

AValiação Contrastiva da Coprodução Consoante-Vogal da Fala de Sujeito com e sem Síndrome de Down, Naturais de Vitória da Conquista-BA¹

Maria Fernanda de Oliveira Silva, Isabella Souza Lima, Stephane Carvalho Alves, Frances Luiza Nascimento Brandão, Gabriela Souza Paiva², Priscila de Jesus Ribeiro, Lucrecia de Aquino Santos³, Vera Pacheco, Marian Oliveira⁴

RESUMO: A T21 foi a primeira alteração autossômica descrita no homem e é a alteração cromossômica mais comum. Nas pessoas com Down o cromossomo 21 apresenta 3 exemplares ao invés de 2, como em pessoas sem a síndrome (MUSTACCHI; ROZONE, 1990). Seja qual for a alteração genética, a pessoa que nasce com essa condição apresenta alterações físicas, motoras e cognitivas e que impactam sobremaneira na aquisição, desenvolvimento e produção da fala. Assim, nesta pesquisa pretendemos descrever as características acústicas da vogal [a] produzida por uma pessoa com síndrome de Down. Pretende-se relacionar as características oromiofuncionais (magroglossia, hipotonia, dentição irregular, fenda palatal entre outras) com os achados acústicos de F1 e F2. A hipótese é que tais alterações impactam a fala.

PALAVRAS-CHAVE: Análise Acústica - Síndrome de Down - Vogal

ABSTRACT: Down Syndrome was the first autosomal alteration described in man and the most common chromosomal alteration. In people with Down syndrome, chromosome 21 has 3 copies instead of 2, as in people without the syndrome (MUSTACCHI; ROZONE, 1990). Regardless of the genetic alteration, the person born with this condition has physical, motor and cognitive alterations that greatly impact the acquisition, development and production of speech. Thus, in this research we intend to describe the acoustic characteristics of the vowel [a] produced by a person with Down syndrome. It is intended to relate the oromyofunctional characteristics (thinness, hypotonia, irregular dentition, cleft palate, among others) with the acoustic findings of F1 and F2. The hypothesis is that such changes impact speech.

Keywords: Acoustic: - Down syndrome - vowel

¹ Este trabalho apresenta o resultado da pesquisa relativa à iniciação científica com bolsa financiada pela UESB (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia), à qual agradecemos pelo apoio e confiança.

²Graduandas no curso de licenciatura em Letras Modernas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e membros no Núcleo Saber Down (NSD).

³Doutarandas do Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin) pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) e membro no Núcleo Saber Down (NSD).

⁴ Professoras Doutoras Orientadoras da Pesquisa e coordenadoras do Núcleo Saber Down.

Introdução:

Síndrome de Down é a alteração cromossômica mais constante descrita no homem. Essa alteração autossômica implica em uma série de alterações físicas, motoras e cognitivas comuns a estas pessoas, podendo acontecer em menor ou maior intensidade em cada indivíduo. Uma delas é a falta de tônus muscular que “torna a pessoa com síndrome de Down mais flexível, com músculos mais fracos e movimentos mais lentos” (KOZMA, 2007, p. 34).

Desta maneira, na presente pesquisa, temos por intuito descrever as características acústicas da vogal [a] produzida por um sujeito com síndrome de Down natural de Vitória da Conquista. A fim de comparar esses dados acústicos coletados às características oromiofuncionais para entender se estas interferem na produção de vogais orais.

Adotaremos aqui a hipótese de que, um trato vocal alterado vai modificar a maneira como se espera a articulação da vogal [a]. Levando em conta a teoria linear de fonte e filtro, com base nos estudos de Gunnar (1970). Com o intuito de romper preconceitos induzidos pelo discurso de massa e médico.

Material e Métodos:

Os dados foram coletados com um sujeito com síndrome de Down do sexo feminino natural de Vitória da Conquista. Para fins de comparação entre a qualidade acústica da fala de uma pessoa típica com uma pessoa com T21 recorreremos à literatura com dados de Oliveira(2011), que apresentarão através dos formantes F1 e F2 a produção vocálica esperada.

Nesse mesmo íterim, os dados foram obtidos em uma cabine acusticamente tratada e com uso de microfone e gravador de alta qualidade no Laboratório de Fonética e Fonologia (LAPEFF). Assim, foi elaborado um corpus a partir da repetição de sintagmas nominais formados por uma palavra alvo com a vogal oral [a] ocupando o núcleo de sílaba em posições tônica e pretônica, seguida do adjetivo baixinho (ex: papá baixinho). As palavras foram projetadas em slides que o informante leu em voz alta. As variações entre as medidas dos valores de cada formante (F1 e F2) foram significativas; elas foram mensuradas através do *Praat*(cf. Boersma e Weenink, 2006) e organizadas em planilhas do excel.

Resultados e discussão:

A vogal oral [a] é uma vogal aberta não arredondada e baixa. Assim, devido às características do indivíduo com SD, é de grande importância uma análise acústica, tendo em vista que, conforme Kent e Read (1992), os valores das frequências podem trazer pistas para a articulação, sendo o formante 1 correspondente à língua ao plano vertical e o formante 2 ao plano horizontal. Abaixo seguem os dados da tabela 1, referentes ao corpus coletado com o sujeito com T21 natural de Vitória da Conquista, do sexo feminino.

Posição Silábica	média de F1	média de F2
Tônica	954 Hz	1665 Hz
Pretônica	877 Hz	1705 Hz

Tabela 1 - Médias de F1 e F2 da vogal [a] produzidas por sujeito com T21.
Fonte: Banco de Dados do Núcleo Saber Down

Em Oliveira (2011), um informante sem a síndrome e do sexo feminino, ao produzir a vogal [a] obteve um resultado de 788.9 Hz no F1 e 1617.9 Hz no F2 quando essa vogal oral aparecia em posição de sílaba tônica e 721 Hz em F1 e 1656.6 em F2 em posição de sílaba pretônica.

Deste modo, levando em conta a flacidez muscular do indivíduo com SD, percebe-se a relação com a abertura da boca na produção articulatória das vogais, refletidas nos valores de F1, que o sujeito com T21, apresenta certa dificuldade no controle da mandíbula. No caso da vogal [a], essa diferença não foi significativa nos dados observados no informante, contudo, essa abertura pode ser distintiva na produção de outras vogais, sobretudo, as médias.

O sujeito marcou não marcou bem lingüisticamente a diferença entre as posições de sílaba tônica e pretônica. Houve uma diferença de 77 Hz no f1 da posição tônica para a pretônica e de 40 Hz da pretônica para a tônica no f2. Em uma perspectiva científica, o que se espera da literatura (Cristófar, 2019) é que esse valor seja de ao menos 100 Hz para que seja significativo.

Os dados chamam atenção para o fato de a frequência da vogal [a] em posição tônica ser maior que a da pretônica em F1 e, contudo, em F2, a pretônica ser maior que a tônica. Isso demonstra que o grau de abertura tende a ser maior nas sílabas tônicas, como demonstrado em F1, contudo, a posição da língua no plano horizontal, marcada por F2, apresentou-se mais recuada em sílabas pretônicas.

Conclusões:

Após coletar e observar características acústicas e, portanto, articulatórias da vogal [a] na fala de indivíduos com T21 naturais de Vitória da Conquista vemos que os dados mostram uma maior dificuldade na produção desse segmento, principalmente no F1. Mesmo que haja, por parte do sujeito, um controle da mandíbula. Não podemos deixar de relacionar os dados apresentados às alterações do trato vocal do sujeito. Revelando a importância da pesquisa fonética acerca da Síndrome de Down a fim de melhorar o trabalho clínico e tornar a pedagogia mais inclusiva e humanizada.

Referências:

1. Boersma, Paul, and David Weenink. 2006. **Praat: Doing phonetics by computer**. Software version 4.5.1. Retrieved 28 October 2006 from www.praat.org.
2. FANT, Gunnar. **Teoria acústica da produção da fala**. Walter de Gruyter, 1970.
3. KENT, R. D.; READ, C. **Acoustic analyses of speech**. San Diego: Singular Publishing Group, 1992.
4. KOZMA, C. (2007). **O que é a síndrome de Down?**. In: Stray-Gundersen K. *Crianças com síndrome de Down: guia para pais e educadores*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. pp.16-17;28-32.
5. MUSTACCHI, Zan; ROZONE, Gisele. Síndrome de Down: aspectos clínicos e odontológicos. In: **Síndrome de Down: aspectos clínicos e odontológicos**. 1990. p. 248-248.
6. OLIVEIRA, Marian. **Sobre a produção vocálica na síndrome de Down: descrição acústica e inferências articulatórias**. Campinas, SP:[sn], 2011.
7. SILVA, Thaís Cristófaró et al. **Fonética Acústica: os sons do português brasileiro**. Editora Contexto, 2019.