

# DESSONORIZAÇÃO DE OCLUSIVAS: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE INDIVÍDUOS COM T21 APRENDIZES DE INGLÊS<sup>1</sup>

Stephane Carvalho Alves, Maria Fernanda de Oliveira Silva, Isabella Souza Lima<sup>2</sup>,  
Priscila de Jesus Ribeiro, Doralice Leite Ribeiro Alves,  
Lucrécia dos Santos Aquino, Lucas Viana Alencar<sup>3</sup>,  
Frances Luiza Nascimento Brandão, John Bernardes Justiniano<sup>4</sup>,  
Marian Oliveira<sup>5</sup>

## RESUMO

Neste estudo, direcionamos nossa investigação para a dessonorização de oclusivas e seu impacto na produção linguística de aprendizes com Trissomia Do Cromossomo 21 (T21) durante o processo de aprendizado da língua inglesa. Acerca disso, cabe ressaltar que a Síndrome de Down, caracterizada pela T21, apresenta desafios cognitivos, mas a garantia de oportunidades de aprendizado é fundamental (Kozma, 2007).

Nesse ínterim, a dessonorização é um fenômeno fonológico observado frequentemente em indivíduos com T21 (Paiva; Brandão, 2022), amplamente atribuído à hipotonia muscular, uma característica comum da síndrome. Assim, a hipotonia muscular afeta a coordenação dos músculos envolvidos na articulação da fala, o que resulta em desafios articulatórios, especialmente na diferenciação entre consoantes sonoras e surdas (Paiva; Brandão, 2022).

Desse modo, questionamos: como a dessonorização de oclusivas influencia a produção de fala em aprendizes com T21 e qual a relevância desse fenômeno no contexto bilíngue?

A metodologia deste estudo incluiu o projeto de extensão Núcleo Saber Down, onde foram realizados testes com crianças com T21. Além disso, uma revisão bibliográfica minuciosa foi realizada, abordando temas como síndrome de Down, fonologia, processos fonológicos, e ocorrência de dessonorização de oclusivas. Nesse viés, a produção de fala durante as aulas de inglês com os participantes do Núcleo Saber Down foi cuidadosamente observada.

Logo, esta pesquisa tem como objetivo investigar as dificuldades particulares enfrentadas pelos aprendizes T21 no que diz respeito à produção de oclusivas e sua dessonorização. Além disso, visa compreender de que forma a hipotonia muscular, uma característica comum da síndrome, afeta a capacidade desses indivíduos em articular consoantes. Por fim, busca avaliar a importância da dessonorização de oclusivas no contexto do aprendizado da língua inglesa por parte dos aprendizes com T21.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dessonorização, Língua Inglesa, Núcleo Saber Down, Oclusivas, Trissomia Do Cromossomo 21.

---

<sup>1</sup>Pesquisa financiada pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), por meio de bolsa de fomento a discente pesquisadora de iniciação científica.

<sup>2</sup>Discentes do curso de Graduação em Letras Modernas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

<sup>3</sup>Doutorandos pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin) pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

<sup>4</sup>Mestrandos pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin) pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

<sup>5</sup>Professora Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin) pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

## DEVOICING OF OCCLUSIVES: AN ANALYSIS OF ENGLISH LEARNERS WITH DOWN SYNDROME

### ABSTRACT

In this study, we direct our investigation towards the devoicing of occlusives and its impact on the linguistic production of learners with Trisomy 21 (T21) during the process of learning the English language. It is noteworthy that Down Syndrome, characterized by T21, presents cognitive challenges, but ensuring learning opportunities is fundamental (Kozma, 2007). About it, devoicing is a phonological phenomenon frequently observed in individuals with T21 (Paiva; Brandão, 2022), widely attributed to muscular hypotonia, a common characteristic of the syndrome. Thus, muscular hypotonia affects the coordination of muscles involved in speech articulation, resulting in articulatory challenges, especially in distinguishing between voiced and voiceless consonants (Paiva; Brandão, 2022). Therefore, we inquire: how does the devoicing of occlusives influence speech production in T21 learners, and what is the relevance of this phenomenon in the bilingual context? The methodology of this study included the extension project "Núcleo Saber Down," where tests were conducted with children with T21. Additionally, a thorough literature review was conducted, covering topics such as Down syndrome, phonology, phonological processes, and the occurrence of devoicing of occlusives. In that regard, speech production during English classes with the participants of "Núcleo Saber Down" was carefully observed. Hence, this research aims to investigate the specific difficulties faced by T21 learners regarding the production of occlusives and their devoicing. Furthermore, it seeks to understand how muscular hypotonia, a common characteristic of the syndrome, affects the ability of these individuals to articulate consonants. Lastly, it aims to evaluate the importance of devoicing of occlusives in the context of English language learning for T21 learners.

Keywords: Devoicing, English language, Núcleo Saber Down, Occlusives, Trisomy 21.

### INTRODUÇÃO

A desonorização de oclusivas é um fenômeno fonético que ocorre quando sons oclusivos sonoros, aqueles produzidos com vibração das cordas vocais, se tornam surdos, produzidos sem vibração das cordas vocais, em determinados contextos fonológicos. Este fenômeno é particularmente relevante ao analisar a produção de fala de indivíduos com T21, que podem enfrentar desafios no aprendizado e produção de sons da fala, incluindo o inglês (Paiva; Brandão, 2022).

Acerca disso, a T21 é uma condição genética causada pela presença de um cromossomo extra no par 21, resultando em um total de três cromossomos 21 em vez de dois (Kozma, 2007). Isso leva a uma série de características físicas e cognitivas distintas, uma vez que, para esses indivíduos, a aquisição da linguagem e a produção de sons da fala podem ser um desafio adicional devido a essas diferenças genéticas.

Ademais, a dessonorização é um fenômeno fonético que envolve a mudança de uma oclusiva sonora para uma surda em determinados contextos fonológicos. No português, temos pares de oclusivas sonoras, como /b/, /d/, /g/, e suas contrapartes surdas, como /p/, /t/, /k/. No inglês, a mesma distinção é encontrada em pares como /b/ e /p/, /d/ e /t/, /g/ e /k/, no entanto, a dessonorização ocorre em contextos fonológicos diferentes nas duas línguas.

No caso de indivíduos com T21 que estão aprendendo inglês, a dessonorização de oclusivas pode representar um desafio adicional, isto é, eles podem enfrentar dificuldades na produção precisa de sons da fala devido a diferenças anatômicas e neurológicas associadas à síndrome (Paiva; Brandão, 2022). Logo, tais questões podem afetar sua capacidade de distinguir e produzir as oclusivas sonoras e surdas de maneira consistente em inglês, assim como em português.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os registros foram obtidos por meio de observação e coleta auditiva durante aulas semanais de língua inglesa com duração de 50 minutos cada, em contexto espontâneo. Assim, foi realizada a tabulação do fenômeno de dessonorização acerca das palavras em inglês *bye*, *glass*, *duck* e *blue*, por um jovem adulto de 20 anos, do sexo masculino, natural de Vitória da Conquista, utilizando o software *Praat* (cf. Boersma e Weenink, 2006).

Todos os dados foram obtidos por meio do trabalho no Núcleo Saber Down (NSD), um projeto de extensão da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) em uma cabine acusticamente tratada, com a disposição de microfone e gravador de alta qualidade no Laboratório de Fonética e Fonologia (LAPEFF), seguindo os procedimentos éticos aprovados pelo comitê de ética da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nossos resultados revelaram que a dessonorização de oclusivas foi uma ocorrência frequente entre o aprendiz com (T21) durante as aulas de língua inglesa. Especificamente, observamos que as palavras *bye*, *glass*, *duck*, e *blue* eram consistentemente pronunciadas com dessonorização das oclusivas sonoras em favor das surdas por esse participante. Isso indica uma tendência na produção desses sons, que difere das pronúncias típicas de falantes sem T21, como podemos observar na tabela abaixo:

### TABELA 1

BYE	[baɪ] > [paɪ]
GLASS	[glæs] > [klæs]
DUCK	[dʌk] > [tʌk]
BLUE	[blu] > [plu]

Fonte: Banco de Dados Núcleo Saber Down

Diante disso, a dessonorização de oclusivas em indivíduos com T21 durante o aprendizado da língua inglesa é um fenômeno de relevância significativa. Nossos resultados corroboram pesquisas anteriores (Paiva; Brandão, 2022), que sugerem que a hipotonia muscular, uma característica comum da síndrome, desempenha um papel fundamental na ocorrência desse fenômeno, pois essa afeta a coordenação dos músculos envolvidos na articulação da fala, levando a desafios na diferenciação entre consoantes sonoras e surdas.

Além disso, a dessonorização de oclusivas em inglês representa um desafio adicional para os aprendizes com T21 devido às diferenças fonológicas entre o português e o inglês. Em português, as oclusivas sonoras e surdas são distintas, enquanto em inglês, a distinção ocorre em contextos fonológicos diferentes. Isso significa que os aprendizes com T21 podem enfrentar dificuldades tanto na produção quanto na percepção das oclusivas em inglês, o que pode afetar sua compreensão e comunicação eficaz na língua alvo.

## CONCLUSÕES/CONSIDERAÇÕES

Este estudo proporcionou uma visão aprofundada sobre a dessonorização de oclusivas e seu impacto na produção linguística de aprendizes com T21 durante o processo de aprendizado da língua inglesa, pois o fenômeno da dessonorização, amplamente associado à hipotonia muscular presente na síndrome de Down, foi evidenciado como uma ocorrência frequente entre os participantes com T21 durante as aulas de inglês.

Diante disso, a presente investigação destaca a importância de compreender as dificuldades particulares enfrentadas por aprendizes com T21 no que se refere à produção de oclusivas e sua dessonorização, como também entender que a hipotonia muscular afeta a coordenação dos músculos envolvidos na articulação da fala, resultando em desafios na diferenciação entre consoantes sonoras e surdas, e, portanto, tem implicações significativas para o aprendizado e a comunicação desses indivíduos, tanto em inglês quanto em português.

Além disso, a pesquisa ressalta que, de fato, as diferenças fonológicas entre as línguas portuguesa e inglesa podem tornar a dessonorização de oclusivas um desafio adicional para os aprendizes com T21, uma vez que a capacidade de distinguir e produzir corretamente esses sons em inglês pode ser afetada devido a diferenças anatômicas e neurológicas associadas à síndrome.

Assim, as conclusões deste estudo reforçam a necessidade de abordagens de ensino adaptadas, como também estratégias de intervenção direcionadas para apoiar o desenvolvimento linguístico de aprendizes com T21 em um contexto bilíngue (Paiva; Brandão, 2022). Portanto, o reconhecimento da dessonorização como um desafio fonológico é particularmente relevante para esses indivíduos pois destaca a importância de fornecer oportunidades de aprendizado inclusivas e acessíveis para todos, independentemente das diferenças genéticas e cognitivas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KOZMA, Chahira. **O que é síndrome de Down. Crianças com síndrome de Down: guia para pais e educadores.** v. 2, p. 15-38, Porto Alegre, Artmed 2007.

PAIVA, G; BRANDÃO, F.; . **AS MUITAS FACES DA RESISTÊNCIA: O ENSINO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA PARA PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN.** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://anais.uesb.br/index.php/cmp/article/viewFile/10461/10270>>. Acesso em: 28 set. 2023.

BOERSMA, Paul; WEENINK, David, 2006. **Praat: Doing phonetics by computer.** Software version 4.5.1. Disponível em: <[www.praat.org](http://www.praat.org)>