

8. 01. 99 - Linguística

MODO DE ARTICULAÇÃO E DURAÇÃO DE VOGAL PRODUZIDA POR PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN

Letícia M. S. da Silva^{1*}, Gizelle R. de Oliveira¹, Marian Oliveira², Vera Pacheco³

1. Estudantes de IC da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB.

2. PPGlin - UESB – Departamento de Estudos Linguísticos e Literários – DELL/Orientadora

3. PPGlin - UESB – Departamento de Estudos Linguísticos e Literários – DELL/Co-orientadora

Resumo:

Este trabalho objetiva analisar o papel da duração na marcação de tonicidade da vogal [a] produzida por pessoas com síndrome de Down (SD), bem como, verificar os possíveis efeitos que o modo de articulação pode ter sobre o valor da duração da vogal [a]. Como metodologia de trabalho, foi feita uma análise das médias da duração relativa obtidas para a vogal [a] produzida por três jovens com SD. As análises se fundamentam nos pressupostos teóricos da Teoria Fonte-Filtro de Fant (1960) e os resultados obtidos, além de comprovar que a delimitação da tonicidade por esses sujeitos é realizada através da duração, nos levam a questões bastantes pertinentes sobre as possíveis influências que o modo de articulação das consoantes adjacentes tem sobre a duração das vogais.

Autorização legal: Trabalho aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa: CAAE 04853012.6.0000.0055.

Palavras-chave: duração, tonicidade, síndrome de Down.

Apoio financeiro: CNPq

Introdução:

Uma das características fenotípicas que as pessoas com síndrome de Down (SD) apresentam é um trato vocal diferenciado resultante, entre outros, da hipotonia orofacial, e da macroglossia. Oliveira (2011), em seus achados, constatou que o padrão formântico das vogais produzidas por pessoas com Down mantinha inalterado. Partindo da hipótese da autora de que a delimitação da tonicidade por esses sujeitos seria evidenciada através da duração, Silva et. al (2016) em continuidade a esse trabalho, tendo como pressupostos teóricos a Teoria Fonte-Filtro de Fant (1960), concluíram que o sujeito analisado faz tal delimitação através da duração. Tencionados a expandir esses estudos, os autores, analisaram dados de três informantes com SD e, os resultados obtidos nos revelaram um padrão diferenciado a depender do contexto fonético em que se encontrava a vogal – contexto fricativo vs. contexto oclusivo. Considerando as dificuldades articulatórias das pessoas com SD, bem como a possibilidade de haver uma interferência disso no modo de articulação das consoantes adjacentes à vogal, a hipótese que surge é que o modo de articulação das consoantes adjacentes têm implicações na duração das vogais.

Segundo Malmberg (1954), dentre outros fatores externos, as qualidades fonéticas dos segmentos adjacentes tem influência sobre a duração da vogal, sendo assim, as vogais tendem a manter maior duração diante de uma consoante fricativa do que diante de uma oclusiva, também serão mais longas vogais seguidas por consoantes sonoras do que quando seguidas por consoantes surdas.

Para se produzir uma fricativa, como preconizam Kent, Read (2015), é necessário: 1) fazer uma constricção em algum ponto do trato vocal e 2) forçar a passagem do ar em alta velocidade através da constricção. No tocante à produção de consoantes oclusiva, há um fechamento total do trato vocal seguido de uma plosão, e se essa consoante for seguida por um som vocálico, de acordo com Kent, Read (2015), a explosão é seguida por outro intervalo acústico denominado transição, já que o trato vocal é ajustado de uma obstrução completa para outra configuração de abertura do trato vocal. Esse evento de produção, conforme os autores, apresenta três fases: 1) intervalo de obstrução do trato vocal, 2) soltura da obstrução e 3) transição articulatória para o som seguinte (KENT;READ, 2015).

Tendo em vista o exposto, temos o seguinte questionamento, a) o modo de articulação das consoantes adjacentes terá implicações sobre o valor da duração das vogais?. Nosso objetivo, portanto, é analisar o papel da duração na marcação de tonicidade, bem como verificar as possíveis influências que o modo de articulação pode ter sobre a duração da vogal, especificamente da vogal baixa [a].

Metodologia:

Nesta pesquisa, foram selecionados dados de fala de três informantes com SD, todos do sexo feminino, (doravante SN, SL e SM), com idades entre 16 e 18 anos e naturais de Vitória da Conquista, Bahia. Todos os sujeitos são alfabetizados e fazem parte do Projeto Núcleo de Pesquisas e Estudos em Síndrome de Down (CNPq/MEC-UESB), projeto de pesquisa que desenvolve atividades de estimulação motora, cognitiva

e linguística às pessoas com síndrome de Down, da região do Planalto da Conquista, Bahia. Os dados são coletados nesse ambiente de pesquisa e pertencem ao Banco de Dados Núcleo Saber Down (Saber Down/CNPq-UESB). Essa pesquisa tem autorização do Conselho de Ética e os responsáveis pelos sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido CAAE 04853012.6.0000.0055.

Os dados foram obtidos através da constituição de um *corpus* de palavras dissílabas com a estrutura CV'CV (consoante/vogal), contendo todas as obstruintes ([f],[v],[s],[z],[x],[j],[t],[d],[k],[g],[p],[b]), e a vogal [a] ocupando a posição tônica e pretônica. As consoantes adjacentes são compostas de oclusivas surdas e sonoras, e fricativas, surdas e sonoras, todas elas pertencentes ao Português Brasileiro, como nos exemplos:

Ex: Oclusiva surda: /pa'pa/

Oclusiva sonora: /ba'ba/

Fricativa surda: /fa'fa/

Fricativa sonora: /va'va/

As palavras foram inseridas em frase veículo do tipo "digo _____ baixinho" e foram apresentadas em *Power Point* aos três sujeitos, que leram cada frase cinco vezes.

A gravação foi realizada no Laboratório de Pesquisa em Fonética e Fonologia (LAPEFF), em cabine acústica e submetida à análise no software *Praat* versão 4.4.23 de 2006, (BOERSMA; WEENINK, 2006). As médias da duração relativa de cada vogal foram apuradas em termos percentuais (%) através do cálculo: valor da duração da vogal, dividido pela duração da palavra, multiplicado por 100.

Resultados e Discussão:

Os contextos fonéticos considerados neste trabalho foram as posições silábicas tônicas e pretônicas, e os tipos de consoantes adjacentes da vogal /a/, sendo essas oclusivas e fricativas. Dessa forma, nossos resultados, além de evidenciarem que a marcação de tonicidade da vogal [a] pelas pessoas com SD é realizada através do parâmetro duração, apontaram para um padrão diferenciado quanto ao tipo de consoante. Como é posto nos resultados da tabela 1 abaixo:

Tabela 01: Valores em Percentuais da Duração Relativa da Vogal [a], produzida por SN, SL e SM, sujeitos com síndrome de Down, naturais de Vitória da Conquista – BA.

Sujeitos	Vogal [a]					
	Tonicidade		Tipo de Consoante		Vozeamento	
	%		%		%	
	T	PT	Oclusiva	Fricativa	Surda	Sonora
SN	34,58	26,58	34,58	28,28	30,65	32,21
SL	44,81	25,60	44,81	35,40	39,94	40,26
SM	39,89	25,58	39,80	37,70	39,21	38,38

Nos dados acima, ao se observar o contexto fonético - tipo de consoante, tem-se maior duração da vogal em contexto de oclusivas do que em contexto de fricativas para todos os sujeitos SN(34,58 vs. 28,28), SL(44,81 vs. 35,40) e SM (39,80 vs. 37,70), o que contraria a literatura. Esse evento pode ser explicado, pelo fato de que, na produção de uma fricativa, conforme afirma Malmberg (1954), há uma constrição em algum ponto do trato vocal quando da passagem do ar, isto é, ocorre apenas um estreitamento na passagem do ar que favorece a configuração do segmento seguinte. Considerando as características articulatórias que os sujeitos com SD apresentam, os valores a duração da vogal [a] foram menores em contexto fricativo devido à menor complexidade de articulação que esse contexto proporciona e ao menor gasto de energia.

É possível que - tendo em vista o baixo controle muscular, ocasionado pela hipotonia, bem como uma dificuldade em estabelecer a constrição necessária na produção do ruído fricativo, em função da projeção da língua para fora do trato, por causa de macroglossia - ocorra um escape do ar que comprometa a produção da fricativa e que isso comprometa o alongamento da vogal como é esperado nesse contexto fonético. Em contrapartida, diante dos resultados apresentados, sustenta-se neste trabalho, que o padrão diferenciado encontrado nos contextos fonéticos da vogal [a] tem influência do modo de articulação, em decorrência das dificuldades articulatórias no trato vocal da pessoa com SD.

Conclusões:

Diante do exposto, nossos resultados, além de confirmarem que a delimitação de tonicidade da vogal produzida por pessoas com SD é evidenciada através do parâmetro duração, nos levaram a questões bastante pertinentes a respeito das implicações do modo de articulação sobre a duração das vogais e as correlações acústica-articulatórias possíveis de serem feitas tendo em vista as características do trato vocal de pessoas com Down. Sendo este um trabalho em andamento, outras análises de dados das demais vogais do português

estão sendo realizadas para maior robustez analítica na confirmação da influência do modo de articulação sobre a duração das vogais orais.

Referências bibliográficas

BOERSMA, P.; WEENINK, D. **Praat**: doing phonetics by computer – Version 4.4.23-Computer program, retrieved 12 June 2006.<<http://www.praat.org>> Acesso em 22 jan. 2016.

FANT, G. **Acoustic theory of speech production**. Mouton: The Hague, 1960.

KENT, Ray D.; READ, Charles. **Análise acústica da fala**. São Paulo: Cortez, 2015.

MALMBERG, B. **A fonética**: no mundo dos sons da linguagem. Lisboa: Livros do Brasil, 1954.

SILVA ET AL. **Avaliação da duração na fala de sujeitos com síndrome de Down**. In: Anais da 68ª Reunião Anual da SBPC. São Paulo: SBPC, 2016. p. 1-1.

OLIVEIRA, M. **Sobre a produção vocálica na síndrome de Down**: descrição acústica e inferências articulatórias. 2011. 309f. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2011.