

HIERARQUIA DE RESTRIÇÕES NO SISTEMA FONÉTICO-FONOLÓGICO DE UMA FALANTE DA LÍNGUA PORTUGUESA PORTADORA DA SÍNDROME DE MOEBIUS

Claudia SORDI-ICHIKAWA

Departamento de Pós Graduação em Linguística e Língua Portuguesa – Nível
Doutorado / Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho - UNESP –
Araraquara – São Paulo - Brasil

Departamento de Fonoaudiologia – Universidade Norte do Paraná – UNOPAR/PR-
Caixa Postal – s/n – CEP- 86041-140 – Londrina – Paraná – Brasil

Resumo: *A Síndrome de Moebius (SM) foi descrita por Moebius em 1892. Caracteriza-se por paralisia congênita e não progressiva do VII e do VI pares cranianos, quase sempre bilateral, o que produz aparência facial pouco expressiva. As características clínicas são: paralisia facial do tipo periférico, geralmente bilateral, ausência da mímica facial, lábios entreabertos e dificuldade na produção da fala. O sujeito analisado apresenta algumas restrições quanto à aquisição dos fonemas bilabiais /p/, /b/, /m/ e labiodentais /f/, /v/. Este estudo tem como objetivo analisar, dentro dos pressupostos da Teoria da Otimalidade, as adaptações processadas pelo falante durante o período da aquisição no nível segmental.*

Palavras-chave: *aquisição; otimalidade; desvios de fala.*

Abstract: *The Moebius Syndrome (MS) was described by Moebius in 1892. It is characterized by congenital but not progressive paralysis of the VI and the VII cranial nerves, usually bilateral, what produces little expressive facial appearance. The clinical characteristics are: facial paralysis of the peripheral type, usually bilateral, absence of facial mimics, lips half open, difficulty to produce some consonantal segments. Within this frame the analyzed speaker presents some restrictions in relation to the acquisition of the phonetic-phonological system characterized by the bilabial phonemes /p/, /b/, /m/ and labiodentals /f/, /v/. This study has as its objective to analyze, within the assumptions of the Optimality Theory, the adaptations processed by the speaker during acquisition period in the segmental level.*

Key words: *acquisition; optimality; speech deviations*

1. Introdução

Para BOONE e PLANTE (1994) o uso eficaz da linguagem envolve o uso de várias habilidades. Sugerem que essas habilidades referem-se à forma (fonologia, sintaxe e morfologia), ao conteúdo (significado ou semântica) e ao uso da linguagem (pragmática). Sabemos, entretanto, da complexidade que envolve o processo de aquisição de linguagem e do esforço de vários modelos teóricos em descrever esta atividade na tentativa de entendê-la e explicá-la. Estas pesquisas envolvem não só as ciências lingüísticas como também as ciências da saúde.

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar dentro dos pressupostos da Teoria da Otimalidade (Prince & Smolensky, 1993) as adaptações processadas por um falante do português do Brasil (PB) durante o período de aquisição do nível segmental.

A fala é uma atividade motora dinâmica e complexa, através da qual expressamos idéias, conceitos e sentimentos correspondendo, assim, à realização motora da linguagem. Os aspectos fonéticos da fala encontram-se ligados ao mecanismo de produção motora dos fonemas. A produção articulatória desses sons requer que os órgãos que compõem o aparelho fonador apresentem determinadas habilidades motoras. Para a produção da fala propriamente dita, muitos mecanismos estão envolvidos, funcionando conjuntamente, dando um exemplo perfeito de sintonia e sinergismo muscular, dependendo das funções do sistema respiratório inferior e superior. Os pulmões e as estruturas acessórias (costelas e músculos associados) são responsáveis pela função respiratória da fala. A laringe é responsável pela fonação. Todas as estruturas são responsáveis pela ressonância, mas, para esse tópico, a faringe e as cavidades nasais são da maior importância. Os lábios, a língua, o palato mole e os dentes são essenciais para a articulação. Metter (1991, p.19) destaca que a fala, para ocorrer, depende de um sistema anatômico e fisiológico íntegro das funções da: respiração, fonação, ressonância, articulação e prosódia. Estas habilidades são controladas por um sistema maior que é o Sistema Nervoso Central (SNC). Sendo assim, qualquer alteração no SNC comprometerá o padrão articulatório, ou, como o nomearemos neste estudo, a forma de superfície.

O desvio de fala, tema central do trabalho, pode ser definido de um modo geral por inadequações no sistema de fala, que apesar de ser constituído das funções da respiração, fonação, ressonância, e prosódia, o que mais caracteriza o desvio são as alterações na articulação da produção dos fonemas, principalmente os consonantais, manifestado por omissões, substituições e distorções. As alterações na fala são analisadas dentro de duas vertentes: aspectos fonético-fisiológicos e fonológico-lingüísticos. O primeiro refere-se aos desvios de fala causados por alterações anatômicas, estruturais, sensoriais (em casos de perda auditiva) e neurológicas. E o segundo está ligado às dificuldades de organização e compreensão do sistema fonológico da língua, ou seja, de ordem processual, com integridade do aparelho fonador.

Dentro desta perspectiva, enquadrámos o sujeito analisado neste estudo no primeiro grupo, por se tratar de um desvio de fala de ordem congênita causado por uma alteração neurológica. Trata-se de um portador da Síndrome de Moebius. Esta síndrome foi descrita por Moebius em 1892. Caracteriza-se por paralisia congênita e não progressiva do VII (nervo facial) e do VI (nervo abducente) pares cranianos, quase

sempre bilateral, o que produz aparência facial pouco expressiva. As características clínicas mais importantes são: paralisia facial do tipo periférico, geralmente bilateral, ausência da mímica facial, lábios entreabertos, dificuldade na produção de alguns segmentos consonantais. Dentro deste quadro o falante analisado apresenta restrições quanto à aquisição do sistema fonético-fonológico caracterizada pela impossibilidade articulatória dos fonemas bilabiais /p/, /b/, /m/ e labiodentais /f/, /v/.

Este estudo se detém especificamente em analisar, dentro da Teoria da Otimidade, o processo de aquisição do sistema fonético-fonológico processada por um falante com desvio de fala. Segundo esta teoria, o processo de aquisição do sistema fonológico é explicado pela sucessão, no tempo, de diferentes hierarquias de restrições, até a definição de uma hierarquia permanente. Estas restrições não são consideradas regras de aquisição, mas sim descrições estruturais de boa formação.

De acordo com a Teoria da Otimidade, que doravante será tratada como TO, a gramática universal consiste do conhecimento lingüístico que é compartilhado por seres humanos normais, que caracteriza as propriedades universais da linguagem e a variação tolerada entre línguas específicas. Cristófaró Silva (2002) ao explicar a TO, relata que os estudos de uma língua fornecem informações quanto aos padrões definidos para tal língua e os estudos comparativos uma avaliação dos limites possíveis de variação das línguas naturais. Com a identificação das variações possíveis nas línguas naturais determina-se conseqüentemente o que não ocorre naquela língua especificamente. Desta forma, é consenso que os padrões e propriedades encontrados em uma língua são universais e fazem parte do conhecimento lingüístico inato. Diz-se que uma determinada propriedade é pouco marcada em termos de universalidade quando sua presença é significativa em tal língua. Uma propriedade é altamente marcada quando esta não ocorre ou tem uma ocorrência mínima.

Desta forma, a TO tenta identificar os padrões que ocorrem nas línguas naturais e formular uma maneira de caracterizá-los. Busca-se a exclusão de padrões que não ocorrem ou são impossíveis de ocorrer. Archangeli (1997) propõe o seguinte esquema para a TO:

GEN: para um input, o gerador GEN cria um conjunto de candidatos para a saída.

EVAL: para cada candidato, o avaliador EVAL seleciona a melhor saída para a entrada dada.

CON: EVAL usa a hierarquia das restrições particulares da língua a partir do conjunto universal de restrições.

Um aspecto importante na teoria da otimalidade é que a forma superficial de uma forma lexical é escolhida com base na condição de satisfazer restrições gerais sobre as representações de saída (output). Regras fonológicas são ausentes neste modelo. A TO consiste de um programa de pesquisa de cunho gerativo que propõe metas para a lingüística geral.

Na Fonologia Gerativa (Teoria Derivacional), iniciada por Chomsky & Halle (1968), a representação fonética (output) é derivada pelas aplicações de regras fonológicas a partir do léxico (representação subjacente), que é constituído a partir de um sistema de contrastes no sistema de contrastes em cada língua específica. A concepção formada a partir desta abordagem quanto à aquisição de linguagem, é que as

regras se aplicam serialmente nas formas subjacentes e as formas de superfície são ordenadas por regras ou princípios de boa formação.

Prince & Smolensky (1993, p. 192) ressaltam que na TO a representação subjacente é derivada de evidências de formas superficiais que examinam contrastes pela Riqueza de Base e pela Otimização do Léxico. Lee (2004), ao discutir esta perspectiva resalta que as línguas (inventários lexicais) se diferenciam pela hierarquia de restrições universais e os contrastes são derivados pelas interações de restrições nas formas de saídas. Desta forma, o output ótimo é obtido pela hierarquia de restrições que se apresentam de forma simultânea nas formas de superfícies.

2. Procedimentos Metodológicos

2.1. A informante

O objetivo deste trabalho é analisar dentro dos pressupostos da Teoria da Otimalidade (TO) as adaptações processadas pela falante durante o período de aquisição do nível segmental. A TO trabalha basicamente com os dados de superfície, sendo objeto de estudo a fala. Este estudo propõe uma análise no nível segmental de uma falante com desvio de fala, o qual será considerado sua principal restrição. A informante apresenta uma paralisia do VI e VII par craniano o que leva à ausência da mímica facial comprometendo a produção fonética dos segmentos /p/; /b/; /m/; /f/; /v/. Estas características são secundárias à Síndrome de Moebius. O falante tem uma impossibilidade de realizar qualquer movimento que envolva a mímica facial. Podemos explicitar atos motores menos complexos como o sorriso, franzir a testa e movimentos mais finos como a produção dos fonemas bilabiais e labiodentais.

2.2. O Instrumento de Coleta de Dados

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o modelo de Avaliação Fonológica proposto por Yavas et al (1991), o qual é constituído de três partes. A primeira foi a repetição de 125 palavras foneticamente balanceadas; a segunda referiu-se à elicitación das mesmas palavras distribuídas semanticamente em cinco figuras temáticas, e a terceira é a análise da fala espontânea da informante. Este instrumento apresenta uma representação equilibrada do sistema fonológico do português, possibilitando a emissão de palavras em que todos os sons ocorrem mais de uma vez e em situações variadas.

2.3. Transcrição dos Dados

Foram analisados nesta pesquisa os fenômenos de desvios observados na informante falante do PB com quadro de paralisia facial congênita, delimitando como objeto de análise os segmentos consonantais que apresentam o traço labial. Os segmentos foram registrados utilizando uma transcrição fonética ampla, omitindo as propriedades articulatórias secundárias (Cristófaró Silva, 2002, p.36). Foi utilizado para a transcrição dos dados estudados um programa de computador chamado *FonoTools* que é um software específico para o registro da produção da fala (CTS Informática).

Após a verificação da forma de superfície utilizada pela informante foi montado o *tableau* ordenando as restrições no nível segmental sendo o traço [labial] o de restrição mais alta justificada pela alteração motora. As restrições segmentais serão abreviadas da seguinte maneira: IDENT (F): segmentos de S2 e S1 precisam apresentar valores iguais com relação ao traço distintivo definido pela letra F (Feature).

O traço distintivo pode ser melhor definido obedecendo a uma hierarquia de restrições que estão na seguinte seqüência:

-IDENT-IO[labial] – a participação dos lábios como principal órgão articulador, como é o caso de /p/, /b/, /m/, /v/ e /f/.

-IDENT-IO[contínuo] – quando a constrição principal do trato vocal permite a passagem de ar durante a sua produção. Neste estudo, a produção das fricativas /v/ e /f/.

-IDENT-IO [anterior] – produzido com uma obstrução localizada na parte anterior à região alveopalatal como também é o caso de todos os segmentos analisados.

-IDENT-IO [voice] - vozeamento das pregas vocais durante a produção do som, como em /b/, /v/ e /m/.

-IDENT-IO [nasal] – quando o som é produzido com o abaixamento do véu palatino como observado no segmento /m/. Esta restrição será aplicada somente neste caso.

Por se tratar de estudo de aquisição do sistema fonológico, a restrição Fidelidade, a qual exige que o output seja idêntico ao input, também foi ranqueada.

IDENT-IO [S2 = S1] precisam ser iguais - ou seja, a forma de saída deverá ser igual à forma de entrada.

A coleta de fala mostrou de forma sistemática a substituição dos segmentos de traço labial por um correspondente próximo, que dentro da TO será classificado como o candidato ótimo. Para a análise dos resultados será montado um *tableau* com itens lexicais: *bola*, *mala*, *faca* analisando especificamente os segmentos /b/, /m/ e /f/. Para cada palavra serão selecionadas as restrições utilizadas no tableau, sendo o traço labial a restrição máxima. Na tabela abaixo mostramos a forma subjacente e os ajustes feitos na forma de superfície com os dados da fala coletada, os quais serão justificados de acordo com a TO. O candidato escolhido será indicado com o símbolo ⊕, a restrição que apresentar uma violação fatal será marcada com */ (no caso o traço labial); uma violação suportável será marcada com */ e apenas uma violação será marcada com *.

Tabela 1.

Forma subjacente (<i>input</i>)	Forma de superfície (<i>output</i>)
/bolo/	[dolo]
/pato/	[tato]
/mala/	[nala]
/faka/	[saka]
/vaka/	[zaka]

3. Análise dos dados

Tabela 2. Tableau 1 – Segmento /b/

/bolo/	IDENT-IO [labial]	IDENT-IO [contínuo]	IDENT-IO [anterior]	IDENT-IO [voice]	IDENT-IO [s1= [s2]
a-[bolu]	*/				
b-[tolu]				*	*
⊕ c-[dolu]					*
d-[folu]	*/	*/		*	*

e-[solu]		*/		*	*
f-[folu]		*/		*	*
g-[kolu]			*	*	*
h-[golu]			*		*

A restrição máxima proíbe o uso do traço labial fazendo com que, no tableau 1, (a) e (d) sejam excluídos como candidatos ótimos por apresentarem uma violação fatal. O candidato (d) apresenta ainda mais três violações (contínuo, voice, s1=s2). Os *outputs* (e) e (f) apresentam uma violação suportável que é a presença do traço contínuo e mais duas violações que são quanto ao traço [voice] e restrições de fidelidade [s1=s2]. (g) e (h) violam concomitantemente a restrição de fidelidade e o traço [anterior]. Neste caso, (g) comete mais uma violação com o traço [voice]. Com relação aos candidatos (b) e (c), ambos apresentam violação quanto à fidelidade, mas apenas (b) quanto ao traço [voice]. Desta forma, foi escolhido como candidato ótimo a opção (c), representada por [dolu]. Ou seja, houve uma preferência pela falante da substituição do segmento /b/ por /d/, na tentativa de preservar ao máximo a fidelidade com a língua alvo.

Quanto segmento /p/, que se diferencia de /b/ apenas pelo traço [voice] em que o primeiro é [- vozeado] e o segundo [+ vozeado], os resultados do tableau só se diferenciaram pela escolha do candidato obedecendo a esta restrição. Em /b/ da palavra /bolo/ ficou [dolu] e em /p/ da palavra /pato/ ficou [tatu]. Observamos, portanto, que a substituição de /p/ por /t/ obedece as mesmas restrições evidenciadas no tableau 1, exceto pelo traço [voice].

Tabela 3. Tableau 2- segmento /m/

Input- /mala/	IDENT-IO [labial]	IDENT-IO [nasal]	IDENT-IO [contínuo]	IDENT-IO [anterior]	IDENT-IO [voice]	IDENT-IO (s1=s2)
a- [mala]	*/					
⊛ b-[nala]						*
c-[dala]		*/				*
d-[fala]	*/	*/	*		*	*
e-[sala]		*/	*		*	*
f-[tala]		*/			*	*
g- [kala]		*/		*	*	*
h-[gala]		*/		*		*

No tableau 2, o input apresenta além do traço [labial] o traço [nasal], o que torna a análise mais rápida, pois exclui uma série de candidatos. Os candidatos (a) e (d) apresentam uma violação fatal que é a presença do traço [labial]. E os candidatos (c), (e), (f), (g) e (h) apresentam uma violação suportável ranqueada na segunda posição de importância. Todos estes candidatos também apresentam outras violações como mostra o tableau, possibilitando a exclusão. Ficamos apenas com o candidato (b), o qual apresenta apenas uma violação que é com relação à fidelidade.

Tabela 4. Tableau 3- segmento /f/

/faka/	IDENT-IO [labial]	IDENT-IO [contínuo]	IDENT-IO [anterior]	IDENT-IO [voice]	IDENT-IO
a- [baka]	*/	*/		*	*
b-[taka]		*/			*

c-[daka]		*/		*	*
d-[faka]	*!/				
⊛ e-[saka]					*
f-[vaka]	*!/			*	*
g-[kaka]		*/	*		*
h-[gaka]		*/	*	*	*

No tableau 3, a restrição máxima é violada por três concorrentes: (a), (d) e (f) sendo fatal sua exclusão. Os concorrentes (a), (b), (c), (g) e (h) além de apresentarem uma violação suportável com relação ao traço [contínuo], também apresentam outras violações descaracterizando-se como candidatos ótimos. Ficamos portanto, com a opção (e) a qual apresenta apenas uma restrição que é, novamente, com relação à fidelidade. Quanto ao segmento /v/ que se diferencia de /f/ pelo traço de sonoridade, observamos a mesma situação de /p / e /b/ , em que os resultados do tableau se diferenciaram apenas pelo traço [voice]. No caso das fricativas /f/ foi substituído por /s/ e /v/ foi substituído por /z/: /faka/ - [saka] e /vaka/ - [zaka].

4. Considerações Finais

O que podemos observar neste trabalho com relação à aquisição da fonologia, é que o sujeito selecionou sempre os candidatos que tinham menos violações tentando aproximar com o objetivo de preservar a inteligibilidade de fala, o output (ajuste) do input (som-alvo).

Um aspecto importante é que não devemos esquecer que o informante deste estudo apresenta um desvio de fala, desta forma a restrição de fidelidade será sempre violada como mostraram os tableaus analisados. Aliás, todos os candidatos escolhidos só apresentaram violação nesta condição. Este trabalho proporcionou um estudo inicial do funcionamento da Teoria da Otimalidade aplicada aos desvios de fala, obviamente necessitando de um aprofundamento, mas que mostrou coerência nos dados obtidos quando confrontados com os estudos da aquisição fonológica.

5. Bibliografia

- ARCHANGELLI, Diana. Optimality theory: an introduction to linguistics in the 1990s. In: ARCHANGELLI; LANGENDOEN. *Optimality theory. An overview.* Oxford: Balckwel Publishers, 1997.
- BOONE, Daniel R.; PLANTE, Elena. *Comunicação Humana e seus Distúrbios.* 2.ed. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- CRISTÓFARO SILVA, Thais. *Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios.* São Paulo: Contexto, 2002.
- CHOMSKY, Noam; HALLE, Morris. *The sound pattern of English.* New York: Harper & Row, 1968.
- EVERSHED-MARTINS, S. M. A. Treinamento do “input” em desvios fonológicos: discussão de um caso. In: YAVAS (Org.). *Desvios fonológicos em crianças: teoria, pesquisa e tratamento.* Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990. Cap. 8, p.185-209.

- LAMPRECHT, R. R. Diferenças no ranqueamento de restrições como origem de diferenças na aquisição fonológica. *In: Revista Letras de Hoje*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. n.117, p.65-82, set.
- LEE, Seung-hwa. Teoria da otimalidade e silabificação do PB. *In: Revisitações: Edição comemorativa. 30 anos da Faculdade de Letras/UFMG*. Belo Horizonte: FALE-UFMG, 1999.
- METTER, Jeffrey. *Distúrbios da Fala: avaliação clínica e diagnóstico*. Rio de Janeiro: Revinter, 1991.
- PRINCE; ALAN & SMOLENSKY, Paul. *Optimality Theory: constraint interaction in generative grammar*. New Brunswick: Rutgers University Center for Cognitive Science and University of Colorado, 1993
- YAVAS, M.; HERNANDORENA, C. L. M; LAMPRECHT, R. R. *Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.