



**UESB**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO SUDOESTE DA BAHIA



**XIII Colóquio Nacional  
VI Colóquio Internacional  
DO MUSEU PEDAGÓGICO - UESB**  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
VITÓRIA DA CONQUISTA

**15 a 18  
outubro  
2019**

## **PERCEPÇÃO E INTELIGIBILIDADE DE FALA DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN: ANÁLISE PRELIMINAR**

Caio C. Benigno

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Brasil  
Endereço eletrônico: ccaiocb15@gmail.com

Rafaela dos S. Silva

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Brasil  
Endereço eletrônico: rafaelaqwer82@hotmail.com

Marian Oliveira

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Brasil  
Endereço eletrônico: marian.oliveira@uesb.edu.br

### **INTRODUÇÃO**

A síndrome de Down (SD) é uma condição caracterizada pelo excesso do cromossomo 21 na informação genética do indivíduo, de forma que, ao invés de ter 46 cromossomos por célula, se tem 47 cromossomos. A criança com a síndrome tem múltiplas potencialidades e perspectivas na vida, assim como qualquer outra. Apesar disso, esse cromossomo a mais interfere em múltiplos aspectos, dentre eles há uma dificuldade no desenvolvimento da linguagem (MUSTACCHI, 2008).

No que se refere à dificuldade na comunicação, é verificado que o desenvolvimento cognitivo das crianças com a SD é mais eficiente que o da linguagem, de modo que há mais facilidade em compreender os outros que de se expressar oralmente. Nisso, existem fatores que interferem no progresso desses indivíduos, dentre os quais se destaca o menor nível de atividade motora, além do comprometimento cognitivo e da menor vocalização durante atividades recreativas (MUSTACCHI, 2008).

Nesse contexto, é possível que a dificuldade de fala seja mais acentuada em segmentos consonantais do tipo fricativos. Isso pode se associar ao fato de que tais segmentos exigem um posicionamento mais elaborado dos articuladores orais, sendo, dessa forma, mais complicados para esses indivíduos.

Aqui, vale mencionar que a distinção entre fonemas vocálicos e consonantais se baseia, dentre outros critérios, na constatação de vogal como um som produzido sem obstruções à corrente de ar, diferente da consoante, que exige algum nível de constrição



**UESB**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO SUDOESTE DA BAHIA



**XIII Colóquio Nacional  
VI Colóquio Internacional  
DO MUSEU PEDAGÓGICO - UESB**  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
VITÓRIA DA CONQUISTA

**15 a 18  
outubro  
2019**

capaz de desviar essa corrente. Por sua vez, os fonemas consonantais fricativos se caracterizam pela aproximação dos articuladores orais, de forma a gerar turbilhonamento da corrente de ar. (MATTOSO CAMARA JR, 1999, MASSINI-CAGLIARI; CAGLIARI, 2001)

Logo, é com base nessa hipótese de que as crianças com SD tenham maior dificuldade na reprodução de fonemas fricativos, que no presente estudo submetemos dados de fala de um indivíduo com SD a testes de percepção, para avaliar o quanto a sua dificuldade de fala pode comprometer a inteligibilidade do que diz e consequentemente dificultar a percepção do ouvinte. Considerando a especial dificuldade em articular as consoantes fricativas, todas as palavras do teste continham tais consoantes.

Esse trabalho é parte de uma pesquisa em andamento. A pesquisa foi realizada no Núcleo Saber Down, o qual surgiu no ano de 2012, no campus da UESB de Vitória da Conquista, e responde ao Departamento de Letras e Linguística (DELL). Tal núcleo é coordenado pela Profa. Dra. Marian Oliveira, e busca promover ações de estimulação linguística, motora e cognitiva em crianças e adolescentes com síndrome de Down. Nesse ambiente, múltiplas pesquisas são desenvolvidas, com foco naquelas voltadas à descrição, caracterização e análise da linguagem, estimulando a produção científica acerca desse grupo.

## **METODOLOGIA**

O estudo teve início com a análise das gravações de vídeo de um sujeito com síndrome de Down, sexo masculino, 15 anos, natural de Brumado - BA. Tais gravações foram realizadas para pesquisa de Gruba (2018), no Núcleo Saber Down/UESB, em abril de 2017, com câmera *full* HD da marca Panasonic, sendo salvos e armazenados na base de dados do Núcleo.

Por meio da análise dos vídeos, foram selecionadas quatro palavras dissílabas para cada uma das 6 fricativas avaliadas, quais sejam: (i) fricativas labiodentais - /f/ : /v/; (ii) fricativas alveolares - /s/ : /z/; e (iii) fricativas pós-alveolares - /ʃ/ : /ʒ/. Desse modo, obteve-se um total de 24 termos (quadro 1). Nas quatro palavras selecionadas, para cada fricativa, havia 02 em *onset* inicial e 02 em *onset* medial. O intuito disso foi avaliar em qual posição a fricativa eventualmente provocaria maior dificuldade na percepção dos

**DISTOPIA, BARBÁRIE E CONTRAOFENSIVAS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO**



juízes. Foram evitadas as palavras com ditongos e vogais nasalizadas ou nasais para diminuir interferências na percepção do ouvinte.

Após a seleção das palavras, deu-se início a edição das gravações com o intuito de fragmentar os vídeos em pequenos trechos que contivessem apenas cada termo desejado. Dessa maneira, foram obtidos 24 fragmentos de vídeo através da manipulação do programa Apowersoft Video Editor Pro, os quais foram salvos, identificados pela palavra que representavam e armazenados na base de dados para futura reprodução.

**Quadro 1: Palavras por fricativa e por posição silábica.**

[ f ]	Onset Inicial	<b>f</b> aca	f <b>o</b> lha
	Onset Medial	so <b>f</b> á	ca <b>f</b> é
[ v ]	Onset Inicial	<b>v</b> ara	<b>v</b> ento
	Onset Medial	u <b>v</b> a	lu <b>v</b> a
[ s ]	Onset Inicial	<b>s</b> uco	<b>s</b> apo
	Onset Medial	cal <b>s</b> a	bol <b>s</b> a
[ z ]	Onset Inicial	<b>z</b> ebra	<b>z</b> ero
	Onset Medial	ca <b>z</b> a	me <b>z</b> a
[ ç ]	Onset Inicial	<b>ç</b> ave	<b>ç</b> ampoo
	Onset Medial	pe <b>ç</b> e	br <b>ç</b> a
[ j ]	Onset Inicial	<b>j</b> esus	<b>j</b> aca
	Onset Medial	ca <b>j</b> ú	be <b>j</b> o

Fonte: Elaboração dos autores.

A etapa seguinte consistiu na elaboração do teste de percepção. A tarefa dos juízes consistia em escutar o sujeito durante a produção da palavra, por três vezes, cada um dos 24 áudios e escrever na folha de resposta a palavra que ele compreendeu, sem se preocupar com perfeição. Assim, cada juiz escutou um total de 72 gravações, as quais foram emitidas por meio de um fone de ouvido Samsung Galaxy Note Ace P2 a um volume de som confortável previamente acordado.

Para a seleção dos juízes, foi definido o número de cinco juízes, os quais foram subdivididos em cinco grupos com base no grau escolaridade. Desse modo, os juízes foram estratificados da seguinte forma: (a) um juiz semi-escolarizado (LV - ensino fundamental); (b) um juiz de ensino médio (LCS); (c) um juiz com nível superior completo (MNSB); e (d) dois juízes com ensino superior incompleto (ANSRP e RLA).



Os juízes foram contatados pelo pesquisador e convidados a comparecer em horário acordado ao estabelecimento do Núcleo Saber Down, no qual foram submetidos individualmente aos testes descritos em uma sala arejada e livre de ruídos. Os áudios e os vídeos foram transmitidos em uma máquina de notebook Acer, modelo Aspire ES1-531, com navegador Windows 10. Enquanto as folhas de resposta foram impressas para que fossem preenchidas de forma cômoda durante o processo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os juízes mostraram distinta dificuldade durante o teste de percepção. Inicialmente, essa dificuldade se associou à brevidade das gravações de áudio fragmentadas, as quais, em grande parte, não duravam mais de um segundo, uma vez que as palavras foram separadas do discurso do indivíduo e não deveriam sofrer interferências dos termos adjacentes. No entanto, todos os juízes entenderam a proposta da pesquisa e prosseguiram com o teste sem a necessidade de interrupções prolongadas.

Em concomitância, surgiu dificuldade na compreensão das palavras com fonemas fricativos pronunciadas pelo sujeito com SD. Por conta disso, os juízes precisavam de pausas para refletir quais termos se encaixariam em algumas das gravações e esse prejuízo na compreensão refletiu nos resultados (tabela 1). O melhor resultado da pesquisa obteve 58,33% de acertos, enquanto o pior acertou 33,33% das palavras, o que aponta prejuízo significativo na recuperação da fala de indivíduos com Down.

**Tabela 1: Porcentagem de acertos por repetição e por juiz.**

Juízes	1ª Repetição	2ª Repetição	3ª Repetição	Total
ANSRP	45,83%	50,00%	50,00%	48,61%
LCS	45,83%	50,00%	50,00%	48,61%
LV	25,00%	37,50%	37,50%	33,33%
MNSB	29,17%	41,67%	41,67%	37,50%
RLA	58,33%	58,33%	58,33%	58,33%
<b>Total Geral</b>	<b>40,83%</b>	<b>47,50%</b>	<b>47,50%</b>	<b>45,28%</b>

Fonte: Elaboração dos autores.

A análise dos dados ainda aponta que 4 dos juízes obtiveram uma melhora do desempenho ao longo das repetições. De modo que um juiz saltou de 25% de acertos, na



primeira repetição, para 37,5%, na segunda repetição. Enquanto outro foi de 29,17% para 41,67%, sugerindo que a repetição é, de fato, uma ferramenta útil para aumentar o entendimento da fala desse grupo.

Além da perspectiva das repetições, os juízes também foram analisados quanto ao grau de escolaridade (tabela 2). Nesse âmbito, o juiz com o pior resultado (33,33%) foi aquele que cursou apenas até o ensino fundamental e, portanto, era o menos escolarizado. Enquanto isso, o melhor resultado (58,34%) estava entre os mais escolarizados da amostra, já cursando o quarto ano de ensino superior. Esse resultado até poderia endossar a ideia de que, quanto mais escolarizado, maior a possibilidade de o juiz recuperar o que é dito pelo sujeito com Down. Contudo, o segundo resultado mais baixo (37,50%) foi justamente o do juiz com nível superior completo.

**Tabela 2: Porcentagem de acertos por escolaridade.**

Escolaridade	Total de Acertos
Ensino Fundamental – LV	33,33%
Ensino Médio – LCS	48,61%
Ensino Superior Completo – MNSB	37,50%
Ensino Superior Incompleto – ANSRP	48,61%
Ensino Superior Incompleto – RLA	58,33%
<b>Total Geral</b>	<b>45,28%</b>

Fonte: Elaboração dos autores.

## CONCLUSÕES

Os resultados da pesquisa apontam que indivíduos com SD, de fato, tenham dificuldade na produção de palavras com fonemas fricativos. A compreensão dos termos pronunciados parece aumentar com o grau de escolaridade do interlocutor e com o número de repetições, porém, a recuperação ainda é baixa e passível de confusão, mesmo naqueles que já tenham ensino superior completo.

O impacto desse problema na qualidade de vida dos sujeitos com SD pode ser significativo. A fala é o principal meio de comunicação e expressão do indivíduo, logo, tal dificuldade de comunicação pode interferir de forma negativa no desenvolvimento social e educacional (MUSTACCHI, 2008).



**UESB**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DO SUDOESTE DA BAHIA



**XIII Colóquio Nacional  
VI Colóquio Internacional  
DO MUSEU PEDAGÓGICO - UESB**  
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
VITÓRIA DA CONQUISTA

**15 a 18  
outubro  
2019**

**PALAVRAS-CHAVE:** Síndrome de Down; Produção da Fala; Linguagem; Fricativas.

## **REFERÊNCIAS**

CAMARA JUNIOR, J. M. A. **Estrutura da Língua Portuguesa**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

GRUBA, C. L. **Características acústicas e articulatórias na produção de fricativas: pistas para diagnóstico de apraxia e atuação fonoaudiológica em síndrome de Down**. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2018.

MASSINI-CAGLIARI, G.; CAGLIARI, L. C. Fonética. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Org.). **Introdução à linguística: Domínios e Fronteiras**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MUSTACCHI, Z. **Guia do Bebê com Síndrome de Down**. São Paulo: Associação Mais 1, 2008.

**DISTOPIA, BARBÁRIE E CONTRAOFENSIVAS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO**