

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

FLÁVIA GOMES DE SOUSA

RELAÇÃO ENTRE AS ALTERAÇÕES VOCAIS E OS
PROBLEMAS DE SAÚDE MENTAL EM PROFISSIONAIS DA
VOZ: UMA REVISÃO DE ESCOPO

BRASÍLIA
2023

FLÁVIA GOMES DE SOUSA

RELAÇÃO ENTRE AS ALTERAÇÕES VOCAIS E OS
PROBLEMAS DE SAÚDE MENTAL EM PROFISSIONAIS DA
VOZ: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade de Brasília –
UnB – Faculdade de Ceilândia, como
requisito parcial para obtenção do título de
bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Vanessa Veis
Ribeiro

BRASÍLIA

2023

FLÁVIA GOMES DE SOUSA

RELAÇÃO ENTRE AS ALTERAÇÕES VOCAIS E OS
PROBLEMAS DE SAÚDE MENTAL EM PROFISSIONAIS DA
VOZ: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília – UnB –
Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em
Fonoaudiologia.

Brasília, 09/12/2023

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª Drª Vanessa Veis Ribeiro
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB
Orientadora

Profª Drª Anna Alice Figueiredo De Almeida Queiroz
Universidade Federal da Paraíba-UFPB

Este trabalho é dedicado àquele que tem primazia, Deus, perfeito criador, amoroso, fiel, me enche de sonhos e me sustenta para cumpri-los, ao meu marido por ser lugar de descanso e aos meus pais que me viram seguir meus sonhos e acreditaram em mim.

AGRADECIMENTOS

À Deus, manifesto a minha íntima e franca gratidão, por seu pai, fiel e verdadeiro, me sustentou nas fragilidades e me tornou forte em cada fase, aquele que meu deu o fôlego de vida, sonda meu coração e me amou primeiro.

Ao meu marido, por oferecer segurança, amor e paz, em meio às turbulências vividas, sou grata pelo zelo comigo e com nossa casa, por acreditar em mim, por me motivar e sustentar meu coração.

Aos meus pais, por superarem o medo e sustentarem a saudade de estar longe, em prol do propósito maior, agradeço por confiarem e acreditarem em mim.

À minha amiga, colega e parceira da faculdade, Isabella, que contribuiu plenamente na construção do artigo que resultou nessa monografia, agradeço por compartilhar tempo, conhecimento e companheirismo em todo o processo.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Vanessa, pela sua excelência e exímia sensibilidade como docente, por compartilhar conhecimento, sou grata por me motivar a acreditar na potencialidade do trabalho e por fortalecer o curso de fonoaudiologia, realizando célebres trabalhos na área da voz

Aos professores do curso, agradeço os ricos ensinamentos ministrados ao longo do curso e por me motivarem a realizar as minhas ações com excelência. Aos colegas do curso, grandes amigos e parceiros de profissão, sou grata pelas experiências, pelos incentivos, apoios, por enriquecerem a minha jornada acadêmica.

Ao programa PIBIC, agradeço a oportunidade, a minha primeira vivência com o vasto universo da iniciação científica, como voluntária, um projeto de pesquisa que resultou na presente dissertação.

“Se souberes toda a Bíblia exteriormente e as palavras de todos os filósofos, a que serviria tudo isso sem o amor e a graça de Deus?”. (Tomás de Kempis)

RESUMO

Objetivo: Analisar a associação das alterações vocais com os problemas de saúde mental em profissionais da voz. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de escopo. Foi realizada a busca eletrônica nas bases de dados Medline, SciELO, SCOPUS, LILACS, EMBASE, Web of Science, e a busca manual na literatura cinzenta e pelo mapeamento das citações. Foram selecionados estudos com profissionais da voz, que possuíam alterações vocais e problemas de saúde mental. Os dados extraídos foram: autores, ano de publicação, país de realização do estudo, periódico, amostra, forma de avaliação, características das alterações vocais, características dos problemas de saúde mental e a associação entre eles. A análise de dados foi realizada de forma descritiva, a partir da análise da frequência. Os dados foram apresentados em figuras e tabelas. **Resultados:** Foram encontrados 222 estudos, dos quais 20 foram selecionados. Neles, foram mais frequentes os artigos de 2014 e 2021; produzidos no Brasil. A amostra total foi de 44 a 575 participantes, com idades entre 18 e 71 anos, a maioria de ambos os sexos e com professores. Foram mais frequentes os estudos que partiram do diagnóstico da alteração vocal para investigar a associação com os problemas de saúde mental. O problema de saúde mental mais comum foi transtorno mental comum, e a alteração vocal foi o distúrbio vocal autorreferido. A autoavaliação vem sendo o desfecho mais utilizado. XXXX. **Conclusões:** Há uma associação complexa, sendo principalmente de alterações vocais com problemas de saúde mental, em profissionais da voz.

Descritores: Voz; Profissionais; Distúrbios da voz; Disfonia; Saúde mental; Saúde ocupacional.

ABSTRACT

Purpose: To analyze the association between voice disorders and mental health problems in voice professionals. **Methods:** This is a scoping review. An electronic search was performed in the Medline, SciELO, SCOPUS, LILACS, EMBASE, Web of Science databases, and a manual search in the gray literature and citation mapping. Studies with voice professionals who had vocal alterations and mental health problems were selected. The following data were extracted: authors, year of publication, country of study, journal, sample, form of evaluation, characteristics of voice disorders, characteristics of mental health problems and the association between them. Data analysis was performed descriptively, based on frequency analysis. The data were presented in figures and tables. **Results:** A total of 222 studies were found, of which 20 were selected. In them, the articles from 2014 and 2021 were more frequent; produced in Brazil. The total sample consisted of 44 to 575 participants, aged between 18 and 71 years, most of them of both sexes and with teachers. More frequent studies that started from the diagnosis of voice alteration to investigate the association with mental health problems. The most common mental health problem was common mental disorder, and the voice alteration was self-reported voice disorder. Self-assessment has been the most commonly used outcome. **Conclusions:** Individual studies have pointed to an association between self-reported voice disorders and common mental disorders, mainly using self-assessment measurement, and especially in teachers.

Keywords: Voice; Professionals; Voice disorders; Dysphonia; Mental health; Occupational health.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Fluxo	15
Figura 2. Lista da relação dos distúrbios vocais com problemas de saúde mental	19
Figura 3. Lista da relação dos problemas de saúde mental com os distúrbios vocais	20
Tabela 1. Caracterização dos dados de publicação dos estudos	16
Tabela 2. Caracterização da amostra de profissionais da voz	17
Tabela 3. Caracterização dos desfechos, classificações e relação entre as alterações vocais e os problemas de saúde mental em profissionais da voz	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DVRT	Distúrbio Vocal Relacionado Ao Trabalho
JBÍ	<i>Joanna Briggs Institute</i>
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PRISMA-SCR	<i>PRISMA Extension for Scoping Reviews</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
METODOLOGIA	12
RESULTADOS	14
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27
APÊNDICE.....	33
ANEXO	35

INTRODUÇÃO

A voz é um dos instrumentos de expressão humana. A qualidade vocal tem influência neuroanatomofuncional, comportamental, biológica (sexo, faixa etária e condições de saúde), psicológica (estado emocional e personalidade) e social (influência da cultura, grupo social e/ou profissional)¹. Para uma classe profissional, ela também tem interferência ocupacional²⁻⁴.

Os indivíduos que usam a voz como ferramenta de trabalho, são considerados profissionais da voz²⁻⁴. Além das profissões tradicionais de profissionais da voz, atualmente novos trabalhadores como youtubers, digitais influencers, e profissionais que atuam constantemente em videochamadas, também passaram a ser considerados como profissionais da voz⁵.

Profissionais da voz estão propensos a desenvolver problemas vocais⁶. Esses quadros podem ser denominados como distúrbio vocal relacionado ao trabalho (DVRT)⁷. Eles se caracterizam como qualquer dificuldade na emissão vocal que impeça ou dificulte a ação, a comunicação e/ou a atuação do trabalhador, em decorrência de um desvio vocal; podendo ou não haver alteração orgânica da laringe⁷.

Os distúrbios vocais relacionados ao trabalho são multifatoriais, podendo ocorrer por fatores determinantes ou condicionantes relacionados ao processo de trabalho, ao ambiente de trabalho, ou a fatores de constituição individual. Os problemas vocais podem ocorrer de forma isolada ou em conjunto, podendo desencadear, agravar ou manter a alteração vocal do trabalhador⁷.

Dentre os fatores de constituição individual que podem estar associados aos distúrbios vocais relacionados ao trabalho, encontram-se os problemas de saúde mental⁷. Porém, não há clareza da natureza dessa associação, podendo os problemas de saúde mental serem causadores, mantenedores ou efeito dos distúrbios vocais

relacionados ao trabalho. Transtornos mentais comuns como transtornos de ansiedade e estresse estão entre os problemas de saúde mental que os profissionais da voz podem enfrentar⁷.

Assim sendo, considera-se importante analisar a relação entre alterações vocais e os problemas de saúde mental, permitindo a identificação precoce, o tratamento fonoaudiológico, e o encaminhamento adequado dos profissionais da voz para atendimento especializado de saúde mental⁸. Salienta-se a importância de mapear essas informações, tendo em vista que o diagnóstico precoce e o tratamento imediato do distúrbio vocal relacionado ao trabalho concomitantemente ao problema de saúde mental possibilitam melhor prognóstico para o trabalhador⁸⁻²⁸.

Dessa forma, o objetivo da presente RE foi analisar a associação das alterações vocais com os problemas de saúde mental em profissionais da voz.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de escopo (RE) que seguiu a metodologia do Joanna Briggs Institute - JBI (JBI)²⁹ e foi descrita de acordo com o PRISMA-ScR³⁰. O protocolo da revisão foi registrado na Open Science Framework (<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/QP4ZJ>).

O problema de pesquisa desta RE foi: “Quais são as alterações vocais de fonte, filtro e autopercebidas relacionadas a problemas de saúde mental em profissionais da voz?”.

Para confirmar os requisitos para o desenvolvimento da RE, foi feita uma busca preliminar no Medline/PUBMED, no Cochrane Database of Systematic Reviews e na Open Science Framework, por protocolos ou estudos revisão de literatura que respondessem à pergunta de pesquisa. Não foram identificadas revisões sistemáticas

ou revisões de escopo sobre o tema. Em seguida foi realizada uma busca na Medline/PUBMED, confirmando-se a existência de pelo menos dois estudos sobre o tema.

A busca foi realizada de forma eletrônica e manual. As bases de dados pesquisadas na busca eletrônica foram Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) via PUBMED (Medline/PUBMED), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via BVS, EMBASE, Web of Science e SCOPUS. A busca manual foi feita a partir da literatura cinzenta (ProQuest e Banco Digital de Teses e Dissertações) e pelo mapeamento das citações dos estudos selecionados na busca eletrônica.

A estratégia de busca foi elaborada com base em termos indexados (MeSH e Emtree terms) e livres relacionados ao PCC. A estratégia primeiramente desenvolvida para o Medline/PUBMED. Para melhorar a estratégia de busca, foi realizada uma busca preliminar de estudos. As palavras relacionadas ao PCC contidas nos títulos, resumos e palavras-chave dos artigos foram utilizados para melhorar a estratégia de busca da Medline/PUBMED. A versão final da estratégia de busca foi adaptada para todas as bases de dados (Apêndice A).

Os artigos identificados na busca foram inseridos no site Rayyan para realização da seleção. Os critérios de inclusão utilizados foram: estudos com profissionais da voz que possuíam alterações vocais e problemas de saúde mental e com delineamento transversal, coorte ou caso-controle. Foram excluídos artigos cuja população não fosse de usuários profissionais da voz, que não possuísem alterações vocais identificadas por meio de avaliação de fonte, filtro ou autoavaliação vocal; não possuísem problemas de saúde mental, e com delineamento de revisão de literatura,

experimental ou quase-experimental. Não foi utilizada a restrição de datas de publicação e nem de idiomas.

A seleção foi realizada por dois pesquisadores, de forma independente, e as discordâncias foram decididas por consenso. Para a seleção, primeiramente foram removidos os artigos duplicados. Em seguida foram aplicados os critérios de inclusão pela leitura do título e resumo. As fontes potencialmente relevantes foram recuperadas na íntegra para a etapa de leitura completa. Na ausência de disponibilidade do artigo completo, o autor correspondente seria consultado via e-mail e/ou ResearchGate.

Posteriormente foi realizada a seleção pela aplicação dos critérios de exclusão por meio da leitura do artigo completo. A seleção foi realizada no site Rayyan. Os motivos de exclusão de fontes de evidência no texto completo que não atendam aos critérios de exclusão serão registrados e relatados na RE (Apêndice B).

Os resultados da busca e seleção dos estudos serão relatados na íntegra na versão final da revisão de escopo e apresentados em um diagrama de fluxo do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses extension for scoping review (PRISMA-ScR).

A análise dos dados foi realizada com base na frequência simples e relativa dos dados extraídos. As informações extraídas foram: autores, ano de publicação, país do estudo, periódico, tamanho da amostra, idade, gênero, tipo de profissional da voz, forma de avaliação, tipo de problema de saúde mental, tipo de problema de voz, e relação entre saúde mental e voz. Os resultados foram apresentados em quadros e tabelas.

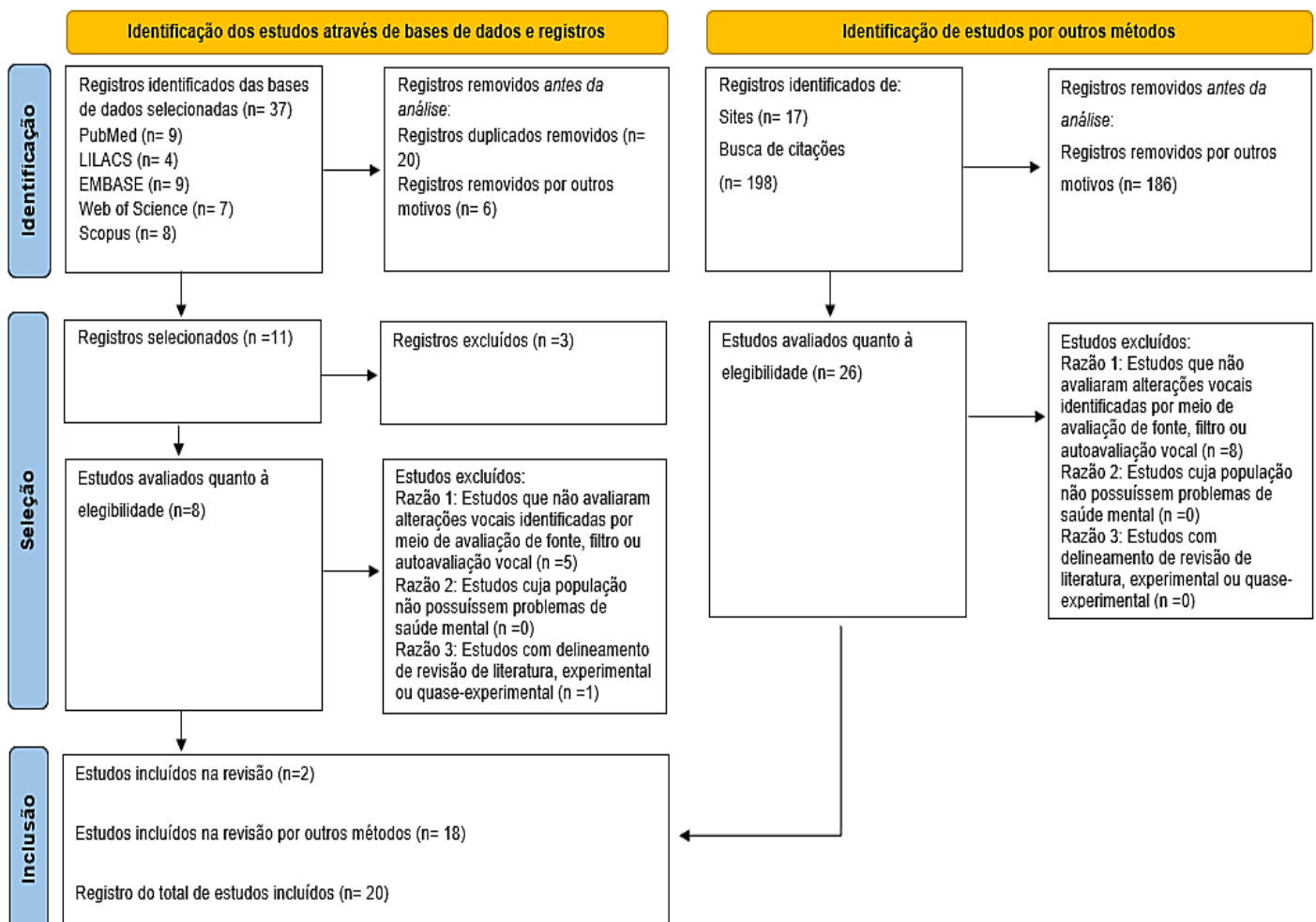
RESULTADOS

Foram identificados 37 artigos pela busca eletrônica, sendo nove na Medline/PUBMED, quatro na LILACS, nove na EMBASE, sete na Web of Science, e

oito na SCOPUS. Desses, 11 foram incluídos na leitura completa. Nessa fase, 2 artigos foram removidos porque não se adequavam aos critérios de inclusão, e 1 artigo foi removido porque não foi possível o acesso ao texto completo mesmo após tentativas de contato com autor, resultando em oito artigos incluídos.

Na busca manual foram identificados 198 artigos e através de sites 17 artigos, dos quais 186 foram excluídos, antes da análise, por outros motivos. Resultando em 26 artigos, desses, 8 foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Dessa forma, obtemos 20 estudos através das bases de dados e busca por citações, que foram selecionados para a presente RE. Utilizamos o diagrama de fluxo PRISMA para ilustrar as fases dessa revisão (Figura 1).

Figura 1 - Diagrama de fluxo



Os artigos foram publicados ao longo dos últimos 15 anos, mais frequentemente no ano de 2021 (n=3; 15%), principalmente no Journal of Voice (n=11; 55%), e realizados no Brasil (n=13; 65%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis de caracterização da publicação

Variáveis e categorias	n	%
Ano de publicação		
2009	1	5,0%
2010	2	10,0%
2012	2	10,0%
2013	2	10,0%
2014	2	10,0%
2017	1	5,0%
2018	2	10,0%
2019	2	10,0%
2020	1	5,0%
2021	3	15,0%
2022	1	5,0%
2023	1	5,0%
Total	20	100,0%
País de realização do estudo		
Alemanha	1	5,0%
Bélgica	1	5,0%
Brasil	13	65,0%
Espanha	2	10,0%
Finlândia	2	10,0%
França	1	5,0%
Total	20	100,0%
Periódico		
J Voice	11	55%
Folia Phoniater Logop	2	10%
Logopedics Phoniatrics Vocology	1	5%
Audiol., Commun. Res.	1	5%
Rev CEFAC	2	10%
BMC Public Health	1	5%
Cad. Saúde Pública	1	5%

CoDAS

1

5%

 Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa percentual

Obteve-se uma amostra total de 11.703 profissionais da voz. Foram mais frequentes os estudos com professores (n=19; 95%), e participantes de ambos os gêneros (n=18; 90%) (Tabela 2). A faixa de idade foi entre 18 e 71 anos.

Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra

Variáveis e categorias	n	%
Sexo		
Não relatado	1	5,0%
Feminino	1	5,0%
Masculino e feminino	18	90,0%
Total	20	100,0%
Profissão		
Professores	19	95,0%
Professores e futuros professores	1	5,0%
Total	20	100,0%

 Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa percentual

A autoavaliação foi o desfecho mais utilizado para avaliar a voz e a saúde mental (n=20; 100%, ambas). O problema de voz mais comum foi o distúrbio vocal autorrelatado (n=10; 50%), e o de saúde mental foi o transtorno mental comum - TMC (n=6; 30%) (Tabela 3). Foram mais frequentes os estudos que partiram do diagnóstico vocal para investigar a associação em saúde mental (n=12; 60%), do que os que partiram do problema de saúde mental para investigar a associação com a voz (n=8; 40%).

Tabela 3 – Análise descritiva das variáveis de caracterização dos desfechos, classificações e relação entre as alterações vocais e os problemas de saúde mental em profissionais da voz

Variáveis e categorias	n	%
Desfecho voz		
Autoavaliação	20	100,0%
JPA	2	10%
Análise acústica	1	5%
Exame laríngeo	1	5%
Total	20	100,0%
Desfecho saúde mental		
Autoavaliação	20	100,0%
Total	20	100,0%
Voz		
Distúrbio vocal	4	20,0%
Distúrbio vocal autorreferido	10	50,0%
Distúrbio vocal e distúrbio vocal autorreferido	1	5,0%
Queixa vocal	4	20,0%
Sintomas vocais	1	5,0%
Total	20	100,0%
Saúde mental		
Alto desgaste referente a estresse no trabalho	1	5,0%
Ansiedade	2	10,0%
Estresse	2	10,0%
Fatores psicoemocionais	1	5,0%
Piores condições socioemocionais e maiores efeitos psicossomáticos	1	5,0%
Reatividade ao estresse	1	5,0%
Saúde mental geral	1	5,0%
Síndrome de Burnout	1	5,0%
Síndrome de burnout e depressão	1	5,0%
Sintomas neurodegenerativos	1	5,0%
Timidez	1	5,0%
Transtorno de saúde mental (depressão, transtorno de ansiedade e fobia)	1	5,0%
Transtorno mental comum	6	30,0%

Total	20	100,0%
Variável independente		
Problemas de saúde mental	8	40,0%
Alterações vocais	12	60,0%
Total	20	100,0%

Legenda: n, frequência absoluta; %, frequência relativa percentual

Como resultados, os problemas vocais foram mais frequentemente associados ao estresse; os distúrbios vocais a problemas psicoemocionais, Burnout, sintomas depressivos, estresse no trabalho, baixa capacidade para o trabalho, TMC, depressão, fobia e ansiedade; queixas vocais com ansiedade, sintomas neurovegetativos, e efeitos psicossomáticos; e a desvantagem vocal com a timidez (Figura 2). Já com relação aos problemas de saúde mental, o TMC se associou com queixa vocal, sintomas vocais, desvantagem vocal, controle vocal percebido, comunicação interpessoal, e distúrbio vocal; a ansiedade com desvantagem vocal, grau geral de desvio vocal, sintomas vocais e qualidade de vida em voz; e a Síndrome de Burnout e o estresse, com o distúrbio vocal (Figura 3).

Figura 2 – Lista da relação dos distúrbios vocais com problemas de saúde mental

Relação dos distúrbios vocais com problemas de saúde mental
Problemas vocais Reatividade ao estresse Distúrbios vocais Associação com problemas psicoemocionais Associação com Burnout Associação com sintomas depressivos Mais chance de alto desgaste com estresse no trabalho Mais chance de baixa capacidade para o trabalho Mais chance de TMC Risco de episódio depressivo maior Risco de fobia Risco de transtorno de ansiedade geral Queixas vocais

Ansiedade
Mais sintomas neurodegenerativos relacionados e não-relacionados com a voz
Piores condições psicossociais e mais efeitos psicossomáticos
Desvantagem vocal percebida
Timidez

Figura 3 – Lista da relação dos problemas de saúde mental com os distúrbios vocais

Relação dos problemas de saúde mental com os distúrbios vocais
TMC
Associação com queixa vocal
Associação com sintomas vocais
Maior desvantagem vocal percebida
Relação positiva com número de sintomas vocais
Relação negativa com controle vocal percebido
Risco para comunicação nas relações interpessoais
Risco para disfonia
Risco para distúrbio vocal
Risco para recorrência de distúrbio vocal
Alta ansiedade
Maior desvantagem vocal
Maior grau de desvio vocal
Mais sintomas vocais
Pior qualidade de vida em voz
Síndrome de Burnout
Chance de distúrbio vocal
Estresse
Risco para distúrbio vocal

DISCUSSÃO

Nos últimos anos a literatura vem mostrando que pode haver uma relação entre alterações vocais e problemas de saúde mental⁹⁻²⁸. Estudos primários têm sido realizados tanto para investigar os dois quadros concomitantes⁹, quanto um como sendo fator de risco ou mantenedor do outro¹⁰⁻²⁸. Mapear esses estudos pode auxiliar na compreensão geral dessas relações, e trazer informações relevantes para

identificação precoce, encaminhamento e tratamento multidisciplinar integral dos profissionais da voz que possam ter quadros associados de alterações vocais e problemas de saúde mental.

Os artigos foram publicados nos últimos quinze anos, com maior frequência em 2021. A percepção do indivíduo sobre sua saúde, seja em relação saúde mental ou a qualidade de vida, têm sido aspectos cada vez mais abordados, recebendo mais atenção no contexto de saúde geral. Esses dados são semelhantes ao de outro artigo de revisão de escopo recente que mostrou uma mudança de perspectiva da área da saúde nos últimos 15 anos, para uma análise mais centrada no participante, e realização a partir da perspectiva do indivíduo^{8,31}. Além disso, para compreender os problemas de saúde mental, faz-se necessário uma abordagem multifatorial que considere questões biopsicossociais e ambientais, que são influenciadas por fatores subjetivos, individuais e contextuais⁸.

A maioria dos artigos selecionados foi desenvolvido no Brasil. Pesquisadores brasileiros tem um interesse crescente em investigar a relação entre saúde mental e vocal, principalmente de professores, evidenciando o interesse e a necessidade de dados para respaldar ações de cuidado integral dessa classe³². Acredita-se que isso possa estar relacionado ao fato do Brasil ter políticas públicas cada vez mais fortes voltadas para os distúrbios vocais relacionados ao trabalho, bem como para a investigação de seus fatores de risco, dentre os quais encontram-se os problemas de saúde mental⁷.

O periódico que mais publicou os artigos foi o Journal of Voice. Esse dado é esperado, visto que o periódico é mundialmente reconhecido como o principal veículo para publicações de artigos clínicos, pesquisas clínicas e pesquisas laboratoriais na área de laringologia e voz. Trata-se de um periódico altamente relevante na área,

revisado por pares, indexado nas maiores bases de dados, com alto fator de impacto, e abrangência de autores e leitores de todo o mundo³³.

Foram mais frequentes os estudos com profissionais de ambos os gêneros e faixa de idade entre 18 e 71 anos. A amostra abrangendo uma ampla faixa etária e ambos os gêneros traz evidências que favorecem a validade externa dos achados, visto que trazem a variabilidade semelhante à da população. Por outro lado, os dados diferem de pesquisas com a população geral, que comumente focam em amostras compostas por mulheres, por tratar-se de uma população com maior prevalência de problemas tanto de saúde mental, quanto de saúde vocal⁸.

Professores foram a categoria de profissionais da voz mais estudada. Professores são os profissionais da voz com maior prevalência de distúrbios vocais, por isso, são constantemente foco de pesquisas^{31,34}. Além disso, as consequências de problemas de saúde mental e distúrbios vocais relacionados ao trabalho nessa população podem trazer consequências em diferentes âmbitos para o próprio indivíduo, no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, na sociedade dada a importância do professor, além de impactar na economia devido ao absenteísmo, readaptações de funções e afastamento do trabalho^{6,18,35}.

Com base nos resultados encontrados, foi possível notar que a associação das alterações vocais com problemas de saúde mental, vem sendo realizada principalmente considerando como desfecho a autoavaliação. Acredita-se que isso ocorra porque a autoavaliação é uma avaliação de baixo custo, fácil realização, rápida, e que permite mensurar dados que não podem ser obtidos com a análise clínica^{36,37}. Além disso, a autoavaliação permite mensurar as experiências dos indivíduos, que são fatores importantes visto que aspectos sociais, culturais e vivências influenciam no contexto de saúde vocal e mental, visto que ambas são multidimensionais, e

permitem a obtenção de dados para uma intervenção multidisciplinar centrada no indivíduo⁸.

Apesar disso, é importante ressaltar a importância de uma avaliação vocal multidimensional para ter uma visão global da alteração vocal³⁷. A recomendação da *American Speech-Language-Hearing Association* (ASHA) é que a avaliação multidimensional da voz seja composta pelo julgamento perceptivo-auditivo, análise acústica, autoavaliação vocal, imagem laríngea e exame aerodinâmico³⁷. Observa-se que houve uma minoria que utilizou avaliações clínicas para mensuração dos desfechos, e na área de voz, os estudos não têm analisado as características de ressonância e articulação dos profissionais da voz. Também é importante considerar que há diferença nas informações sobre a função vocal obtidas a partir de avaliações subjetivas de autoavaliação, e objetivas realizadas por profissionais³⁸. Essas informações são complementares³⁸, a ausência de alguma modalidade de avaliação prejudica uma análise multiparamétrica³⁷ e global da voz e da saúde mental, assim como pode ser um viés para a análise da relação entre alterações vocais e problemas de saúde mental.

A alteração vocal mais comum foi o distúrbio vocal autorrelatado. O distúrbio vocal autorrelatado comumente é mensurado por instrumentos de autoavaliação, cujos resultados são classificados de acordo com o ponto de corte de melhor relação entre especificidade e sensibilidade³². Conforme supracitado, trata-se de uma forma de classificação vocal de uso cada vez mais frequente em pesquisas por considerar a percepção do indivíduo, apesar de não ter uma relação direta com o grau de disfonia avaliado pelo clínico^{39,40}.

A maioria dos estudos analisou o transtorno mental comum, que inclui queixas somáticas inespecíficas, estado de ansiedade e sintomas depressivos⁴¹. O transtorno

mental comum é a principal causa de afastamentos do trabalho dos professores, e pode estar associado ao estresse laboral crônico e a Síndrome de Burnout⁴².

Foram mais frequentes os estudos que partiram do diagnóstico vocal para investigar a associação com saúde mental, do que os que partiram do problema de saúde mental para investigar a associação com a voz. A direção da análise da relação pode ser justificada pelo fato da presença de alterações vocais gerar necessidade de ajustes e adaptações para que o professor consiga continuar na profissão, visto que ela é seu instrumento de trabalho. Assim, distúrbios vocais podem colocar em risco a saúde do trabalhador, além do risco para a carreira, e consequências para o professor em diferentes âmbitos, incluindo o financeiro⁶. É comum que professores com alterações vocais frequentes manifestem aumento das demandas psicológicas^{10,11}. Por outro lado, estudos que realizaram o raciocínio contrário justificam que as emoções podem influenciar no desenvolvimento, ou contribuir para a manutenção de distúrbios vocais¹⁸, principalmente na presença de respostas corporais ao estresse como aumento da tensão em região de cintura escapular e extrínseca da laringe. Os problemas e os distúrbios vocais foram mais frequentemente associados ao estresse, além dos distúrbios vocais se associarem também aos problemas psicoemocionais, fobia, ansiedade, depressão, baixa capacidade para o trabalho, síndrome de Burnout, e TMC, na presente revisão de escopo. A voz é a ferramenta de trabalho do profissional da voz. Problemas vocais que podem gerar estresse laboral crônico com diferentes tipos de manifestações de saúde mental, devido ao risco para sua carreira, e para sua sobrevivência, visto que é sua fonte de renda⁶. O estresse laboral crônico pode gerar outras consequências psicossociais ao trabalho, como a baixa capacidade para o trabalho, além de desencadear a Síndrome de Burnout⁴.

Queixas vocais se associaram com ansiedade, sintomas neurovegetativos e psicossomáticos, no presente estudo. O SNA é composto pelo sistema nervoso simpático (SNS) e sistema nervoso parassimpático, que trabalham juntos para manter a homeostase corporal. Em situações de ameaça, ocorre um estímulo intenso do SNS. Em resposta, o SNS acelera muitas das atividades corporais, preparando-o para a fuga. Os músculos da laringe parecer ser sensíveis ao estresse, a ansiedade e outros sintomas psicossomáticos. Isso ocorre em casos como da disfonia por tensão muscular e da disfonia comportamental, que são frequentemente associadas a uma hiperatividade ou desequilíbrio do SNA⁴³.

Ainda nos resultados, a desvantagem vocal foi associada com a timidez. Acredita-se que isso possa ter ocorrido porque a timidez é um estado emocional negativo que gera modificações nas características da voz e da comunicação em situações que envolvem, principalmente, falar em público. Considerando que profissionais da voz utilizam a voz como ferramenta ocupacional, a timidez pode gerar reações fisiológicas que comprometem sua comunicação²³.

Por outro lado, apesar de menos frequente, o presente estudo também encontrou associação de problemas de saúde mental com alterações vocais como problemas de comunicação interpessoal, queixa vocal, sintomas vocais, desvantagem vocal percebida, baixa qualidade de vida, baixo controle vocal percebido e distúrbio vocal. Na maioria dos estudos o principal motivo foi o estresse no trabalho, que desencadeou as alterações vocais⁴⁴.

Assim, os achados do presente estudo reforçam a existência de uma associação entre as alterações vocais e os problemas de saúde mental. A variabilidade dos quadros vocais e de saúde mental pesquisados dificultam a realização de uma análise global, e podem ser considerados como uma limitação para

o desenvolvimento de sínteses da literatura. Fazem-se necessárias mais pesquisas que analisem os quadros de alterações vocais e de problemas de saúde mental em profissionais da voz de uma perspectiva avaliativa global e multiparamétrica, que permita a comparação dos achados com as demais pesquisas, a fim de contribuir para a continuidade da discussão dessa relação, bem como trazer evidências novas, de qualidade, que aumentem a força de recomendação das evidências. Acredita-se que essas evidências ajudarão na reestruturação de políticas públicas e na adoção de práticas da saúde vocal e melhora da qualidade de vida de profissionais da voz.

CONCLUSÃO

Conclui-se que há uma associação complexa e heterogênea entre as alterações vocais e os problemas de saúde mental, em profissionais da voz. São mais frequentes os estudos que consideram que são as alterações vocais que se configuram como fator de risco para os problemas de saúde mental, porém, também há estudos que analisaram o fluxo contrário, sendo pouco frequentes os estudos que analisaram uma relação transversal entre os quadros. A mensuração de ambos tem sido mais realizada pela autoavaliação, sendo mais frequentes os estudos que analisaram o distúrbio vocal autorreferido como alteração vocal, e o estresse e o transtorno mental comum como problema de saúde mental. A reabilitação conjunta ou as ações para saúde integral da saúde do trabalhador que é profissional da voz, seriam as mais indicadas com as evidências disponíveis até o presente momento.

REFERÊNCIAS

1. Rodrigues G, Vieira VP, Behlau M. Saúde vocal. São Paulo: Centro de Estudos da Voz; 2011. Acesso em 06 de dezembro de 2022. <http://www.cevfono.com>.
2. Oliveira P, Ribeiro VV, Constantini AC, Cavalcante ME, Sousa MS, da Silva K. Prevalence of Work-Related Voice Disorders in Voice Professionals: Systematic Review and Meta-Analysis. J Voice. 2022. In Press. doi:10.1016/j.jvoice.2022.07.030
3. Behlau, M. Voz: o livro do especialista. 1. edição. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.
4. Vilkman, E. Occupational Safety and Health Aspects of Voice and Speech Professions. Folia Phoniatria et Logopaedica, v. 56, n. 4, p. 220–253, 2004. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15258436/>.
5. Siqueira, LTD. et al. Vocal Self-Perception of Home Office Workers During the COVID-19 Pandemic. Journal of Voice, out. 2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33250356/>.
6. Oliveira P, Cavalcante ME, Nascimento CA, Ribeiro VV. Factors Predicting Dysphonia in Professional Voice Users. J Voice. 2022. In Press. doi:10.1016/j.jvoice.2022.07.010
7. Ministério Da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho (DVRT). Brasília: Ministério da Saúde, 2018. (Saúde do Trabalhador; 11. Protocolos de Complexidade Diferenciada). Acesso em 06 de dezembro de 2022. <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/protocolo-disturbio-voz-relacionado-trabalho-dvrt>.

8. Saisree Ravi, MD; Vanessa Lopez, BA; Kathleen V. Carter, MLIS; Barbara Ebersole, MA; Michael Machiorlatti, PhD; Nausheen Jamal, MD. Intersection of Mental Health and Dysphonia: A Scoping Review. 2023. In press.
9. Barbosa IK, Behlau M, Lima-Silva MF, Almeida LN, Farias H, Almeida AA. Voice Symptoms, Perceived Voice Control, and Common Mental Disorders in Elementary School Teachers. *J Voice*. 2021;35(1):158.e1-158.e7. doi: 10.1016/j.jvoice.2019.07.018
10. Da Rocha LMD, Amaral PLD, Bach SL, Behlau M, Souza LDM. Incidence of Common Mental Disorders in Teachers: Is There a Relationship with Voice Disorders?. *J Voice*. 2021;35(3):432-437. doi: 10.1016/j.jvoice.2019.10.009
11. Alvear RMB, Ginés MA, Barón, FJ, Hernández AM. An interdisciplinary approach to teachers' voice disorders and psychosocial working conditions. Universidade de Málaga ES. 2010. <https://doi.org/10.1159/000239060>
12. Gassull C, Casanova C, Botey Q, Amador M. The impact of the reactivity to stress in teachers with voice problems. *Folia Phoniatr Logop*. 2010;62(1-2):35-39. doi: 10.1159/000239061
13. van Houtte E, Claeys S, Wuyts F, van Lierde K. Voice disorders in teachers: occupational risk factors and psycho-emotional factors. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2012;37(3):107-116. doi: 10.3109/14015439.2012.660499
14. da Rocha LM, de Mattos Souza LD. Voice Handicap Index associated with common mental disorders in elementary school teachers. *J Voice*. 2013;27(5):595-602. doi: 10.1016/j.jvoice.2012.10.001
15. da Rocha LM, de Lima Bach S, do Amaral PL, Behlau M, de Mattos Souza LD. Risk Factors for the Incidence of Perceived Voice Disorders in Elementary and

- Middle School Teachers. *J Voice*. 2017;31(2):258.e7-258.e12. doi: 10.1016/j.jvoice.2016.05.018
16. da Rocha LM, Behlau M, Souza LDM. Risk Factors for Recurrent Perceived Voice Disorders in Elementary School Teachers-A Longitudinal Study. *J Voice*. 2021;35(2):325.e23-325.e27. doi: 10.1016/j.jvoice.2019.08.030
 17. Almeida LNA, Lopes LW, Costa DB da, Silva EG, Cunha GMS da, Almeida AAF de. Características vocais e emocionais de professores e não professores com baixa e alta ansiedade. *Audiol, Commun Res*. 2014;19(2):179-185. doi: 10.1590/S2317-64312014000200013
 18. Da Costa DB, Lopes LW, Silva EG, Cunha GMS da, Almeida LNA, Almeida AAF de. Fatores de risco e emocionais na voz de professores com e sem queixas vocais. *Rev CEFAC*. 2013;15(4):1001-1010. doi: 10.1590/S1516-18462013000400030
 19. de Brito Mota AF, Giannini SPP, de Oliveira IB, Paparelli R, Dornelas R, Ferreira LP. Voice Disorder and Burnout Syndrome in Teachers. *J Voice*. 2019;33(4):581.e7-581.e16. doi: 10.1016/j.jvoice.2018.01.022
 20. Nerrière E, Vercambre MN, Gilbert F, Kovess-Masféty V. Voice disorders and mental health in teachers: a cross-sectional nationwide study. *BMC Public Health*. 2009;9:370. Published 2009 Oct 2. doi: 10.1186/1471-2458-9-370
 21. Giannini SPP, Latorre M do RD de O, Ferreira LP. Distúrbio de voz e estresse no trabalho docente: um estudo caso-controle. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(11):2115-2124. doi: 10.1590/S0102-311X2012001100011
 22. Paes CF, Zambon FC, Behlau M. Sinais e sintomas da disfunção autônoma em professores. *Rev CEFAC*. 2014;16(3):957-966. doi: 10.1590/1982-021620141613K

23. Gimenez SRML, Madazio G, Zambon F, Behlau M. Análise da timidez na desvantagem vocal percebida em professores. *CoDAS*. 2019;31(3):e20180149. doi: 10.1590/2317-1782/20182018149
24. Vertanen-Greis H, Loyttyniemi E, Uitti J, Putus T. Work ability of teachers associated with voice disorders, stress, and the indoor environment: A questionnaire study in Finland. *J Voice*. 2022;36(6):879.e5-879.e11. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.09.022
25. Vertanen-Greis H, Löyttyniemi E, Uitti J. Voice Disorders are Associated With Stress Among Teachers: A Cross-Sectional Study in Finland. *J Voice*. 2020;34(3):488.e1-488.e8. doi: 10.1016/j.jvoice.2018.08.021
26. Nusseck M, Spahn C, Echternach M, Immerz A, Richter B. Vocal Health, Voice Self-concept and Quality of Life in German School Teachers. *J Voice*. 2020;34(3):488.e29-488.e39. doi: 10.1016/j.jvoice.2018.11.008
27. de Magalhães TA, Ferreira ED, de Souza JEM, et al. Voice Disorders and Mental health of Basic Education Teachers in a Brazilian Municipality. *J Voice*. 2023. In press. doi: 10.1016/j.jvoice.2023.02.010
28. Maciel CA, de Medeiros AM, Teixeira LC. Common Mental Disorders and Self-Perceived Interpersonal Communication and Vocal Symptoms in University Professors. *J Voice*. 2023. In press. doi: 10.1016/j.jvoice.2022.12.006
29. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2020. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>.
30. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann*

- Intern Med. 2018 Oct 2;169(7):467-473. doi: 10.7326/M18-0850. Epub 2018 Sep 4. PMID: 30178033.
31. Krischke S, Weigelt S, Hoppe U, et al. Quality of life in dysphonic patients. *J Voice*. 2005;19:132-137. doi:10.1016/j.jvoice.2004.01.007.
 32. Almeida LMP, Cruz ERM, Alexandre TB, Carneiro SNV, Carneiro SV, Bezerra M de HO, Maia AHN, Câmara CMF. Saúde mental docente: um olhar para o profissional da rede pública de ensino. *Braz. J. Desenvolver*. [Internet]. 2021;7(2):14769-86. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-211>
 33. Journal of Voice. About Journal of Voice. 2003. <https://www.jvoice.org/content/aims>.
 34. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. *J Speech Lang Hear Res*. 2004 Jun;47(3):542-51. doi: 10.1044/1092-4388(2004/042). PMID: 15212567.
 35. Simberg S, Laine A, Sala E, Rönnekaa AM. Prevalence of voice disorders among future teachers. *J Voice*. 2000;14(2):231-235. doi:10.1016/s0892-1997(00)80030-2
 36. Behlau M, Zambon F, Moreti F, Oliveira G, de Barros Couto E. Voice Selfassessment Protocols: Different Trends Among Organic and Behavioral Dysphonias. *Journal of Voice*. 2017;31(1):112.e13-112.e27. Acesso em 15 de novembro de 2023. doi: 10.1016/j.jvoice.2016.03.014
 37. Patel RR, Awan SN, Barkmeier-Kraemer J, et al. Recommended Protocols for Instrumental Assessment of Voice: American Speech-Language-Hearing Association Expert Panel to Develop a Protocol for Instrumental Assessment of

- Vocal Function. *Am J Speech Lang Pathol*. 2018;27(3):887-905. Acesso em 15 de novembro de 2023. doi: 10.1044/2018_AJSLP-17-0009.
38. Hanschmann H, Lohmann A, Berger R. Comparison of subjective assessment of voice disorders and objective voice measurement. *Folia Phoniatr Logop*. 2011;63(2):83–87. doi:10.1159/000316140.
39. Leite APD, Carnevale LB, Rocha HL da, Pereira CA, Filho L de L. Relação entre autoavaliação vocal e dados da avaliação clínica em indivíduos disfônicos. *Rev CEFAC [Internet]*. 2015Jan;17(1):44–51. Acesso em 27 de novembro de 2023. <https://doi.org/10.1590/1982-021620151214>.
40. Ugulino AC, Oliveira G, Behlau M. Perceived dysphonia by the clinician's and patient's viewpoint. *J Soc Bras Fonoaudiol. [Internet]*. 2012;24(2):113-118. Acesso em 01 de dezembro de 2023. doi: 10.1590/S2179-64912012000200004.
41. Senicato C, Azevedo RCS de, Barros MB de A. Transtorno mental comum em mulheres adultas: identificando os segmentos mais vulneráveis. *Ciênc saúde coletiva*. 2018;23(8):2543-2554. doi: 10.1590/1413-81232018238.13652016
42. Souza MCL de, Carballo FP, Lucca SR de. Fatores psicossociais e síndrome de burnout em professores da educação básica. *Psicol Esc Educ*. 2023;27:e235165. doi: 10.1590/2175-35392023-235165
43. Cardoso R, Lumini-Oliveira J, Meneses RF. Associations between autonomic nervous system function, voice, and dysphonia: a systematic review. *J Voice*. 2021;35(1):104-112. doi:10.1016/j.jvoice.2019.07.022.
44. Valente, A. R., Pitrez, P. M., & Zambon, F. (2015). Voz e saúde mental: uma revisão sistemática. *Revista CEFAC*, 17(4), 1319-1330. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201517414>

APÊNDICE

APÊNDICE A – Estratégia de busca para cada base de dados

Base de dados	Estratégia de busca	Número de registros
MEDLINE	((("Voice Professionals" OR "Voice Professional" OR "Professional voice" OR "Occupational voice" OR "Professional" OR "Professionals" OR "Voice User" OR "Voice Users" OR "Vocal User" OR "Vocal Users") AND ("Voice Disorders"[Mesh] OR "Voice Disorders" OR "Dysphonia"[Mesh] OR "Dysphonia" OR "voice disorder" OR "voice disturbance" OR "voice disturbances" OR "phonation disorders" OR "phonation disorder") AND ("Mental Health"[Mesh] OR "Mental Health" OR "mental hygiene")))	9
Web of Science	((TS=((("Voice Professionals" OR "Voice Professional" OR "Professional voice" OR "Occupational voice" OR "Professional" OR "Professionals" OR "Voice User" OR "Voice Users" OR "Vocal User" OR "Vocal Users")) AND TS=((("Voice Disorders" OR "Dysphonia" OR "voice disorder" OR "voice disturbance" OR "voice disturbances" OR "phonation disorders" OR "phonation disorder")) AND TS=((("Mental Health" OR "mental hygiene")))	7
SCOPUS	TITLE-ABS-KEY (("Voice Professionals" OR "Voice Professional" OR "Professional voice" OR "Occupational voice" OR "Professional" OR "Professionals" OR "Voice User" OR "Voice Users" OR "Vocal User" OR "Vocal Users") AND ("Voice Disorders" OR "Dysphonia" OR "voice disorder" OR "voice disturbance" OR "voice disturbances" OR "phonation disorders" OR "phonation disorder") AND ("Mental Health" OR "mental hygiene"))	8
LILACS	((("Voice Professionals" OR "Voice Professional" OR "Professional voice" OR "Occupational voice" OR "Professional" OR "Professionals" OR "Voice User" OR "Voice Users" OR "Vocal User" OR "Vocal Users") AND ("Voice Disorders" OR "Dysphonia" OR "voice disorder" OR "voice disturbance" OR "voice disturbances" OR "phonation disorders" OR "phonation disorder") AND ("Mental Health" OR "mental hygiene") AND (db:("LILACS"))	4
EMBASE	((('Voice Professionals':ab,ti OR 'Voice Professional':ab,ti OR 'Professional voice':ab,ti OR 'Occupational voice':ab,ti OR 'Professional':ab,ti OR 'Professionals':ab,ti OR 'Voice User':ab,ti	9

	OR 'Voice Users':ab,ti OR 'Vocal User':ab,ti OR 'Vocal Users':ab,ti) AND ('Voice Disorder'/de OR 'Voice Disorder':ab,ti OR 'Voice Disorders':ab,ti OR 'Dysphonia'/de OR 'Dysphonia':ab,ti OR 'Dysphonias':ab,ti) AND ('Mental Health'/de OR 'Mental Health':ab,ti OR 'mental care':ab,ti OR 'mental condition':ab,ti OR 'mental factor':ab,ti OR 'mental help':ab,ti OR 'mental service':ab,ti OR 'mental state':ab,ti OR 'mental status':ab,ti OR 'mental status schedule':ab,ti OR 'psychic health':ab,ti))	
--	---	--

APÊNDICE B - Estudos excluídos na busca eletrônica após leitura na íntegra, com os respectivos motivos de exclusão

Autor, Ano	Motivo da exclusão
Nemr K et al., 2021	1
Carrillo-González A et al., 2020	3
Nusseck M et al., 2019	1
Martínez SA et al., 2018	1
Amaral AC et al., 2017	1
Pinheiro J et al., 2017	1
Aghadoost O et al., 2016	1
Rocha LM et al., 2014	1
Zambon FC et al., 2014	1
Zambon FC et al., 2014	1
Giannini SPP et al., 2013	1
Rodrigues G et al., 2013	1
Seibt R et al., 2013	1
Medeiros AM et al., 2008	1

Legenda: 1, Foram excluídos estudos que não avaliaram alterações vocais identificadas por meio de avaliação de fonte, filtro ou autoavaliação vocal; 2, Estudos cuja população não possuísem problemas de saúde mental; 3, Estudos com delineamento de revisão de literatura, experimental ou quase-experimental

ANEXOS

ANEXO A - NORMAS DA REVISTA JOURNAL OF VOICE

Submission checklist

You can use this list to carry out a final check of your submission before you send it to the journal for review. Please check the relevant section in this Guide for Authors for more details.

Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

All necessary files have been uploaded:

Manuscript:

- Include keywords
- All figures (include relevant captions)
- All tables (including titles, description, footnotes)
- Ensure all figure and table citations in the text match the files provided
- Indicate clearly if color should be used for any figures in print

Graphical Abstracts / Highlights files (where applicable)

Supplemental files (where applicable)

Further considerations

- Manuscript has been 'spell checked' and 'grammar checked'
- All references mentioned in the Reference List are cited in the text, and vice versa
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)
- A competing interests statement is provided, even if the authors have no competing interests to declare
- Journal policies detailed in this guide have been reviewed
- Referee suggestions and contact details provided, based on journal requirements

For further information, visit our Support Center.

Ethics in publishing

Please see our information on Ethics in publishing.

Declaration of interest

All authors must disclose any financial and personal relationships with other people or organizations that could inappropriately influence (bias) their work. Examples of potential competing interests include employment, consultancies, stock ownership, honoraria, paid expert testimony, patent applications/registrations, and grants or other funding. Authors must disclose any interests in two places: 1. A summary declaration of interest statement in the title page file (if double anonymized) or the manuscript file

(if single anonymized). If there are no interests to declare then please state this: 'Declarations of interest: none'. 2. Detailed disclosures as part of a separate Declaration of Interest form, which forms part of the journal's official records. It is important for potential interests to be declared in both places and that the information matches. More information.

Declaration of generative AI in scientific writing

The below guidance only refers to the writing process, and not to the use of AI tools to analyse and draw insights from data as part of the research process.

Where authors use generative artificial intelligence (AI) and AI-assisted technologies in the writing process, authors should only use these technologies to improve readability and language. Applying the technology should be done with human oversight and control, and authors should carefully review and edit the result, as AI can generate authoritative-sounding output that can be incorrect, incomplete or biased. AI and AI-assisted technologies should not be listed as an author or co-author, or be cited as an author. Authorship implies responsibilities and tasks that can only be attributed to and performed by humans, as outlined in Elsevier's AI policy for authors.

Authors should disclose in their manuscript the use of AI and AI-assisted technologies in the writing process by following the instructions below. A statement will appear in the published work. Please note that authors are ultimately responsible and accountable for the contents of the work.

Disclosure instructions

Authors must disclose the use of generative AI and AI-assisted technologies in the writing process by adding a statement at the end of their manuscript in the core manuscript file, before the References list. The statement should be placed in a new section entitled 'Declaration of Generative AI and AI-assisted technologies in the writing process'.

Statement: During the preparation of this work the author(s) used [NAME TOOL / SERVICE] in order to [REASON]. After using this tool/service, the author(s) reviewed and edited the content as needed and take(s) full responsibility for the content of the publication.

This declaration does not apply to the use of basic tools for checking grammar, spelling, references etc. If there is nothing to disclose, there is no need to add a statement.

Submission declaration and verification

Submission of an article implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract, a published lecture or academic thesis, see 'Multiple, redundant or concurrent publication' for more information), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent

of the copyright-holder. To verify compliance, your article may be checked by Crossref Similarity Check and other originality or duplicate checking software.

Use of inclusive language

Inclusive language acknowledges diversity, conveys respect to all people, is sensitive to differences, and promotes equal opportunities. Content should make no assumptions about the beliefs or commitments of any reader; contain nothing which might imply that one individual is superior to another on the grounds of age, gender, race, ethnicity, culture, sexual orientation, disability or health condition; and use inclusive language throughout. Authors should ensure that writing is free from bias, stereotypes, slang, reference to dominant culture and/or cultural assumptions. We advise to seek gender neutrality by using plural nouns ("clinicians, patients/clients") as default/wherever possible to avoid using "he, she," or "he/she." We recommend avoiding the use of descriptors that refer to personal attributes such as age, gender, race, ethnicity, culture, sexual orientation, disability or health condition unless they are relevant and valid. When coding terminology is used, we recommend to avoid offensive or exclusionary terms such as "master", "slave", "blacklist" and "whitelist". We suggest using alternatives that are more appropriate and (self-) explanatory such as "primary", "secondary", "blocklist" and "allowlist". These guidelines are meant as a point of reference to help identify appropriate language but are by no means exhaustive or definitive.

Reporting sex- and gender-based analyses

Reporting guidance

For research involving or pertaining to humans, animals or eukaryotic cells, investigators should integrate sex and gender-based analyses (SGBA) into their research design according to funder/sponsor requirements and best practices within a field. Authors should address the sex and/or gender dimensions of their research in their article. In cases where they cannot, they should discuss this as a limitation to their research's generalizability. Importantly, authors should explicitly state what definitions of sex and/or gender they are applying to enhance the precision, rigor and reproducibility of their research and to avoid ambiguity or conflation of terms and the constructs to which they refer (see Definitions section below). Authors can refer to the Sex and Gender Equity in Research (SAGER) guidelines and the SAGER guidelines checklist. These offer systematic approaches to the use and editorial review of sex and gender information in study design, data analysis, outcome reporting and research interpretation - however, please note there is no single, universally agreed-upon set of guidelines for defining sex and gender.

Definitions

Sex generally refers to a set of biological attributes that are associated with physical and physiological features (e.g., chromosomal genotype, hormonal levels, internal and external anatomy). A binary sex categorization (male/female) is usually designated at birth ("sex assigned at birth"), most often based solely on the visible external anatomy of a newborn. Gender generally refers to socially constructed roles, behaviors, and identities of women, men and gender-diverse people that occur in a historical and cultural context and may vary across societies and over time. Gender influences how people view themselves and each other, how they behave and interact and how power

is distributed in society. Sex and gender are often incorrectly portrayed as binary (female/male or woman/man) and unchanging whereas these constructs actually exist along a spectrum and include additional sex categorizations and gender identities such as people who are intersex/have differences of sex development (DSD) or identify as non-binary. Moreover, the terms "sex" and "gender" can be ambiguous—thus it is important for authors to define the manner in which they are used. In addition to this definition guidance and the SAGER guidelines, the resources on this page offer further insight around sex and gender in research studies.

Authorship

All authors should have made substantial contributions to all of the following: (1) the conception and design of the study, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data, (2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content, (3) final approval of the version to be submitted.

Changes to authorship

Authors are expected to consider carefully the list and order of authors before submitting their manuscript and provide the definitive list of authors at the time of the original submission. Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only before the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor. To request such a change, the Editor must receive the following from the corresponding author: (a) the reason for the change in author list and (b) written confirmation (e-mail, letter) from all authors that they agree with the addition, removal or rearrangement. In the case of addition or removal of authors, this includes confirmation from the author being added or removed.

Only in exceptional circumstances will the Editor consider the addition, deletion or rearrangement of authors after the manuscript has been accepted. While the Editor considers the request, publication of the manuscript will be suspended. If the manuscript has already been published in an online issue, any requests approved by the Editor will result in a corrigendum.

Clinical Trials

CONSORT statement

If a manuscript concerns a clinical trial, the journal requires that it conform to the Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT statement). Use the appropriate CONSORT extension for specific trial design type (for example, crossover trial, cluster trial). Authors must also use intention-to-treat analysis in their clinical trial.

Registration of clinical trials

The journal requires that clinical trials be registered publicly before any participants are enrolled in the study. The specific trial registry name and the registry number (for example, ClinicalTrials.gov identifier NCT00000000) must be included in full on the title page of each manuscript reporting a clinical trial.

In accordance with ICMJE suggestions, the journal requires that clinical trials be registered in any publicly accessible registration registry listed on the WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP) that includes the minimum acceptable 24-item trial registration dataset or on ClinicalTrials.gov.

Systematic Reviews and Meta-analyses

If the manuscript involves a systematic review, the journal requires that it conforms to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement, available at <http://prisma-statement.org/>. Systematic reviews protocols must also be registered with PROSPERO. It is also suggested that the authors use the JBI Manual for Evidence Synthesis or Cochrane Handbook as a manual to prepare systematic reviews and the PRISMA checklist for writing the article.

Copyright

Upon acceptance of an article, authors will be asked to complete a 'Journal Publishing Agreement' (see more information on this). An e-mail will be sent to the corresponding author confirming receipt of the manuscript together with a 'Journal Publishing Agreement' form or a link to the online version of this agreement.

Subscribers may reproduce tables of contents or prepare lists of articles including abstracts for internal circulation within their institutions. Permission of the Publisher is required for resale or distribution outside the institution and for all other derivative works, including compilations and translations. If excerpts from other copyrighted works are included, the author(s) must obtain written permission from the copyright owners and credit the source(s) in the article. Elsevier has preprinted forms for use by authors in these cases.

Author rights

As an author you (or your employer or institution) have certain rights to reuse your work. More information.

Funding body agreements and policies

Elsevier has established agreements and developed policies to allow authors whose articles appear in journals published by Elsevier to comply with potential manuscript-archiving requirements as specified as conditions of their grant awards. To learn more about existing agreements and policies, please visit <https://www.elsevier.com/open-access/funding-arrangements>.

National Institutes of Health public access policy

The National Institutes of Health (NIH) Public Access Policy law mandates that all peer-reviewed articles that arise, in whole or in part, from direct costs funded by NIH, or from NIH staff, that are accepted for publication by a peer-reviewed journal-including the Journal of Voice - must be deposited with the National Library of Medicine's PubMed Central, in the form of a copy of the manuscript's final version on its acceptance. NIH provides a website at <http://publicaccess.nih.gov> that contains answers to questions the authors may have about this policy.

As a service to our authors, where authors have identified themselves as being NIH funded or NIH employees, Elsevier will deposit the accepted manuscript to PMC on behalf of the author. See more information at <https://www.elsevier.com/open-access/funding-arrangements/elsevier-nih-policy-statement>.

Responsible sharing

The Journal of Voice supports and encourages responsible sharing. Find out how authors can share research published in the Journal of Voice. The Journal of Voice adheres to the principles of transparency and best practices as outlined by COPE (<https://publicationethics.org/>) and ICMJE (<http://www.icmje.org/>).

Role of the funding source

You are requested to identify who provided financial support for the conduct of the research and/or preparation of the article and to briefly describe the role of the sponsor(s), if any, in study design; in the collection, analysis and interpretation of data; in the writing of the report; and in the decision to submit the article for publication. If the funding source(s) had no such involvement, it is recommended to state this.

Open access

Please visit our Open Access page for more information about open access publishing in this journal.

Please write your text in American English. Authors who feel their English language manuscript may require editing to eliminate possible grammatical or spelling errors and to conform to correct scientific English may wish to use the English Language Editing service available from Elsevier's Author Services.

Submission

Our online submission system guides you stepwise through the process of entering your article details and uploading your files. The system converts your article files to a single PDF file used in the peer-review process. Editable files (e.g., Word, LaTeX) are required to typeset your article for final publication. All correspondence, including notification of the Editor's decision and requests for revision, is sent by e-mail.

Suggesting reviewers

Please submit the names and institutional e-mail addresses of several potential reviewers.

You should not suggest reviewers who are colleagues, or who have co-authored or collaborated with you during the last three years. Editors do not invite reviewers who have potential competing interests with the authors. Further, in order to provide a broad and balanced assessment of the work, and ensure scientific rigor, please suggest diverse candidate reviewers who are located in different countries/regions from the author group. Also consider other diversity attributes e.g. gender, race and ethnicity,

career stage, etc. Finally, you should not include existing members of the journal's editorial team, of whom the journal are already aware.

Note: the editor decides whether or not to invite your suggested reviewers.

Peer review

Manuscripts received by the Journal are read by two or three reviewers who are knowledgeable in the topic in question. The role of the reviewer(s) is to read the manuscript critically, comment on possible or needed changes, and assist the Editor in making a decision concerning the acceptance or rejection of the manuscript for publication. Final page proofs sent to the author(s) can be changed only minimally.

Research Subjects, Ethical Approval of Studies and Informed Consent/Assent

Research studies reported in manuscripts submitted to the Journal of Voice must abide by the ethical principles for the protection of human and animal subjects. The Journal endorses those principles found in the Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects (1979, Office of the Protection from Research Risks Report, Bethesda, MD: U.S. Dept. of Health and Human Services); the Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (DHEW Publication No. (NIH) 80-23, Revised 1978, Reprinted 1980, Office of Science and Health Reports, DDR/NIH, Bethesda, MD 20205); and the World Medical Association Declaration of Helsinki guidelines (JAMA. 1997;277:925-926). To be considered for publication, studies involving experimenting on human or animal research subjects ordinarily require a statement indicating Institutional Review Board approval and/or compliance with the Guidelines specified. For investigations involving human participants, authors must state in the Methods section that study participants provided informed consent/assent. For more information, please review the Elsevier Policy on the Use of Images or Personal Information of Patients or other Individuals. Unless you have written permission from the patient (or, where applicable, the next of kin), the personal details of any patient included in any part of the article and in any supplementary materials (including all illustrations and videos) must be removed before submission.

Use of word processing software

It is important that the file be saved in the native format of the word processor used. The text should be in single-column format. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. In particular, do not use the word processor's options to justify text or to hyphenate words. However, do use bold face, italics, subscripts, superscripts etc. When preparing tables, if you are using a table grid, use only one grid for each individual table and not a grid for each row. If no grid is used, use tabs, not spaces, to align columns. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the Guide to Publishing with Elsevier). Note that source files of figures, tables and text graphics will be required whether or not you embed your figures in the text. See also the section on Electronic artwork.

To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

Form of manuscript

Manuscripts should be submitted in American English. The paper should be divided into sections with appropriate section headings. Each heading should appear on its own separate line. Pages must be numbered sequentially with the first page of the manuscript being page 1 (title page and abstract page are not numbered). Authors are cautioned to type, where possible, all mathematical and chemical symbols, equations, and formulas and to identify all unusual symbols the first time they are used. Author(s) will use the AMA Manual of Style, A Guide for Authors and Editors, Eleventh Edition, ISBN 978-0190246556, as a reference guide for writing purposes.

Cover Letter

Please include a cover letter indicating the name, mailing address, email address, and telephone number of the person to whom correspondence, proofs and reprint requests are to be sent.

Title Page

The title page should contain the title, list of authors with affiliations, and complete mailing address, email address, and telephone number of the author to whom correspondence, proofs, and reprint requests are to be sent. If the research was presented at a meeting, the name of the meeting, location, and date should be given.

Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Material and methods

Provide sufficient details to allow the work to be reproduced by an independent researcher. Methods that are already published should be summarized, and indicated by a reference. If quoting directly from a previously published method, use quotation marks and also cite the source. Any modifications to existing methods should also be described.

Theory_Calculation

This section is optional. A Theory section should extend, not repeat, the background to the article already addressed in the Introduction and lay the foundation for further work. In contrast, a Calculation section represents a practical development from a theoretical basis.

Results

Results should be clear and concise.

Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is occasionally appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature except as directly relevant to the paper.

Conclusions

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

Appendices

If there is more than one appendix, they should be identified as A, B, etc. Formulae and equations in appendices should be given separate numbering: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; in a subsequent appendix, Eq. (B.1) and so on. Similarly for tables and figures: Table A.1; Fig. A.1, etc.

Essential Title Page Information

- Title. Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
- Author names and affiliations. Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. You can add your name between parentheses in your own script behind the English transliteration. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lowercase superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address.
- Corresponding author. Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. This responsibility includes answering any future queries about Methodology and Materials. Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.
- Present/permanent address. If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

Abstract

A concise, factual and preferably structured abstract is required. The abstract should state briefly the purpose of the research, the principal results and major conclusions. An abstract is often presented separately from the article. So, it must be able to stand alone. For this reason, references should be avoided, but if essential, then cite the author(s) and year(s). Also, non-standard or uncommon abbreviations should be avoided, but if essential they must be defined at their first mention in the abstract itself.

Limit the abstract to 300 words. Use the following subheads: Objectives/Hypothesis, Study Design (randomized, prospective, etc.), Methods, Results, and Conclusions. Abbreviations and general statements (e.g., "the significance of the results is discussed") should be avoided.

Keywords

Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords, using American spelling and avoiding general and plural terms and multiple concepts (avoid, for example, 'and', 'of'). Be sparing with abbreviations: only abbreviations firmly established in the field may be eligible. These keywords will be used for indexing purposes.

Abbreviations

Define abbreviations that are not standard in this field in a footnote to be placed on the first page of the article. Such abbreviations that are unavoidable in the abstract must be defined at their first mention there, as well as in the footnote. Ensure consistency of abbreviations throughout the article.

Acknowledgements

Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

Body of Paper The beginning of the manuscript should be an introduction to the topic discussed including references to related literature, followed by a statement of the purpose and, where applicable, specific questions to be answered by the research. Typically, this section is followed by labeled sections with a sequence similar to Methods, Results, Discussion, and Conclusions.

Math Formulae

Please submit math equations as editable text and not as images. Present simple formulae in line with normal text where possible and use the solidus (/) instead of a horizontal line for small fractional terms, e.g., X/Y . In principle, variables are to be presented in italics. Powers of e are often more conveniently denoted by exp. Number consecutively any equations that have to be displayed separately from the text (if referred to explicitly in the text). Eq. (1), Eq. (2)

Footnotes

Footnotes should be used sparingly. Number them consecutively throughout the article. Many word processors can build footnotes into the text, and this feature may be used. Otherwise, please indicate the position of footnotes in the text and list the footnotes themselves separately at the end of the article. Do not include footnotes in the Reference list.

Artwork

Electronic artwork

General points

- Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- Embed the used fonts if the application provides that option.
- Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
- Number the illustrations according to their sequence in the text.
- Use a logical naming convention for your artwork files.
- Provide captions to illustrations separately.
- Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.
- Submit each illustration as a separate file.
- When color images are prepared, ensure they are understandable to all, including those with impaired color vision. Here, black and white or gray scale images can sometimes do a better job.
- Be certain that phonetic alphabet symbols are correct. /a/ is not the same sound as /ʔ/.

A detailed guide on electronic artwork is available.

You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.

Formats

If your electronic artwork is created in a Microsoft Office application (Word, PowerPoint, Excel) then please supply 'as is' in the native document format.

Regardless of the application used other than Microsoft Office, when your electronic artwork is finalized, please 'Save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):

EPS (or PDF): Vector drawings, embed all used fonts.

TIFF (or JPEG): Color or grayscale photographs (halftones), keep to a minimum of 300 dpi.

TIFF (or JPEG): Bitmapped (pure black & white pixels) line drawings, keep to a minimum of 1000 dpi.

TIFF (or JPEG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale), keep to a minimum of 500 dpi.

Please do not:

- Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colors;
- Supply files that are too low in resolution;
- Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Color artwork

Please make sure that artwork files are in an acceptable format (TIFF (or JPEG), EPS (or PDF), or MS Office files) and with the correct resolution. If, together with your accepted article, you submit usable color figures then Elsevier will ensure, at no additional charge, that these figures will appear in color online (e.g., ScienceDirect and other sites) regardless of whether or not these illustrations are reproduced in color in

the printed version. For color reproduction in print, you will receive information regarding the costs from Elsevier after receipt of your accepted article. Please indicate your preference for color: in print or online only. Further information on the preparation of electronic artwork.

Figure Captions

Ensure that each illustration has a caption. Supply captions separately or at the end of the manuscript document, not attached to the figure. A caption should comprise a brief title (not on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used. For manuscripts that contain PHOTOGRAPHS OF A PERSON, submit a written release from the person or guardian, or submit a photograph that will not reveal the person's identity (eye covers may not be adequate to protect patient identity). If a figure has been taken from previously copyrighted material, the legend must give full credit to the original source, and letters of permission must be submitted with the manuscript. Articles appear in both the print and online versions of the Journal, and wording of the letter should specify permission in both forms of media. Failure to get electronic permission rights may result in the images not appearing in the online version

Video/Audio Clips

The JOV invites authors to submit video/audio clips to be published on the Journal's website at www.jvoice.org as illustrations or recordings incorporated in an article that the author is submitting for publication. All video/audio clips are subject to peer review. Copyright for all video/audio clips published on the Journal's website will be held by the Voice Foundation. Video clips must be limited to no more than 1 minute in length and no more than 10 MB in file size.

Video and audio files

The Journal of Voice will accept video files in the following formats: mp4, mpg, mov, avi, gif. The maximum size is 150 MB per file. The acceptable format for audio files is mp3. More information can be found at <https://www.elsevier.com/authors/policies-and-guidelines/artwork-and-media-instructions/media-specifications>

Tables

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules and shading in table cells.

Tables should be self-explanatory and should supplement, rather than duplicate, the material in the text.

Figures and Illustrations

All figures and illustrations must be cited sequentially in the text, numbered, and supplied with legends. Figures and illustrations should not be supplied within the body of the manuscript. Each individual figure must be separately uploaded into Editorial Manager. Legends to figures should be brief, specific, and explanatory, and should be submitted separately or at the end of the manuscript document. They should not unduly repeat information already given in the text. Magnification and stain should be provided where appropriate. All photographs and illustrations documenting any postoperative change must be labeled with the postoperative interval.

General points

- ? Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
- ? Embed the used fonts if the application provides that option.
- ? Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
- ? Number the illustrations according to their sequence in the text.
- ? Use a logical naming convention for your artwork files.
- ? Provide captions to illustrations separately.
- ? Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.

References

Citation in Text

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not recommended in the reference list, but may be mentioned in the text. Please refer to the "Reference Style" section for further guidance. Citation of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication. The date of personal communications should be specified.

Web references

As a minimum, the full URL should be given and the date when the reference was last accessed. Any further information, if known (DOI, author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Data References

This journal encourages you to cite underlying or relevant datasets in your manuscript by citing them in your text and including a data reference in your reference List. Data references should include author name(s), data set title, data repository, version (where available), year, and global persistent identifier. Add ?[data set]? immediately before the reference so we can properly identify it as a data reference. The [data set] identifier will not appear in your published article.

Example

[data set] 5. Oguro, M, Imahiro, S, Saito, S, Nakashizuka, T. Mortality data for Japanese oak wilt disease and surrounding forest compositions, Mendeley Data, v1; 2015. <http://dx.doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1>

Preprint references

Where a preprint has subsequently become available as a peer-reviewed publication, the formal publication should be used as the reference. If there are preprints that are central to your work or that cover crucial developments in the topic, but are not yet formally published, these may be referenced. Preprints should be clearly marked as such, for example by including the word preprint, or the name of the preprint server, as part of the reference. The preprint DOI should also be provided.

References in a special issue

Please ensure that the words 'this issue' are added to any references in the list (and any citations in the text) to other articles in the same Special Issue.

Reference management software

Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support Citation Style Language styles, such as Mendeley. Using citation plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style.

If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide. If you use reference management software, please ensure that you remove all field codes before submitting the electronic manuscript

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link.<http://open.mendeley.com/use-citation-style/journal-of-voice>

Reference Style

All published references should be cited in the text and numbered consecutively in the order in which they are referenced in the text. No references should be cited in the abstract. Each reference should be numbered only once; on subsequent citations, the original number should be used.

Text: Indicate references by

(consecutive) superscript Arabic numerals in the order in which they appear in the text. The numerals are to be used outside periods and commas and inside colons and semicolons. For further detail and examples, you are referred to the AMA Manual of Style, A Guide for Authors and Editors, Eleventh Edition, ISBN 978-0190246556.

Examples:

Reference to a journal publication:

1. Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. J Sci Commun. 2010;163(1):51-59. <https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372>

Reference to a journal publication with an article number:

2. Van der Geer J, Hanraads JAJ, Lupton RA. The art of writing a scientific article. *Heliyon*. 2018;19:e00205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205>

Reference to a book:

3. Strunk W Jr, White EB. *The Elements of Style*. 4th ed. Longman; 2000.

Reference to a chapter in an edited book:

4. Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones BS, Smith RZ, eds. *Introduction to the Electronic Age*. E-Publishing; 2009:281-304.

Reference to a website:

5. Cancer Research UK. Cancer statistics reports for the UK. 2003. Accessed 13 March 2003. <http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/>

Reference to software:

7. Coon E, Berndt M, Jan A, et al. Advanced Terrestrial Simulator (ATS) v0.88 (Version 0.88). Zenodo; 2020, March 25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3727209>

Where appropriate, volume and issue numbers, specific beginning and ending pages, and, in case when the reference was translated from a different language, name of translator should be included.

Journal title abbreviations should follow the practices of Index Medicus. Provide all author names when there are seven or fewer co-authors. If there are more than seven co-authors, list only the first three and use et al. Authors are responsible for the bibliographic accuracy of all references. ?Personal communications? and ?unpublished observations? should be indicated within the text but excluded from the reference list (such communications and observations should be used only with the permission of those cited).

Symbols and Abbreviations

Use of symbols and abbreviations should conform to those provided by professional standards publications such as the American National Standard Letter Symbols and Abbreviations for Quantities Used in Acoustics Y10.11-1984, and the American National Standard Acoustical Terminology S1.1- 1994. These two publications are available from the American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, NY 10018, 212-642-4900.

Video

Elsevier accepts video material and animation sequences to support and enhance your scientific research. Authors who have video or animation files that they wish to submit with their article are strongly encouraged to include links to these within the body of the article. This can be done in the same way as a figure or table by referring to the video or animation content and noting in the body text where it should be placed. All submitted files should be properly labeled so that they directly relate to the video file's

content. In order to ensure that your video or animation material is directly usable, please provide the file in one of our recommended file formats with a preferred maximum size of 150 MB per file, 1 GB in total. Video and animation files supplied will be published online in the electronic version of your article in Elsevier Web products, including ScienceDirect. Please supply 'stills' with your files: you can choose any frame from the video or animation or make a separate image. These will be used instead of standard icons and will personalize the link to your video data. For more detailed instructions please visit our video instruction pages. Note: since video and animation cannot be embedded in the print version of the journal, please provide text for both the electronic and the print version for the portions of the article that refer to this content.

Supplementary material

Supplementary material such as applications, images and sound clips, can be published with your article to enhance it. Submitted supplementary items are published exactly as they are received (Excel or PowerPoint files will appear as such online). Please submit your material together with the article and supply a concise, descriptive caption for each supplementary file. If you wish to make changes to supplementary material during any stage of the process, please make sure to provide an updated file. Do not annotate any corrections on a previous version. Please switch off the 'Track Changes' option in Microsoft Office files as these will appear in the published version.

Research data

This journal encourages and enables you to share data that supports your research publication where appropriate, and enables you to interlink the data with your published articles. Research data refers to the results of observations or experimentation that validate research findings, which may also include software, code, models, algorithms, protocols, methods and other useful materials related to the project.

Below are a number of ways in which you can associate data with your article or make a statement about the availability of your data when submitting your manuscript. If you are sharing data in one of these ways, you are encouraged to cite the data in your manuscript and reference list. Please refer to the "References" section for more information about data citation. For more information on depositing, sharing and using research data and other relevant research materials, visit the research data page.

Data linking

If you have made your research data available in a data repository, you can link your article directly to the dataset. Elsevier collaborates with a number of repositories to link articles on ScienceDirect with relevant repositories, giving readers access to underlying data that gives them a better understanding of the research described.

There are different ways to link your datasets to your article. When available, you can directly link your dataset to your article by providing the relevant information in the submission system. For more information, visit the database linking page.

For supported data repositories a repository banner will automatically appear next to your published article on ScienceDirect.

In addition, you can link to relevant data or entities through identifiers within the text of your manuscript, using the following format: Database: xxxx (e.g., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Data statement

To foster transparency, we encourage you to state the availability of your data in your submission. This may be a requirement of your funding body or institution. If your data is unavailable to access or unsuitable to post, you will have the opportunity to indicate why during the submission process, for example by stating that the research data is confidential. The statement will appear with your published article on ScienceDirect. For more information, visit the Data Statement page.

Accuracy of Data

For all studies dealing with instrumental quantities, the reported values should be provided along with their uncertainty. For studies dealing with judgments, a statement concerning the procedure for determining the ?reliability? of the judgments is expected.

Glossary

Authors are encouraged to define or explain jargon, and technical or novel language (or expressions) for terms not commonly known across the voice science professions. These terms and explanations can be placed in a glossary table. If few, the terms can be explained in the text.