



**A FALA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN: A MARCAÇÃO DA
TONICIDADE DA VOGAL [I]**

Luana A. Ferraz
Flávia A. Conceição
Marian Oliveira

INTRODUÇÃO

No português, a tonicidade tem valor distintivo, sendopois, delimitativa e distintiva, conforme Câmara Jr. (1992). Entre os parâmetros acústicos, a duração, que diz respeito à quantidade de tempo durante o qual uma unidade linguística é produzida (CRYSTAL, 2000) se configura como parâmetro acústico importante para se obter informações acerca da tonicidade. Espera-se, portanto, que vogais tônicas apresentem maior duração do que a sua contrapartida átona, visto que as tônicas exigem em sua produção maior força expiratória.

A síndrome de Down (SD) é a alteração cromossômica mais comum na espécie humana, cujos sujeitos apresentam 47 cromossomos, sendo este extra um que se instala junto ao par 21 do cariótipo do sujeito. Pessoas com SD possuem um fenótipo que as distingue das demais, tais como a hipotonia orofacial (interna e externa), baixa estatura, e a macroglossia/falsa macroglossia, que dificultam a amamentação e o desenvolvimento da fala, pois os músculos da sucção estão envolvidos nas duas atividades (THOMSON, MCINNES & WILLARD, 1996). Tendo em vista que uma vogal tônica exige força expiratória em sua produção, uma pergunta inevitável que se pode formular é se a hipotonia teria algum impacto na delimitação de acento tônico em vogais produzidas por pessoas com SD e se isso afetaria a duração desses segmentos. Autores como Gunn (1985); Camargo et. al. (1996); Oliveira (2010), dentre outros afirmam que o sujeito com SD apresenta um atraso no desenvolvimento linguístico que envolve todos os níveis: fonológicos, morfológicos, sintáticos, semântico-pragmáticos e discursivos.

Malmberg (1954) afirma que as diferentes articulações, individuais ou combinadas, modificam a corrente de ar que vem dos pulmões. Isto possibilita a produção de sons como o das vogais - que ocorrem se, ao sair dos pulmões, o ar não sofrer nenhuma obstrução no trato vocal-; e de sons consonantais que ocorrem quando há uma compressão momentânea



de algum dos componentes do aparelho fonador (MALMBERG, 1954).

Neste trabalho, buscamos ampliar os achados de Conceição et al (2016) que evidenciaram que o sujeito com SD alonga mais a vogal [i] tônica, embora com uma diferença pequena em relação à duração da vogal pretônica. Os autores frisaram a necessidade de ampliação das pesquisas, a fim de verificar se tal resultado se repete em outros sujeitos.

Desta forma, a hipótese que norteia esta pesquisa é a de que a marcação da tonicidade será evidenciada na fala desses sujeitos por meio da análise da duração, e o objetivo é avaliar o papel da duração na diferenciação entre vogais /i/ tônicas e átonas, e na diferenciação em contextos de consoantes oclusivas, fricativas, surdas e sonoras.

Esclarecemos que, em sua produção, as consoantes oclusivas apresentam um fechamento completo na passagem do ar, com o véu palatino obstruindo a entrada das fossas nasais, enquanto as fricativas apresentam um estreitamento durante a passagem do ar, o que provoca um ruído semelhante ao de fricção. Tanto as oclusivas quanto as fricativas podem ser produzidas com vibração (sonoras) ou não das pregas vocais (surdas) (MALMBERG, 1954). A tendência é que as vogais sejam mais longas em ambientes de fricativas e sonoras, do que em oclusivas e surdas (CAMPOS, 2009). Também é importante considerar que a vogal [i] (classificada como alta e fechada) tem a tendência a uma menor duração do que as outras vogais do triângulo vocálico.

METODOLOGIA

Os dados foram coletados com três sujeitos do sexo feminino com SD, de 16, 16 e 18 anos, leitores, naturais de Vitória da Conquista (BA) e participantes do Núcleo de Pesquisa e Estudos em Síndrome de Down (Saber Down-UESB/CNPq/MEC).

A coleta e gravação dos dados foi realizada em cabine audiométrica do LAPEFF-UESB por meio do programa Audacity, e foi mensurada no *software* Praat (BOERSMA; WEENINK, 2006.).

As vogais /i/ estavam inseridas em logatomas dissílabos, formados por todas as obstruintes compondo a posição C de sílabas tônicas (T) e pretônicas (PT). Os logatomas estavam inseridos em frase veículo do tipo “Digo___baixinho”.

A duração relativa foi obtida através do cálculo: $DR = DS/DP \times 100$.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sujeitos	Vogal [i]					
	Tonicidade %		Tipo de consoante %		Vozeamento %	
	T	PT	Oclusiva	Fricativa	Surda	Sonora
SN	39,99	30,40	33,60	36,76	34,91	35,44
SM	39,10	30,51	31,90	37,71	33,32	36,30
SL	42,17	25,10	33,17	34,10	32,80	34,45

Tabela 1: Duração relativa (%) da vogal [i], T e PT em contexto de oclusivas, fricativas, surdas e sonoras, produzidas pelos sujeitos SN, SM, SL com SD.

Analisando-se a variável tonicidade, nota-se que o sujeito SN apresenta 39,99 % para a vogal [i] T e 30,40 % para a vogal [i] PT. O sujeito SM apresenta 39,10 % para a vogal T e 30,51 % para a vogal PT. Por sua vez, o sujeito SL apresenta para a vogal T 42,17 % e para a vogal PT 25,10 %.

Observamos que a vogal [i] apresenta maior duração no caso das vogais tônicas nos três sujeitos (respectivamente 39,99 %, 39,10 % e 42,17 %), corroborando a literatura.

Passando-se para a variável tipo de consoante, o sujeito SN apresenta 33,60 % para as consoantes oclusivas e 36,76 % para as fricativas; já em SM a duração é de 31,90 % para as oclusivas e 37,71 % para as fricativas; enquanto o sujeito SL apresenta 33,17 % para as oclusivas e 34,10 % para as fricativas. Este resultado corrobora o que foi apresentado por Neves (2009), que observou que vogais tem a tendência a serem mais longas em contexto de fricativas.

Em relação à sonoridade da consoante, nota-se que o sujeito SN apresentou 34,91 % para as consoantes surdas e 35,44 % para as consoantes sonoras; já no sujeito SM foi encontrada a duração de 33,32 % para as surdas e 36,30 % para as sonoras; e no sujeito SL 32,80 % para as consoantes surdas e 34,45 % para as sonoras. Também é observado o fato de as consoantes sonoras serem mais longas, tendência já observada na literatura.

É importante observar que apesar de os resultados aqui apresentados apontarem para um maior alongamento da vogal tônica, a diferença com relação à duração da vogal pretônica é pequena, o que corrobora os achados de Conceição et al (2016).



CONCLUSÕES

Após a análise da duração relativa foi verificada tendência matemática para maior duração em todas as vogais tônicas, fricativas e sonoras, conforme a literatura estabelece. Isto confirma hipótese deste trabalho, de que sujeitos com SD tendem a fazer delimitação entre as vogais [i] através da duração nas variáveis tonicidade, tipo de consoante e vozeamento. Estudos mais ampliados demonstrarão se este resultado se repetirá em outros sujeitos, conferindo maior abrangência à pesquisa.

Palavras-chave: Duração. Síndrome de Down. Tonicidade.

REFERÊNCIAS

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

CAMARGO, E. A. A. et al. Atendimento inicial para bebês com síndrome de Down. **Temas sobre desenvolvimento**, v. 21, n. 14, p. 26-30, 1996.

CAMPOS, H. O. V. **Duração dos segmentos vocálicos orais, nasais e nasalizados do português brasileiro**. 2009. 112f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009.

CRYSTAL, D. **Dicionário de Linguística e Fonética**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000. 275.

CONCEIÇÃO, F. A.; SILVA L. M. S.; FERRAZ, L. A.; OLIVEIRA M.; PACHECO V. **Desvendando nuances da fala de pessoas com síndrome de Down**: a tonicidade. In: 68ª Reunião Anual da SBPC, 2016, Porto Seguro - BA. Anais/Resumos da 68ª Reunião Anual da SBPC. São Paulo: SBPC, 2016. p. 03-09

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

GUNN, P. Speech and language. In: LANE, D.; STRATFORD, B. **Current approaches to Downs syndrome**. London: PenguinBos, 1985.

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

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.

THOMSON, M.; McINNES, R.; WILLARD, H. **Genética Médica**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1993.