

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE MEDICINA

ARIANE DOS REIS COTA

Risco de disfonia e avaliação fonoaudiológica em voz em contexto jornalístico

São Paulo

2021



**ARIANE DOS REIS COTA**

**Risco de disfonia e avaliação fonoaudiológica em voz em  
contexto jornalístico**

Dissertação apresentada à Faculdade  
de Medicina da Universidade de São  
Paulo para a obtenção do título de  
Mestre em Ciências

Programa de Ciências da Reabilitação

Orientadora: Profa. Dra. Nair Katia  
Nemr

(Versão corrigida. Resolução CoPGr 6018/11, de 1 de novembro de 2011. A versão original está disponível na Biblioteca da FMUSP)

**São Paulo**

**2021**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Preparada pela Biblioteca da  
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Cota, Ariane dos Reis  
Risco de disfonia e avaliação fonoaudiológica em  
voz em contexto jornalístico / Ariane dos Reis Cota.  
-- São Paulo, 2021.  
Dissertação (mestrado)--Faculdade de Medicina da  
Universidade de São Paulo.  
Programa de Ciências da Reabilitação.  
Orientadora: Nair Katia Nemr.

Descritores: 1.Qualidade da voz 2.Voz  
3.Jornalismo 4.Multimídia 5.Meios de comunicação de  
massa 6.Fonoaudiologia

USP/FM/DBD-419/21

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

Nome: COTA, Ariane dos Reis

Título: Risco de disfonia e avaliação fonoaudiológica em voz em contexto jornalístico

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciências

Aprovado em:

Banca Examinadora

Profa. Dra. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Profa. Dra. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Profa. Dra. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_



## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a *Deus* por me amar incondicionalmente e ser misericordioso, me capacitando a cada dia para viver essa fase maravilhosa da vida. Acredito que se não fosse o imenso amor dEle por mim, nada disso seria possível!

À toda minha família por me apoiar e me sustentar de diversas maneiras para me ajudar a atingir meus objetivos na vida e, também, por serem fonte de inspiração de garra e caráter;

Às professoras *Kátia* e à *Marcia* por toda a paciência, todos os ensinamentos (os quais não consigo nem elencar) e o amor que mostram no que fazem, amor esse que inspira todos nós a seguirmos no mesmo caminho;

Aos meus parceiros *Eloisa* e *Danilo* por me acompanharem desde o início, nas coletas de dados, nos almoços e em tudo o que surgia. Aos *residentes*, com os quais aprendi muito! Agradeço também os *graduandos* que passaram pelo LIF nesse tempo por todo o aprendizado que me proporcionaram;

À toda a equipe da SCS por terem nos aberto as portas para o desenvolvimento dessa pesquisa e pelo tratamento excepcional que recebemos desde o início;

Aos meus companheiros de profissão *Bianca*, *Atílio*, *Silvia*, *Luciene*, *Silvana* e todos os outros por me auxiliarem a ser uma profissional mais competente a cada dia;

Aos meus irmãos em Cristo *Alan*, *Janieri*, *Letícia*, *Thamires* e *Larrisa* por terem estado comigo e acreditado em mim nos momentos em que nem eu mesma acreditava! Obrigada por cada oração, cada palavra de amor e cada momento de diversão que tivemos (e teremos);

Aos meus colegas de turma e amigos de vida *Juliana Ogau*, *Juliana Turci*, *Liliane*, *Bruno* e todos os outros que despertaram em mim o desejo pelo crescimento acadêmico e por me ajudarem a ser quem sou hoje;

Aos meus amigos *Mariele, Ingrid, Junior, Wender, Daniel* e todos os outros que me acompanham desde sempre e me proporcionam experiências incríveis. Obrigada por todos os momentos maravilhosos e por cada palavra de incentivo;

À minha psicóloga, *Francieli*, por ter me ajudado a trilhar esse caminho com estratégias para vencer todas as questões que se levantaram;

Ao *Lucas*, companheiro nas minhas loucuras desde que essa jornada começou. Um incentivador e apoiador que me ajuda a ser uma pessoa melhor a cada dia;

E a você, que está dedicando o seu tempo para ler esse trabalho. Todo o seu desenvolvimento teve como objetivo trazer novas informações que sejam úteis à toda comunidade.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

## RESUMO

Cota AR. *Risco de disfonia e avaliação fonoaudiológica em voz em contexto jornalístico* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2021.

O jornalismo é a profissão que busca apurar e apresentar notícias para a população. Atualmente, o profissional do jornalismo tem transitado entre as diferentes mídias (telejornalismo, jornalismo impresso, radiojornalismo, webjornalismo, assessorias de imprensa e outros) e as demandas vocais o acompanham, independentemente da mídia na qual desenvolva sua atividade. Verificar os fatores de risco para disfonia aos quais esses profissionais estão expostos e quais as possíveis alterações vocais que eles apresentam é essencial para uma intervenção mais adequada a essa classe profissional. O objetivo da pesquisa foi analisar o risco de disfonia e avaliar a possível presença de alteração vocal e sua relação com aspectos perceptivo auditivos e visuais e aspectos acústicos de profissionais atuantes em contexto jornalístico em uma Superintendência de Comunicação Social. Trata-se de estudo transversal analítico comparativo para o qual foram convidados os 49 profissionais atuantes na Superintendência de Comunicação Social da Universidade de São Paulo, campus capital. Foi realizada avaliação vocal contemplando diferentes aspectos: investigação de riscos e autoavaliação a partir do Protocolo de Rastreio de Risco de Disfonia – Geral (PRRD-G), avaliação perceptivo auditiva pelo Consensus Auditoryperceptual Evaluation Of Voice (CAPE-V), avaliação perceptivo auditiva e visual considerando tipo respiratório, modo respiratório, Coordenação pneumofonoarticulatória (CPFA) e ataque vocal, assim como avaliação acústica considerando os aspectos de frequência fundamental ( $f_0$ ) *jitter*, *shimmer* e *harmonic noise to ratio (HNR)*, ambas realizadas por três juízes. Os resultados apontaram 23 (46,94%) participantes com baixo risco, e 26 (53,06%) alto risco. No que se refere à presença de alteração vocal 42 (85,71%) apresentaram alteração leve/moderada/extrema e 7(14,29%) não apresentaram alteração. Foram encontradas relações significantes entre o grupo de alto risco e os parâmetros de sinais e sintomas vocais ( $p < 0,001$ ), uso inadequado de voz fora do trabalho ( $p = 0,012$ ), alimentação inadequada ( $p = 0,013$ ), prejuízos no sono ( $p = 0,021$ ), doenças de saúde geral ( $p = 0,031$ ), hidratação abaixo do

recomendado ( $p=0,010$ ) e autoavaliação vocal negativa ( $p=0,009$ ). As avaliações perceptivo-auditiva e visual mostraram maior presença de alteração vocal leve (75%); tipo respiratório e modo respiratório foram mais alterados naqueles indivíduos com alteração vocal. Não foram encontradas relações significantes entre o G do CAPE-V e os aspectos acústicos e perceptivos auditivos e visuais. A maioria da amostra apresentou alto risco de disfonia e presença de alteração leve; não houve relação entre grau de risco e a presença de alteração vocal. Sinais e sintomas vocais, uso inadequado de voz fora do trabalho, alimentação inadequada, prejuízos no sono, doenças de saúde geral, hidratação abaixo do recomendado e autoavaliação vocal negativa se relacionaram com o grupo com alto risco de disfonia. Os grupos com e sem alteração vocal foram homogêneos no que se refere aos aspectos perceptivo auditivos e visuais e aspectos acústicos.

**Descritores:** Qualidade da voz; Voz; Disfonia; Jornalismo; Multimídia; Meios de comunicação de massa.

## ABSTRACT

Cota AR. *Dysphonia risk and voice evaluation in journalistic context*

[dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2021.

Journalism is the profession that seeks to gather and present news to the population. Currently, the journalist has been transiting between different media (television journalism, print journalism, radio journalism, web journalism, press offices and others) and the vocal demands accompany him, regardless of the media in which he develops his activity. To verify the risk factors for dysphonia to which these professionals are exposed and what are the possible vocal alterations they may present is essential for a more adequate intervention for this professional class. The objective of the research was to analyze the risk of dysphonia and evaluate the possible presence of vocal alteration and its relation with auditory and visual perceptual aspects and acoustic aspects of professionals working in journalistic context in a Superintendence of Social Communication. This is a comparative analytical cross-sectional study to which the 49 professionals working in the Superintendence of Social Communication of the University of São Paulo, capital campus, were invited. Vocal evaluation was performed considering different aspects: risk investigation and self-assessment from the Dysphonia Risk Screening Protocol - General (DRSP), auditory perceptual evaluation by the Consensus Auditoryperceptual Evaluation Of Voice (CAPE-V), auditory and visual perceptual evaluation considering breathing type, breathing mode, pneumophonoarticulatory coordination (PPAC) and vocal attack, as well as acoustic evaluation considering the aspects of fundamental frequency (f0) jitter, shimmer and HNR, both performed by three judges. The results showed 23 (46.94%) participants with a low risk, and 26 (53.06%) with a high risk. Regarding the presence of vocal alteration 42 (85.71%) presented mild/moderate/extreme alteration and 7(14.29%) did not present vocal alteration. Significant relations were found between the high-risk group and the parameters of vocal signs and symptoms ( $p<0.001$ ), inappropriate voice use outside work ( $p=0.012$ ), inappropriate diet ( $p=0.013$ ), sleep impairment ( $p=0.021$ ), general health diseases ( $p=0.031$ ), hydration below recommended ( $p=0.010$ ) and negative vocal self-assessment ( $p=0.009$ ). The perceptual-auditory and visual

evaluations showed greater presence of mild vocal alteration (75%); breathing type and breathing mode were more altered in those individuals with vocal alteration. No significant relations were found between the G of CAPE-V and the acoustic and auditory and visual perceptual aspects. Most of the sample had high risk of dysphonia and presence of mild alteration; there was no relation between degree of risk and the presence of vocal alteration. Vocal signs and symptoms, inappropriate voice use outside of work, inadequate diet, sleep disturbance, general health conditions, less than recommended hydration and negative vocal self-assessment were related to the group at high risk of dysphonia. The groups with and without vocal alteration were homogeneous regarding the auditory and visual perceptual aspects and acoustic aspects.

**Descriptors:** Voice quality; Voice; Dysphonia; Journalism; Multimedia; Mass media.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Análise da distribuição dos dados referentes às pontuações para os subescores quantitativos do PRRD-G de acordo com o grupo .....	30
Tabela 2 -	Comparação dos grupos em relação à idade .....	30
Tabela 3 -	Valores descritivos e análise comparativa dos grupos em relação às pontuações dos subescores quantitativos do PRRD-G .....	31
Tabela 4 -	Valores descritivos e análise comparativa dos grupos em relação às pontuações dos subescores qualitativos ordinais do PRRD-G .....	32
Tabela 5 -	Comparação dos grupos em relação à distribuição nas categorias dos subescores qualitativos nominais do PRRD-G .....	32
Tabela 6 -	Comparação dos grupos em relação ao grau de alteração na CAPE-V .....	33
Tabela 7 -	Comparação dos grupos em relação ao G do CAPE-V e à avaliação dos aspectos perceptivo auditivos e visuais .....	34
Tabela 8 -	Comparação dos grupos em relação ao G do CAPE-V e à avaliação dos aspectos acústicos .....	34



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PRRD-G: Protocolo de Rastreio de Risco de Disfonia - Geral

CAPE-V: Consensus Auditoryperceptual Evaluation Of Voice

CPFA: Coordenação Pneumofonoarticulatória

$f_0$ : Frequência fundamental

*HNR*: Harmonic to noise ratio (proporção harmônico ruído)

DRSP: Dysphonia Risk Screening Protocol

PPAC: Pneumophonoarticulatory Coordination

TV: Televisão

SCS: Superintendência de comunicação social

AM: Amplitude Modulada

FM: Frequência Modulada

APA: Avaliação Perceptivo Auditiva

GRBAS: Grade, Rough, Breath, Asthenic, Strain

AA: Avaliação Acústica

AEM: Alteração Estrutural Mínima

QVV: Qualidade de Vida em Voz

EAV: Escala Analógico Visual

SESMT: Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

LIF-VOZ: Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Voz

TCLE: Termo de Consentimento Livre e esclarecido

*REM*: Rapid Eyes Moviments



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
I. A história do Jornalismo no Brasil .....	1
II. Modalidades do Jornalismo .....	2
III. Locução .....	3
IV. Voz Profissional .....	5
V. O Jornalismo na USP .....	7
VI. Avaliação Vocal e Investigação de Riscos .....	10
2. JUSTIFICATIVA DO ESTUDO .....	13
3. OBJETIVO .....	14
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	15
I. Fatores de Risco e Avaliação Vocal de Profissionais da Voz .....	15
II. Caracterização do Perfil Vocal de Jornalistas .....	18
III. Desempenho Vocal de Profissionais de Contexto Jornalístico Pré e Pós Intervenção Fonoaudiológica .....	22
5. MÉTODO .....	25
I. Composição da Amostra .....	25
II. Procedimentos e Análises .....	25
III. Análise Estatística .....	29
6. RESULTADOS .....	30
7. DISCUSSÃO .....	35
8. CONCLUSÃO .....	49
9. REFERÊNCIAS .....	50
10. APÊNDICES .....	62
Apêndice 1 – Média, desvio padrão e valores de referência dos parâmetros acústicos analisados.....	62
11. ANEXOS .....	63
Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo .....	63
Anexo B – Protocolo de rastreio de risco geral para disfonia (PRRD-G) .....	66
Anexo C – Termo de consentimento livre e esclarecido .....	69

Anexo D – Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V).....	70
Anexo E – Protocolo para avaliação perceptivo-auditiva da voz .....	73
Anexo F – Protocolo de análise Acústica da voz .....	75

## INTRODUÇÃO

### I. A história do Jornalismo no Brasil

O jornalismo é a profissão que busca apurar e apresentar notícias para a população. Nos dias atuais, a profissão pode ser dividida em diferentes frentes, como o telejornalismo, jornalismo impresso, radiojornalismo, webjornalismo, assessorias de imprensa e outros (PENTEADO; PECHULA, 2018).

O jornalismo chegou ao Brasil juntamente com a corte de Dom Joao VI, no ano de 1808. Desde então veio se desenvolvendo através da introdução dos jornais diários, das mudanças nas técnicas de impressão, da relação estreita entre política e jornalismo e da necessidade de compartilhamento de fatos sem opiniões (CORRÊA; CLAUDINO; COSTA, 2007).

O jornalismo se inseriu no rádio e começou a se difundir a partir de 1923, quando Edgar Roquette-Pinto selecionava as notícias em jornais impressos do Rio de Janeiro como fonte de informação para o *Jornal da Manhã* (JUNG, 2011). Até o ano de 1932 a programação das rádios brasileiras era composta majoritariamente por músicas, óperas e leitura de textos considerados informativos. A partir do Decreto nº 21.111 de 01/03/1932, as rádios estavam autorizadas a destinar 10% de sua programação a textos comerciais (AZEVEDO, 2002).

Dois anos após o advento da televisão no Brasil, o jornalismo se inseriu nessa vertente. Em 1952, o *Imagens do Dia* foi substituído pelo *Telenoticias Panair*, o qual teve como sucessor o *Repórter Esso*, telejornal que teve cerca de 20 anos de sucesso. O *Repórter Esso* seguia o modelo de apresentação norte americana, como a maneira de se vestir e as normas de redação e afins (CAMPOS, 2003; COTES, 2008; REZENDE, 1999; SOBRAL; BULHÕES, 2016; VIANNA, 2003).

Com o crescente uso da voz na profissão, alguns profissionais começaram a apresentar alterações vocais e, com isso, a voz do jornalista passou a ser objeto de estudo na fonoaudiologia. Na década de 70, a fonoaudióloga Glorinha Beuttenmüller começou a atuar na Rede Globo com foco

maior na reabilitação desses indivíduos. Depois disso, atuou em projetos que tinham como objetivo diminuir as distorções e uniformizar a fala dos repórteres (Penteado e Pechula, 2018).

A partir desse momento, iniciaram-se as pesquisas que visavam maior entendimento e caracterização da atuação dessa população, especificamente. Os estudos se expandiram na área de voz profissional nos anos de 1980 e 1990, passando à assessoria fonoaudiológica no jornalismo por volta dos anos 2000. Nos dias atuais, a fonoaudiologia no jornalismo tem como objetivo promover saúde vocal e aprimorar os recursos comunicativos utilizados por esses profissionais (CONSTANTINI; BARBOSA, 2010; COTES; KYRILLOS, 2011; FERREIRA; OLIVEIRA, 2004; PENTEADO; PECHULA, 2018; SANTOS; FERREIRA; SILVA, 2019).

## **II. Modalidades do Jornalismo**

As demandas vocais acompanham o jornalista no seu dia a dia, independentemente da mídia na qual desenvolva sua atividade; sendo a voz, portanto, um de seus principais instrumentos de trabalho (MORI; FRANCIS; SONG, 2017).

Até algum tempo atrás, os jornalistas eram contratados para mídias específicas. As contratações se davam para a redação de notícias, para atuação em TV, em rádio, entre outros. Mais recentemente tem se buscado profissionais que transitem pelas diferentes funções, o jornalista multimídia (RENAULT, 2013; ZENARI; COTA; RODRIGUES; NEMR, 2021).

Na imprensa escrita, o jornalista está na maioria do tempo, apurando notícias e as redigindo. O redator usa a voz para entrar em contato com suas fontes de informação, via telefone ou pessoalmente. Nessa modalidade vemos a construção do texto como o produto final que levará a informação até o leitor (LOZANO; BEHLAU, 2001).

Na rádio, o jornalista tem a importante tarefa de transmitir, através da voz, o conteúdo da mensagem, de forma clara e objetiva, para que o ouvinte consiga

compreendê-la. O uso adequado da voz e da comunicação são essenciais para a transmissão da mensagem (BORREGO; OLIVEIRA, 2005; PENTEADO; PECHULA, 2018).

Na TV, o jornalista precisa usar sua voz em diferentes contextos; como em reportagens, *offs* e ao vivo. A transmissão da mensagem se dá pelo uso da voz, da imagem, dos gestos e das expressões faciais (AZEVEDO; FERREIRA; KYRILLOS, 2009; BATISTA; FIGUEIREDO, 2009).

No início dos anos 2000 surgiram os *podcasts* que, por definição, são uma mídia sonora cuja difusão acontece pela internet. Esse formato permite o uso de uma linguagem mais simples, uso de voz mais coloquial e maior liberdade de temas e formatos de abordagem (BARBOSA; MAURÍCIO, 2015; DIAS; PATROCÍNIO; GUIMARÃES; MENEGUELLI, 2020; FALCÃO; TEMER, 2019)

A necessidade de adaptação para as diferentes demandas comunicativas, tal como uma voz mais grave, velocidade de fala aumentada, intensidade forte, dentre outros, são fatores que podem gerar ricos para alterações vocais (FERREIRA; OLIVEIRA, 2004; RODERO; DIAZ-RODRIGUEZ; LARREA, 2018; WARHURST; MADILL; MCCABE; TERNSTROM *et al.*, 2017).

### **III. Locução**

A locução surgiu no Brasil com Roquette Pinto ainda na inauguração da primeira rádio brasileira (AZEVEDO, 2002; TEIXEIRA; MEDEIROS, 2019). Nesse primeiro momento, locutores com vozes mais agravadas eram priorizados pelos contratantes.

Com a chegada da TV no Brasil, a locução se inseriu nesse novo mundo e, durante os primeiros anos, as informações trazidas durante a apresentação do telejornal eram selecionadas e organizadas pelo editor-chefe (TEIXEIRA; MEDEIROS, 2019; TOLENTINO; SOUZA, 2014).

A voz utilizada para transmitir a notícia para o público era do âncora, profissional que demandava um padrão radiofônico: voz mais agravada e

impostada, sem naturalidade, presença de sobrearticulação, intensidade forte, pouco uso de gestos e expressões, close apenas no rosto e linguagem formal.

Desde os anos 70, houve aumento na demanda de voz mais natural, um estilo próprio de comunicação e conseqüente aproximação do público (AZEVEDO; FERREIRA, 2007; CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; SANTOS; PEREIRA; MARCOLINO; DASSIE-LEITE, 2014). Os jornais da época buscavam bons comunicadores; com tom mais informal e coloquial, além de trazer assuntos diversos para atingir todos os públicos (AZEVEDO; FERREIRA, 2007; KNEIPP; MELO, 2008).

Em 1977 foi transmitido o primeiro *ao vivo* fora do estúdio (KNEIPP; MELO, 2008) e, com isso a demanda vocal durante a exposição a diferentes ambientes (com variações climáticas bruscas), escalas de trabalho variáveis (que influenciam diretamente no sono), situações estressantes (que fogem do controle do profissional ou que precisam se resolver rapidamente), e afins, trouxeram novos riscos para sua qualidade vocal (BEHLAU, 2001).

Na década de 80 houve uma busca maior pelo modelo centrado no âncora, com explicação das conseqüências daquela notícia e expressão de opiniões do profissional. Com o crescimento do movimento feminista, viu-se também o aumento da presença feminina nos jornais (RIOS; SOUZA, 2016).

Desde os anos 90 vêm aumentando a busca pelo aprimoramento vocal e, com isso, surgiram cursos de formação que visam proporcionar um melhor uso da voz e dos recursos de expressividade, priorizando os padrões comunicativos daquele indivíduo (BORREGO; GASPARINI; BEHLAU, 2007; BORREGO; OLIVEIRA, 2005; COTES, 2008; MOLIN; SILVA; CHUPROSKI; GALLI *et al.*, 2014).

Ainda hoje, em determinados segmentos, elementos comunicativos que caracterizem aquele assunto são frequentemente buscados. Vogais mais curtas com golpe de glote são priorizadas em reportagens sobre sequestro, assalto ou morte. As vogais mais longas e com pouca força articulatória por sua vez, são vistas quando o assunto envolve animais, campo e flores. O pitch agudo é frequentemente observado em programas voltados para o público infantil. Vogais

longas com loudness aumentada e variação abrupta de pitch, aliada a uma taxa de elocução rápida, assim como ênfases bem destacadas são frequentemente vistas no esporte (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; AZEVEDO; FERREIRA, 2007; COTES, 2008).

Somada a essas exigências, nas rádios vemos que os padrões vocais na AM são diferentes da FM. No primeiro vemos mais traços de voz habitual, frequência média, intensidade média à elevada, velocidade e articulação normais. Na FM há um predomínio de qualidade vocal fluida, velocidade e intensidade normal à elevada, articulação precisa e menos regionalismos (FREIRE; SANTOS, 2016; WARHURST; MCCABE; MADILL, 2013).

As demandas atuais envolvem narração crível, objetiva, natural e autêntica passando ao interlocutor a impressão de conversa com o repórter. Para os espectadores, uma voz boa, limpa e prazerosa é percebida com maior agradabilidade (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; FREIRE; SANTOS, 2016; PENNINI; VIEIRA; MORETI; MADAZIO *et al.*, 2018; RODRIGUES; NEMR; ZENARI, 2018; SANTOS; PEREIRA; MARCOLINO; DASSIE-LEITE, 2014; WARHURST; MADILL; MCCABE; TERNSTROM *et al.*, 2017).

#### **IV. Voz Profissional**

A voz é elemento fundamental na comunicação humana. Através dela podemos desenvolver as relações interpessoais, assim como expor nossas ideias ao mundo. (ROCHA, 2011; WARHURST; MADILL; MCCABE; TERNSTROM *et al.*, 2017) A voz profissional pode ser dividida em: voz artística (cantores, atores, atores de teatro musical) e voz não artística (demais profissionais da voz). Também encontramos as divisões entre voz falada e voz cantada (FORTES; IMAMURA; TSUJI; SENNES, 2007; PAULINO; ZENARI; NEMR, 2021; SANTOS; FERREIRA, 2019).

Dentre esses profissionais vemos diferentes níveis de uso da voz. Profissionais considerados artistas de elite vocal (como atores e cantores) são aqueles nos quais qualquer alteração vocal, por mais leve que seja, pode levar

a prejuízos ocupacionais. Logo em seguida, temos os profissionais da voz falada (jornalistas, palestrantes, professores), os quais podem apresentar déficits no desempenho vocal caso desenvolvam uma alteração moderada (ROCHA, 2011).

Os usuários não profissionais de voz, como os diretores de teatro, por sua vez, apresentam prejuízos ocupacionais a partir de disfonias graves. Por fim, os usuários não profissionais da voz são aqueles que, por não dependerem do uso da voz em sua função, independentemente do grau de alteração vocal apresentada, conseguem desempenhá-la adequadamente (BEHLAU, 2005; SANTOS; FERREIRA, 2019; TIMMERMANS; DE BODT; WUYTS; BOUDEWIJNS *et al.*, 2002).

Cerca de 1/3 dos profissionais da nossa sociedade pode ser considerado profissional da voz (SOUZA; GRANJEIRO; CASTRO; IBIAPINA *et al.*, 2017), e todos eles dependem da voz para desempenhar sua função e, por conseguinte, ganhar seu sustento (FREIRE; SANTOS, 2016; GUNASEKARAN; BOOMINATHAN; SEETHAPATHY, 2016; PRZYSIEZNY; PRZYSIEZNY, 2015; ROCHA, 2011; SANTOS; PEREIRA; MARCOLINO; DASSIE-LEITE, 2014).

Diversos fatores podem interferir no desempenho vocal; tanto fatores intrínsecos, relacionados àquele indivíduo (sexo, idade, sono, doenças, hidratação, alimentação, estresse, ansiedade, função respiratória reduzida, timidez assim como os sintomas autorreferidos); quanto extrínsecos (ambiente não ergonômico, ruído de fundo, carga de trabalho, e afins) (COTES, 2008; NEMR; ZENARI; DUARTE; LOBRIGATE *et al.*, 2016; PHYLAND; MILES, 2019; RECHENBERG; GOULART; ROITHMANN, 2011; SANTOS; CIRO; LOPES; SILVA *et al.*, 2016).

É sabido que diversos profissionais da voz não possuem conhecimento básico sobre o uso adequado da voz e os fatores que podem interferir em seu funcionamento (AZEVEDO; FERREIRA, 2007; RODERO; DIAZ-RODRIGUEZ; LARREA, 2018; SERVILHA; COSTA, 2015). Por esse motivo, considera-se de suma importância que sejam desenvolvidos programas de promoção de saúde vocal nos ambientes de trabalhos desses profissionais. Estudos com diversas populações reiteram a importância do desenvolvimento de programas de

orientação e prática para melhor utilização da voz e diminuição da frequência/prevalência de alterações vocais devido a riscos ocupacionais (CALDEIRA; TEIXEIRA, 2018; FRANCO; FLORES, 2013; PENTEADO; SILVA; CALÇADA; MONTEBELO, 2015).

A falta de conhecimento sobre a voz e sobre a maneira mais adequada de utilizá-la pode levar esse profissional a desenvolver alterações vocais e que podem ser leves, nas quais nem sempre há prejuízo no desempenho profissional; moderadas, nas quais é percebido um esforço para produzir a voz; intensas, onde o profissional apresenta grande esforço para produzir a voz ou até mesmo não consegue; ou extremas, quando é desenvolvida uma afonia (FREIRE; SANTOS, 2016; PRZYSIEZNY; PRZYSIEZNY, 2015).

É importante que esses profissionais da voz sejam orientados e instrumentalizados para saber manejar esses riscos e diminuí-los, utilizando a voz da maneira mais adequada possível e otimizando sua comunicação tanto no âmbito profissional quanto no pessoal.

## **V. O Jornalismo na USP**

No ambiente universitário estão presentes profissionais da voz, que atuam em diferentes áreas, como educação, administração, saúde e comunicação. Na Universidade de São Paulo, os jornalistas estão presentes nos cursos de graduação e de pós-graduação como docentes, e também na atividade prática de divulgação das notícias de interesse para a comunidade interna e para a sociedade.

Estudo recente, realizado na mesma universidade, mostrou que 56 de 80 profissionais distribuídos dentre as categorias supracitadas, apresentaram alto risco para disfonia. Dos 7 (8,75%) atuantes na comunicação, 3 (42,8%) apresentaram baixo risco e ausência de disfonia; enquanto 4 (57,2%) se enquadraram no grupo com alto risco e ausência de disfonia. De uma maneira geral, notou-se a presença do hábito de tabagismo e uma hidratação inadequada. Na população com alto risco e presença de disfonia, evidenciou-se uma grande demanda vocal (mais de 8 horas diárias). Na categoria profissional

com maior risco para disfonia (administrativo), foi possível identificar uma mediana de idade (52 anos) maior do que a dos outros grupos, o que levou os autores à conclusão de que os aspectos fisiológicos inerentes ao envelhecimento, quando somados às questões do uso da voz, podem gerar um risco adicional à alteração. A conclusão do estudo reiterou a importância da atuação do fonoaudiólogo nesses espaços para o desenvolvimento de ações específicas que busquem conservar a saúde do trabalhador (SILVA; ZENARI; NEMR, 2020).

Os profissionais de jornalismo inseridos nas atividades práticas se encontram na Superintendência de Comunicação Social (SCS), a qual é responsável pela divulgação da produção e do conhecimento da USP para toda a comunidade.

A partir do ano de 2015 a SCS iniciou o processo de reformulação de seu trabalho. Os profissionais, antes divididos por veículos (rádio, internet, mídia impressa, afins), passaram a ser divididos em quatro grandes áreas de conhecimento: ciência, cultura, universidade e atualidades. Em termos de produção, foi vista uma grande vantagem, pois uma notícia que antes seria elaborada várias vezes por profissionais dos diferentes veículos, atualmente é elaborada pelo grupo e, após isso, moldada para as diferentes linguagens pelas quais será divulgada, diminuindo a carga de trabalho e otimizando a distribuição.

Desde o ano de 2016 a SCS vem se inserindo no formato digital. Atualmente, o jornal da USP é composto por:

- *Editoriais*: contemplando os mais diferentes temas, como ciência tecnologia, educação, cultura e outros, tem atualizações diárias e divulgação de conteúdos pelo site, aplicativos de celular, por e-mail (através do *newsletter*), *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, *Linkedin* e através parcerias de divulgação, com o jornal O Estado de São Paulo e a empresa MaxPress (USP, 2019a).

- *Podcasts*: lançados a partir do final de 2018, os *podcasts* abordam temas envolvendo saúde, debates, sociedade, ciência e tecnologia. São publicados em diferentes frequências (semanais, quinzenais e afins) e estão presentes em diferentes plataformas, como *Spotify*, *Castbox* e *Apple podcasts* (USP, 2020b).

- TV USP: desde 2007, a TV USP produz conteúdos que incluem reportagens, aulas, palestras, pesquisas em destaque e afins. Esses conteúdos, produzidos tanto no campus da capital quanto em Bauru e Piracicaba, estão disponíveis no Canal USP, no *Youtube* (USP, 2020a).

- Rádio USP: fundada em 1977, a rádio USP se configura como uma rádio educativa, a qual tem divulgação exclusivamente educacional, cultural e de orientações profissionais. No ano de 2019, a programação musical da rádio recebeu um acervo de mais de 6 mil músicas, contemplando os mais diversos ritmos, gêneros e origens. Os demais programas da rádio abordam as pesquisas desenvolvidas na Universidade, as notícias divulgadas no Jornal da USP e afins (BÜTTNER; SANTOS, 2013; USP, 2019b).

Através das diferentes veiculações de conteúdo, os profissionais atuantes na SCS têm como objetivo levar informação sobre ciência, cultura e temas de atualidade a toda a comunidade interna e externa de forma acessível, com autonomia e postura crítica, dentro dos padrões da comunicação pública democrática (BUCCI; BLASQUES; ROLLEMBERG; PINTO *et al.*, 2017).

Com as mudanças propostas foi visto também um aumento na demanda vocal destes profissionais. Aqueles que antes ficavam exclusivamente na mídia impressa, nesse novo modelo transitam pelas diferentes mídias (rádio, *podcasts*, tv e afins). Por esse motivo, surgiu o interesse da SCS na avaliação vocal e no aprimoramento das habilidades vocais, verbais e não verbais para uma melhor formação e melhor desempenho desses profissionais.

A partir disso, a Superintendência de Comunicação Social apresentou uma demanda de aprimoramento vocal e de comunicação para o Laboratório de Investigação fonoaudiológica em Voz da USP (LIF VOZ).

## **VI. Avaliação Vocal e Investigação de Riscos**

A avaliação da voz é composta por diferentes tipos de procedimentos e abrange todos os aspectos da produção vocal (investigação de riscos, autoavaliação, avaliação acústica, avaliação perceptivo auditiva, avaliação

fisiológica e da competência comunicativa) (SOUZA; MARINHO; TEIXEIRA, 2017).

Os dados da investigação inicial de sintomas, hábitos, demandas vocais e queixas, que podem mostrar o grau de risco de disфонia, se somam aos perceptivo-auditivos e acústicos e às informações sobre achados fisiológicos (obtidos através de exames de imagens, como a laringoscopia). Eles auxiliam na definição do diagnóstico e decisão pela conduta mais adequada para cada caso; o que possibilita delineamento mais assertivo de ações, que pode envolver orientações vocais, indicação de exames complementares e de fonoterapia (LOPES; MORETI; RIBEIRO; PEREIRA, 2019; NEMR; AMAR; ABRAHÃO; LEITE *et al.*, 2005).

A investigação de riscos pode ser feita por meio de protocolos que verificam a exposição dos indivíduos a eles. Nemr *et al.*, em 2016, propuseram um instrumento de rastreio de risco de disфонia que se mostrou efetivo na diferenciação de indivíduos com e sem alterações vocais, o qual foi denominado Protocolo de Rastreio de Risco de Disфонia – Geral (PRRD-G). Esse instrumento permite calcular escores total e parciais de risco, além da análise qualitativa quanto aos sinais e sintomas vocais presentes, aspectos relacionados ao uso da voz e estilo de vida, comorbidades e demais fatores que podem aumentar o risco de desenvolvimento de disфонias. Foram estabelecidos nos escores pontos de corte para risco elevado de disфонia por faixa etária e gênero. Este questionário auxilia o desenvolvimento de ações para minimizar esse risco. Além disso, é um instrumento que pode ser aplicado em triagens com grandes populações. O PRRD-G mostrou correlação positiva com o grau geral do desvio vocal e com o índice de desvantagem vocal em casos de disфонia, independentemente do diagnóstico laríngeo (NEMR; COTA; TSUJI; ZENARI, 2018; NEMR; ZENARI; DUARTE; LOBRIGATE *et al.*, 2016).

A autoavaliação pode ser realizada por meio de diferentes instrumentos, tais como Qualidade de Vida em Voz (GASPARINI; BEHLAU, 2009), Índice de Desvantagem Vocal (BEHLAU; ALVES; OLIVEIRA, 2011) e Escalas Analógica Visuais (NEMR; ZENARI; DUARTE; LOBRIGATE *et al.*, 2016). Tem como objetivo verificar a percepção do indivíduo em relação à sua voz e os prováveis

impactos que as alterações possam causar em sua qualidade de vida, sendo bastante utilizada para complementar as medidas objetivas da avaliação (SANTOS; PEREIRA; MARCOLINO; DASSIE-LEITE, 2014; ZAMBON; MORETI; VARGAS; BEHLAU, 2015).

A avaliação perceptivo auditiva da voz (APA) é a forma de avaliação vocal mais amplamente utilizada na prática clínica. Apesar de sua subjetividade, da importância do treino auditivo do profissional, dos diferentes termos utilizados para classificação dos desvios vocais (rugosidade, soprosidade, astenia, tensão, dentre outros) e das diferentes propostas de instrumentos existentes, tais como CAPE-V e GRBAS, é considerada padrão ouro até os dias atuais. Somados aos aspectos perceptivo auditivos, os aspectos perceptivo visuais, como tipo e modo respiratório; coordenação pneumofonoarticulatória, ataque vocal, articulação dos sons da fala, motricidade orofacial e outros também nos trazem informações relevantes sobre a produção vocal desses indivíduos (ERTAN-SCHLUTER; DEMIRHAN; UNSAL; TADIHAN-OZKAN, 2019; MASTER; BIASE; CHIARI; LAUKKANEN, 2008; NEMR; ZENARI; CORDEIRO; TSUJI *et al.*, 2012; SOARES; BRITO, 2006; YAMASAKI; MADAZIO; LEÃO; PADOVANI *et al.*, 2017).

A análise acústica (AA), por sua vez, é composta por técnicas computacionais complementares na avaliação, fornecendo dados qualitativos e quantitativos do sinal vocal a partir da extração de diferentes medidas por meio de programas desenvolvidos para esse tipo de análise, assim como a possibilidade de feedback visual para avaliador e paciente. Dentre as modalidades disponíveis, podemos citar as medidas tradicionais de perturbação e ruído, que englobam parâmetros comumente analisados na clínica fonoaudiológica: a extração das medidas de frequência fundamental ( $f_0$ ); as medidas de perturbação de frequência (*jitter*) e intensidade (*shimmer*), a proporção harmônico-ruído (*HNR*), entre outros. As medidas cepstrais vêm sendo mais exploradas e utilizadas desde a década de 90, devido à sua capacidade de estimar aperiodicidade ou ruído aditivo tanto em tarefas de vogais sustentadas quanto em fala encadeada. A inspeção acústica, por sua vez, pode ser feita a partir da descrição de traçado espectrográfico de banda larga ou

banda estreita, por exemplo. Como análise da dinâmica não linear, podemos citar reconstrução do espaço de fase, mapa de Poincaré, dimensão de correlação, medidas de entropia, gráficos de recorrência, dentre outros (LOPES; MORETI; RIBEIRO; PEREIRA, 2019; NEMR; AMAR; ABRAHÃO; LEITE *et al.*, 2005; PIFAIA; MADAZIO; BEHLAU, 2013).

Apesar do reconhecimento da importância de uma boa qualidade vocal para o desempenho da função desses profissionais, isso não esgota as questões envolvidas na comunicação. Considera-se também: a competência comunicativa, aspecto objetivo promover comunicação adequada ao contexto e à intenção do discurso, desenvolver a autopercepção e aprimorar a comunicação; assim como a expressividade, desenvolvendo um trabalho que leve a uma interatividade entre os recursos corporais, verbais, vocais e emocionais que traduza o que cada indivíduo quer comunicar; e a agradabilidade que se refere às impressões que a comunicação daquele indivíduo causa nos ouvintes (BORREGO; BEHLAU, 2018; CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; GOY; PICHORA-FULLER; VAN LIESHOUT, 2016; PARK; BEHLAU, 2009; SANTOS; FERREIRA, 2020).

No que tange à expressividade e à agradabilidade na área do jornalismo, vários estudos se dedicaram à caracterização e delineamento dos diferentes tópicos que são considerados nesses aspectos, como os recursos verbais, não verbais e vocais. (BORREGO; BEHLAU, 2012; CONSTANTINI; BARBOSA, 2010; FERNANDES; BEHLAU, 2017; PENTEADO; PECHULA, 2018; SANTOS; FERREIRA, 2020; SILVA; PENTEADO, 2014) Reconhece-se aqui a importância de ambas para o bom desempenho comunicativo do jornalista ao longo de toda a sua trajetória profissional.

## **JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

Esse perfil profissional multitarefa aplicado às diferentes mídias, vem sendo visto pelos profissionais como uma oportunidade de maior capacitação para a inserção no mercado de trabalho e dos contratantes para o investimento em profissionais habilitados.

Dado isso, o mapeamento do risco e a avaliação das demandas vocais e/ou alteração vocal nesses profissionais norteará ações mais efetivas que atendam às necessidades e demandas vocais e comunicativas dos mesmos. Neste sentido estudos específicos em relação ao uso da voz, às demandas e aos fatores de risco de disfonia em jornalistas inseridos em ambientes universitários contribuem para o desenvolvimento de ações que promovam uma comunicação mais efetiva.

## **OBJETIVO**

Os objetivos da atual pesquisa foram analisar o risco de disfonia e avaliar a presença ou ausência de alteração vocal e sua relação com aspectos perceptivo auditivos e visuais e aspectos acústicos de profissionais atuantes em contexto jornalístico em uma Superintendência de Comunicação Social

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os estudos foram divididos em 3 categorias: estudos com profissionais da voz, englobando os diferentes profissionais da voz falada e cantada; caracterização vocal de jornalistas e desempenho vocal de jornalistas pré e pós intervenção. Os estudos foram apresentados em ordem cronológica.

### I. Fatores de Risco e Avaliação Vocal de Profissionais da Voz

Muito tem se estudado sobre os fatores de risco para desenvolvimento de alterações vocais em profissionais da voz e sua relação com o desempenho vocal dessa população. Nesse primeiro tópico serão apresentados estudos que visaram descrever os dados de risco e/ou disфонia em profissionais da voz; abrangendo populações de profissionais da voz falada e cantada, artística e não artística tais como o guia de turismo, professores e cantores.

Soares et al., 2006, analisaram a voz de 23 guias de turismo da cidade de Recife com objetivo de traçar um perfil da qualidade vocal desses profissionais. A amostra foi composta majoritariamente por mulheres (69,57%), com uma média de idade de 46 anos. Como resultado, encontraram uma média de tempo máximo fonatório reduzida; relação S/Z dentro da normalidade, ataque vocal isocrônico em 65,2%, pitch normal em 74% e loudness adequada em 65% da amostra. Quanto à qualidade vocal, 56,5% apresentaram alguma alteração, como rouquidão, soprosidade e afins. No que se refere à ressonância, 52% dos indivíduos apresentaram desequilíbrio. Toda a amostra teve uma boa precisão articulatória. O padrão respiratório nasal foi encontrado em 56,5% da amostra, e o tipo respiratório observado foi misto em 83% dos indivíduos observados. Na avaliação perceptivo-auditiva, 68% da amostra foi classificada como apresentando disфонia leve, sendo a tensão o aspecto mais pontuado. (SOARES; BRITO, 2006)

Fortes et al., 2007 analisaram os prontuários de 163 profissionais da voz falada e cantada que buscaram atendimento em um centro terciário de saúde. 73% dos indivíduos eram do sexo feminino e 27% do sexo masculino. A média de idade foi de 36,5; sendo que 63% da amostra tinha menos de 40 anos. Em relação aos hábitos, foi verificada uma alta prevalência de tabagismo (34,8%).

Os diagnósticos otorrinolaringológicos mais frequentes nessa população foram as AEMs e nódulos vocais, seguidos pelo Edema de Reinke. A média de tempo de duração das queixas e dos sintomas sem um diagnóstico preciso foi de até 2 anos, o que pode resultar num agravamento da lesão, além de maior risco de afastamento profissional e comprometimento na carreira. (FORTES; IMAMURA; TSUJI; SENNES, 2007)

Um estudo desenvolvido por Rocha (2011) mostra a caracterização da população que buscou atendimento fonoaudiológico em um Hospital Público Estadual. A amostra foi composta pelos prontuários de 516 indivíduos (82,9% mulheres e 17,1% homens) com uma idade média de 44,4 anos. Da amostra total, 68,8% eram profissionais da voz falada, nos quais uma disfonia moderada afetaria diretamente seu desempenho profissional. Dentre os prontuários com diagnóstico otorrinolaringológico disponível, 38,6% apresentaram sinais de refluxo gastroesofágico, seguidos de 31% com alguma alteração estrutural mínima com e 21,9% com nódulos vocais. Os dados encontrados se assemelham com estudos anteriores, e reforçam o fato de que profissionais com uma demanda vocal profissional têm maior possibilidade de desenvolver queixas vocais e maior tendência a buscar o atendimento fonoaudiológico. (ROCHA, 2011)

Santos et al. (2016) investigaram a associação entre sintomas vocais, queixas vocais e condições de trabalho de 72 teleoperadores de uma central de emergência (63,9 do sexo masculino, com média de idade de 39,9 anos). Foi aplicado um questionário de autopercepção vocal desenvolvido para esta população. Como resultados, os pesquisadores encontraram rouquidão, voz grossa e voz fraca, pigarro, tosse seca e garganta seca. Os fatores extrínsecos como ambiente ruidoso, ritmo estressante, equipamento inadequado e afins também foram relatados. Somado a isso, 15,3% da amostra já faltou ao trabalho devido a problemas de voz. A conclusão dos pesquisadores foi de que há uma relação entre os sintomas, as queixas e a condição do ambiente de trabalho e que elas podem trazer prejuízos para o desempenho vocal dessa população. Com isso, ressaltaram a importância do trabalho com outros profissionais para

melhor organização desse ambiente.(SANTOS; CIRO; LOPES; SILVA *et al.*, 2016)

Souza et al. (2017) traçaram o perfil epidemiológico dos professores afastados por distúrbios vocais. A amostra foi composta por 153 professores (148 mulheres e 5 homens) com uma média de idade de 41 anos. 93% da amostra total apresentou alterações laríngeas, sendo o nódulo vocal a alteração mais frequente, o que está de acordo com a literatura, que diz que esse tipo de lesão decorre principalmente do mau uso e do abuso vocal, padrão encontrado em grande parte dessa população. (SOUZA; GRANJEIRO; CASTRO; IBIAPINA *et al.*, 2017)

Nesse mesmo ano, Souza et Al verificaram a associação entre qualidade de voz e queixa vocal com gênero, idade, tempo de ministério, horas de trabalho, parâmetros vocais e autopercepção vocal de 52 pastores de Belo Horizonte - MG (38 homens e 14 mulheres) com idades entre 29 e 69 anos. Foram realizadas coletas de amostras de fala para posterior avaliação perceptivo auditiva e preenchimento de questionário contemplando os aspectos supracitados. Nos resultados, puderam verificar presença de alteração vocal leve em 41,5% da amostra, a maioria referiu rouquidão e cansaço vocal. Indivíduos do sexo masculino apresentaram mais alterações vocais do que indivíduos do sexo feminino. Foi evidenciada relação entre indivíduos de maior idade e a presença de queixa vocal, assim como o uso de voz por mais de 5 horas por dia e a presença de queixa. (SOUZA; MARINHO; TEIXEIRA, 2017)

Souza et Al, em 2018, buscaram investigar o uso da voz, as queixas vocais, a possível desvantagem vocal, a percepção do ambiente e as condições para uso da voz em 24 artistas de rua com idades entre 18 e 54 anos. Todos eles responderam questionários sobre sintomas vocais, desvantagem vocal e caracterização do ambiente de trabalho. Grande parte dos participantes relatou usar a voz de seis a oito horas por dia com intervalos de 30 minutos para descanso e o hábito de fazer repouso vocal. Sobre o ambiente, 79% afirmou estar exposto à ruído competitivo e o não uso de amplificação sonora. Dentre os sintomas referidos estavam o refluxo, a gastrite, sinusite e laringite; além dos

hábitos de etilismo e tabagismo. (SOUZA; NASCIMENTO; LUCENA; LIRA *et al.*, 2019)

## II. Caracterização do Perfil Vocal de Jornalistas

A literatura é escassa em relação aos dados epidemiológicos de risco de disfonia e presença de alteração vocal em jornalistas.

Cielo e colaboradores, visaram verificar os hábitos vocais inadequados e as queixas vocais apresentadas por 25 estudantes de comunicação, sendo 12 do sexo feminino e 13 do sexo masculino (com idades entre 18 e 39 anos). Por meio de um questionário desenvolvido para essa pesquisa, foram mapeados os sintomas vocais, uso da voz profissional, hábitos vocais inadequados, comportamento vocal, crenças populares, e queixas otorrinolaringológicas. Dentre as queixas mais frequentes estavam: alteração de voz, rouquidão, cansaço ao falar, voz pior no período manhã, falar muito, falar forte, falar rápido, uso intenso de voz ao telefone, ingerir alimentos gelados, ajustes de voz para o desempenho profissional. Os resultados permitiram a conclusão de que, nessa amostra de estudantes, há pouco conhecimento sobre a produção vocal adequada, reiterando a importância da orientação fonoaudiológica para esses profissionais. Vale citar que, após o preenchimento, todos participaram de uma palestra sobre saúde vocal e aperfeiçoamento voltadas para a área de formação dos mesmos. (CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009)

Um estudo caracterizou a qualidade de vida em voz (QVV), saúde vocal, recursos expressivos e parâmetros vocais em 46 estudantes, 23 do gênero masculino e 23 do gênero feminino (73,9% do curso de Jornalismo, 21,7% de Audiovisual e 4,3% de Publicidade/Propaganda) do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal de Sergipe, com média de idade de 22,89 anos. Os resultados mostraram uma pontuação no QVV de 83,33, indicando boa qualidade de vida em voz. A saúde vocal esteve dentro do esperado em 75,8%. Na análise perceptivo auditiva verificou-se grau discreto de rugosidade (32,6%), soprosidade (17,4%) e tensão (50%); ressonância (56,5%), padrão respiratório (71,7%) e postura (67,3%) inadequados; tempo máximo fonatório abaixo do esperado (11,08 segundos), relação s/z dentro da

normalidade (1,09). Dentre os recursos expressivos, o uso de gestos (93,4%) e ênfase (34,7%) se mostraram adequados. Também foi vista correlação significativa entre pitch agravado e loudness aumentado na maioria da amostra (80,7%), além de associação significativa entre pitch e ataque vocal, loudness e ataque vocal. A conclusão a partir desses dados foi de que é necessário um enfoque na expressividade, saúde e treinamento vocal dessa população. (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014)

Em 2014, Molin et al caracterizaram os hábitos e prevalência de sintomas vocais de locutores do estado do Paraná por meio de questionário sobre hábitos saudáveis, hábitos deletérios, sintomas vocais, dados de saúde geral, vocal e características ocupacionais. A amostra do estudo foi composta por 31 indivíduos (90,32% do sexo masculino e 9,67% do sexo feminino) com uma média de idade de 34,6 anos. Os locutores tinham uma média de tempo de atuação de 13,33 anos em AM (35,5%), FM (48,4%), e ambos os tipos (16,1%). A maioria não possuía formação para a profissão (67,7%). A média de horas de trabalho foi de 2 horas para 64%, sendo que nenhum deles relatou alguma outra atividade que necessitasse o uso profissional da voz. Dentre os hábitos saudáveis, grande parte da amostra relatou a ingestão de água em temperatura ambiente (80,60%), roupas confortáveis (58,10%), realização de aquecimento vocal (48,40%), postura correta (48,40%), repouso vocal (35,50%) e ingestão de água durante o período de trabalho (32,30%). O único hábito citado por poucos indivíduos, foi o de desaquecimento vocal (6,50%). Em contra partida, os hábitos deletérios citados foram: tosse ou pigarro (35,50%), aumento da intensidade de fala durante a locução (35,50%), ingestão de café ou leite durante o trabalho (25,80%), tabagismo (22,60%), etilismo (19,40%), uso de pastilhas/balas/spray (16,10%), uso de outras receitas caseiras (16,10%).

Os mesmos autores evidenciaram a prevalência de sintomas dos locutores: a saliva grossa (22,60%), mudança na voz no final do dia (19,40%), dor na garganta (16,10%), sensação de corpo estranho (16,10%), rouquidão (16,10%), tensão corporal (16,10%), garganta seca (12,90%), falta de ar para terminar as frases (12,90%), mudança repentina de tom de voz (9,70%), falhas na voz (9,70%) e queimação ou azia (9,70%). No quesito de saúde geral e das

características ocupacionais, apenas 29% praticava esportes regularmente, 25,80% sentiram necessidade de modificar o padrão vocal quando começaram a atuar, 6,50% relataram problemas vocais anteriores, 25,80% possuem problemas alérgicos e 54,80% não faz treinamento vocal. Foi vista uma relação direta entre os hábitos deletérios e os sintomas apresentados; assim como uma maior quantidade de hábitos vocais saudáveis naqueles indivíduos que possuem formação profissional específica. Também foi visto que os indivíduos que necessitaram de uma mudança de padrão vocal no início da carreira estão atuando há mais tempo que aqueles que não fizeram essa mudança. A partir disso, puderam concluir que além da importância de uma formação específica para a atuação como locutor, o acompanhamento fonoaudiológico é essencial para esses indivíduos. (MOLIN; SILVA; CHUPROSKI; GALLI *et al.*, 2014)

Similarmente, Freire (2016), selecionou 17 locutores profissionais e, com objetivo de verificar o comportamento vocal de locutores de rádio na cidade de Cuiabá, os avaliou através do Protocolo de Qualidade de Vida em Voz (QVV), uma Escala Analógica Visual (EAV) que variava de 0 a 100 mm e análise Perceptivo Auditiva por meio do Protocolo de Avaliação de Expressividade Vocal. Os indivíduos foram, em sua maioria, homens (70%) e a amostra total teve uma média de idade de 40,88 anos. Os dados de anamnese evidenciaram uma presença de pigarro constante (41,18%), dificuldade em projetar a voz (70,59%), voz pior pela manhã (52,94%), fala em grande quantidade (52,94%), problemas de fala e linguagem (52,94%) e problemas vocais anteriores (11,76%), apesar de 52,94% da amostra ter relatado o hábito de aquecimento vocal antes do trabalho. Os resultados mostraram que a média de pontuação no QVV esteve abaixo da normalidade nos domínios físico e socioemocional, além da pontuação geral. Quanto à EAV, a média de pontuação foi de 29,3 mm, pontuação que se configura como dentro da normalidade, segundo os parâmetros considerados para o estudo em questão. Na avaliação perceptivo auditiva, 64,70% da amostra apresentou problemas na realização de pausas e ênfases; 70,59% tiveram uma velocidade de fala alterada. No que se refere aos aspectos vocais especificamente, 70,59% mostraram uma qualidade vocal adequada, 64,71% um pitch médio, 82,35% uma loudness média, 58,82% ressonância alterada, 70,59% uma articulação adequada e 64,71% ataque vocal

isocrônico. Sobre os aspectos corporais, 76,47% tinham um padrão de postura corporal inadequada, 70,59% com movimentos de cabeça inadequados, 58,82% com olhos expressivos e 82,35% com gestos manuais inadequados. Como conclusão, os autores reiteraram a importância do acompanhamento fonoaudiológico no ambiente de trabalho do locutor para um uso adequado e eficiente da voz. (FREIRE; SANTOS, 2016)

Em 2018, Silva objetivou identificar quais aspectos essenciais poderiam contribuir para o bem-estar e a saúde vocal de locutores e radialistas atuantes em Sistemas Educativos de Comunicação. Para isso, entrevistou 14 profissionais (7 do sexo feminino e 7 do sexo masculino) que trabalhavam na rádio FM (78,5%) e na TV (21,5%) de um Sistema Educacional de Comunicação localizado na Baixada Santista no Litoral do Estado de São Paulo. A média de tempo de trabalho foi de 16 a 20 anos em 42% da amostra, com uma carga horária média de 5 horas por dia. O tipo de programa mais comumente desenvolvido por eles foi de jornalismo (38%), seguido por musical (23%), popular (15%), comercial (8%), popular (8%) e esporte (8%). Quanto aos problemas de voz apresentados, apenas 14,2% confirmaram algum problema de voz rotineiramente, ao passo que 42,8% negou a ocorrência de problemas de voz. Dentre os indivíduos, 75% referiu um acometimento vocal quando tem algum resfriado. Quanto aos sintomas vocais apresentados fora das crises de resfriado, houve uma ocorrência de 36% de rouquidão, 15% de cansaço ao falar, 14% de falhas a voz, 7% de falta de ar, 7% de perda de voz, 7% de pigarro, 7% de tosse e 7% não souberam referir. No que se refere à duração dos sintomas, 77% relatou que duram de 1 a 4 dias, seguidos por 15% de 5 a 10 dias e 8% que não souberam referir. Evidenciou-se que 31% dos indivíduos sentem os sintomas no período da manhã, 15% durante a fala, 8% após o trabalho, 7% constantemente, 8% não souberam referir e outros 31% não veem diferença nos momentos do dia. Dentre os hábitos prejudiciais à voz, 44% citou se alimentar durante o trabalho, 25% falar excessivamente, 19% comer após as 21h, 6% conviver com fumantes e 6% nenhum hábito. Grande parte da amostra (79%) não refere nenhum distúrbio de saúde, ao passo que 14% refere distúrbios digestivos e 7% alérgicos. Quanto ao uso de medicamentos, 40% da amostra não faz uso de nenhum, 27% para controle de hipertensão, 13% para tratamento

de gastrite, 7% ansiolítico, 7% para controle de colesterol e 6% antialérgico. O tabagismo é um hábito presente em apenas 21,4% da amostra. No que concerne à ingestão de água 28,5% dos entrevistados referiu ingerir de 2 a 4 copos de água por dia, o que está abaixo do recomendado.

Nesse mesmo estudo, a amostra foi questionada sobre outros sintomas e os participantes relataram ranger dos dentes (25%), hipersensibilidade ao frio (19%), labilidade emocional (19%) e dores cervicais (12%); apenas 25% deles não relatou nenhum sintoma. Sobre o que compete aos cuidados com a voz, 26% deles evita falar alto, 16% não fuma, 16% se preocupa com a hidratação, 11% evita ingestão de álcool, 5% faz aquecimento vocal, enquanto 26% não tem noções de cuidado vocal. Quanto ao ambiente de trabalho, 92,8% declarou estar em ambiente com ar condicionado e 71,4% faz uso de fone de ouvido. Questões sobre os ajustes vocais também foram levantadas e 54% da amostra percebe um ajuste vocal durante o trabalho diferente do ajuste habitual. Quando questionados sobre a importância do trabalho fonoaudiológico junto aos locutores, 79% da amostra reconheceu a importância desse trabalho para um bom desempenho, indicando que poderia ajudar na proteção da saúde vocal (42%), melhorar o desempenho (25%), uso correto da voz, (17%), corrigir as deficiências (8%) e prevenção de problemas (8%). Os autores concluíram que programas de orientação podem melhorar a qualidade de vida no trabalho desses indivíduos (SILVA, 2018).

### **III. Desempenho Vocal de Profissionais de Contexto Jornalístico Pré e Pós Intervenção Fonoaudiológica**

Estudos que envolvem jornalistas têm como foco de investigação resultados comparativos entre os momentos pré e pós algum tipo de intervenção fonoaudiológica como orientações e/ou técnicas vocais que auxiliam no melhor desempenho comunicativo, mostrando resultados positivos em todas as publicações.

Podemos citar Borrego et al, que em 2007 compararam a qualidade vocal de 25 estudantes de locução (68% do sexo masculino e 32% do sexo feminino),

com média de idade de 37 anos, antes e após 4 meses de treinamento com aulas práticas de narração, técnicas de voz, fala e interpretação. Ao fim desse período, puderam notar melhoras no tipo de voz (44,8%), pitch (40,8%) e ressonância (39,2%). Mudanças em frequência fundamental, faixa de frequência, entre outros também foram notadas nas médias pré e pós treinamento, indicando uso mais eficiente da modulação o que, por sua vez, promoveu uma linguagem radiofônica mais adequada. (BORREGO; GASPARINI; BEHLAU, 2007)

No mesmo ano, Azevedo et Al. objetivaram verificar os efeitos de uma intervenção fonoaudiológica em seis jornalistas de uma emissora universitária. A amostra foi composta por 6 indivíduos (3 homens e 3 mulheres) com média de idade de 25 anos. O treinamento ocorreu em grupo com encontros semanais de duas horas e meia cada durante um mês (total de 10 horas). O programa contemplou as demandas do grupo, orientações sobre produção da voz e higiene vocal, aquecimento vocal, leituras dinâmicas, exercícios de articulação, explicação sobre recursos vocais e não verbais. Após a intervenção foi notada melhora na autoavaliação dos indivíduos e melhor performance tanto na visão dos mesmos quanto na percepção dos telespectadores que os julgaram em ambos os períodos.(AZEVEDO; FERREIRA, 2007)

Em 2018, Rodero et Al visaram propor um modelo de treinamento para estudantes de jornalismo. Foi montado um grupo estudo com 56 estudantes e um grupo controle com 20 participantes (33 homens e 43 mulheres no total) com idades entre 21 e 27 anos. Os participantes foram orientados a realizar a leitura de 2 textos (um informativo e um poético), tanto no início quanto no fim do período de treinamento. Os 56 participantes do grupo estudo participaram de um treinamento de 30 horas, ao longo de quatro meses, composto por orientações sobre cuidados com a voz profissional, higiene vocal, percepção auditiva, postura, respiração, coordenação da respiração, articulação de sons e ressonância, pitch, qualidade vocal, loudness e prosódia. Na primeira avaliação, antes do treinamento, os pesquisadores encontraram que os profissionais sem treinamento apresentaram modo respiratório alterado e incoordenação pneumofonoarticulatória. Sobre a articulação, encontraram imprecisão articulatória em alguns fonemas. Dentre os parâmetros acústicos analisados,

foram notados loudness rebaixado, pouca variação de pitch e ressonância desequilibrada. Nos aspectos verbais e não verbais, foram evidenciadas velocidade de fala aumentada, pausas e ênfases inadequadas. Após o período de treinamento, foi notada mudança significativa nos parâmetros de respiração, articulação, loudness, pitch, velocidade de fala, pausas e ênfases.(RODERO; DIAZ-RODRIGUEZ; LARREA, 2018)

Todos esses estudos elucidam a importância de uma boa avaliação vocal multidimensional e do acompanhamento e tratamento fonoaudiológico nas vozes de jornalistas, tanto para a prevenção de alterações quanto para o aprimoramento vocal.

## MÉTODO

Trata-se de estudo transversal analítico comparativo para o qual foram convidados os profissionais atuantes na Superintendência de Comunicação Social da Universidade de São Paulo, campus capital, cadastrados no Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo sob o parecer 3.241.713 (Anexo A).

### I. Composição da Amostra

A pesquisa atual seu deu a partir de um recorte de projeto maior desenvolvido pelo LIF-VOZ que visa avaliar o risco de disfonia em diferentes profissionais da voz inseridos no ambiente universitário. Todos os funcionários da SCS receberam o convite para participação em seu e-mail institucional onde estavam: as instruções para participação, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da pesquisa sobre profissionais da voz da Universidade de São Paulo (SILVA; ZENARI; NEMR, 2020) e *link* de acesso para abrir e preencher o PRRD-G (Anexo B).

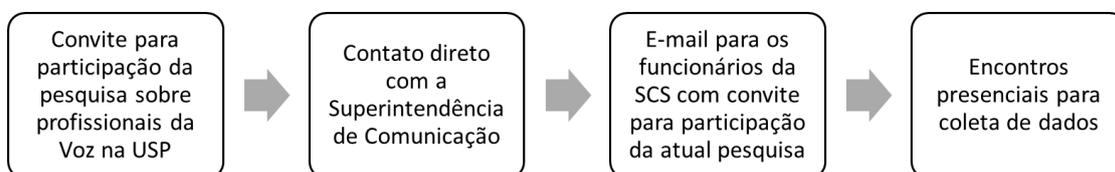
Após o envio do e-mail, a pesquisadora executante foi até o local de trabalho dos profissionais e, aqueles que não haviam preenchido o PRRD-G ou não haviam demonstrado interesse em participar, receberam a explicação a respeito do estudo e do esclarecimento de possíveis dúvidas e, a partir disso, aqueles que aceitaram participar assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) referente a esta pesquisa (Anexo C).

Foram incluídos na amostra todos 49 os profissionais do setor que utilizam a voz no trabalho – jornalistas, locutores, analistas de comunicação e estagiários – independentemente de idade, sexo, tempo de atividade na função ou regime de trabalho na universidade. Foram excluídos dessa amostra os jornalistas com atuação específica como docente na universidade e aqueles que não assinaram o termo de consentimento.

Entre os meses maio e junho de 2019, foram agendados encontros com todos os profissionais, nos quais eram realizadas a assinatura do TCLE e coleta

das amostras de voz. Durante o encontro foi preenchido o TCLE da atual pesquisa e, em seguida, feitas as gravações. Para a coleta dos dados, a pesquisadora responsável foi até o local de trabalho dos participantes e se alocou em sala silenciosa, na qual o nível de ruído presente no ambiente estava abaixo de 50 dB, medido através do aplicativo dB Meter (versão 6.0.2) (MEZZEDIMI; DI FRANCESCO; LIVI; SPINOSI *et al.*, 2017; ROJAS; RICZ; TUMAS; RODRIGUES *et al.*, 2017; SCHWARZ; FONANARI; COSTA; SOLL *et al.*, 2018).

Figura 1 – Fluxograma com a descrição da sequência de contatos com a SCS



## II. Instrumentos

A investigação de risco de disfonia foi feita a partir do PRRD-G que gera uma pontuação para cada questão variando entre zero e três (com 0 correspondendo à uma resposta positiva, e de 1 a 3 às respostas negativas, que indicam gradualmente maior risco). O protocolo é dividido em diferentes subitens, sendo eles: sexo, profissão; alterações anteriores; sinais e sintomas; uso da voz fora do trabalho; alimentação; hidratação; medicamentos; contato com fumantes; sono; histórico de doença; histórico familiar de distúrbios vocais; dinâmica familiar; atividades físicas e lazer. O PRRD-G contempla ainda a autoavaliação por meio de escala analógico visual de 100 milímetros sem marcação (na qual o indivíduo tem como referência nas extremidades o 0 como ausência de alteração e 10 como alteração máxima). Nos casos em que marcou na escala e pontuou em cima o valor numérico esse valor foi considerado na análise.

Para as coletas de áudio, foi utilizado o aplicativo *Motiv Audio*® desenvolvido pela *Shure*® e o microfone *Shure Motiv*, modelo MV88 acoplado ao iPad® (modelo MP2F2BZ/A, iOS 10.3.3, Apple Inc.) em 44.100 Hz, *monosound* em formato WAV (SILVA; ZENARI; NEMR, 2020; SOUZA; NEMR,

2018). Em estudo piloto, foram testadas diferentes posições e distâncias entre o equipamento e o participante, e verificou-se que a gravação que mais se aproximou das gravações realizadas no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em voz – LIF-VOZ foi obtida com o equipamento posicionado a 15 centímetros da boca do indivíduo num ângulo de 45° em relação à mesma.

As filmagens, foram feitas utilizando o mesmo iPad® (modelo MP2F2BZ/A, iOS 10.3.3, Apple Inc.) em posição vertical, a uma distância média de 1,5m (possibilitando o mesmo enquadramento para todos os indivíduos – da cintura para cima).

A avaliação perceptivo auditiva foi realizada por meio CAPE-V, protocolo que mensura a partir de uma EAV indo de 0 a 100 mm (onde 0 corresponde à ausência de alteração vocal e 100 corresponde à alteração máxima) (DOHAR; SHAFFER; WHITE, 2019; SOUZA; MASSON; ARAUJO, 2017; YOUSSEF; BAYAN; EKBOM; LOHSE *et al.*, 2019) o grau geral do desvio, rugosidade, sopro, tensão, *pitch* e *loudness*, assim como outros parâmetros, nos níveis discreto, moderado e severo. (Behlau, 2004) (Anexo D)

### **III. Procedimentos**

O PRRD-G foi preenchido próprio indivíduo via Google Forms pelo link disponibilizado previamente. Em casos onde os profissionais ainda não haviam preenchido o protocolo, o mesmo foi preenchido durante o encontro com a pesquisadora. A pontuação dos subescores e do escore geral do PRRD-G foi calculada automaticamente pelo software Excel (2016 MSO (16.0.12624.20278) 64 bits).

Para as coletas de áudio, o indivíduo deveria estar sentado, com a coluna ereta e os pés apoiados no chão. Após explicação da pesquisadora, e fornecimento de modelos nos casos onde houve necessidade, as tarefas foram realizadas.

Foram analisadas a emissão da vogal /a/ sustentada de 3 a 5 segundos; leitura/repetição das frases “Érica tomou suco de pera e amora”, “Sônia sabe sambar sozinha”, “Olha lá o avião azul”, “Agora é hora de acabar”, “Minha mãe

namorou um anjo” e “Papai trouxe pipoca quente”; leitura de texto pré-definido em estilo jornalístico e amostra de fala espontânea em que o indivíduo deveria comentar brevemente sobre algo que gosta de fazer.

Para as filmagens, foi solicitado ao participante que se colocasse de pé próximo a uma parede, porém, sem encostar nela. A pesquisadora executante se posicionou em frente ao participante e realizou as filmagens.

#### **IV. Análises**

Com base nos escores do PRRD-G os participantes foram divididos em dois grupos: alto e baixo risco para disfonia a partir do ponto de corte previamente definido pelo protocolo - 29,25 para mulheres, 22,75 para homens e 27,10 para idosos (NEMR; ZENARI; DUARTE; LOBRIGATE *et al.*, 2016). Ao passo que no que se refere à idade, a amostra foi dividida em dois grupos pela mediana de 42 anos (média de 40 anos).

Os resultados da avaliação perceptivo auditiva considerando o G do CAPE-V levou em conta a proposta de Ertan-Schluter et al. 2019, que indicaram o intervalo de 0 a 26,7 como ausência de alteração; 26,8 a 45,2 como alteração leve; de 45,3 a 66,7 como alteração moderada e de 66,8 a 100 como alteração extrema. (ERTAN-SCHLUTER; DEMIRHAN; UNSAL; TADIHAN-OZKAN, 2019)

Os demais aspectos vocais perceptivo auditivos e visuais foram avaliados por meio da escuta e da visualização dos vídeos das tarefas de fala que envolviam vogal sustentada, fala encadeada, leitura de texto e fala espontânea (EBERSOLE; SONI; MORAN; LANGO *et al.*, 2018; ECKLEY; ANELLI; DUPRAT, 2008) seguindo o Protocolo para Avaliação Perceptivo-Auditiva da voz (Anexo E) que é utilizado no Laboratório de Investigação fonoaudiológica em Voz da Universidade de São Paulo (LIF-VOZ). Por ele, foram considerados: tipo respiratório (adequado ou inadequado), modo respiratório (adequado ou inadequado), coordenação pneumofonoarticulatória (adequada ou inadequada) e ataque vocal (brusco ou isocrônico).

A avaliação vocal perceptivo auditiva e visual ~~pelo CAPE-V e dos demais aspectos perceptivo-visuais~~ foi realizada pela pesquisadora executante, pelo

pesquisador responsável pela pesquisa associada a essa e por uma das fonoaudiólogas da equipe do LIF-VOZ, especialista em voz, com mais de quinze anos de experiência nesse tipo de análise, a qual reavaliou todas as vozes e, em caso de divergência, encontrou-se um consenso entre os três.

A análise acústica foi realizada pela pesquisadora executante e pela fonoaudióloga especialista supracitada por meio do *software* PRAAT ([www.praat.org](http://www.praat.org)), considerando, a partir do trecho medial da emissão da vogal /a/, as medidas de extração automática como a frequência fundamental (variando de 80 a 150 Hz em homens e de 150 a 250 Hz em mulheres), *jitter* (de 0,3 a 0,5%), *shimmer* (de 3 a 5%) e proporção harmônico-ruído (ao redor de 22 dB). (Anexo F) (BEHLAU, 2001; SPAZZAPAN; MARINO; FABBRON, 2018)

## V. Análise Estatística

Para a análise estatística, utilizou-se o *software SPSS Statistics*, versão 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA). Os testes utilizados foram: Teste exato de Fisher (para a comparação entre os grupos); teste de Shapiro-Wilk (para verificar o cumprimento do pressuposto de normalidade); Teste T de Student (para comparação entre médias) e o teste U de Mann-Whitney (quando os requisitos para o T de Student não foram cumpridos). Somado a eles, os coeficientes *r* e *d* foram utilizados nos momentos oportunos para verificar o tamanho do efeito da diferença entre os grupos. Para o cálculo dos intervalos de confiança de 95% foi utilizado o método de viés corrigido e acelerado com base em 2000 amostras *bootstrap*. O valor de significância estatística adotado foi igual a 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 49 profissionais da SCS, 27 (55,1%) do sexo feminino e 22 (44,9%) do sexo masculino. Quanto ao risco de disфонia, 23 (46,94%) apresentaram baixo risco, e 26 (53,06%) alto risco. No que se refere à presença de alteração vocal 42 (85,71%) apresentaram alteração leve/moderada/extrema e 7(14,29%) não apresentaram alteração.

Na tabela 1 vemos análise de distribuição dos dados para verificação do pressuposto de normalidade ( $p \leq 0,005$ ). Para os parâmetros que violaram o pressuposto de normalidade (destacados em negrito), foram utilizados testes não paramétricos (U de Mann Whitney). No caso dos parâmetros que não violaram esse pressuposto foram utilizados testes paramétricos (T de Student).

**Tabela 1. Análise da distribuição dos dados referentes às pontuações para os subescores quantitativos do PRRD-G de acordo com o grupo**

Variável	Risco	Estatística do teste	Teste de Shapiro-Wilk Valor de p
EAV	Baixo	0,736	<b>&lt; 0,001*</b>
	Alto	0,931	0,080
SS	Baixo	0,946	0,242
	Alto	0,929	0,074
VFT	Baixo	0,879	<b>0,009*</b>
	Alto	0,937	0,115
AL	Baixo	0,883	<b>0,011*</b>
	Alto	0,936	0,107
SN	Baixo	0,859	<b>0,004*</b>
	Alto	0,807	<b>&lt; 0,001*</b>
DO	Baixo	0,871	<b>0,007*</b>
	Alto	0,926	0,062
Escore Geral	Baixo	0,936	0,146
	Alto	0,940	0,133

Legenda: \*: EAV: Escala Analógico Visual, SS: sinais e sintomas, VFT: voz fora do trabalho; AL: alimentação, S: sono; DO: doenças. *Valor estatisticamente significativa no nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).*

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de baixo e alto risco em relação à distribuição quanto à idade (Tabela 2).

**Tabela 2. Comparação dos grupos em relação à idade**

Variável	Categorias	Risco						p
		Baixo		Alto		Total		
		N	%	n	%	n	%	

Idade	≤ 42 anos	12	52,17	13	50,00	25	51,02	> 0,999
	≥ 43 anos	11	47,83	13	50,00	24	48,98	

Teste exato de Fisher.

A tabela 3 apresenta média, mediana, desvio padrão, mínimos e máximo dos diferentes subescores quantitativos do PRRD-G comparativamente ao risco baixo/alto do PRRD-G. Os resultados demonstram que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de baixo e alto risco em relação à escala analógico visual, sinais e sintomas, voz fora do trabalho, alimentação, sono, doenças e Escore Geral do PRRD; sendo que, para todos os casos o valor do grupo de alto risco foi maior em comparação ao valor do grupo de baixo risco.

**Tabela 3. Valores descritivos e análise comparativa dos grupos em relação às pontuações dos subescores quantitativos do PRRD-G**

Variável	Risco	n	Média	DP	Mediana	Mín.	Máx.	P	T.E.
EAV	Baixo	23	2,09 [1,04, 3,30]	2,98	1,00 [0,00, 1,00]	0,00	10,00	<b>0,009<sup>ab</sup></b>	0,371 <sup>r</sup>
	Alto	26	3,65 [2,81, 4,42]	2,23	4,00 [3,00, 4,00]	0,00	7,00		
SS	Baixo	23	9,39 [7,78, 11,04]	4,31	10,00 [10,00, 10,00]	3,00	17,00	<b>&lt; 0,001<sup>sa</sup></b>	2,504 <sup>d</sup>
	Alto	26	20,19 [16,92, 23,69]	8,16	19,00 [15,00, 24,00]	10,00	42,00		
VFT	Baixo	23	1,57 [1,26, 1,87]	0,84	2,00 [2,00, 2,00]	0,00	3,00	<b>0,012<sup>ab</sup></b>	0,356 <sup>r</sup>
	Alto	26	2,50 [1,96, 3,08]	1,48	2,50 [2,00, 3,00]	0,00	5,00		
AL	Baixo	23	1,39 [1,04, 1,78]	1,03	1,00 [1,00, 2,00]	0,00	4,00	<b>0,013<sup>ab</sup></b>	0,351 <sup>r</sup>
	Alto	26	2,38 [1,88, 2,88]	1,47	2,00 [2,00, 2,50]	0,00	5,00		
SN	Baixo	23	1,30 [0,91, 1,70]	1,06	1,00 [1,00, 2,00]	0,00	3,00	<b>0,021<sup>ab</sup></b>	0,326 <sup>r</sup>
	Alto	26	2,00 [1,77, 2,23]	0,80	2,00 [2,00, 2,00]	1,00	3,00		
DO	Baixo	23	1,39 [0,87, 1,91]	1,31	1,00 [1,00, 1,00]	0,00	4,00	<b>0,031<sup>ab</sup></b>	0,308 <sup>r</sup>
	Alto	26	2,35 [1,77, 2,88]	1,57	2,00 [2,00, 2,50]	0,00	5,00		
Escore Geral	Baixo	23	21,35 [18,73, 23,70]	5,72	22,00 [21,00, 24,00]	8,00	30,00	<b>&lt; 0,001<sup>sa</sup></b>	3,148 <sup>d</sup>
	Alto	26	39,35 [34,69, 44,04]	11,46	38,50 [33,00, 45,00]	24,00	64,00		

Teste U de Mann-Whitney.

Legenda: EAV: Escala Analógico Visual, SS: sinais e sintomas, VFT: voz fora do trabalho; AL: alimentação, S: sono; DO: doenças. \*: valor estatisticamente significativo no nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ); DP: Desvio padrão; Mín.: Mínimo; Máx.: Máximo; T.E.: Tamanho do efeito.

A tabela 4 apresenta média, mediana, mínimo máximo e quartis das pontuações dos subescores qualitativos ordinais do PRRD-G de acordo com os grupos de alto e baixo risco. Os resultados demonstram que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos apenas em relação à pontuação do subescore de hidratação, sendo que o valor do grupo de alto risco foi maior em comparação ao valor do grupo de baixo risco.

**Tabela 4. Valores descritivos e análise comparativa dos grupos em relação às pontuações dos subescores qualitativos ordinais do PRRD-G**

Variável	Grupo	n	Mediana	Mín.	Q1	Q3	Máx.	p	T.E.
AA	Baixo	23	0,00 [0,00, 0,00]	0,00	0,00	1,00	2,00	0,060	0,277 <sup>r</sup>
	Alto	26	1,00 [0,00, 1,00]	0,00	0,00	2,00	2,00		
H	Baixo	23	1,00 [0,00, 2,00]	0,00	0,00	2,00	2,00	0,010*	0,367 <sup>r</sup>
	Alto	26	2,00 [1,00, 2,50]	0,00	1,00	3,00	4,00		
MD	Baixo	23	0,00 [0,00, 0,00]	0,00	0,00	0,00	1,00	> 0,999	0,008 <sup>r</sup>
	Alto	26	0,00 [0,00, 0,00]	0,00	0,00	0,00	2,00		
F	Baixo	23	1,00 [1,00, 1,00]	0,00	0,00	1,00	3,00	0,192	0,193 <sup>r</sup>
	Alto	26	1,00 [1,00, 1,00]	0,00	0,00	1,00	3,00		

Teste U de Mann-Whitney

Legenda: AA: Alteração anterior, H: Hidratação, MD: medicamentos, F: fumo. \*: valor estatisticamente significativo no nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ); Mín.: Mínimo; Q1: Quartil 1; Q3: Quartil 3; Máx.: Máximo; T.E.: Tamanho do efeito.

A tabela 5 apresenta a distribuição da amostra em relação às categorias dos subescores qualitativos nominais do PRRD-G de acordo com os grupos de alto e baixo risco e para a amostra total. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à distribuição nas categorias dos subescores qualitativos nominais do PRRD-G, incluindo o sexo.

**Tabela 5. Comparação dos grupos em relação à distribuição nas categorias dos subescores qualitativos nominais do PRRD-G**

Variável	Categorias	Risco	p
----------	------------	-------	---

		Baixo		Alto		Total		
		n	%	n	%	n	%	
		S	0	8	34,78	14	53,85	
	1	15	65,22	12	46,15	27	55,10	
P	0	2	8,70	1	3,85	3	6,12	0,594
	1	21	91,30	25	96,15	46	93,88	
HF	0	23	100	24	92,31	47	95,92	0,491
	1	0	0,00	2	7,69	2	4,08	
DF	0	20	86,96	21	80,77	41	83,67	0,706
	1	3	13,04	5	19,23	8	16,33	
AF	0	15	65,22	11	42,31	26	53,06	0,154
	1	8	34,78	15	57,69	23	46,94	
LZ	0	20	86,96	21	80,77	41	83,67	0,706
	1	3	13,04	5	19,23	8	16,33	

Teste exato de Fisher.

Legenda: S: sexo, P: profissão, HF: histórico familiar, DF: dinâmica familiar, AF: atividade física, LZ: lazer

A tabela 6 apresenta a distribuição dos grupos de acordo com a classificação do grau geral de desvio vocal do CAPE-V. Os resultados da tabela 6 demonstram que indivíduos com baixo e alto risco de disfonia foram semelhantes em relação ao grau geral (G) do CAPE-V.

**Tabela 6. Comparação dos grupos em relação ao grau de alteração na CAPE-V**

Variável	Categorias	Risco						p	T.E.
		Baixo		Alto		Total			
		n	%	n	%	n	%		
CAPE-V	Sem alteração	5	21,74	2	7,69	7	14,29	0,180	0,175
	Alteração leve	16	69,57	21	80,77	37	75,51		
	Alteração moderada	2	8,70	2	7,69	4	8,16		
	Alteração extrema	0	0,00	1	3,85	1	2,04		

Teste exato de Fisher.

Legenda: T.E.: Tamanho do efeito.

Para a verificação da relação entre os aspectos perceptivo auditivos e acústicos com o grau geral do CAPE-V, os indivíduos foram classificados como: adequado ou alterado (agrupando as gradações leve, moderada e extrema).

Não foram encontradas diferenças significantes na comparação entre o G do CAPE-V e os aspectos perceptivo auditivos e visuais avaliados (Tabela 7).

**Tabela 7. Comparação dos grupos em relação ao G do CAPE-V e à avaliação dos aspectos perceptivo auditivos e visuais**

Respiração	Conclusão	CAPE-V G						p
		Alterado		Adequado		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Tipo respiratório	Alterado	32	76,19	6	85,71	38	77,55	> 0,999
	Adequado	10	23,81	1	14,29	11	22,45	
Modo respiratório	Alterado	26	61,90	6	85,71	32	65,31	0,397
	Adequado	16	38,10	1	14,29	17	34,69	
CPFA	Alterada	10	23,81	3	42,86	13	26,53	0,363
	Adequada	32	76,19	4	57,14	36	73,47	
Ataque vocal	Brusco	18	42,86	3	42,86	21	42,86	> 0,999
	Isocrônico	24	57,14	4	57,14	28	57,14	

Teste exato de Fisher.

Legenda: CPFA: Coordenação pneumofonoarticulatória

Não foram encontradas diferenças significantes entre os grupos (alterado e adequado) e os aspectos acústicos analisados (Tabela 8). As médias, desvio padrão e valores de referência utilizados para os parâmetros abaixo encontram-se no Apêndice 1.

**Tabela 8. Comparação dos grupos em relação ao G do CAPE-V e à avaliação dos aspectos acústicos**

Acústica	Conclusão	CAPE-V G						p
		Alterado		Adequado		Total		
		n	%	n	%	n	%	
F0	Alterado	19	45,24	6	85,71	25	51,02	0,098
	Adequado	23	54,76	1	14,29	24	48,98	
Jitter	Alterado	8	19,05	2	28,57	10	20,41	0,620
	Adequado	34	80,95	5	71,43	39	79,59	
Shimmer	Alterado	0	0,00	1	14,29	1	2,04	0,143
	Adequado	42	100,00	6	85,71	48	97,96	
HNR	Alterado	11	26,19	4	57,14	15	30,61	0,179
	Adequado	31	73,81	3	42,86	34	69,39	

Teste exato de Fisher.

Legenda: \*: Valor estatisticamente significante no nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

Legenda: HNR: *Harmonic to noise ratio*

## DISCUSSÃO

Os objetivos da atual pesquisa foram analisar o risco de disfonia e avaliar a presença ou ausência de alteração vocal e sua relação com aspectos perceptivo auditivos e visuais e aspectos acústicos em profissionais atuantes em contexto jornalístico em uma Superintendência de Comunicação Social.

O PRRD-G (NEMR; ZENARI; DUARTE; LOBRIGATE *et al.*, 2016), a partir da investigação de riscos em diferentes âmbitos, gera um escore que permite diferenciar indivíduos com alto ou baixo risco para disfonia. Estudos anteriores realizados com diferentes populações, como atores de teatro musical (PAULINO; ZENARI; NEMR, 2021), atores (DUARTE; NEMR, 2019), professores (SILVA; CHAMMAS; ZENARI; MOREIRA *et al.*, 2017) e a população geral (NEMR; COTA; TSUJI; ZENARI, 2018) mostraram que, assim como no estudo atual, o protocolo foi efetivo na identificação de indivíduos com alto e baixo risco de disfonia. Além dos dados quantitativos fornecidos pelo protocolo, também foi possível identificar aspectos qualitativos, como os sinais e sintomas referidos, a qualidade da hidratação, se os medicamentos utilizados interferem diretamente na voz ou não, a percepção do indivíduo sobre sua voz, assim como risco para disfonia. Muito é discutido sobre a individualidade de cada pessoa e o uso de instrumentos como o PRRD-G; o qual permite um aprimoramento individualizado, focando nas demandas de cada caso e nos aspectos que devem ser considerados em um delineamento de estratégias específicas para cada população.

A amostra foi composta por 49 indivíduos (55,1% do sexo feminino e 44,9% do sexo masculino), o que difere de outros estudos. Em estudos com a população geral e outros profissionais da voz, vemos uma participação maior do sexo feminino (FORTES; IMAMURA; TSUJI; SENNES, 2007; ROCHA, 2011; SOARES; BRITO, 2006; SOUZA; GRANJEIRO; CASTRO; IBIAPINA *et al.*, 2017); ao passo que, quando a população estudada é de jornalistas, a participação maior é do sexo masculino (BORREGO; GASPARINI; BEHLAU, 2007; FREIRE; SANTOS, 2016; SILVA, 2018); ou vemos amostras—com prevalência semelhante de ambos os sexos (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; AZEVEDO; FERREIRA; KYRILLOS, 2009; CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; SILVA, 2018). Nossos achados

corroboram dados da literatura que apontam um aumento da inserção da população feminina na profissão. (DIAS; PATROCÍNIO; GUIMARÃES; MENEGUELLI, 2020)

No que se refere à idade, a amostra foi dividida em dois grupos pela mediana de 42 anos (média de 40 anos). Apesar de a maioria da amostra ter sido composta por indivíduos que estavam dentro do período de máxima eficiência vocal, entre 25 e 45 anos, (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; LOPES; FAGUNDES; MOUSINHO; CORREIA *et al.*, 2018; SANTOS; CIRO; LOPES; SILVA *et al.*, 2016) os grupos apresentaram riscos semelhantes para desenvolvimento de disfonia. Assim como em alguns outros estudos, a média de idade da população estudada estava por volta da quarta década de vida. (FREIRE; SANTOS, 2016; ROCHA, 2011; SOARES; BRITO, 2006; SOUZA; GRANJEIRO; CASTRO; IBIAPINA *et al.*, 2017) No entanto, outros estudos apresentaram uma média de idade entre a segunda e a terceira década de vida. (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; AZEVEDO; FERREIRA, 2007; BORREGO; GASPARINI; BEHLAU, 2007; CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; FORTES; IMAMURA; TSUJI; SENNES, 2007; MOLIN; SILVA; CHUPROSKI; GALLI *et al.*, 2014; RODERO; DIAZ-RODRIGUEZ; LARREA, 2018) Todos esses resultados reiteram a importância da orientação e instrumentalização desses profissionais desde sua inserção no mercado de trabalho para melhor uso da sua voz; visto que, a literatura mostra que aqueles com melhor condicionamento vocal ao longo da vida tendem a perceber e desenvolver de maneira menos expressiva alterações vocais decorrentes do envelhecimento. Em consonância, a longevidade vocal no caso específico do profissional de jornalismo é fator contribuinte para que se consiga manter as características de expressividade e agradabilidade que o identificam para os ouvintes e mantém a aproximação com o público. (CASSOL; BÓS, 2006; TAY; PHYLAND; OATES, 2012)

Quanto aos subitens do PRRD-G, os resultados nos mostram que autoavaliação negativa pela EAV, sinais e sintomas vocais, uso inadequado de voz fora do trabalho, alimentação inadequada, prejuízos no sono, doenças de saúde geral e hidratação abaixo do recomendado se relacionaram diretamente ao alto risco para disfonia.

A escala analógico-visual utilizada na presente pesquisa é um dos instrumentos de autoavaliação disponíveis na clínica de voz. Em nossos resultados pudemos verificar que os indivíduos com alto risco para disfonia apresentaram autoavaliações com pontuações mais elevadas que os indivíduos com baixo risco. Resultados semelhantes foram encontrados em estudos anteriores, (CALDEIRA; TEIXEIRA, 2018; FREIRE; SANTOS, 2016; RODERO; DIAZ-RODRIGUEZ; LARREA, 2018; SANTOS; PEREIRA; MARCOLINO; DASSIE-LEITE, 2014) assim como a percepção dos participantes sobre a importância desse instrumento no conhecimento de sua voz. (AZEVEDO; FERREIRA, 2007) Alguns estudos, de maneira contrária, mostraram que, apesar da presença de queixas vocais e da avaliação perceptivo auditiva realizada por profissionais que atuam com a voz indicarem alteração, alguns participantes classificam sua voz de maneira positiva. (SOUZA; MARINHO; TEIXEIRA, 2017) O uso desses instrumentos na clínica fonoaudiológica é fundamental na avaliação e na intervenção com profissionais da voz, pois a autopercepção desse indivíduo sobre a sua voz e sobre recursos vocais e expressivos que pode utilizar durante a locução é base para a competência comunicativa. Apresentar os diferentes tipos de locução, as variações de pitch, as diferentes velocidades de fala, as curvas melódicas, ênfases e outros aspectos que complementam a mensagem passada ao ouvinte vão auxiliar esse profissional no do uso da voz durante o exercício profissional de forma mais otimizada e consciente. Com isso, ele conseguirá fazer as adaptações necessárias para atingir seus objetivos naquele momento. (GARBUIO; SILVA; GAEDICKE, 2018; SANTOS; PEREIRA; MARCOLINO; DASSIE-LEITE, 2014)

Diversos estudos corroboram os achados da atual pesquisa, citando a relação dos diferentes sintomas referidos pelos participantes com a presença de queixa e/ou alteração vocal. Rouquidão, garganta seca, cansaço ao falar, mudança da voz durante o dia, perda da voz ao final do dia, voz grossa, voz fraca, tosse seca e outros foram os mais citados dentre eles. (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; SANTOS; CIRO; LOPES; SILVA *et al.*, 2016; SILVA, 2018; SOUZA; MARINHO; TEIXEIRA, 2017; SOUZA; NASCIMENTO; LUCENA; LIRA *et al.*, 2019) A propriocepção e autopercepção do indivíduo, profissional da voz

ou não, sobre sua eficiência vocal e o funcionamento de seu sistema fonador propicia um melhor uso da voz e maior consciência sobre as possíveis mudanças que podem ocorrer. (AZEVEDO; FERREIRA, 2007; FREIRE; SANTOS, 2016) Ao perceber a presença desses sinais, ele pode investigar a causa e agir rapidamente, evitando possíveis agravamentos e prejuízos no desempenho profissional. (CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; SERVILHA; COSTA, 2015)

Um dos fatores importantes a ser considerado nesses profissionais é o uso da voz fora do trabalho. Algumas vezes verifica-se o uso correto da voz durante a jornada de trabalho; porém, durante seus momentos de lazer, o mesmo pode não acontecer. Apenas 10% da amostra não relatou hábitos inadequados de voz fora do trabalho (gritar, falar alto, imitar outras vozes e usar a voz em práticas esportivas e de lazer). Esses resultados indicam a concausalidade, na qual um fator presente no ambiente de trabalho (nesse caso, o uso de voz) pode desencadear ou agravar alterações pré-existentes. Nos hábitos supracitados ocorre um aumento da ativação da musculatura intrínseca e extrínseca da laringe, o qual promove uma aproximação mais intensa de pregas vocais, mudança na posição vertical da laringe, possíveis mudanças de posição de cabeça, assim como ajustes fonatórios específicos que, se executados incorretamente, podem acarretar em alterações no sistema fonador. (BEHLAU; PONTES; MORETI, 2017; CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; FREIRE; SANTOS, 2016; LOPES; MORETI; RIBEIRO; PEREIRA, 2019) Com isso, reitera-se a importância de orientações sobre o uso correto de voz para essa população.

A alimentação adequada é necessária para todos os indivíduos. Porém, no caso dos profissionais da voz, uma alimentação equilibrada e contendo todos os nutrientes necessários é primordial tanto para o funcionamento de todo o corpo durante a jornada de trabalho quanto para a saúde da voz. (BEHLAU; PONTES; MORETI, 2017; SILVA, 2018; ZANELLI; BECKER, 2004) O consumo de alimentos ricos em gorduras e condimentos pode, além de lentificar a digestão e, por consequência, alterar a capacidade respiratória, levar a um aumento do risco de refluxo gastroesofágico. Dentre os estudos analisados, alguns caracterizaram os hábitos alimentares dos participantes (AZEVEDO; FERREIRA, 2007; CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; SILVA, 2018) e, assim

como no estudo atual, a alimentação inadequada esteve mais presente dos profissionais do jornalismo. (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014) Os participantes com maior presença de alimentação adequada foram estudantes de jornalismo, os quais se beneficiam de uma rotina de estudo e trabalho melhor definida que os profissionais. Vê-se aqui que, assim como relatado na literatura (STIER; BEHLAU, 2001), as diferentes demandas durante a jornada de trabalho interferem diretamente na qualidade da alimentação desses trabalhadores. Os plantões necessários para cobrir notícias de última hora, as variações do ciclo sono vigília, encontros com fontes para apuração de matérias, dentre outros, podem favorecer a adoção de hábitos alimentares mais irregulares.

Associados a esses fatores, na investigação sobre saúde geral, a presença de doenças pode impactar direta ou indiretamente na saúde vocal. Há muito se sabe da associação entre resfriados, processos alérgicos, doença do refluxo gastroesofágico, rebaixamentos auditivos, entre outros, e alterações de voz. (BEHLAU; PONTES; MORETI, 2017; CALDEIRA; TEIXEIRA, 2018; LOPES; MORETI; RIBEIRO; PEREIRA, 2019; MOLIN; SILVA; CHUPROSKI; GALLI *et al.*, 2014; SERVILHA; ARBACH, 2012) Dentre os indivíduos da amostra atual, a presença dessas doenças esteve significativamente relacionada ao alto risco pra disfonia, assim como encontrado em estudos anteriores. (MOLIN; SILVA; CHUPROSKI; GALLI *et al.*, 2014; SILVA, 2018; SOUZA; NASCIMENTO; LUCENA; LIRA *et al.*, 2019) Em casos de doenças associadas, é importante que o profissional da voz saiba quais possíveis alterações vocais podem ocorrer e quais os cuidados necessários a se tomar para que se possa otimizar ao máximo a qualidade vocal.

Assim como a alimentação, a hidratação é assunto frequentemente abordado pelos fonoaudiólogos durante as orientações aos profissionais da voz. Na atual amostra, a hidratação inadequada esteve significativamente relacionada ao alto risco de disfonia, assim como os resultados encontrados em estudos anteriores. (MOLIN; SILVA; CHUPROSKI; GALLI *et al.*, 2014; SILVA, 2018) Outros estudos (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; SANTOS; CIRO; LOPES; SILVA *et al.*, 2016; SILVA, 2018; SOUZA; NASCIMENTO; LUCENA; LIRA *et al.*, 2019) não citaram o consumo de água,

mas referiram sinais e sintomas diretamente relacionados à hidratação abaixo do esperado (pigarro, esforço ao falar, garganta seca, saliva grossa e afins). (BEHLAU; PONTES; MORETI, 2017) A hidratação pode ser tanto sistêmica (ingestão de líquidos) quanto superficial (com nebulização ou inalação). Caso não ocorra o consumo necessário de água, pode haver um espessamento da mucosa que reveste a prega vocal e, por conseguinte, uma coaptação inadequada, que gera mais riscos de afecções laríngeas, assim como o aumento de sinais e sintomas, tosse e pigarro, por exemplo. (ALVES; KRÜGER; PILLAY; LIERDE *et al.*, 2017; VERMEULEN; LINDE; ABDOOLA; LIERDE *et al.*, 2020; WYK; CLOETE; HATTINGH; LINDE *et al.*, 2016) Na nebulização é sugerido o uso de solução salina com auxílio de um nebulizador e uso de máscara cobrindo nariz e boca. Ainda mais importante que o hábito de hidratação em si, é a abordagem desses cuidados na assessoria fonoaudiológica que, a partir da orientação, instrumentalizará esse profissional da voz para um uso mais adequado no desempenho da função. (SANTANA; MASSON; ARAÚJO, 2017; SOUZA; SANTOS; PLEC; DINIZ *et al.*, 2021)

Outro fator de risco presente nesse estudo foram as alterações de sono. Corroborando os achados da amostra atual, estudos evidenciaram a relação de alterações de sono e alterações vocais. (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; BAINBRIDGE; ROY; LOSONCZY; HOFFMAN *et al.*, 2017; GUNASEKARAN; BOOMINATHAN; SEETHAPATHY, 2016; NEMR; ZENARI; ALMEIDA; MARTINS *et al.*, 2021) Sabe-se que o sono é importante para restauração dos sistemas motor, nervoso e emocional. As alterações no ciclo sono-vigília e prejuízos na qualidade do sono podem gerar alterações diretas na voz (ritmo, pitch, intensidade e qualidade vocal). A manutenção de um ciclo sono-vigília adequado, com cerca de oito horas de duração e variação entre sono REM e não-REM, é importante para promoção de uma qualidade vocal estável e agradável. (CARRILLO-GONZALEZ; CAMARGO-MENDOZA; CANTOR-CUTIVA, 2019; FERREIRA; LATORRE; GIANNINI; GHIRARDI *et al.*, 2009; ROCHA; BEHLAU, 2017)

Os escores parciais dos subitens: alteração vocal anterior, profissão, histórico familiar, dinâmica familiar, atividade física e lazer não estiveram significativamente relacionados com o grupo de alto risco para disfonia; apesar

de, numericamente, terem se mostrado mais elevados nesses indivíduos. Acredita-se que em novas pesquisas com um número maior de participantes esses resultados poderão ser melhor explorados.

No que se refere às alterações anteriores, não foram encontrados muitos estudos relacionando o histórico vocal e alteração no momento da avaliação. Um dos estudos (MOLIN; SILVA; CHUPROSKI; GALLI *et al.*, 2014) mostrou que 93% dos locutores que compuseram a amostra não referiram alterações anteriores. Em outro estudo (SERVILHA; COSTA, 2015), realizado com professores, 2,7% da amostra declarou alterações prévias e, por isso, estavam buscando atendimento fonoaudiológico. Esses dois estudos corroboram os achados da atual pesquisa, visto que no primeiro, a amostra foi composta em sua maioria por profissionais com poucas queixas vocais; e, no segundo, cerca de 60% da amostra buscava apenas aprimoramento. Os resultados atuais, apesar de não significantes, mostram pontuações mais elevadas nesse subescore no grupo com alto risco de disfonia. Isso reitera a importância do cuidado vocal contínuo.

O risco de disfonia nessa população em relação ao sexo foi semelhante para ambos os grupos, ainda que tenha sido mais prevalente numericamente em indivíduos do sexo masculino. Em estudos realizados com outros profissionais da voz, nota-se grande prevalência de risco e presença de alteração vocal na população feminina (LOPES; FAGUNDES; MOUSINHO; CORREIA *et al.*, 2018; MOSELLI; ASSUNÇÃO; MEDEIROS, 2017; SANTOS; CIRO; LOPES; SILVA *et al.*, 2016; SILVA, 2018). Esse fato pode ser devido a maioria dessas classes profissionais (professores e teleoperadores) serem compostas majoritariamente por mulheres (SOUZA; GRANJEIRO; CASTRO; IBIAPINA *et al.*, 2017) e pelo fato de as características anatômicas e fisiológicas de indivíduos do sexo feminino promoverem maior risco para alteração vocal. Somado a isso, a literatura mostra que há maior busca dos indivíduos desse sexo pelos serviços de saúde de maneira geral, assim como quando sofrem alterações vocais. (MENEZES; BEHLAU; GAMA; TEIXEIRA, 2011; RECH; BULGARELLI; CONDESSA; SANTOS *et al.*, 2020; ROCHA, 2011). Diferentemente desses estudos, nossa amostra teve uma distribuição mais equilibrada entre os sexos e, apesar dos fatores predisponentes na população feminina, a maior parte foi classificada como baixo risco (55,5%); ao passo que, na população masculina,

a maior parte apresentou alto risco (63,6%). Nossos resultados nos permitem inferir que, apesar de terem aspectos que favorecem o risco de disфония na população feminina, há aspectos relacionados aos indivíduos do sexo masculino que necessitam de uma análise mais aprofundada para compreender o alto risco de disфония neste grupo específico.

Quanto à profissão, anteriormente, as contratações na SCS ocorriam para determinado veículo (rádio, internet, mídia impressa, afins); nesse novo modelo todos os profissionais transitam por todos eles, o que pode ter contribuído para o alto risco de disфония na maioria da amostra. Esses resultados estão de acordo com diversos estudos anteriores que relatam que o profissional da voz falada, seja ele professor, guia de turismo, pastor, jornalista, teleoperador ou afim, apresenta risco para disфония e necessita de orientação para o uso adequado da voz. Também é referida a importância de acompanhamento fonoaudiológico, tanto para o aprimoramento vocal, quanto para possíveis intervenções para reabilitação da função. Essa orientação vem sendo mais presente na rotina desses profissionais, visto que, atualmente, a maioria das empresas conta com assessoria fonoaudiológica desde o início da carreira. Esse acompanhamento contínuo é de suma importância para a longevidade vocal e para o desenvolvimento e aprimoramento da expressividade focada nas características pessoais de cada profissional. (CALDEIRA; TEIXEIRA, 2018; COTES; KYRILLOS, 2011; FREIRE; SANTOS, 2016; GUNASEKARAN; BOOMINATHAN; SEETHAPATHY, 2016; MOLIN; SILVA; CHUPROSKI; GALLI *et al.*, 2014; PENTEADO; SILVA; CALÇADA; MONTEBELO, 2015; SILVA, 2018; SOARES; BRITO, 2006; SOUZA; GRANJEIRO; CASTRO; IBIAPINA *et al.*, 2017; SOUZA; MARINHO; TEIXEIRA, 2017)

Não foram encontrados estudos relacionando o histórico familiar e a dinâmica familiar com alterações vocais em profissionais da voz; porém, estudo anterior (NEMR; ZENARI; DUARTE; LOBRIGATE *et al.*, 2016) realizado com a população geral, mostrou um número maior de casos de disфония em pessoas com dinâmica familiar negativa e histórico familiar de disфония, ainda que não tenha sido estatisticamente significativa. A maior parte dos estudos sobre histórico familiar de disфония (PAIXÃO; SILVÉRIO; BERBERIAN; MOURÃO *et al.*, 2012; PAIXÃO; SIQUEIRA; COELHO; BRASOLOTTO *et al.*, 2015; PASCOTINI;

RIBEIRO; HAEFFNER; CIELO, 2015) foi realizada com a população infantil e, os resultados encontrados nos mostram que, em um ambiente onde há padrões vocais inadequados há maior possibilidade de se desenvolver alterações vocais. É possível que esses padrões vocais inadequados estejam presentes no cotidiano e possam interferir na produção vocal dos adultos. A ausência de estudos que levam em consideração esses parâmetros e sua relação com a disfonia, especialmente em profissionais do jornalismo, justifica que novos estudos explorem de maneira mais minuciosa essa questão.

Pesquisas atuais (COOK-CUNNINGHAM; GRADY, 2018) têm reiterado a importância da prática de atividade física na melhora do desempenho vocal, seja na manutenção da postura corporal e cervical adequadas para melhor produção da voz (STAES; JANSEN; VILETTE; COVELIERS *et al.*, 2011) ou na diminuição do limiar de pressão fonatória. (MCHENRY; EVANS, 2016) Além disso, a prática de atividade física ajuda na regulação emocional, diminuindo o estresse, alterações cognitivas, entre outros. Um estudo realizado com 6510 professores mostrou que aqueles que praticavam atividade física regularmente relataram menos problemas de voz do que aqueles que não praticavam. (SANTOS; MAIA; CLARO; MEDEIROS, 2019)

Diretamente associado à prática de atividade física está o lazer. Assim como a atividade física, as práticas de lazer auxiliam na manutenção de saúde mental do indivíduo, diminuindo o estresse e possíveis reflexos na voz. Estudo realizado com 100 atores mostrou que aqueles que tinham atividades de lazer frequentes referiram menos sintomas de falta de ar. (FERREIRA; SOUZA; SANTOS; FERRAZ *et al.*, 2019) Esses resultados estão de acordo com os encontrados na presente pesquisa, visto que a maioria dos indivíduos que relatou menos atividades de lazer frequentes esteve no grupo de alto risco. Estudos futuros, com amostras maiores, podem trazer mais luz a essa questão.

Por fim, os escores de medicamentos e fumo mostraram resultados semelhantes nos grupos de alto e baixo risco. Esses dois aspectos são abordados em diferentes materiais sobre higiene e saúde vocal (BEHLAU, 2005; BEHLAU; PONTES; MORETI, 2017; SBFA, 2021; SILVA; WILLIAMS; SILVA;

NETO, 2019), evidenciando a importância da orientação para os profissionais da voz e a população em geral.

Em relação ao fumo, é sabido que há interferência direta do hábito do tabagismo na voz, visto que altera a vibração da mucosa, por conta da presença de secreções e do aumento da viscosidade; os quais podem levar a alterações de prega vocal e de produção da voz (FERREIRA; HERINGER; POMPEU; PEDRA *et al.*, 2016; PINTO; CRESPO; MOURÃO, 2014; TAFIADIS; TOKI; MILLER; ZIAVRA, 2017). Em nossa amostra, indivíduos de alto e baixo risco tiveram resultados semelhantes entre si no que se refere a esse aspecto, fato que reitera a necessidade da eliminação ou diminuição da exposição a esse fator de risco para todos os indivíduos, sendo eles profissionais da voz ou não.

O uso de medicamentos e sua relação com a voz tem sido objeto de estudo nos últimos anos. Os resultados dos estudos realizados (NEMR; SILVA; RODRIGUES; ZENARI, 2018; THOMPSON, 1995) nos mostram que alguns desses medicamentos atuam positivamente na saúde vocal; alguns outros podem trazer prejuízos à voz e ainda ressaltam os riscos trazidos pelo uso sem prescrição médica de alguns. No estudo atual, 53% da amostra fazia uso de medicamentos que poderiam interferir na produção vocal. O conhecimento do fonoaudiólogo sobre os possíveis efeitos adversos, diretos ou indiretos, desses medicamentos é essencial na investigação para a avaliação da voz, assim como durante a intervenção.

No que se refere à avaliação perceptivo auditiva realizada pelo CAPE-V, 85% da amostra apresentou algum tipo de alteração (75% de grau leve), mesmo que apenas 53% da amostra tenha se enquadrado no grupo de alto risco para disфонia. Esse resultado traz o questionamento de quais outros fatores além daqueles abordados no PRRD-G podem estar trazendo mais riscos para disфонia. A postura do profissional durante o trabalho, as condições do ambiente (ar condicionado, poeira, ruído) e afins também deverão ser considerados para identificar possíveis riscos para desenvolvimento de disфонia.

Os estudos anteriores que investigaram a alteração vocal perceptivo auditiva em jornalistas verificaram que, em sua maioria, eles apresentaram alterações leves (ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*,

2014; SANTOS; PEREIRA; MARCOLINO; DASSIE-LEITE, 2014) ou ausência de alteração (FREIRE; SANTOS, 2016).

Esses dados nos mostram a importância da boa qualidade vocal no desempenho da função desses profissionais. A literatura mostra que alguns profissionais da voz falada, dentre eles os jornalistas, conseguem desempenhar sua função mesmo apresentando alterações leves (ROCHA, 2011), o que podemos ver nos resultados da atual pesquisa, na qual 75% dos profissionais apresentaram esse grau de alteração. Cerca de 10% da amostra apresentou alterações vocais moderada e extrema. A boa qualidade vocal é apenas um dos diversos parâmetros que compõem a comunicação; ainda assim, é importante se atentar a ele, pois será aliado do jornalista na caminhada de uma carreira longa e na atenuação das mudanças decorrentes do envelhecimento ou de hábitos inadequados.

Dentre os aspectos perceptivo auditivos e visuais analisados, estavam tipo e modo respiratório, CPFA e ataque vocal. Quando relacionados com o grau geral (G) do CAPE-V não foram encontrados valores significantes entre os grupos com G adequado e G alterado; porém, os resultados mostram maior presença de tipo e modo respiratório alterados. A CPFA e o ataque vocal estiveram adequados na maioria da amostra. Esses resultados, apesar de não significantes estatisticamente, estão de acordo com os resultados encontrados em estudos anteriores realizados com jornalistas e outros profissionais da voz. No que se refere ao tipo respiratório, estudos realizados com estudantes de comunicação, jornalistas e professores igualmente mostraram um maior percentual de alteração do tipo respiratório. Quanto ao modo respiratório, os resultados obtidos com estudantes de comunicação e guias de turismo foram semelhantes aos encontrados na atual pesquisa, diferente do estudo realizado com professores, que encontrou predomínio de modo respiratório adequado. A CPFA e o ataque vocal também foram investigados nesses estudos e; jornalistas, estudantes de comunicação, guias de turismo e professores universitários apresentaram, em sua maioria incoordenação pneumofonoarticulatória. (ALVES; ROLIM; FERREIRA, 2011; ANDRADE; NASCIMENTO; PASSOS; NASCIMENTO *et al.*, 2014; BORRERO; RUIZ; VILORIA, 2014; RODERO; DIAZ-RODRIGUEZ; LARREA, 2018; SOARES;

BRITO, 2006) Todos esses resultados nos mostram que, apesar de os aspectos perceptivo auditivos e visuais não terem mostrado relação direta com alteração vocal, o uso ineficiente de algum deles pode interferir no contexto comunicativo do jornalista. Por isso, considera-se fundamental o maior detalhamento em pesquisas futuras, para que possam ser abordados de maneira eficaz pelos profissionais que atuam com essa população.

Quanto aos parâmetros acústicos; quando relacionados com o grau Geral do CAPE-V, não foram evidenciadas relações significantes com nenhum deles. Esses resultados podem ser devido ao fato de que eles apresentam valores mais elevados em vozes com alterações mais significativas e, como nossa amostra foi composta por vozes classificadas em, sua maioria, como normal ou apresentando alteração leve, esses aspectos estiveram mais próximos da faixa de normalidade (LOPES; MORETI; RIBEIRO; PEREIRA, 2019). No que se refere à F0, nota-se que pouco mais da metade da amostra apresentou alterações, sendo mais frequentes na população feminina, na qual encontramos uma média de F0 abaixo da média para a população feminina geral (entre 150 e 250 Hz). Esses resultados podem ser decorrentes do padrão radiofônico de voz mais agravada que era priorizado anos atrás, período que coincide com o início da carreira de alguns deles. Estudos (AZEVEDO; FERREIRA, 2007; BORREGO; BEHLAU, 2012; CIELO; MORISSO; CONTERO, 2009; FERNANDES; BEHLAU, 2017; ZANELLI; BECKER, 2004) relatam que, no início da carreira alguns profissionais do jornalismo adaptam suas vozes para se adequar ao padrão exigido pelo mercado.

Algumas limitações da presente pesquisa devem ser consideradas. Podemos citar a amostra com número reduzido de profissionais, o que pode ter limitado a análise estatística e os resultados encontrados; ainda que a amostra tenha sido composta por todos os profissionais da SCS. Somado a isso, a necessidade de maior detalhamento de fatores específicos da profissão que podem estar gerando risco para disfonia. Adicionalmente, o escopo desse estudo foi o risco de disfonia e a qualidade vocal, não considerando os quesitos de expressividade e agradabilidade, aspectos que são indispensáveis no exercício profissional do jornalismo. Reconhecemos a importância desses aspectos e reiteramos que, apesar de não terem sido abordados na pesquisa

atual, outro estudo está sendo desenvolvido considerando cada um deles, assim como o desenvolvimento de um protocolo de rastreio de risco de disfonia específico para a população de jornalistas, abordando outras questões como: ambientes onde atua, tipo de trabalho desenvolvido, tempo de utilização da voz por dia, hábitos de aquecimento e desaquecimento, entre outros.

Todos esses apontamentos reafirmam a complexidade da análise da voz e comunicação desses profissionais. Nota-se que as especificidades dessa profissão poderiam ser ainda mais aprofundadas a partir de novas pesquisas, visto que ainda que disponíveis, os estudos sobre a voz no jornalismo são escassos. Esses profissionais estão presentes no cotidiano de todas as pessoas, levando a informação e entretendo e, por esse motivo, a investigação de aspectos importantes no desempenho de sua função e um maior conhecimento deles pela equipe profissional que os acompanha é imprescindível para a otimização da performance profissional.

Os resultados da pesquisa atual trouxeram maiores detalhes sobre alguns possíveis fatores de risco intrínsecos e extrínsecos aos jornalistas atuantes numa superintendência de comunicação social, assim como possíveis alterações em parâmetros perceptivo auditivos, visuais e acústicos. Esses dados serão relevantes para os especialistas que atuam com essa população para complementar processos de avaliação e intervenção com esses profissionais da voz. Em consonância, pesquisas futuras podem explorar de maneira mais minuciosa esses aspectos para uma maior compreensão do impacto deles a partir da demanda de comunicação dessa classe profissional.

A amostra da atual pesquisa foi coletada antes do início da pandemia de COVID-19. Previamente, o ambiente de trabalho, a quantidade de ruído a que eram expostos, a quantidade de horas que usavam a voz por dia, entre outros, eram aspectos que deveriam ser investigados pelos especialistas. A realidade iniciada a partir da pandemia trouxe novas demandas para esses profissionais, tal como: os aspectos emocionais afetados pelo home office, as questões posturais, as jornadas de trabalho e os plantões, as reuniões online e afins, as quais deverão ser melhor esclarecidas e inseridas nos processos de avaliação e intervenção para que, junto com as anteriores, sejam incorporadas tanto na

prática clínica, para um aprimoramento ainda mais assertivo, quanto na pesquisa, para serem melhor investigadas e, assim, serem oferecidas ações de promoção de saúde a esses profissionais.

## CONCLUSÃO

Os achados do estudo demonstraram na maioria da amostra a presença de alto risco de disфония, assim como a presença alteração vocal, ainda que leve. Somado a isso, não houve diferença entre os grupos com alto risco e baixo risco em relação à presença de alteração vocal.

Idade e sexo não foram associados ao risco de disфония. Sinais e sintomas vocais, uso inadequado de voz fora do trabalho, alimentação inadequada, prejuízos no sono, presença de doenças, hidratação abaixo do recomendado e autoavaliação vocal negativa são aspectos que se relacionaram com o grupo com alto risco de disфония.

Os grupos com e sem alteração vocal foram homogêneos no que se refere aos parâmetros perceptivo auditivos e visuais e parâmetros acústicos.

## REFERÊNCIAS<sup>1</sup>

ALVES, M.; KRÜGER, E.; PILLAY, B.; LIERDE, K. *et al.* The Effect of Hydration on Voice Quality in Adults: A Systematic Review. **J Voice**, 33, n. 1, p. 125.e113-125.e128, 2019/01/01 2017.

ALVES, N.; ROLIM, M.; FERREIRA, L. The effects of speech pathologist acting on the radio speech of a visual disabled person. **Distúrb. comun**, 23, n. 1, 2011-12-21 2011. Artigos.

ANDRADE, B.; NASCIMENTO, L.; PASSOS, C.; NASCIMENTO, U. *et al.* Vocal Characterization of the students of the Department of Social Communication of the Federal University of Sergipe. **26**, n. 4, p. 752-768, 2015-01-02 2014. Artigos.

AZEVEDO, J.; FERREIRA, L. **Análise dos efeitos de uma intervenção fonoaudiológica realizada junto a telejornalistas**. 2007. 120 f. Dissertação (Master) -, Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/handle/handle/12095>.

AZEVEDO, J.; FERREIRA, L.; KYRILLOS, L. Julgamento de telespectadores a partir de uma proposta de intervenção fonoaudiológica com telejornalistas. **CEFAC**, 11, n. 2, p. 281-289, 2009.

AZEVEDO, L. **No tempo do rádio: radiodifusão e cotidiano no Brasil, 1923-1960**. 2002. 272 f. (Doutorado) - História, Universidade Federal Fluminense Disponível em: [http://www3.carosouvintes.org.br/wp-content/uploads/Tese\\_Lia\\_Calabre.pdf](http://www3.carosouvintes.org.br/wp-content/uploads/Tese_Lia_Calabre.pdf).

BAINBRIDGE, K.; ROY, N.; LOSONCZY, K.; HOFFMAN, H. *et al.* Voice disorders and associated risk markers among young adults in the United States. **The Laryngoscope**, 127, n. 9, p. 2093-2099, 2017 Sep 2017.

BARBOSA, I.; MAURÍCIO, P. **Jornalismo narrativo em Podcast: uma análise da linguagem da mídia e do cenário**. 2015. 71 f. (Bacharel) -, PUC, Rio de Janeiro. Disponível em: [https://www.academia.edu/19991949/Jornalismo\\_narrativo\\_em\\_podcast\\_Uma\\_an%C3%A1lise\\_e\\_da\\_linguagem\\_da\\_m%C3%ADdia\\_e\\_do\\_cen%C3%A1rio](https://www.academia.edu/19991949/Jornalismo_narrativo_em_podcast_Uma_an%C3%A1lise_e_da_linguagem_da_m%C3%ADdia_e_do_cen%C3%A1rio).

BATISTA, C.; FIGUEIREDO, M. Telejornalismo e Fonoaudiologia: Reflexões sobre utilização saudável da fonoarticulação. *In*: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2009, Teresina. p. 11. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2009/resumos/R15-0118-1.pdf>.

BEHLAU, M. **Voz: o livro do especialista**. São Paulo: Revinter, 2001. 348 p.

BEHLAU, M. **Voz: O livro do especialista**. São Paulo: Revinter, 2005.

BEHLAU, M.; ALVES, L.; OLIVEIRA, G. Cross-cultural adaptation and validation of the voice handicap index into Brazilian Portuguese. **J Voice**, 25, n. 3, p. 354-359, May 2011.

---

<sup>1</sup> De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023).

BEHLAU, M.; PONTES, P.; MORETI, F. **Higiene Vocal - Cuidando da voz**. Rio de Janeiro: Revinter, 2017. 106 p.

BORREGO, M.; BEHLAU, M. Emphatic accent used by individuals with and without voice and speech training. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 17, n. 2, p. 216-224, 2012.

BORREGO, M.; BEHLAU, M. A mapping of the Speech Language Pathology practice pathway in verbal expressivity in the work of communicative competence. **CODAS**, 30, n. 6, p. e20180054, 2018.

BORREGO, M.; GASPARINI, G.; BEHLAU, M. The effects of a specific speech and language training program on students of a radio announcing course. **J Voice**, 21, n. 4, p. 426-432, Jul 2007.

BORREGO, M.; OLIVEIRA, I. A voz do locutor radialista. *In*: SBFA (Ed.). **Voz Profissional Produção científica da Fonoaudiologia brasileira**. São Paulo, 2005. cap. 3.

BORRERO, M.; RUIZ, K.; VILORIA, M. Factores de riesgo laboral que inciden en las cualidades de voz de los docentes de la Universidad de Sucre. **Revista de logopedia, foniatría y audiología**, 34, n. 4, p. 149-156, 2014. Artículo de revista.

BUCCI, E.; BLASQUES, M.; ROLLEMBERG, M.; PINTO, C. *et al.* Superintendência de Comunicação Social: Relatório de Gestão 2015-2017. 32 p. 2017.

BÜTTNER, L.; SANTOS, P. Diferença de uma rádio educativa e uma rádio social. **Unoesc & Ciência - ACSA**, 4, n. 1, p. 7-20, 2013-06-10 2013. Artigos.

CALDEIRA, L.; TEIXEIRA, L. **Sintomas vocais, autopercepção da voz e condições ambientais de trabalho de teleoperadores**. 2018. 68 f. Dissertação de Mestrado (Master) - Faculdade de Medicina, UFMG, Belo Horizonte. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B8VEFW>.

CAMPOS, P. Introdução ao Telejornalismo. Bauru: UNESP: 7 p. 2003.

CARRILLO-GONZALEZ, A.; CAMARGO-MENDOZA, M.; CANTOR-CUTIVA, L. Relationship Between Sleep Quality and Stress with Voice Functioning among College Professors: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Voice**, 35, n. 3, p. 499.e413-499.e421, 2021/05/01 2019.

CASSOL, M.; BÓS, A. Canto coral melhora sintomas vocais em idosos saudáveis. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, 3, n. 2, p. 113-122, 2006.

CIELO, C.; MORISSO, M.; CONTERO, G. Hábitos e queixas vocais de estudantes de comunicação. **Salusvita**, 28, n. 2, 2009.

CONSTANTINI, P.; BARBOSA, A. **Estudo da estruturação prosódica de repórteres da TV Universitária - Unicamp antes e após intervenção fonoaudiológica**. 2010. 89 f. (Master) - Instituto de Estudos da

Linguagem, UNICAMP, Campinas. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/269186/1/Constantini\\_AnaCarolina\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/269186/1/Constantini_AnaCarolina_M.pdf).

COOK-CUNNINGHAM, S.; GRADY, M. The Effects of Three Physical and Vocal Warm-Up Procedures on Acoustic and Perceptual Measures of Choral Sound. **Journal of Voice**, 32, n. 2, p. 192-199, 2018/03/01 2018.

CORRÊA, F.; CLAUDINO, L.; COSTA, S. História do Jornalismo no Brasil E no Pará, da Colônia à República Velha. *In*: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Norte –, 2007, Belém – PA. Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, p. 10. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/norte2007/resumos/R0246-1.pdf>.

COTES, C. **O estudo dos gestos vocais e corporais no telejornalismo brasileiro**. 2008. 200 f. (Doctor) - Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, PUC, São Paulo.

COTES, C.; KYRILLOS, L. Expressividade no telejornalismo: novas perspectivas. *In*: **Atuação fonoaudiológica em voz profissional**: Roca, 2011. cap. 5, p. 164.

DIAS, D.; PATROCÍNIO, L.; GUIMARÃES, V.; MENEGUELLI, A. A voz feminina no jornalismo de política: análise do podcast Papo de Política. *In*: 43º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – VIRTUAL – 1º a 10/12/2020, 2020, Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, p. 15.

DOHAR, J.; SHAFFER, A.; WHITE, K. Pediatric dysphonia: It's not about the nodules. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, 125, p. 147-152, Oct 2019.

DUARTE, J.; NEMR, K. **Dysphonia risk and vocal quality in professional actors**. 2019. 116 f. text (Master) -, Universidade de São Paulo Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5170/tde-16102019-091620/en.php>.

EBERSOLE, B.; SONI, R.; MORAN, K.; LANGO, M. *et al*. The Influence of Occupation on Self-perceived Vocal Problems in Patients With Voice Complaints. **J Voice**, 32, n. 6, p. 673-680, Nov 2018.

ECKLEY, C.; ANELLI, W.; DUPRAT, A. Auditory voice-perception analysis sensitivity and specificity in the screening of laryngeal disorders. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, 74, n. 2, p. 168-171, 2008.

ERTAN-SCHLUTER, E.; DEMIRHAN, E.; UNSAL, E.; TADIHAN-OZKAN, E. The Turkish Version of the Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V): A Reliability and Validity Study. **J Voice**, 34, n. 6, p. 965.e913-965.e922, Jun 15 2019.

FALCÃO, B.; TEMER, A. O podcast como gênero jornalístico. *In*: 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 2019, Belém - PA. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, p. 14. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2019/resumos/R14-1367-1.pdf>.

FERNANDES, M.; BEHLAU, M. **Proposta De Atuação Fonoaudiológica Para Estudantes De Comunicação: Efeitos De Dois Tipos De Treinamento**. 2017. Tese de doutorado (Doutorado) -, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo. Disponível em: <https://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/50569>.

FERREIRA, L.; HERINGER, M.; POMPEU, A.; PEDRA, A. *et al.* Harmful effects of tobacco and marijuana smoking on college students' voices. **Distúrb Comun**, 28, n. 1, 2016-03-31 2016. Artigos.

FERREIRA, L.; LATORRE, M.; GIANNINI, S.; GHIRARDI, A. *et al.* Influence of Abusive Vocal Habits, Hydration, Mastication, and Sleep in the Occurrence of Vocal Symptoms in Teachers. **Journal of Voice**, 24, n. 1, p. 86-92, 2010/01/01 2009.

FERREIRA, L.; OLIVEIRA, S. **Voz Profissional - produção científica da fonoaudiologia brasileira**. Roca, 2004.

FERREIRA, L.; SOUZA, G.; SANTOS, J.; FERRAZ, P. *et al.* Actor's voice: association between vocal symptoms and life habits. **Audiology - Communication Research**, 24, p. e2093, 2019.

FORTES, F.; IMAMURA, R.; TSUJI, D.; SENNES, L. Profile of voice professionals seen in a tertiary health center. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, 73, n. 1, p. 27-31, 2007 2007.

FRANCO, E.; FLORES, V. **Promoção da Saúde - O conhecimento do aluno de jornalismo sobre sua voz**. 2013. (Doctor) -, UFRS, Porto Alegre. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/81372/000902911.pdf?sequence=1>.

FREIRE, M.; SANTOS, A. **Comportamento vocal dos locutores de rádio da cidade de Cuiabá-MT**. Várzea Grande, p.23. 2016.

GARBUJO, M.; SILVA, R.; GAEDICKE, I. Autopercepção da expressividade de alunos do curso de jornalismo, após intervenção fonoaudiológica. *In*: XVI Jornada Científica dos Campos Gerais, 2018, Ponta Grossa. 2018-10-31. p. 5. DOI: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/jornada/article/view/749>. Resumo Expandido. Disponível em: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/jornada/article/view/749>.

GASPARINI, G.; BEHLAU, M. Quality of life: validation of the Brazilian version of the voice-related quality of life (V-RQOL) measure. **J Voice**, 23, n. 1, p. 76-81, Jan 2009.

GOY, M.; PICHORA-FULLER, M.; VAN LIESHOUT, P. Effects of age on speech and voice quality ratings. 139, n. 4, p. 1648–1659, 2016-04-06 2016. research-article.

GUNASEKARAN, N.; BOOMINATHAN, P.; SEETHAPATHY, J. Voice Needs and Voice Demands of Professional Newsreaders in Southern India. **Journal of voice : official journal of the Voice Foundation**, 30, n. 6, p. 756.e759-756.e720, 2016 Nov 2016.

JUNG, M. **História do Rádio**. 4 ed. São Paulo: Ed. Contexto, 2011. 156 p. (Jornalismo de Rádio. 978-8572442817.

KNEIPP, V.; MELO, J. **Trajetória da formação do telejornalista brasileiro - as implicações do modelo americano**. 2008. 236 f. text (Doctor) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27153/tde-27042009-121921/en.php>.

LOPES, L.; MORETI, F.; RIBEIRO, L.; PEREIRA, E. **Fundamentos e atualidades em voz clínica**. Rio de Janeiro: Revinter, 2019.

LOPES, M.; FAGUNDES, S.; MOUSINHO, K.; CORREIA, M. *et al.* Factors associated with vocal health and quality of life in teachers/professors. **Revista CEFAC**, 20, n. 4, p. 515-531, 2018.

LOZANO, N.; BEHLAU, M. Perfil vocal dos Jornalistas da Imprensa Escrita da Cidade de São Paulo. *In: A voz do Especialista*. São Paulo: Revinter, 2001. v. I, cap. 14.

MASTER, S.; BIASE, N.; CHIARI, B.; LAUKKANEN, A. Acoustic and Perceptual Analyses of Brazilian Male Actors' and Nonactors' Voices: Long-term Average Spectrum and the "Actor's Formant". **Journal of Voice**, 22, n. 2, p. 146-154, 2008.

MCHENRY, M.; EVANS, J. Aerobic Exercise as a Warm-Up for Singing: Aerodynamic Changes. **Journal of voice : official journal of the Voice Foundation**, 30, n. 6, p. 693-697, 2016 Nov 2016.

MENEZES, L.; BEHLAU, M.; GAMA, A.; TEIXEIRA, L. Atendimento em voz no Ambulatório de Fonoaudiologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. **Ciência & Saúde Coletiva**, 16, n. 7, p. 3119-3129, 2011.

MEZZEDIMI, C.; DI FRANCESCO, M.; LIVI, W.; SPINOSI, M. *et al.* Objective Evaluation of Presbyphonia: Spectroacoustic Study on 142 Patients with Praat. **J Voice**, 31, n. 2, p. 257.e225-257.e232, Mar 2017.

MOLIN, P.; SILVA, M.; CHUPROSKI, A.; GALLI, J. *et al.* Caracterización de los hábitos y síntomas vocales de presentadores de radiodifusión. **Distúrbios da Comunicação**, 26, 2014 2014.

MORI, M.; FRANCIS, D.; SONG, P. Identifying Occupations at Risk for Laryngeal Disorders Requiring Specialty Voice Care. **Otolaryngol Head Neck Surg**, 157, n. 4, p. 670-675, Oct 2017.

MOSELLI, L.; ASSUNÇÃO, A.; MEDEIROS, A. Absenteeism due to voice disorders in teachers: literature review, 2005-2015. **29**, n. 3, p. 579-587, 2017-09-29 2017. Comunicações.

NEMR, K.; COTA, A.; TSUJI, D.; ZENARI, M. Voice deviation, dysphonia risk screening and quality of life in individuals with various laryngeal diagnoses. **clinics**, 73, p. 6, 2018.

NEMR, K.; SILVA, A.; RODRIGUES, D.; ZENARI, M. Medications and Adverse Voice Effects. **Journal of Voice**, 32, n. 4, p. 515.e529-515.e539, 2018/07/01 2018.

NEMR, K.; ZENARI, M.; ALMEIDA, V.; MARTINS, G. *et al.* COVID-19 and the teacher's voice: self-perception and contributions of speech therapy to voice and communication during the pandemic. **Clinics**, 76, p. e2641, 2021.

NEMR, K.; ZENARI, M.; CORDEIRO, G.; TSUJI, D. *et al.* GRBAS and Cape-V scales: high reliability and consensus when applied at different times. **J Voice**, 26, n. 6, p. 812.e817-822, Nov 2012.

NEMR, K.; ZENARI, M.; DUARTE, J.; LOBRIGATE, K. *et al.* Dysphonia risk screening protocol. **Clinics**, 71(3), 2016.

NEMR, N.; AMAR, A.; ABRAHÃO, M.; LEITE, G. *et al.* Comparative analysis of perceptual evaluation, acoustic analysis and indirect laryngoscopy for vocal assessment of a population with vocal complaint. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, 71, n. 1, p. 13-17, 2005.

PAIXÃO, C.; SILVÉRIO, K.; BERBERIAN, A.; MOURÃO, L. *et al.* Disfonia infantil: hábitos prejudiciais à voz dos pais interferem na saúde vocal de seus filhos? **Revista CEFAC**, 14, n. 4, p. 705-713, 2012.

PAIXÃO, C.; SIQUEIRA, L.; COELHO, A.; BRASOLOTTO, A. *et al.* Is there agreement between parents and children about their vocal behavior? **Distúrbios Comun.**, 27, n. 4, p. 750-759, 2015-12-30 2015. Artigos.

PARK, K.; BEHLAU, M. Perda da voz em professores e não professores. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 14, n. 4, 2009.

PASCOTINI, F.; RIBEIRO, V.; HAEFFNER, S.; CIELO, C. Perception of parents about the behavior and the vocal features of children. 27, n. 2, p. 281-287, 2015-07-01 2015. Artigos.

PAULINO, L.; ZENARI, M.; NEMR, K. Dysphonia Risk Screening Protocol for Musical Theatre Actors: a preliminary study. **CoDAS**, 33, n. 1, p. e20190112, 2021.

PENNINI, P.; VIEIRA, V.; MORETI, M.; MADAZIO, G. *et al.* Identification of communicative aspects in television reporters' locution. **Distúrb Comun**, 30, n. 4, p. 776-784, 2018-12-12 2018. Artigos.

PENTEADO, R.; PECHULA, M. Expressiveness in Journalism: interfaces between Communication, Speech-Language Pathology and Audiology and Education. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, 2018.

PENTEADO, R.; SILVA, N.; CALÇADA, M.; MONTEBELO, M. Vocal discomfort, signs and symptoms in soccer coaches and physical trainers. **Distúrbios Comun**, 27, n. 4, p. 778-788, 2015-12-30 2015. Artigos.

PHYLAND, D.; MILES, A. Occupational voice is a work in progress: active risk manage... : Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery. **Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery**, 27, n. 6, p. 9, 2019.

PIFAIA, L.; MADAZIO, G.; BEHLAU, M. Diagrama de desvio fonatório e análise perceptivo-auditiva pré e pós-terapia vocal. **CoDAS**, 25, n. 2, 2013 2013.

PINTO, A.; CRESPO, A.; MOURÃO, L. Influência do tabagismo isolado e associado a aspectos multifatoriais nos parâmetros acústicos vocais. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, 80, n. 1, p. 60-67, 2014.

PRZYSIEZNY, P.; PRZYSIEZNY, L. Work-related voice disorder. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, 81, p. 202-211, 2015.

RECH, R.; BULGARELLI, P.; CONDESSA, A.; SANTOS, C. *et al.* Acesso e uso de serviços de Fonoaudiologia em Porto Alegre, Brasil: estudo populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25, n. 3, p. 817-825, 2020.

RECHENBERG, L.; GOULART, B.; ROITHMANN, R. Impact of call center work in subjective voice symptoms and complaints: an analytic study. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 23, n. 4, p. 301-307, 2011.

RENAULT, D. A convergência tecnológica e novo jornalista. **9**, n. 2, 2013-12-20 2013. Dossiês Antigos/Old issues.

REZENDE, G. Retrospectiva do Telejornalismo Brasileiro. **Revista do Programa de pós-graduação em Comunicação Social**, p. 16, 2017-07-27 1999. Artigos.

RIOS, A.; SOUZA, M. **Apresentação dos telejornais brasileiros: qual o papel da mulher jornalista à frente de um telejornal?** Brasília: 2016, p.94. 2016. (Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação - Bacharelado).

ROCHA, B.; BEHLAU, M. The Influence of Sleep Disorders on Voice Quality. **Journal of Voice**, 32, n. 6, p. 771.e771-771.e713, 2018/11/01 2017.

ROCHA, C. **Profile of patients with vocal complaints of the department of speech pathology at Hospital do Servidor Público Estadual**. 2011, p.20. 2011.

RODERO, E.; DIAZ-RODRIGUEZ, C.; LARREA, O. A Training Model for Improving Journalists' Voice. **J Voice**, 32, n. 3, p. 386.e311-386.e319, May 2018.

RODRIGUES, D.; NEMR, K.; ZENARI, M. **Características vocais e de comunicação de jornalistas em diferentes etapas da carreira**. 2018. 34 f. (Bacharel) - Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, USP, São Paulo. Disponível em: [https://issuu.com/danilorodrigues/docs/tcc-danilo\\_ar-01-11-18.docx](https://issuu.com/danilorodrigues/docs/tcc-danilo_ar-01-11-18.docx).

ROJAS, G.; RICZ, H.; TUMAS, G.; RODRIGUES, V. *et al.* Vocal Parameters and Self-Perception in Individuals With Adductor Spasmodic Dysphonia. **J Voice**, 31, n. 3, p. 391.e397-391.e318, May 2017.

SANTANA, E.; MASSON, M.; ARAÚJO, T. The Effect of Surface Hydration on Teachers' Voice Quality: An Intervention Study. **Journal of voice : official journal of the Voice Foundation**, 31, n. 3, 2017 May 2017.

SANTOS, A.; PEREIRA, E.; MARCOLINO, J.; DASSIE-LEITE, A. Self-perception and voice quality of journalism students. **CEFAC**, 16(2), p. 7, 2014.

SANTOS, C.; CIRO, C.; LOPES, L.; SILVA, P. *et al.* Relationship between working and voice conditions self-reported by telemarketers of an emergency call center. **CoDAS**, 28, n. 5, p. 583-594, 2016.

SANTOS, S.; MAIA, E.; CLARO, R.; MEDEIROS, A. Limitation of the use of voice in teaching and leisure-time physical activity: Educatel Study, Brazil, 2015/2016. **Cadernos de Saúde Pública**, 35, p. e00188317, 2019.

SANTOS, T.; FERREIRA, L. **Observação fonoaudiológica da expressividade do profissional da voz falada: uma proposta de roteiro**. 2019. 158 f. Tese (Doctor) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia, Programa de Estudos Pós-Graduados em Fonoaudiologia, São Paulo. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/22567>.

SANTOS, T.; FERREIRA, L. Expressiveness of voice professionals: construction process of a speech-language pathology assessment script. **CoDAS**, 32, n. 2, p. 6, 2020.

SANTOS, T.; FERREIRA, L.; SILVA, M. Speech-language pathology in the preparation of journalists: results of an action plan. **Audiol., Commun. Res.**, 24:e2235, 00/2019 2019.

SBFA. **Cuidados com a Voz**. 2021. Disponível em: <https://www.sbfa.org.br/campanhadavoz/cuidados.htm>. Acesso em: 19/06/2021.

SCHWARZ, K.; FONANARI, A.; COSTA, A.; SOLL, B. *et al.* Perceptual-Auditory and Acoustical Analysis of the Voices of Transgender Women. **J Voice**, 32, n. 5, p. 602-608, Sep 2018.

SERVILHA, E.; ARBACH, M. Queixas de saúde em professores universitários e sua relação com fatores de risco presentes na organização do trabalho. **Distúrb. comun**, 23, n. 2, p. 181-191, 2012-01-26 2012. Artigos.

SERVILHA, E.; COSTA, A. Knowledge about voice and the importance of voice as an educational resource in the perspective of university professors. **Revista CEFAC**, 17, p. 13-26, 2015.

SILVA, B.; CHAMMAS, T.; ZENARI, M.; MOREIRA, R. *et al.* Analysis of possible factors of vocal interference during the teaching activity. **Revista de Saúde Pública**, 51, 2017.

SILVA, B.; ZENARI, M.; NEMR, K. **Avaliação do risco de disфонia e qualidade vocal em profissionais da voz**. São Paulo. 2020.

SILVA, C. **Saude e qualidade de vida no trabalho dos Locutores e radialistas de um sistema de comunicação de rádio e TV educativa**. UNISANTA Business and Management. 2019-03-11, p.74-94. 2018. (Articles).

SILVA, E.; PENTEADO, R. Characteristics of innovations in television journalism and the expressiveness of the anchor. **Audiology - Communication Research**, 19, p. 8, 2014.

SILVA, T.; WILLIAMS, E.; SILVA, D.; NETO, C. A importância do conhecimento de higiene vocal para os profissionais da voz. **Revista Científica Multidisciplinar UNIFLU**, 4, n. 2, p. 105-132, 2019.

SOARES, E.; BRITO, C. Perfil vocal do guia de turismo. **CEFAC**, 8, n. 6, 2006 2006.

SOBRAL, G.; BULHÕES, J. Memória do jornalismo: um resgate da história do jornalismo impresso no Rio Grande do Norte pela visão dos protagonistas. **Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**, p. 12, 2016.

SOUZA, B.; SANTOS, M.; PLEC, E.; DINIZ, M. *et al.* Nebulized Saline Solution: A Multidimensional Voice Analysis. **Journal of Voice**, 0, n. 0, p. 18, 2021.

SOUZA, C.; GRANJEIRO, R.; CASTRO, M.; IBIAPINA, R. *et al.* Outcomes of teachers away from work or voice disorders, State Secretariat of Education, Federal District, 2009-2010. **Rev. bras. med. trab**, 15, 2017.

SOUZA, F.; MARINHO, A.; TEIXEIRA, L. Auditory-perceptive analysis and self-perception of the voice in evangelical pastors. **Distúrb Comun**, 29, n. 4, p. 692-701, 2017-12-27 2017. Artigos.

SOUZA, G.; NEMR, K. **Acoustic consequences of tonal variation during singing in vowel phonation in Sopranos**. 2018. 72 f. text (Master) -, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5170/tde-08022019-075321/pt-br.php>.

SOUZA, M.; NASCIMENTO, C.; LUCENA, J.; LIRA, S. *et al.* The voice use of street artists. **CoDAS**, 31, 2019.

SOUZA, R.; MASSON, M.; ARAUJO, T. Effects of the exercise of the semi-occluded vocal tract with a commercial straw in the teachers' voice. **CEFAC**, 19, n. 3, 2017.

SPAZZAPAN, E.; MARINO, V.; FABBRON, E. **Características acústicas da voz de falantes do português brasileiro nos diferentes ciclos da vida**. 2018. 123 f. Dissertação de mestrado (Mestrado) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/154248>.

STAES, F.; JANSEN, L.; VILETTE, A.; COVELIERS, Y. *et al.* Physical Therapy as a Means to Optimize Posture and Voice Parameters in Student Classical Singers: A Case Report. **J Voice**, 25, n. 3, p. E91-E101, 2011/05/01 2011.

STIER, M.; BEHLAU, M. Voz profissional do Repórter de TV. *In: A voz do especialista*. São Paulo: Revinter, 2001. v. I, cap. 19.

TAFIADIS, D.; TOKI, E.; MILLER, K.; ZIAVRA, N. Effects of Early Smoking Habits on Young Adult Female Voices in Greece. **Journal of Voice**, 31, n. 6, p. 728-732, 2017/11/01 2017.

TAY, E.; PHYLAND, D.; OATES, J. The Effect of Vocal Function Exercises on the Voices of Aging Community Choral Singers. **Journal of Voice**, 26, n. 5, p. 672.e619-672.e627, 2012/09/01 2012.

TEIXEIRA, N.; MEDEIROS, R. Bases históricas para os modelos de programação das rádios universitárias públicas. **Revista Brasileira de História da Mídia**, 8, n. 1, p. 146-161, 2019-06-19 2019. Artigos Gerais.

THOMPSON, A. Pharmacological agents with effects on voice. **American journal of otolaryngology**, 16, n. 1, p. 12-18, Jan-Feb 1995 1995.

TIMMERMANS, B.; DE BODT, M.; WUYTS, F.; BOUDEWIJNS, A. *et al.* Poor voice quality in future elite vocal performers and professional voice users. **Journal of voice : official journal of the Voice Foundation**, 16, n. 3, p. 372-382, 2002 Sep 2002.

TOLENTINO, V.; SOUZA, F. Um olhar sobre o papel dos apresentadores no Telejornalismo brasileiro. *In: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação*, 2014, Foz do Iguaçu. p. 13.

USP. **Jornal da USP atinge 7 milhões de usuários e lança novidades.** 2019-11-01 2019a. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/jornal-da-usp-atinge-7-milhoes-de-usuarios-e-lanca-novidades/>. Acesso em: 18/04/2020.

USP. **Nova programação musical da Rádio USP investe na diversidade.** 2019-09-30 2019b. Disponível em: <https://jornal.usp.br/cultura/nova-programacao-musical-da-radio-usp-investe-na-diversidade/>. Acesso em: 18/04/2020.

USP. **Canal USP.** 2020a. Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCN1ihdoKXeizYi7Hyp4WwQ>. Acesso em: 18/04/2020.

USP. **Podcasts.** 2020b. Disponível em: <https://jornal.usp.br/podcasts/>. Acesso em: 18/04/2020.

VERMEULEN, R.; LINDE, J.; ABDOLLA, S.; LIERDE, K. *et al.* The Effect of Superficial Hydration, With or Without Systemic Hydration, on Voice Quality in Future Female Professional Singers. **Journal of Voice**, 35, n. 5, p. 728-738, 2020.

VIANNA, R. **História comparada do telejornalismo: Brasil/Espanha.** Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-nacionais/1o-encontro-2003-1/historia-comparada-do-telejornalismo.doc>.

WARHURST, S.; MADILL, C.; MCCABE, P.; TERNSTROM, S. *et al.* Perceptual and Acoustic Analyses of Good Voice Quality in Male Radio Performers. **J Voice**, 31, n. 2, p. 259.e251-259.e212, Mar 2017.

WARHURST, S.; MCCABE, P.; MADILL, C. What Makes a Good Voice for Radio: Perceptions of Radio Employers and Educators. **Journal of Voice**, 27, n. 2, p. 217-224, 2013/03/01 2013.

WYK, L.; CLOETE, M.; HATTINGH, D.; LINDE, J. *et al.* The Effect of Hydration on the Voice Quality of Future Professional Vocal Performers. **Journal of Voice**, 31, n. 1, p. 111.e129-111.e136, 2017/01/01 2016.

YAMASAKI, R.; MADAZIO, G.; LEÃO, S.; PADOVANI, M. *et al.* Auditory-perceptual Evaluation of Normal and Dysphonic Voices Using the Voice Deviation Scale. **J Voice**, 31, n. 1, p. 67-71, Jan 2017.

YOUSSEF, S.; BAYAN, S.; EKBOM, D.; LOHSE, C. *et al.* Breathiness and Consensus Auditory-Perceptual Evaluation of Voice (CAPE-V) in Patients Undergoing Medialization Laryngoplasty With or Without Arytenoid Adduction. **J Voice**, 35, n. 2, p. 312-316, Oct 9 2019.

ZAMBON, F.; MORETI, F.; VARGAS, A.; BEHLAU, M. Efficiency and cutoff values of the Voice Activity and Participation Profile for nonteachers and teachers. **CoDAS**, 27, n. 6, p. 598-603, 2015.

ZANELLI, L.; BECKER, B. **A importância da voz nos discursos de telejornais**. Rio de Janeiro: 2004-12-17, p.52. 2004. (Trabalho de conclusão de graduação).

ZENARI, M. S.; COTA; RODRIGUES; NEMR. Do Professionals Who Use the Voice in a Journalistic Context Benefit from Humming as a Semi-occluded Vocal Tract Exercise? **Journal of Voice**, 0, n. 0, 2021.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1 – Média, desvio padrão e valores de referência dos parâmetros acústicos analisados.

Aspecto	Média	DP	Valores de Referência
F0 feminino (Hz)	196,674 (Hz)	22,438 (Hz)	220 (Hz) <sup>i</sup>
F0 masculino (Hz)	119,801 (Hz)	23,054 (Hz)	120 (Hz) <sup>i</sup>
Jitter (%)	0,413 (%)	0,217 (%)	0,5 (%) <sup>i</sup>
Shimmer (%)	2,841 (%)	1,141 (%)	(%) <sup>ii</sup>
HNR (dB)	19,920 (dB)	4,155 (dB)	22 (dB) <sup>ii</sup>

<sup>i</sup> BEHLAU, M. **Voz: o livro do especialista**. São Paulo: Revinter, 2001. 348 p.

<sup>ii</sup> PINHO, SMR; TSUJI, DH; BOHADANA, SC. **Fundamentos em laringologia e voz**. Rio de Janeiro: Revinter, 2006.

## ANEXOS

## ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

<b>USP - FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FMUSP</b>		
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>		
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>		
<b>Título da Pesquisa:</b> RISCO DE DISFONIA E AVALIAÇÃO VOCAL EM PROFISSIONAIS DA SUPERINTENDÊNCIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO		
<b>Pesquisador:</b> NAIR KÁTIA NEMR		
<b>Área Temática:</b>		
<b>Versão:</b> 1		
<b>CAAE:</b> 10019219.0.0000.0065		
<b>Instituição Proponente:</b> Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo		
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio		
<b>DADOS DO PARECER</b>		
<b>Número do Parecer:</b> 3.241.713		
<b>Apresentação do Projeto:</b>		
Projeto bem elaborado e organizado, abordando tema de interesse para a área de Fonoaudiologia, tendo como objetivo avaliar o risco de dislalia e a presença de queixa e alteração vocal em profissionais atuantes na Superintendência de Comunicação Social da Universidade de São Paulo.		
Para tanto, a amostra será constituída pelos jornalistas, locutores, analistas de comunicação e estagiários da Superintendência de Comunicação Social da Universidade de São Paulo, campus capital. Todos poderão ser incluídos na pesquisa, independentemente de idade, gênero, tempo de atividade na função ou regime de trabalho na universidade.		
Os procedimentos irão ocorrer em três etapas:		
Etapa I – para participação na pesquisa será enviado e-mail para todos esses profissionais com informações e instruções, o termo de consentimento livre e esclarecido e link de acesso para abrir e preencher o Protocolo de Rastreamento de Risco de Disfonia-Geral (PRRD-G);		
Etapa II – cada participante que preencher o questionário será convidado a realizar avaliação da voz em seu local de trabalho ou em local indicado pelos pesquisadores, que envolva gravação e filmagem durante diferentes tarefas vocais;		
Etapa III – a partir dos parâmetros do PRRD-G, os dados dos participantes serão analisados em conjunto com os resultados da avaliação vocal, e serão compostos diferentes grupos para os quais		
<b>Endereço:</b> DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36 <b>Bairro:</b> FAÇAEMBU <b>CEP:</b> 01.246-903 <b>UF:</b> SP <b>Município:</b> SAO PAULO <b>Telefone:</b> (11)3893-4401 <b>E-mail:</b> cep.fo@usp.br		

USP - FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO - FMUSP



Contribuição do Parecer: 3.241.713

serão oferecidas futuramente diferentes ações, considerando a presença ou não de risco, presença ou não de queixa vocal e presença ou não de alteração vocal.

Os dados serão analisados de maneira descritiva e inferencial.

**Objetivo da Pesquisa:**

O objetivo primário da presente pesquisa é avaliar o risco de disfonia e a presença de queixa e alteração vocal em profissionais atuantes na Superintendência de Comunicação Social da Universidade de São Paulo.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos são mínimos.

Quanto aos benefícios, levando-se em consideração que, a partir dos dados obtidos, os participantes serão divididos em grupos para ações específicas, estas ações poderão levar a uma melhoria do uso da voz no trabalho e diminuição do risco de disfonia entre esses profissionais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de uma pesquisa de mestrado (estudo transversal) que tem como objetivo avaliar o risco de disfonia e a presença de queixa e alteração vocal em profissionais atuantes na Superintendência de Comunicação Social da Universidade de São Paulo. A metodologia apresentada encontra-se adequada para atingir o objetivo proposto.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O TCLE apresentado encontra-se claro e adequado.

**Recomendações:**

Sugiro aprovação do projeto.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há pendências éticas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1315079.pdf	20/03/2019 12:04:06		Aceito

Endereço: DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36

Bairro: PACAEMBU

CEP: 01.246-903

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3893-4401

E-mail: ocp.fm@usp.br

USP - FACULDADE DE  
MEDICINA DA UNIVERSIDADE  
DE SÃO PAULO - FMUSP



Continuação do Parecer: 3.241.713

Outros	Formulário para Cadastro de Projeto.pdf	20/03/2019 12:03:48	NAIR KATIA NEMR	Aceito
Folha de Rosto	Folha de Rosto.pdf	20/03/2019 12:02:55	NAIR KATIA NEMR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Voz SCS Ariane Cota.docx	15/03/2019 13:09:55	NAIR KATIA NEMR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE projeto SCS e Voz.docx	15/03/2019 13:09:31	NAIR KATIA NEMR	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 03 de Abril de 2019

Assinado por:

Maria Aparecida Azevedo Koike Folgueira  
(Coordenador(a))

Endereço: DOUTOR ARNALDO 251 21º andar sala 36

Bairro: PACAEMBU

CEP: 01.246-903

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3853-4401

E-mail: cop.fm@usp.br

## ANEXO B – Protocolo de rastreio de risco geral para disфония (PRRD-G)

MEDICINA  
UNESP

FONOAUDILOGIA  
UNESP

UNESP  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Depto de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional  
Docente responsável: Profa. Dra. Kátia Nemer  
Fonoaudióloga assistente: Dra. Marcia Simões Zanari

**PROTOCOLO DE RASTREIO DE RISCO DE DISFONIA – GERAL**

S: Nome do paciente: \_\_\_\_\_  
Sexo: M (0) F (1) RG: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Nacionalidade: \_\_\_\_\_ Natural de \_\_\_\_\_  
Estado Civil: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Telefones: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_  
P: Profissão: \_\_\_\_\_  
Com quem mora: \_\_\_\_\_  
[0] não profissional da voz; (1) profissional da voz

1. Porque procurou atendimento fonoaudiológico na área de voz?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

EAV: 2. Indique na escala abaixo, o quanto você acredita que sua voz esteja alterada, considerando que o 0 (zero) seria nada alterada e o 10 (dez) muito alterada:

0 10

AA: 3. Sua voz já apresentou alguma alteração anteriormente?  
(0) não; (1) sim, uma vez; (2) sim, mais de uma vez; descreva tipo de alteração, frequência e causa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Já fez tratamento para voz anteriormente?  
( ) não ( ) sim; descreva tipo, local e época do tratamento: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

SS: 5. Assinalar a frequência em que ocorrem os itens abaixo:  
(indique: 3 - diariamente/sempre; 2 - semanalmente/quase sempre; 1 - mensalmente/às vezes; 0 - nunca)

(3) (2) (1) (0) fadiga vocal	(3) (2) (1) (0) dor na garganta
(3) (2) (1) (0) garganta coça	(3) (2) (1) (0) falta de ar para falar
(3) (2) (1) (0) garganta raspa	(3) (2) (1) (0) pescoço endurece
(3) (2) (1) (0) garganta seca	(3) (2) (1) (0) pescoço aumenta de volume
(3) (2) (1) (0) garganta arde	(3) (2) (1) (0) engasgos
(3) (2) (1) (0) pigarro	(3) (2) (1) (0) precisa tossir para limpar a garganta
(3) (2) (1) (0) dor ao abrir e fechar a boca	(3) (2) (1) (0) redução na abertura da boca
(3) (2) (1) (0) morde a bochecha facilmente	(3) (2) (1) (0) dor na região da cintura escapular
(3) (2) (1) (0) cansaço após as refeições	(3) (2) (1) (0) sensação de corpo estranho na laringe
(3) (2) (1) (0) rouquidão	(3) (2) (1) (0) voz fraca
(3) (2) (1) (0) falhas, quebras na voz	(3) (2) (1) (0) voz se torna mais grave
(3) (2) (1) (0) ar em excesso na voz	(3) (2) (1) (0) voz se torna mais aguda
(3) (2) (1) (0) tremor vocal	
(3) (2) (1) (0) dificuldade no controle da intensidade vocal	

(3) (2) (1) (0) outro (s): \_\_\_\_\_

VFT: 6. Uso da voz fora do trabalho:

. costuma gritar? (0) não (1) sim  
. costuma falar muito? (0) não (1) sim  
. costuma falar alto? (0) não (1) sim  
. imita outras vozes? (0) não (1) sim  
. usa a voz em sua prática religiosa, lazer e/ou esportiva? (0) não (1) sim; se sim, descreva: \_\_\_\_\_

REGISTRO HC

AL:

**7. Alimentação:**

- . considera equilibrada nutricionalmente? (0) sim (1) não  
 . considera equilibrada quanto às consistências? (0) sim (1) não  
 . após a última refeição do dia espera ao menos 2 hs para se deitar? (0) sim (1) não  
 . apresenta dificuldade para mastigar e/ou engolir? (0) não (1) sim; se sim, descreva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

. ingere algum alimento que provoca alterações vocais? (0) não (1) sim; se sim, descreva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

. ingere algum alimento com o objetivo de melhorar a voz (ex: mel, gengibre, chás, pastilhas, etc.)? (0) não (1) sim; se sim, descreva: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

. bebe café diversas vezes ao dia? (0) não (1) sim; se sim, descreva quantidade e frequência: \_\_\_\_\_

H:

**8. Hidratação:**

. bebe água durante o dia? (0) sim, mais de 6 copos ou mais que 1,5L; (2) 6 copos ou menos ou 1,5L ou menos; (3) não; se sim, descreva quantidade exata, frequência e situações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

. bebe outros líquidos (sucos e chás de ervas, exceto mate)? (0) sim (1) não; descreva tipo, quantidade e frequência: \_\_\_\_\_

MD:

**9. Medicamento:**

. Faz uso constante de algum tipo de medicamento com prescrição médica?  
 ( ) não ( ) sim; descreva nome, frequência, quantidade e motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

. Fez uso temporário de algum tipo de medicamento com prescrição médica na última semana?

( ) não ( ) sim; descreva nome, frequência, quantidade e motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Faz uso constante de algum tipo de medicamento sem prescrição médica?

( ) não ( ) sim; descreva nome, frequência, quantidade e motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fez uso temporário de algum tipo de medicamento sem prescrição médica na última semana?

( ) não ( ) sim; descreva nome, frequência, quantidade e motivo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(0) nenhum interfere voz (1) ao menos um interfere voz (2) mais de um interfere na voz

F:

**10. Tem contato com fumantes?**

(0) não; (1) esporádico; (3) diário; descreva frequência exata e situações: \_\_\_\_\_

SN:

**11. Sono:**

11.1. Número médio de horas de sono por noite: \_\_\_\_\_ (0) 7 horas ou mais; (1) menos de 7 horas

11.2. Acorda descansada (0)? (0) sim (1) não

11.3. Apresenta algum distúrbio do sono (ex: insônia, apneia, bruxismo, etc.) ?

(0) não (1) sim; descreva: \_\_\_\_\_

**DO:** 12. Histórico de doenças:

. resfriados frequentes? (0) não (1) sim  
 . processos alérgicos? (0) não (1) sim  
 . problemas auditivos? (0) não (1) sim; se sim, descreva: \_\_\_\_\_  
 . problemas dentários? (0) não (1) sim; se sim, descreva: \_\_\_\_\_  
 . disfunção temporomandibular? (0) não (1) sim  
 . refluxo gastroesofágico? (0) não (2) sim  
 . outros? (0) não (1) sim; se sim, descreva: \_\_\_\_\_

13. Tratamentos e cirurgias realizadas: \_\_\_\_\_

**HF:** 14. Familiares apresentam problemas de voz?  
 (0) não (1) sim; se sim, descreva grau de parentesco, distúrbio observado e tratamentos realizados: \_\_\_\_\_

**DF:** 15. Breve descrição da dinâmica familiar e relacionamento com membros da família.

(0) tendência positiva (1) tendência negativa

**AF:** 16. Prática regular de atividades físicas  
 (1) não (0) sim; descreva: \_\_\_\_\_

**LZ:** 17. Descreva suas atividades de lazer (tipo e frequência)

(0) lazer frequente (1) lazer ausente

18. Outros comentários relevantes \_\_\_\_\_

**ESCORE FINAL:**

Escores Referência para comparação (médias)\*:

Mulheres Adultas - Sem disfonia 15,2; Com disfonia 57,1; Corte: 29,25  
 Homens Adultos - Sem disfonia 11,2; Com disfonia 39,6; Corte: 22,75  
 Crianças\*\* - Sem disfonia 14,5; Com disfonia 28,9; Corte: 22,50  
 Idosos\*\* - Sem disfonia 24,1; Com disfonia 60,0; Ponto de Corte: 27,10

\*\*considerar ambos os gêneros

Diagnóstico ORL prévio (se houver): \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_ Data da avaliação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Diagnóstico ORL HC: \_\_\_\_\_ Data da avaliação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Estagiária/o Fonoaudióloga/o

\*Nemr K, Simões-Zenari M, Duarte JMT, Lobrigate KE, Bagatini FA.  
 Dysphonia risk screening protocol. Clinics. 2016; 71(3): 114-127.

## ANEXO C - Consensus Auditory-Perceptual Evaluation – Voice (CAPE-V)



Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Voz  
 Depto de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional  
 Docente responsável: Profa. Dra. Kátia Nemr  
 Fonoaudióloga assistente: Dra. Marcia Simões Zenari

### PROTOCOLO CAPE-V

Obs: ao preencher este protocolo, nenhuma questão deverá ser deixada em branco

Nome: \_\_\_\_\_ SUS \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Estagiária: \_\_\_\_\_

Os parâmetros da qualidade vocal serão preenchidos a partir das seguintes tarefas:

1. Vogal sustentada durante 3 a 5 segundos
2. Produção das seguintes sentenças:
  - a. Érica tomou suco de péra e amora.
  - b. Sônia sabe sambar sozinha.
  - c. Olha lá o avião azul.
  - d. Agora é hora de acabar.
  - e. Minha mãe namorou um anjo.
  - f. Papai trouxe pipoca quente.
3. Fala espontânea a partir da frase: "Diga-me como está a sua voz".

LEGENDA: C = consistente I = intermitente

GRAU GERAL	DI	MO	SE	C	I	SCORE
						____ /100
RUGOSIDADE				C	I	____ /100
SOPROSIDADE				C	I	____ /100
TENSÃO				C	I	____ /100
PITCH	indique a natureza do desvio de pitch _____			C	I	____ /100
LOUDNESS	indique a natureza do desvio de loudness _____			C	I	____ /100
				C	I	____ /100
				C	I	____ /100
				C	I	____ /100

Comentários sobre a ressonância: NORMAL OUTRA (descreva): \_\_\_\_\_

Características adicionais (por exemplo: diplofonia, som basal, falcete, astenia, afonia, instabilidade de frequência, tremor, qualidade molhada ou outras obs. relevantes): \_\_\_\_\_

Protocolo proposto pela American Speech-Language-Hearing Association's (ASHA) em 2003. Consensus Auditory – Perceptual Evaluation of Voice; ASHA Division 8: Voice and Voice Disorders, Department of Communication Science and Disorders, University of Pittsburgh. Traduzido e comentado por Behlau M. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2004; 9(3):187-9.

## ANEXO D – Termo de consentimento livre e esclarecido

Risco de disfonia e avaliação vocal em profissionais da superintendência de comunicação social da universidade de São Paulo: estudo epidemiológico  
(TCLE versão 07/03/2019)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

---

#### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA

NOME: .....

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : ..... SEXO : .M  F

DATA NASCIMENTO: ...../...../.....

ENDEREÇO ..... Nº ..... APTO: .....

BAIRRO: .....

CIDADE ..... CEP:.....

TELEFONE: DDD (.....) .....

---

#### DADOS SOBRE A PESQUISA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: RISCO DE DISFONIA E AVALIAÇÃO VOCAL EM PROFISSIONAIS DA SUPERINTENDÊNCIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Profª Dra Nair Katia Nemr

INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL DE FONOAUDIOLOGIA Nº 2666-SP

CARGO/FUNÇÃO: Docente

UNIDADE: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

2. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO  RISCO MÉDIO

RISCO BAIXO  RISCO MAIOR

3. DURAÇÃO DA PESQUISA: dois anos

#### 4. APRESENTAÇÃO

Convidamos o (a) senhor (a) a participar de uma pesquisa científica. Pesquisa é um conjunto de procedimentos que procura criar ou aumentar o conhecimento sobre um assunto. Estas descobertas embora frequentemente não tragam benefícios diretos ao participante da pesquisa, podem no futuro ser úteis para muitas pessoas.

Para decidir se aceita ou não participar desta pesquisa, o (a) senhor (a) precisa entender o suficiente sobre os riscos e benefícios, para que possa fazer um julgamento consciente. Inicialmente explicaremos as razões da pesquisa. A seguir, forneceremos um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), documento que contém informações sobre a pesquisa, para que leia e discuta com familiares e ou outras pessoas de sua confiança. Uma vez compreendido o objetivo da pesquisa e havendo seu interesse em participar, será solicitada a sua rubrica em todas as páginas do TCLE e sua assinatura na última página. Uma via assinada deste termo deverá ser retida pelo senhor (a) ou por seu representante legal e uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável.

4a. Justificativa, objetivos e procedimentos

O (a) senhor (a) é funcionário da Universidade de São Paulo e usa sua voz durante o trabalho. Assim sendo, gostaríamos que respondesse a um questionário sobre sinais e sintomas vocais e outros aspectos relacionados ao uso da voz e que permitisse a gravação da sua voz. O objetivo da pesquisa é avaliar o risco de alterações vocais em profissionais que atuam em diferentes áreas dentro do jornalismo, bem como verificar a presença de alteração vocal e possíveis fatores associados.

O (a) senhor (a) irá preencher online o Protocolo de Rastreamento de Disfonia – Geral (PRRD-G) que possibilitará uma análise qualitativa quanto aos sinais e sintomas vocais negativos presentes, aspectos relacionados ao uso da voz e estilo de vida, presença de outras doenças e demais fatores que podem aumentar o risco de desenvolvimento de alterações vocais. Após este preenchimento o (a) senhor (a) será convidado (a) a gravar sua voz no seu local de trabalho, em sala mais silenciosa. Para essa gravação será utilizado um iPad com microfone acoplado e o (a) senhor (a) deverá falar as vogais /a/ e /i/ por cerca de cinco segundos, ler as frases “Érica tomou suco de pera e amora”, “Sônia sabe sambar sozinha”, “Olha lá o avião azul”, “Agora é hora de acabar”, “Minha mãe namorou um anjo” e “Papai trouxe pipoca quente” e falar brevemente sobre algo que gosta de fazer.

Após a análise dos dados do questionário e da gravação, o (a) senhor (a) será informado sobre os resultados. Caso seja observado risco aumentado para a presença de alterações vocais é interessante uma investigação por meio de exame laríngeo. A partir de seu interesse e disponibilidade o (a) senhor (a) terá o exame agendado junto à equipe de médicos otorrinolaringologistas do Hospital Universitário, coordenados pelo Dr. Fábio Jacob, que faz parte da equipe desta pesquisa.

O tempo dispendido para cada etapa será de cerca de 15 (quinze) minutos para preenchimento online do questionário; 15 (quinze) minutos para a gravação.

#### 4b. Desconfortos, riscos e benefícios

O preenchimento do questionário e gravação da voz não envolvem desconfortos. Não há riscos associados a estes procedimentos, mas caso você apresente sinais de cansaço os procedimentos poderão ser interrompidos.

Estudos científicos baseiam-se na análise de grande número de amostras, sendo impossível estimar o benefício individual de cada paciente incluído no estudo. Pode ser que os resultados deste estudo tragam um benefício para uma parcela de pacientes no futuro. Estes resultados podem levar muitos anos para serem alcançados, por isso os benefícios provenientes desse estudo, caso existam, serão mais amplos em longo prazo. Ainda assim, o (a) senhor (a) será beneficiado com ações que serão realizadas após o levantamento inicial junto aos funcionários do setor: aqueles com risco aumentado de alteração vocal, mas sem alteração laríngea serão convidados a participar de atividades práticas para minimizar esse risco coordenadas pela pesquisadora responsável; aqueles com risco aumentado e presença de alteração laríngea poderão ser atendidos pela equipe de médicos otorrinolaringologistas do Hospital Universitário e pela equipe de Fonoaudiologia do Laboratório de Voz da Clínica de Fonoaudiologia do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

O presente estudo irá contribuir ainda com o ensino, pesquisa e assistência, bem como auxiliar em estratégias que favoreçam a promoção da saúde de profissionais com elevada exigência vocal.

#### 4c. Forma de acompanhamento e assistência

Em qualquer etapa do estudo o (a) senhor (a) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa. O investigador principal é a Profa. Dra. Nair Katia Nemr, o investigador executante é a fonoaudióloga Ariane dos Reis Cota, que podem ser encontradas no endereço: Rua Cipotânea, 51 – Cidade Universitária, São Paulo, SP; telefone 11 30918409; preferencialmente às 4as e 5as feiras das 8h00 às 17h00.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CEP-FMUSP): Av. Dr. Arnaldo, 251, 21º andar, sala 36, Cerqueira César, São Paulo, SP, CEP 01246-000; horário de atendimento 8:00-17:00h; telefone: (11) 3893-4401/4407, e-mail: cep.fm@usp.br.

#### 4d. Liberdade de recusar-se e retirar-se do estudo

A escolha de participar ou não deste estudo é inteiramente sua. Caso o (a) senhor (a) se recuse a participar não haverá qualquer tipo de prejuízo aos possíveis tratamentos junto à equipe ou represálias. É garantida a liberdade da retirada de seu consentimento a qualquer momento e também a possibilidade de que deixe de participar do estudo sem qualquer prejuízo ao (a) senhor (a).

#### 4e. Manutenção do sigilo e privacidade

Os seus dados serão analisados em conjunto com os dados de outros participantes, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante, sob qualquer circunstância.

Solicitamos sua autorização para que os dados obtidos nesta pesquisa sejam utilizados em uma publicação científica, meio como os resultados de uma pesquisa são divulgados e compartilhados com a comunidade científica.

4f. O (A) senhor (a) receberá uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### 4g. Garantia de ressarcimento

O(A) senhor(a) não terá qualquer custo, pois o custo desta pesquisa será de responsabilidade do orçamento da pesquisa. O (A) senhor (a) tem direito a ressarcimento em caso de despesas decorrentes da sua participação na pesquisa.

#### 4h. Garantia de indenização

O (A) senhor (a) tem direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo "Risco de disfonia e avaliação vocal em profissionais da superintendência de comunicação social da universidade de São Paulo: estudo epidemiológico". Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso ao tratamento para a voz, se necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal

Data / /

Assinatura da testemunha\*

Data / /

\*para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semianalfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo

Data / /

## ANEXO E – Protocolo para avaliação perceptivo-auditiva da voz



Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Voz  
 Depto de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional  
 Docente responsável: Profa. Dra. Kátia Nemer  
 Fonoaudiólogo assistente: Dra. Marcia Simões Zenari

---

**PROTÓCOLO PARA AVALIAÇÃO PERCEPTIVO-AUDITIVA DA VOZ**


---

Obs: ao preencher este protocolo, nenhum espaço deverá ser deixado em branco

---

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**1. Tipo respiratório predominante**

0. ( ) costodiafragmático      1. ( ) inferior      2. ( ) misto      3. ( ) superior

**2. Modo respiratório predominante**

0. ( ) nasal      1. ( ) oronasal      2. ( ) oral

**3. Coordenação respiração-fala**

3.1. Fala encadeada:      0. ( ) adequada      1. ( ) inadequada

3.2. Fala espontânea:      0. ( ) adequada      1. ( ) inadequada

**4. Tempo máximo de emissão de vogais (em segundos, maior tempo de cada)**

/a/: \_\_\_\_\_ /ê/: \_\_\_\_\_ /i/: \_\_\_\_\_ /u/: \_\_\_\_\_ média: \_\_\_\_\_

**5. Tempo máximo de emissão de consoantes (em segundos, maior tempo de cada)**

/s/: \_\_\_\_\_ /z/: \_\_\_\_\_ relação s/z: \_\_\_\_\_

**6. Mobilidade de laringe**

6.1. lateral:      0. ( ) adequada      1. ( ) restrita

6.2. vertical:      0. ( ) adequada      1. ( ) restrita

**7. Tensão cervical**

0. ( ) adequada      1. ( ) aumentada      2. ( ) diminuída

**8. Pitch**

0. ( ) adequado      1. ( ) agravado      2. ( ) agudizado

**9. Loudness**

0. ( ) adequado      1. ( ) forte      2. ( ) fraco

**10. Ressonância**

0. ( ) equilibrada      1. ( ) laringofaríngea      2. ( ) oral      3. ( ) hiponasal      4. ( ) hipernasal

**11. Velocidade de fala**

0. ( ) adequada      1. ( ) inadequada \_\_\_\_\_

**12. Ataque vocal**

0. ( ) isocrônico      1. ( ) brusco      2. ( ) aspirado

**13. Resistência vocal**

0. ( ) adequada      1. ( ) diminuída

14. Posição de língua 0. ( ) adequada      1. ( ) alterada \_\_\_\_\_



Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Voz  
 Depto de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional  
 Docente responsável: Profa. Dra. Kátia Henri  
 Fonoaudióloga assistente: Dra. Marcia Simões Zenari

**15. ATM/mandíbula**

- 15.1. movimentação: 0. ( ) adequada 1. ( ) alterada \_\_\_\_\_  
 15.2. abertura máxima: 0. ( ) adequada 1. ( ) alterada (restrita, desviada, \_\_\_\_\_)  
 15.3. refere dor? 0. ( ) não 1. ( ) sim

16. Ênfases 0. ( ) adequadas 1. ( ) inadequadas

17. Pausas 0. ( ) adequadas 1. ( ) inadequadas

18. Ritmo 0. ( ) adequado 1. ( ) inadequado

19. Entonação 0. ( ) adequada 1. ( ) excessiva 2. ( ) diminuída

20. Variabilidade de frequência e intensidade

0. ( ) adequada 1. ( ) inadequada \_\_\_\_\_

21. Articulação dos sons da fala

0. ( ) definida 1. ( ) restrita 2. ( ) imprecisa 3. ( ) distorcida \_\_\_\_\_

22. Habilidades gerais de comunicação (fluência, construção sintática, expressão de ideias, fonologia, sotaque, uso em excesso de gírias/sílabas de apoio do tipo "né", etc.)

---



---



---

23. Qualidade vocal (fonte glótica)

**G R B A S**

24. Observações (alterações de mordida, tônus/simetria de bochechas, aspecto lábios e língua, etc.) \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---

Estagiário(a)/Fonoaudiólogo(a)

## ANEXO F – Protocolo de análise Acústica da voz



Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Voz  
 Depto de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional  
 Docente responsável: Profa. Dra. Kátia Nemer  
 Fonoaudióloga assistente: Dra. Marcia Simões Zanari

### ANÁLISE ACÚSTICA DA VOZ

Programas utilizados: PRAAT ([www.praat.org](http://www.praat.org); acesso livre) e Voxmetria® (CTS Informática, Brasil)  
 Trecho selecionado: análise Praat = segunda emissão do /a/ sustentado, tempo total da emissão dividido em três terços, seleciona o segmento medial; análise Voxmetria = amostras indicadas abaixo

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### Relatório Praat - vogal /a/

Parâmetros selecionados	Valores encontrados	Valores médios de referência para adultos
Mean pitch (Hz)		Homens: 120 Hz Mulheres: 220 Hz
Jitter (local) (%)		0,30 - 0,50
Shimmer (local) (%)		3 - 5
Mean harmonics-to-noise ratio (dB)		ao redor de 22
F1 (Hz)		
F2 (Hz)		
F3 (Hz)		
F4 (Hz)		

#### Praat - Análise Visual do Espectrograma de Banda Estreita - Harmônicos - vogal /a/

Instabilidade	<input type="checkbox"/> presente	<input type="checkbox"/> ausente
Sub-harmônico/bifurcação de frequência	<input type="checkbox"/> presente	<input type="checkbox"/> ausente
Ruído frequências agudas (acima de 4Khz/5Khz)	<input type="checkbox"/> presente	<input type="checkbox"/> ausente
Ruído frequências graves (abaixo de 2Khz)	<input type="checkbox"/> presente	<input type="checkbox"/> ausente
Série de harmônicos	<input type="checkbox"/> adequada	<input type="checkbox"/> alterada
Quebra de frequência	<input type="checkbox"/> presente	<input type="checkbox"/> ausente
Quebra de sonoridade	<input type="checkbox"/> presente	<input type="checkbox"/> ausente
Frequência até onde os harmônicos são definidos (Hz)		

#### Voxmetria - frase "Érica tomou suco de pera e amora" CAPE-V

Parâmetros selecionados	Valores encontrados
f0 média (Hz)	
f0 mínima (Hz)	
f0 máxima (Hz)	
Intensidade média	
Intensidade mínima	
Intensidade máxima	
Variabilidade f0	

### Voxmetria – vogal /é/ aguda e vogal /é/ grave

Parâmetros selecionados	Valores encontrados
f0 máxima /é/ aguda (Hz)	
f0 mínima /é/ grave (Hz)	

### Voxmetria – vogal /é/ habitual

Parâmetros selecionados	Valores encontrados	Valores médios de referência para adultos
f0 média		Homens: 120 Hz Mulheres: 220 Hz
<i>jitter</i>		0 – 0,6*
<i>shimmer</i>		0 – 6,5*
irregularidade		0 – 4,75*
proporção GNE		0,5 – 1,0*
ruído		0 – 2,5*
Diagrama de Desvio Fonatório (DDF)		Esperado
forma	( ) horizontal ( ) vertical ( ) circular	circular
densidade	( ) concentrada ( ) ampliada	concentrada
quadrante	( ) 1 - inferior esquerdo ( ) 2 - inferior direito ( ) 3 - superior direito ( ) 4 - superior esquerdo	inferior esquerdo

\* valores fornecidos pelo software

#### ORIENTAÇÕES PARA A ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA

Os parâmetros foram definidos da seguinte forma:

**Instabilidade:** flutuação na frequência fundamental e/ou traçado espectral irregular, analisar em todo o traçado espectral, não apenas na fundamental.

**Quebras de frequência:** alterações abruptas da frequência fundamental e consequentemente em todo o traçado, tanto ascendente como descendente.

**Quebras de sonoridade:** interrupções e/ou ausência abruptas na frequência fundamental e/ou no traçado.

**Sub-harmônicos/ bifurcação de frequência:** fração (ões) da frequência fundamental / presença de uma ou mais linhas entre os harmônicos. Não acontece necessariamente de forma harmônica. Analisar em todo o traçado espectral, não apenas na fundamental.

**Ruído nas frequências agudas:** hachuramento em frequências acima de 4Khz/5Khz.

**Ruído nas frequências graves:** hachuramento em frequências abaixo de 2Khz.

**Série de harmônicos:** número suficiente de harmônicos para definição da qualidade vocal (Mínimo 20 harmônicos).

**Frequência até onde os harmônicos são definidos:** indicar em KHz

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- . Behlau M. (org.) *Voz: o livro do especialista*, vol. 1. Revinter, 2001.
- . Leão SHS. *Análise espectrográfica acústica de vozes rugosas, soprosas e tensas* [mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, 2008.
- . Madazio G, Leão S, Behlau M. *The phonatory deviation diagram: a novel objective measurement of vocal function*. *Folia Phoniatr Logop.* 2011;63(6):305-311.
- . Pifaia LR, Madazio G, Behlau M. *Diagrama de desvio fonatório e análise perceptivo-auditiva pré e pós-terapia vocal*. *CoDAS* 2013; 25(2):140-7.
- . Pinho SMR, Tzují DH, Bohadana SC. (orgs) *Fundamentos em Laringologia e Voz*. Revinter, 2006.