



UESB
Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica – 2022
**Análise instrumental da duração da vogal [a] produzida por
falante com T21¹**

Stephane Carvalho Alves, Maria Fernanda de Oliveira Silva, Isabella Souza Lima,
Gabriela Souza Paiva, Frances Luiza Nascimento Brandão²,
Priscila de Jesus Ribeiro, Lucrecia de Aquino Santos³,
Vera Pacheco, Marian Oliveira⁴

RESUMO

Por meio de dados coletados e uma breve revisão bibliográfica, este trabalho se volta à análise e discussão da duração da vogal [a] produzida por falantes com T21, de acordo as suas características articulatórias estabelecidas por Câmara Jr (1977) e a sua relação acústica-articulatória compreendida pela teoria Fonte-Filtro de Fant (1960). Desse modo, o objetivo da atual pesquisa é verificar se a hipotonia orofacial, bem como a macroglossia e/ou cavidade oral pequena, enquanto particularidades da síndrome de Down, interferem na duração do segmento vocálico [a] em posição pretônica e tônica segundo o que aponta as frequências formânticas primeira e segunda.

Palavras-chave: acústica; duração; segmento vocálico; síndrome de Down.

ABSTRACT

Through collected data and a brief bibliographic review, this paper focuses on the analysis and discussion of the duration of the vowel [a] produced by people with T21, according to its articulatory characteristics established by Câmara Jr (1977) and its acoustic-articulation relative understood by Fant's Source-Filter theory (1960). Thus, the objective of the current research is to verify whether orofacial hypotonia, as well as macroglossia and/or small oral cavity, as particularities of Down syndrome, interfere on the duration of the vowel segment [a] in pretonic and tonic position according to what points out the first and second formant frequencies.

Keywords: acoustic; duration; vowel segment; Down syndrome.

¹Este 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).

⁴Professoras Doutoras Orientadoras da Pesquisa e coordenadoras do Núcleo Saber Down. (Palin-UESB) e coordenadora do Núcleo Saber Down (NSD).



INTRODUÇÃO

As consoantes e vogais do português brasileiro não são produzidas da mesma forma, isto é, cada uma vai solicitar um tipo diferente de contração muscular das pregas vocais, a exemplo da articulação no trato oral, como também o posicionamento da língua (HORA, 2014). Nesse diapasão, a respeito das vogais, cabe mencionar ainda, que a duração dessas sofre influência pelas consoantes tanto do contexto imediato, quanto das que as seguem, além de que, vale destacar, que a qualidade vocálica também é considerada entre as dimensões que sinalizam o acento (LAVIER, 1994).

Diante disso, ao abordar tais aspectos supracitados, é relevante refletir a duração desses sons vocálicos de acordo com as limitações que podem existir para alguns sujeitos, em que, nessa pesquisa em específico, aqueles que têm síndrome de Down (SD). Tal síndrome que também pode ser chamada de Trissomia do 21 (T21), é definida por Kozma (2007) por uma condição genética que verifica-se a presença de um cromossomo extra dentre os milhares de células humanas, e que apresenta características genotípicas que interferem nas habilidades linguísticas como hipotonia, macroglossia e, em alguns casos, déficit intelectual.

Essa pesquisa se centra, portanto, na análise da duração entre as posições pretônica e tônica da vogal /a/ produzida por um sujeito com SD e se as alterações oromiofuncionais decorrentes das características genotípicas desses sujeitos interferem na duração das mesmas. Desse modo, esta análise utiliza da teoria Fonte-Filtro de Fant (1960) a fim de entender se as frequências formânticas sofrem diferença significativa quanto ao valor esperado de formantes quando produzidas por sujeitos com T21, e, confirmar se tais alterações oromiofuncionais influenciam nos resultados obtidos.

MATERIAL E MÉTODOS

Acerca do material e métodos utilizados, os dados foram coletados a partir da gravação da fala de um indivíduo com SD, de sexo feminino e natural de Vitória da Conquista, em que foi projetado em slides um glossário contendo a vogal /a/ em posição de pretônica e tônica para que esse sujeito realizasse a leitura e fossem gravadas as frequências a fim de encontrar a duração relativa (DR) dessas posições. Assim, esses dados foram gravados em local tratado acusticamente com gravador e microfone de qualidade e, após tal coleta, as durações foram analisados no software Praat a fim de encontrar tais durações.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Câmara Jr. (1977), a vogal /a/ é um fonema não-arredondado e que possui uma articulação bucal levemente anterior. Sendo assim, a fim de analisar a duração dessa vogal, foi-se utilizado a teoria acústica de produção da fala (FANT, 1960) (Teoria Fonte-Filtro), em que o sinal emitido por um filtro acústico indica como um som foi produzido, e, suas frequências em específico.

Isso posto, a fórmula utilizada para encontrar a DR se deu através da divisão entre o tempo da duração da palavra completa (ex: babá), o tempo da duração de cada segmento em posição pretônica e tônica (ba; bá), e, por fim, na multiplicação do resultado da divisão por 100.

Apresenta-se como resultado, então, a seguinte tabela:

Vogal /a/	Posição pretônica	Posição tônica
Duração Relativa (DR)	29.4%	40.86%

Tabela 1 - Médias da DR obtidas da vogal /a/ em posição de pretônica e tônica produzidas por sujeito com SD.

Fonte: banco de dados do Núcleo Saber Down

Diante da análise dos dados e das frequências médias encontradas, ficou claro que o resultado obtido mostra que há uma duração mais alongada da vogal /a/ na posição tônica (cerca de 10% mais longa quando comparada à pretônica), e essa sofre interferência em decorrência da dificuldade de controle muscular pela hipotonia orofacial, uma vez que a diferença entre tônica e pretônica é pequena entre os sujeitos com Down.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a duração da vogal /a/ sofre interferência em decorrência da dificuldade de controle muscular pela hipotonia orofacial, uma vez que a diferença entre tônica e pretônica é pequena entre os sujeitos com SD. Portanto, cabe mencionar, que tais aspectos coincidem com OLIVEIRA e PACHECO (2012), em que pessoas com SD tendem a apresentar interferência nos sons vocálicos em função da hipotonia orofacial.



TABELAS E FIGURAS

TABELA 1

Vogal /a/	Posição pretônica	Posição tônica
Duração Relativa (DR)	29.4%	40.86%

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. BOERSMA, P.; WEENINK, D. **PRAAT: doing phonetics by computes** (Version 4.4.23) (Computer program), retrivied 15 August 2022, from <http://www.praat.org>.
2. CAMARA Jr., J.M. **Estrutura da língua portuguesa**. 36^a. Rio de Janeiro: Vozes, 1977.
3. FANT, Gunnar. **Acoustic Theory of Speech Production**. Moun-ton: The Hague, 1960.
4. Laver, J. (1994). **Principles of phonetics**. Cambridge: Cambridge University
5. OLIVEIRA, M.; PACHECO, V. **Características acústicas da vogal /i/ produzida por sujeitos com síndrome de Down**. Veredas on-line – Atemática – 2/2012, p. 104-119 – PPG Linguística/UFJF – Juiz de Fora – ISSN: 1982-2243.