela fidelidade em relação ao *input* linguístico. Essas restrições conflitantes, ordenadas a partir de uma determinada hierarquia, irão constituir as diferentes línguas do mundo.

"A gramática de uma determinada língua é um meio de solucionar o conflito existente entre as restrições universais. Nessa visão, a GU fornece não só os mecanismos formais para a construção de gramáticas particulares, mas também provê o substrato a partir do qual as gramáticas são construídas". (PRINCE; SMOLENSKY, 1993, p. 3).

A OT, da mesma forma que os modelos teóricos anteriores, também prevê a existência de um *input* (forma subjacente) e de um *output* (forma de superfície), porém o processamento da linguagem se dá em paralelo, e não de forma serial como naqueles. Assim, a partir de determinado *input*, a hierarquia de restrições de determinada língua analisa ao mesmo tempo todos os candidatos a *output*, selecionando como candidato ótimo aquele que violar restrições ranqueadas mais abaixo na hierarquia.

2.1 Caracterização da teoria

A OT, segundo Prince e Smolensky (1993), possui cinco propriedades básicas:

- "a) Universalidade: a GU fornece um conjunto (CON) de restrições que são universais e estão presentes nas gramáticas de todas as línguas do mundo.
- "b) Violabilidade: qualquer restrição pode ser violada, mas essa deve ser mínima.

- "c)Ranqueamento: as restrições de CON estão ranqueadas na base de uma língua particular; a noção de violação mínima é definida em termos desse ranqueamento. Uma gramática é um ranqueamento do conjunto de restrições.
- "d)Inclusividade: a hierarquia de restrições avalia o conjunto de candidatos que são admitidos por considerações bem gerais de estruturas de boa-formação.
- "e) Paralelismo: não há derivação serial; a melhor satisfação da hierarquia de restrições é computada a partir de toda a hierarquia e de todo o conjunto de candidatos" (MCCARTHY; PRINCE, 1993, p. 3).

A relação entre *input* e *output* é mediada por dois mecanismos formais: GEN e EVAL. GEN (gerador, do inglês *generator*) cria uma série de candidatos potenciais a *output*, considerando determinado *input*, e EVAL (avaliador, do inglês *evaluator*) usa a hierarquia de restrições de uma dada língua para selecionar o candidato ótimo entre aqueles criados por GEN (ARCHANGELLI, 1997). Assim, a OT estabelece relações entre os *outputs* possíveis, o que a caracteriza como uma teoria mais centrada no alvo do que no processo, ao contrário do observado nos modelos anteriores, baseados em regras (BONILHA; MATZENAUER, 2003).

2.2 Análise dos dados

À luz da OT, os dados são analisados a partir *tableaux*, que são um recurso utilizado para expor os resultados da avaliação. No alto do *tableau* à esquerda, encontra-se o *input* seguido pelas restrições pertinentes, dispostas numa sequência que mostra a hierarquia dessas restrições. Cada uma delas domina todas as outras que vêm à sua direita e é dominada por aquelas que vêm à sua esquerda. Os candidatos a *output* estão dispostos verticalmente na coluna mais à esquerda.

A simbologia utilizada consiste em um asterisco (*), que indica que o candidato violou determinada restrição, um ponto de exclamação (!), que representa uma violação fatal de determinada restrição pelo candidato, em relação aos outros candidatos (isso demonstra o paralelismo do processamento), e o símbolo ☞ que é utilizado para indicar o candidato ótimo. Além disso, é importante que se observem as linhas verticais que separam as restrições: se for uma linha pontilhada, indica que o ranqueamento não é crucial, ou seja, as restrições separadas pelo pontilhado estão compartilhando um estrato, mas, se for uma linha contínua, isso indica uma relação de dominância entre as restrições. Um exemplo de *tableau* pode ser visto em (1).

/Input/	R1	R2	R3	R4
a) Cand 1	*!			
b) Cand 2		*!		
☞ c) Cand 3				*
d) Cand 4			*!	

(1) Exemplo de *tableau*

Outra forma de representar uma hierarquia é aquela que pode ser vista em (2), onde o símbolo >> representa a linha contínua dos *tableaux* e as chaves ({}) os estratos. Pode-se dizer, a partir dos exemplos (1) e (2), que a restrição R1 domina todas as outras, as

restrições R2 e R3 compartilham estrato (o que significa que não há dominância entre elas) e também dominam a restrição R4, que é a mais baixa dessa hierarquia hipotética. O candidato a *output* de número 3 é o escolhido como um candidato ótimo, já que viola apenas a restrição R4.

(2)

{R1}>>{R2, R3}>>{R4}

2.3 Restrições

Kager (1999) define restrição como "requisito estrutural que pode ser satisfeito ou violado por alguma forma de *output*". Para a OT, conforme já foi referido, todas as restrições são universais (pertencem às gramáticas de todas as línguas naturais) e violáveis (mas a violação deve ser mínima). Existem dois grupos de restrições: de marcação (*markedness*) e de fidelidade (*faithfulness*).

As restrições de marcação referem-se à proibição do surgimento de estruturas marcadas nos *outputs*, ou seja, definem critérios de boa-formação estrutural. Exemplos de restrições de marcação podem ser vistos em (3). Já as restrições de fidelidade garantem que as estruturas do *input* tenham correspondentes no *output*. Em (4) estão listadas algumas restrições de fidelidade.

Onset – as sílabas devem começar por consoante.

NotComplexOnset (no-cc ou *complexonset) – encontros consonantais no onset devem ser evitados.

No Coda (NoCoda ou *Coda) – sílabas com coda devem ser evitadas.

(3) Restrições de marcação (ARCHANGELLI, 1997; KAGER, 1999).

Max-IO (*Maximality*) – todo segmento/traço do *input* tem um correspondente no *output* (não-apagamento).

Dep-IO (*Dependence*) – todo segmento/traço do *output* tem um correspondente no *input* (não epêntese).

Ident-IO (qualquer traço) – Segmentos correspondentes no *input* e no *output* têm valores idênticos para determinado traço.

(4) Restrições de fidelidade (idem ibidem)

3 TEORIA DA OTIMIDADE E VARIAÇÃO

A OT, da mesma forma que as teorias fonológicas anteriores, também prevê a existência de um *input* (forma subjacente) e de um *output* (forma de superfície), porém pressupõe que o processamento da linguagem se dá em paralelo, e não de forma serial no mapeamento que faz entre *input* e *output*. Assim, a partir de determinado *input*, a hierarquia de restrições de cada língua analisa simultaneamente todos os candidatos a *output*, selecionando como candidato ótimo aquele que viola a(s) restrição(ões) ranqueada(s) mais abaixo na hierarquia. Essas restrições são universais e violáveis, e sua hierarquização, expressa em estratos de restrições, representa a gramática vigente.

Sendo assim, para a OT, a Gramática Universal (GU) é constituída pelo Léxico, por CON, que é o conjunto de restrições universais, por GEN (gerador), que gera infinitos candidatos potenciais a partir do *input* e, finalmente, por EVAL (avaliador), que avalia os candidatos a *output* paralelamente e escolhe o candidato ótimo. Já a gramática de cada língua em particular é formada pelo ranqueamento dessas restrições universais, o qual permitirá que, entre as várias possibilidades criadas por GEN, apenas um *output* seja considerado ótimo.

Como explicar o fenômeno da variação linguística com base nesses pressupostos? Vários autores têm buscado uma explicação para a variação linguística que não viole os princípios básicos da teoria. Apesar disso, esse fenômeno ainda mantém-se como um desafio para a OT *standard*.

No que se refere à variação observada durante o processo de aquisição da fonologia, pode-se dizer que há uma escassez de estudos que utilizam a OT para formalizar tal fenômeno. Uma proposta que busca formalizar mais de uma saída fonética, para o mesmo *input* será explicada na próxima seção.

3.1 Ranqueamentos flutuantes

A aquisição da linguagem, pelo olhar da OT, tem como ponto de partida um ranqueamento universal, em que todas as restrições de marcação dominam as restrições de fidelidade. Assim, tem-se que o estado S0 da aquisição da linguagem é formado por marcação >> fidelidade. À medida que um Algoritmo de Aprendizagem vai conduzindo o aprendiz no processo de aquisição, as restrições vão sendo demovidas minimamente e novos estratos vão sendo criados. O estrato tem sido interpretado pela OT *standard* como um agrupamento de restrições não conflitantes, ou seja, não ranqueáveis e não ranqueadas entre si. Apenas o estrato é ranqueado em relação aos demais estratos da hierarquia, ou em relação a outras restrições, ranqueadas acima ou abaixo desse estrato.

Segundo a proposta de Bonilha e Matzenauer (2003), um estrato que compartilha restrições pode evidenciar a possibilidade de essas restrições apresentarem um ranqueamento “flutuante”. Ou seja, ora uma determinada restrição domina, ora outra. De acordo com as autoras, esse mecanismo é capaz de formalizar os dados variáveis encontrados na aquisição normal e desviante, bem como os dados de variação encontrados na fala do adulto. Assim, consideremos uma gramática na qual as restrições R1, R2 e R3 estejam ativas, conforme o *tableau* 1.

/input/	R1	R2	R3
Cand a	*!		
☞ Cand b		*	
☞ Cand c			*

Tableau 1: exemplo de uma hierarquia de restrições

De acordo com esse *tableau*, a restrição R1, ranqueada mais acima do que as demais, impede que o candidato (a) seja escolhido como ótimo. Podemos dizer que os candidatos (b) e (c) são escolhidos como candidatos ótimos, já que não violam a restrição 1 – mais alta na hierarquia – embora violem as restrições R2 e R3, respectivamente. Uma vez que essas restrições pertencem a um mesmo estrato, podemos considerar a possibilidade de essas restrições apresentarem um ranqueamento flutuante entre elas. Com isso, verificamos que a proposta de Bonilha e Matzenauer (op cit.) é capaz de formalizar os dados de variação dessa gramática hipotética.

A proposta das autoras não fere a arquitetura básica da OT *standard*, uma vez que considera um *tableau* para cada gramática e mantém o ranqueamento de restrições como o mecanismo formalizador da língua. Além disso, essa proposta explicita claramente que há relação de dominância entre restrições que compartilham o mesmo estrato e, por considerar a possibilidade de as restrições flutuarem no domínio do estrato a que pertencem, é capaz de explicar a variação como fenômeno de uma mesma gramática.

Na seção a seguir, essa proposta é aplicada aos dados de S.

4 OS DADOS DE FALA DE S

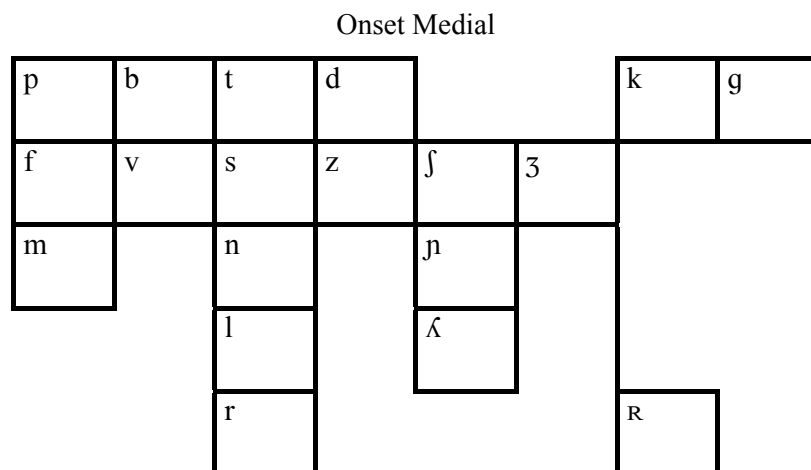
O participante deste estudo é uma menina, com diagnóstico de Desvio Fonológico (DF), sem atendimento fonoaudiológico prévio. No momento da coleta dos dados, S estava com 3 anos e 11 meses e apresentava inventários fonético e fonológico incompletos, os quais podem ser vistos em (5) e (6).

	labial	dent/alv	pal	velar
plosiva	p b	t d		k g
fricativa	--	s _	--	
africada			tʃ dʒ	
nasal	m	n	ɲ	
líq. lateral		l	ʎ	
ñ-lateral		–		–
glide			j	w

(5) Inventário fonético de S

Onset Absoluto

p	b	t	d			k	g
f	v	s	z	ʃ	ʒ		
m		n					
		l				R	



Coda Medial

s	∅
r	∅

Coda Final

s	s
r	∅

(6) Inventário fonológico de S

Em seu inventário fonético, é possível evidenciar que S não produziu nenhuma fricativa, exceto o som [s]. E também não foi capaz de produzir nenhuma líquida não lateral.

Em relação ao seu inventário fonológico, verificamos que a classe das fricativas e das líquidas não laterais não emergiram no sistema. Em lugar das fricativas, S produz plosivas e, em lugar dos róticos, produz a lateral [l], na maior parte das produções. S também apresenta certa dificuldade com os traços relativos ao ponto e à sonoridade, na classe das obstruintes.

Neste trabalho, será feita uma análise do funcionamento da plosiva dorsal sonora na posição de Onset Medial (OM), no sistema de S. Em (7), temos algumas produções de S.

- Lago → ['lagu]
 - Fogão → [po'kãw̃]
 - Igual → [i'baw]
 - Morango → [mo'lãŋku]
 - Enxerga → [eñ'keka]
 - Mais grande → [maj'gãnde]
- (7) Exemplos de produções de S

S ainda não possui o fonema /g/ em seu inventário fonológico, segundo a avaliação fonológica realizada na data da coleta dos dados. Na posição de OM, o [g] está em concorrência com o [k] e o [b]. Dessa forma, vemos que, nesse momento, S apresenta uma produção variável quando se depara com alvos que tenham a plosiva dorsal sonora em OM.

Para representar a gramática de S, relativamente à produção da plosiva dorsal sonora, são necessárias as restrições de fidelidade e de marcação descritas em (8).

Fidelidade

$MAX_{\sigma}[-SOANT]$: essa restrição da família MAX – que milita contra o apagamento – significa que todo segmento [-soante] do *input*, em início de sílaba, deve estar preservado no *output*.

IDENT: essa restrição significa que todo material do *input* (traços ou segmentos) são idênticos no *output*.

Marcação

*[DORSAL]: essa restrição proíbe segmentos dorsais.

*[-SOANT, +SON]: essa restrição proíbe obstruentes sonoras

(8) restrições selecionadas para a análise

O sistema fonológico de S apresenta conflito entre as restrições de fidelidade $MAX_{\sigma}[-SOANT]$ e IDENT e as restrições de marcação *[DORSAL] e *[-SOANT, +SON]. A seguir formalizamos esse fenômeno a partir da proposta de Bonilha e Matzenauer (2003).

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

De acordo com a proposta de Bonilha e Matzenauer (2003), podemos afirmar que as restrições IDENT, *[DORSAL] e *[-SOANT, +SON], que são as restrições que estão em conflito para a emergência no *output* dos segmentos [g], [k] ou [b], para o alvo /g/, na gramática de S, formam um estrato complexo e apresentam um ranqueamento flutuante, ou seja, a dominância de uma sobre a(s) outra(s) é variável. O *tableau2* representa o fenômeno em questão.

/input/	$MAX_{\sigma}[-SOANT]$	*[-SOANT, +SON]	*[DORSAL]	IDENT
/g/				
∅	*!			
☞ [g]		*	*	
☞ [k]			*	*
☞ [b]		*		*

Tableau2: gramática de S

De acordo com o *tableau2*, S tem em sua gramática três candidatos potencialmente ótimos para o alvo /g/, os quais são escolhidos conforme o ranqueamento das três restrições que formam o estrato complexo, no momento da atividade linguística. Verificamos que há sempre mais de um candidato considerado potencialmente ótimo.

As restrições que compartilham estrato apresentam uma relação de dominância flutuante. Esse artifício explica o fato de ora um *output* ser considerado ótimo e, em outros momentos, não. Dessa forma, a proposta de Bonilha e Matzenauer (2003) mostra-se pertinente, uma vez que consegue explicar *outputs* variáveis, sem precisar construir hierarquias (gramáticas) diferentes, para um mesmo falante.

Além disso, de acordo com essa proposta, não se leva em conta o número de violações, mantendo-se, assim, um dos princípios mais importantes da teoria, que é o ranqueamento de restrições.

Em relação ao processo de aquisição da fonologia de S, é preciso encontrar estratégias que a levem a desfazer esse estrato compartilhado e, mais do que isso, é preciso fazer com que as restrições de marcação fiquem ranqueadas abaixo das restrições de fidelidade.

Com isso, podemos supor que, em uma próxima etapa do processo de aquisição fonológica, uma ou mais restrições que compartilham estrato sejam demovidas e formem um novo estrato. Dessa forma, a “mudança linguística” ocorrida no sistema da criança, na direção da língua-alvo, também pode ser explicitada pelo modelo aqui proposto.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, utilizou-se a proposta de Bonilha e Matzenauer (2003) para formalizar os dados empíricos variáveis. Essa proposta refere-se ao fato de que restrições de um mesmo estrato apresentam uma relação de dominância, mas essa dominância é flutuante. A possibilidade de flutuação de restrições seria uma propriedade de estratos complexos.

Viu-se que a proposta das autoras mostrou-se pertinente, uma vez que respeita princípios básicos da OT, tais como: o falante apresenta uma única gramática, mesmo tendo *outputs* variáveis em sua fala e não leva em conta o somatório de violações, mas sim o ranqueamento entre elas.

Nesse sentido, infere-se que uma fonologia desviante pode ser caracterizada por uma hierarquia em que as restrições permanecem por mais tempo numa relação de dominação flutuante dentro do estrato e/ou por uma hierarquia composta por várias restrições – mais do que o usual – que compartilham o mesmo estrato e que permanecem numa relação de dominação flutuante.

Essa proposta também poderia ser aplicada aos dados de fala do adulto, no intuito de explicar a variação linguística que muitos sistemas apresentam.

REFERÊNCIAS

ARCHANGELI, Diana. Optimality Theory: an introduction to Linguistics in the 1990. In: _____. e LANGENDOEN, D. Terence (Ed.). *Optimality Theory: an overview*. Oxford: Blackwell, 1997.

BONILHA, Giovana e MATZENAUER, Carmen Lúcia Barreto. Construindo hierarquias: algoritmo de aprendizagem. In: _____. *Aquisição da fonologia e Teoria da Otimidade*. Pelotas: Educat, 2003. p.25-37.

KAGER, René. *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

LAZZAROTTO, Cristiane. *Avaliação e planejamento fonoterapêutico para casos de desvio fonológico com base na Teoria da Otimidade*. Dissertação. Pelotas: UCPel, 2005.

McCARTHY, John J. e PRINCE, Alan S. *Prosodic Morphology I: constraint interaction and satisfaction*. New Brunswick: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.

PRINCE, Alan e SMOLENSKY, Paul. *Optimality theory: Constraint interaction and generative grammar*. Report n. RuCCS-TR-2. New Brunswick: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.