



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO MULTIDISCIPLINAR DE REABILITAÇÃO E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

BEATRIZ PEDREIRA BRAGA SANTOS

**DEMANDA VOCAL DE PROFESSORES EM DIFERENTES MODALIDADES DE
ENSINO NA PANDEMIA DA COVID-19: ESTUDO MULTICÊNTRICO**

Salvador
2023

BEATRIZ PEDREIRA BRAGA SANTOS

**DEMANDA VOCAL DE PROFESSORES EM DIFERENTES MODALIDADES DE
ENSINO NA PANDEMIA DA COVID-19: ESTUDO MULTICÊNTRICO**

Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de
graduação em Fonoaudiologia, da
Universidade Federal da Bahia.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Lúcia
Vaz Masson

Coorientadora: Profa. Dra. Adriane Mesquita
Medeiros

Salvador

2023

RESUMO

INTRODUÇÃO: a classe docente enfrenta uma alta prevalência de problemas vocais devido ao uso excessivo da voz durante longos períodos de tempo, agravados por condições precárias de trabalho. A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças significativas na educação, levando ao ensino remoto emergencial (ERE) e, posteriormente, ao retorno às aulas presenciais (REP), com medidas de proteção para contenção da disseminação do coronavírus. **OBJETIVO:** identificar a demanda vocal em docentes durante a pandemia no ERE e após REP. **MÉTODOS:** trata-se de um estudo multicêntrico, observacional, transversal, descritivo e exploratório, com professores da Educação Básica das cidades de Belo Horizonte, Campinas, Salvador e São Paulo. O projeto foi registrado sob o CAAE nº 35899020.6.1001.5662, sendo aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições envolvidas. Aplicou-se questionário semiestruturado on-line, disponível no *GoogleForms*, durante o ERE e REP, contendo informações sociodemográficas, uso de máscaras, ambiente de trabalho, além dos protocolos Grau de Quantidade de Fala e Intensidade da Voz (GQVIF) e Condições de Produção Vocal dos Professores (CPV-P). Os dados foram analisados descritivamente, utilizando-se medidas de tendência central e dispersão. **RESULTADOS:** participaram da pesquisa 332 professores, no ERE (n=263) e no REP (n=69). O perfil sociodemográfico foi de predomínio feminino (ERE=87,8%; REP=79,7%), autodeclarado branco (ERE=40,6%; REP=39,1%), casado (ERE=57,7%) e separado (REP=63,7%), pós-graduado (ERE=70,3%; REP=79,7%), com média de 45,5(9) anos de idade. Os docentes participantes do ERE eram majoritariamente da cidade de São Paulo (44,4%), no REP a maioria foi de Salvador (34,7%), com média de ERE=19,3(19,6) e REP=17,73(8,9) anos de trabalho como professor. Relataram um ambiente de trabalho ruidoso (ERE=54,3%; REP=50,7%), sendo esse ruído forte (ERE=59,3%; REP=47,8%), e com presença de poeira (ERE=41,1%; REP=49,3%). Referiram alterações vocais (ERE=47,9%; REP=52,2%), sem tratamento atual (ERE=49,8%; REP=46,4%). Quanto ao GQVIF, referente à voz habitual, os professores tiveram uma média no ERE=5,0(1,5) e no REP=5,3(1,3) para quantidade de fala; ERE=3,9(2) e REP=4,8(1,3), para intensidade vocal. Referente à voz no ambiente de trabalho, as médias aumentaram, sendo ERE=5,7(1,2) e

REP=5,8(1,1) para fala e ERE=5,3(1,4) e 5,4(1) para a voz. Sobre o ERE, autodeclararam muito trabalho doméstico acumulado (32,7%) e espaço físico para pequeno ministrar aulas (32,3%), sendo o computador (27,4%) o dispositivo mais utilizado. Quase sempre utilizavam fones de ouvido (18,3%) sendo que, ao utilizarem, notaram aumento do volume da voz (26,6%). A maior parte não utilizou microfones (22,8%). No REP, os professores relataram fazer força para a voz sair ao utilizarem máscaras (69,3%). **CONCLUSÃO:** os resultados evidenciam que em ambos momentos, ERE e REP, os professores enfrentaram uma alta demanda vocal, tanto para quantidade de fala quanto para intensidade de voz, especialmente no trabalho. Autorreferiram alterações vocais, associadas a condições de trabalho desfavoráveis. No ERE, as professoras precisaram conciliar o trabalho com as atividades domésticas, enquanto no REP foi necessária a utilização de máscaras, o que exigiu um esforço adicional da voz.

Descritores: Voz; Docentes; COVID-19; Exposição ocupacional; Distúrbios da Voz.

ABSTRACT

PURPOSE: To identify the vocal demand in teachers during the pandemic in the ERE and after REP. **METHODS:** Multicenter, observational, cross-sectional, descriptive, and exploratory study, with teachers of Basic Education in the cities of Belo Horizonte, Campinas, Salvador and São Paulo. The project was registered under CAAE nº 35899020.6.1001.5662 and approved by the Ethics in Research Committees of the institutions involved. We applied an online semi-structured questionnaire, available on *GoogleForms*, during the ERT and RCI, containing socio-demographic data, use of masks, work environment, besides the protocols Vocals Grade Quantity Discounts Speech and Voice protocols and Conditions of Vocal Production of Teachers. The data were analyzed descriptively, using measures of central tendency and dispersion (STATA 13.0). **RESULTS:** 332 teachers participated in the survey, in the ERT (n=263) and in the RCI (n=69). The sociodemographic profile was predominantly female (ERT=87.8%; RCI=79.7%), self-declared white (ERT=40.6%; CI=39.1%), married (ERT=57.7%) and separated (RCI=63.7%), post-graduated (ERT=70.3%; RCI=79.7%), with a mean age of 45.5(9) years. The teachers participating in the ERT were mostly from the city of São Paulo (44.4%), in the RCI the majority was from Salvador (34.7%), with mean ERT=19.3(19.6) and RCI=17.73(8.9) years of work as a teacher. They reported a noisy work environment (ERT=54.3%; RCI=50.7%), and this noise was strong (ERT=59.3%; RCI=47.8%), and with the presence of dust (ERT=41.1%; RCI=49.3%). They reported vocal alterations (ERT=47.9%; RCI=52.2%), without current treatment (ERT=49.8%; RCI=46.4%). As for the GQFIV, regarding the habitual voice, the teachers had a mean in the ERT=5.0(1.5) and RCI=5.3(1.3) for amount of speech; ERT=3.9(2) and RCI=4.8(1.3), for vocal intensity. Regarding the voice in the work environment, the means increased, being ERT=5.7(1.2) and RCI=5.8(1.1) for speech and ERT=5.3(1.4) and 5.4(1) for voice. **CONCLUSION:** The results show that in both moments, ERT and RCI, teachers faced a high vocal demand, both for speech and voice intensity, especially at work.

Keywords: Voice; Teachers; COVID-19; Occupational Exposure; Voice Disorders.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a minha mãe e vó, que sempre foram meu alicerce, me encorajando a seguir meus sonhos e fornecendo todo o apoio emocional e financeiro necessário para alcançar esse objetivo. Sua dedicação e amor incondicional foram fundamentais para o meu sucesso.

Agradeço também ao meu avô, Gabriela, Telma, Carlos, Henrique, Bruno e família que sempre me apoiaram em todas as etapas da minha vida. Suas palavras de incentivo, abraços e preocupações me deram a força necessária para continuar avançando, mesmo quando as coisas pareciam difíceis. Sou verdadeiramente abençoada por ter uma família tão amorosa e solidária.

Além disso, desejo agradecer aos meus amigos da escola, da faculdade, em especial meu grupo das árvores, e do condomínio que estiveram ao meu lado durante toda essa jornada. Vocês são minha segunda família e sou grata pela amizade sincera e pelos momentos de alegria e descontração que compartilhamos.]

A minha orientadora e coorientadora, Malu e Adriane, aos professores e colegas de pesquisa que me proporcionaram inúmeros momentos de conhecimento e aprendizados que serão levados por toda a vida. Biga, com toda sua amizade, paciência e disponibilidade me proporcionou concluir em tempo, mesmo com todas as adversidades.

A todos vocês, minha amada família, eu devo todo o meu sucesso. Sei que não teria alcançado essa conquista sem o apoio e a confiança que cada um de vocês depositou em mim. Minha gratidão por cada abraço, palavra gentil e de força.

A agência de fomento Pibic/CNPq que me proporcionou a experiência de ser bolsista durante a minha trajetória na graduação.

Por fim, gostaria de expressar minha gratidão a Deus, que me deu forças nos momentos de fraqueza e me guiou ao longo dessa jornada.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 OBJETIVOS	6
3 MATERIAIS E MÉTODO	6
3.1 DESENHO DO ESTUDO	6
3.2 PROCEDIMENTOS	6
3.3 POPULAÇÕES DO ESTUDO	7
3.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS	8
3.5 ANÁLISE DE DADOS	10
4 RESULTADOS	12
5 DISCUSSÃO	22
6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	30
7 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	33
ANEXO 1	38

1 INTRODUÇÃO

A classe docente apresenta maior prevalência de problemas vocais devido ao uso excessivo da voz na ministração das aulas por longos períodos (CUTIVA *et al.*, 2013). Essa alta demanda vocal, associada a precárias condições ambientais, individuais e de organização do trabalho contribuem para que o professor desenvolva o distúrbio de voz relacionado ao trabalho – DVRT (BRASIL, 2018).

Os sinais e sintomas vocais apresentados em professores é muito mais expressivo do que em outra categoria que também usam a voz profissionalmente e em não-professores (BRASIL, 2018; BEHLAU *et al.*, 2012). Ser do sexo feminino também contribui nessa prevalência elevada, já que a professora além da atividade docente, também é responsável, em sua maioria, pelo trabalho doméstico (ARAÚJO, 2009).

Os sintomas mais comuns relatados por professores são: voz fraca, cansaço na voz, garganta seca e dificuldade em atingir notas agudas. Um estudo realizado em Dublin, revela uma prevalência de 80% de alterações vocais em professores (MUNIER; KINSELLA, 2007). No Brasil, problemas relacionados à voz correspondem a 17,7% dos motivos que mais afastam os professores das salas de aula, podendo ocasionar prejuízos emocionais e financeiros a esses trabalhadores e trabalhadoras, além de gerar custos adicionais ao processo de trabalho (MEDEIROS; VIERA, 2019).

No ano de 2020, o mundo enfrentou mudanças significativas devido à pandemia do coronavírus. Para cumprir as medidas sanitárias recomendadas, o isolamento social foi adotado, e uma das primeiras áreas afetadas foi a educação,

com o fechamento de escolas e universidades. Isso se deve ao fato de que esses ambientes abrigam um grande número de pessoas, e o distanciamento social foi identificado como uma das principais estratégias para prevenir a propagação do vírus (BRASIL, 2020). Como resultado, a educação precisou se adaptar e os professores tiveram suas rotinas alteradas com a implementação do ensino remoto emergencial (ERE) ou ensino à distância (EaD), conforme autorizado pelo Ministério da Educação na portaria nº 343 (BRASIL, 2020).

Após o período de isolamento social, iniciou-se o retorno ao ensino presencial (REP), proporcionado pela vacinação massiva contra o COVID-19. (BRASIL, 2020). Embora existisse a liberação para o ensino presencial, a logística não poderia ser igual àquela existente antes da pandemia. Foi necessário uso de máscaras por estudantes e professores, distanciamento social entre outras medidas protetivas implementadas para viabilizar a continuação da educação (WHO; UNICEF, 2020). Junto a isto, os sentimentos de medo, angústia e ansiedade em relação ao novo processo de trabalho, foi tomado pelos docentes (ANDRADE *et al.*, 2022).

Ambos os momentos, exigiu do professor o uso intenso da fala, já que a voz é seu principal instrumento de trabalho. Tudo isso de certo modo, pode acarretar prejuízos a saúde vocal desse trabalhador, sobretudo em um momento que foi vivido através de incertezas. Pereira *et al.*, 2022 traz o dado que os professores relataram menores sinais e sintomas vocais durante a pandemia, entretanto, aqueles com queixas vocais prévias a esse período, tiveram uma maior percepção de fadiga vocal.

Considerando o exposto e o novo contexto vivenciado pela maioria dos professores, acredita-se que tenha havido mudanças no comportamento vocal

durante a pandemia e no período pós-pandemia, uma vez que a demanda vocal está relacionada à quantidade de voz exigida em determinado cenário de comunicação (HUNTER *et al.*, 2020). Morrow e Connor (2011) descreve carga vocal com um conceito semelhante ao de demanda vocal, sendo ela “ a demanda imposta ao aparelho fonador pelas necessidades de uso da voz”.

Até o momento, poucas pesquisas foram produzidas sobre os impactos da pandemia na demanda vocal dos professores. Uma possível explicação para isso é que cada profissional se organizou de acordo com suas particularidades de rotina e trabalho. Portanto, é essencial conduzir estudos que investiguem se houve mudanças da demanda vocal em professores em diferentes modalidades de ensino, com o objetivo de identificar os impactos e fornecer dados relevantes para o desenvolvimento de intervenções adequadas em futuros cenários semelhantes

2 OBJETIVO

Identificar a demanda vocal em docentes durante o ERE e REP, no contexto de pandemia por COVID-19.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO

O projeto foi registrado sob o CAAE nº 35899020.6.1001.5662, parecer nº 4.219.835/2020, sendo aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa dos centros participantes: Universidade Federal da Bahia (Centro Coordenador), Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Estadual de Campinas e Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, centros coparticipantes. Trata-se de um estudo multicêntrico, observacional, transversal com componente longitudinal, exploratório, com professores da Educação Básica da rede pública de ensino, das cidades de Belo Horizonte, Campinas, Salvador e São Paulo. Este trabalho faz parte de um estudo multicêntrico denominado “Saúde vocal e mental de professores em tempos de pandemia da COVID-19: estudo multicêntrico”.

3.2 PROCEDIMENTOS

O estudo foi realizado com a aplicação de um questionário virtual, através do *Googleforms*, entre meses de fevereiro a julho de 2021, no momento em que se instaurou o ERE, e entre abril e setembro de 2022, com o retorno ao modelo

de ensino presencial (REP). Os participantes tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e com o aceite, puderam acessar às perguntas, sendo facultada a desistência do estudo a qualquer momento.

3.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

Os participantes deste estudo são todos professores com idade superior a 18 anos, que trabalhavam em escolas da Educação Básica, residentes nas cidades de Belo Horizonte, Salvador, São Paulo e Campinas, que realizaram o estudo multicêntrico. A amostra foi de conveniência, utilizando a estratégia bola de neve virtual. Os docentes foram convidados a responder ao inquérito on-line no período de ensino remoto emergencial e, posteriormente, quando as aulas retornaram para o modelo presencial. Sendo que, no segundo momento do estudo poderia ter indivíduos que responderam ao primeiro inquérito ou não.

Os critérios de inclusão foram ser professor com idade superior a 18 anos, atuando na rede básica de ensino das cidades onde foi realizado o estudo multicêntrico.

Foi considerado como critério de exclusão a idade superior a 60 anos, em virtude da maior predisposição ao sofrimento psíquico e presbifonia, o que poderia enviesar os dados.

3.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Foram utilizados para esse estudo os seguintes instrumentos:

Um questionário elaborado pelo grupo de pesquisa, no qual contemplou perguntas sobre condições sociodemográficas dos professores (estava atuando na educação básica da escola pública, cidade em que trabalha, data de nascimento, idade, gênero, autodeclaração da cor da pele, estado civil, escolaridade) nos dois momentos da pesquisa, bem como perguntas sobre uso e tipo de máscaras para proteção contra a COVID-19 no retorno ao ensino presencial.

O segundo questionário foi do protocolo sobre Condições de Produção Vocal do Professor (CPV-P). Esse instrumento tem o objetivo de identificar a condição vocal no ambiente de trabalho dos docentes. Nesse estudo foram utilizadas nove questões para os dois momentos estudados. Elas estão descritas logo abaixo:

1. “Há quantos anos você é professor? ” (Opção de resposta foi o tempo estimado pelo participante (variável quantitativa).
2. “Realização de outras atividades que exigem o uso da voz? ” (As opções de respostas foram: Sim e Não).
3. “Para as questões abaixo sobre as condições de trabalho, considere o último semestre letivo de isolamento social. O local de trabalho onde você atua no momento é ruidoso? ” (As opções de respostas foram: 1= Nunca; 2= Raramente; 3=Às vezes; e 4=Sempre”)

4. O ruído observado é forte? ” (As opções de respostas foram: 1= Nunca; 2= Raramente; 3=Às vezes; e 4=Sempre”)

5. “Há poeira no local? ” (As opções de respostas foram: 1= Nunca; 2= Raramente; 3=Às vezes; e 4=Sempre”)

6. “Você tem ou teve alteração na sua voz? ” (As opções de respostas foram: 1= Nunca; 2= Raramente; 3=Às vezes; e 4=Sempre”)

7. “Se já teve alteração vocal, há quanto tempo você tem essa alteração? ” (As opções de respostas foram: 1= nunca tive problema vocal; 2= nos últimos 15 dias; 3= de 16 a 30 dias; 4= de 1 a 3 meses; 5= de 4 a 11 meses; 6= Há 1 ano ou mais).

8. “Se você teve alteração vocal há 1 anos ou mais, especifique quantos anos: ” (Opção de resposta foi o tempo estimado pelo participante (variável quantitativa).

9. “Se você tem alteração de voz, realiza ou realizou tratamento? ” (As opções de respostas foram: 1= nunca; 2= atualmente não, mas já realizei; 3= fui encaminhado (a) mas não comecei; 4= atualmente sim; 5= não tenho problema vocal).

O terceiro instrumento é o protocolo que avalia o Grau de Quantidade de Fala e Intensidade de Voz (GQFIV). O GQFIV é um protocolo de autoavaliação não validado que abrange duas perguntas sobre a quantidade de fala e intensidade natural da voz no trabalho e em uso habitual. Para responder às perguntas, o professor assinalou uma escala de 1 a 7, de acordo com a sua percepção. Para a necessidade de fala, é considerado que para respostas com pontuação de 1 a 3, “pessoa quieta não falante”, pontuação de 4 a 5 “pessoa que

fala moderadamente” e de 6 a 7 “pessoa extremamente falante”. Para analisar a intensidade de voz, as respostas assinaladas de 1 a 3 “pessoa que fala muito baixo”, de 4 a 5 “pessoa que fala em volume médio” e de 6 a 7 “pessoa que fala muito alto”. O protocolo foi utilizado com o intuito de verificar a demanda vocal, em termos de quantidade de fala e intensidade de voz, dos professores durante sua atividade laboral e usual (ANEXO I).

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram organizados em planilhas do Excel versão 16.0.16327.20248 (*Microsoft Corporation*, EUA) e as amostras foram duplamente checadas a fim de se ter um banco robusto, com participantes elegíveis nos quais cumprisse todos os critérios de inclusão.

Foram consideradas perdas:

- a) sujeitos que responderam duas vezes ao questionário de um mesmo período;
- b) amostras com respostas inconsistentes.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa STATA 13.0 (*STATA Corp., College*, EUA).

As variáveis categóricas foram analisadas por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%). Para as variáveis quantitativas foram realizadas as medidas de tendência central (média), dispersão (desvio-padrão) e de posição (primeiro, segundo e terceiro quartil). Para a comparação entre os dois momentos (pré e

pós) e o protocolo GQFIV foi aplicado o teste estatístico Mann Whitney. O teste de Shapiro Wilk indicou que o GQFIV apresentou distribuição assimétrica ($p \leq 0,05$). Será considerado o nível de significância a 5% para todos os testes.

4 RESULTADOS

Os dados sociodemográficos revelam algumas informações sobre os participantes do estudo. No ERE, houve uma maior participação de professores residentes em São Paulo, seguidos por Belo Horizonte, Salvador e Campinas. Já no REP, observou-se uma mudança nesse padrão, com Salvador sendo a cidade com maior número de participantes. O ERE foi conduzido durante o período em que o ensino foi majoritariamente remoto, o que pode explicar uma maior adesão de professores para responder o estudo comparado ao REP, na qual obtivemos um menor número de participantes (Tabela 1).

No que diz respeito ao gênero, as mulheres foram maioria tanto na primeira quanto na segunda fase do estudo. A idade média dos professores em ambas as fases foi de 45,5(9) anos. A maioria dos docentes se autodeclarou branca, seguido por cor parda, em ambos momentos (Tabela 1).

Durante o ERE, a maioria dos professores estava casada, mas essa situação se modificou no REP, com um maior número de professores declarando-se separados. Em relação à escolaridade, a maioria dos professores autodeclarou ter pós-graduação nos dois momentos da pesquisa (Tabela 1).

Tabela 1. Dados sociodemográficos de professores da rede básica de ensino dos municípios de Campinas, Belo Horizonte, Salvador e São Paulo durante o ensino remoto emergencial e retorno ao ensino presencial na ocorrência da pandemia por COVID-19, Brasil, 2023.

Variável	ERE		REP	
	N	%	N	%
Idade (N=332)	Média (DP) 45,5 (9)			
Participantes				
Belo Horizonte	85	32,3	11	15,9
Campinas	21	8,0	19	27,5
Salvador	40	15,2	24	34,8
São Paulo	117	44,5	15	21,7
Gênero				
Mulher	231	87,8	55	79,7
Homem	31	11,8	14	20,3
Não informado	1	0,4	0	0,0
Cor da pele				
Branca	107	40,7	27	39,1
Parda	99	37,6	23	33,3
Preta	49	18,6	18	26,1
Amarela	8	3,0	1	1,5
Estado Civil				
Casado	152	57,8	16	23,2
Separado	34	12,9	44	63,8
Solteiro	74	28,1	7	10,1
Viúvo	3	1,1	2	2,9
Escolaridade				
Pós-graduação completo	185	70,3	55	79,7
Pós-graduação incompleto	16	6,1	2	2,9
Superior completo	59	22,4	12	17,4
Superior incompleto	2	0,8	0	0,0
Ensino Médio completo	1	0,4	0	0,0

Legenda: DP= Desvio Padrão; N= Número de indivíduos; %= Porcentagem, ERE= Ensino Remoto Emergencial; REP= Retorno ao Ensino Presencial.

Neste estudo, foram utilizadas questões do Protocolo de Condição de Produção Vocal do Professor (CPV-P) a fim de entender melhor o contexto de trabalho docente. Os professores tiveram uma média tempo atuando de 19,2 ($\pm 19,6$) anos no ERE e 17,7 ($\pm 8,9$) anos no REP. No que diz respeito à presença de ruído no ambiente de trabalho, tanto no ERE quanto no REP, “às vezes” e “sempre” foram as respostas mais frequentes entre os professores. Sobre a

intensidade do ruído, tanto no ERE quanto no REP, a maior parte dos docentes respondeu que é possível observar o ruído em intensidade forte. Em relação a realização de outras atividades que exigem o uso da voz, uma pequena parcela dos professores, em ambos momentos, respondeu que utilizam a voz em outras atribuições (Tabela 2).

Sobre alterações vocais, a maiorias dos professores de ambos momentos revelaram que têm ou tiveram problemas de voz parte das vezes. Aqueles que responderam ter alterações vocais, indicaram que têm essa queixa há 1 ano ou mais. Dessa forma, observou-se um tempo médio de $5,4(\pm 6,4)$ anos no ERE e $4,8(\pm 5,9)$ anos na REP de professores com alterações na voz. Quanto à realização de tratamento vocal, a maioria dos professores do ERE relataram ter realizado tratamento, embora não estivessem em tratamento no momento. Quanto ao REP, a maior parte dos professores responderam que nunca realizaram tratamento para a voz (Tabela 2).

Tabela 2. Questões sobre as condições de produção vocal de professores durante o ensino remoto e retorno ao ensino presencial, dos municípios de Belo Horizonte, Campinas, Salvador e São Paulo, Brasil, 2023.

Condições de produção vocal do professor	ERE		REP	
Há quanto tempo você é professor?	Média (DP)		Média (DP)	
	19,2(19,6)		17,7(8,9)	
Média de quem tem alterações vocais há 1 ano ou mais	5,4 (6,4)		4,8 (5,9)	
Realização de outras atividades que exigem o uso da voz	N	%	N	%
Sim	66	25,1	13	18,8
Não	197	74,9	56	81,2
O local de trabalho onde você atua no momento, é ruidoso?				
Nunca	17	6,5	0	0,0
Raramente	30	11,4	3	4,3
Às vezes	143	54,4	31	44,9
Sempre	73	27,8	35	50,7
O ruído observável é forte?				
Nunca	22	8,4	0	0,0
Raramente	39	14,8	6	8,7
Às vezes	156	59,3	33	47,8
Sempre	46	17,5	30	43,5
Há poeira no local?				
Nunca	26	9,9	0	0,0
Raramente	76	28,9	7	10,1
Às vezes	108	41,1	34	49,3
Sempre	53	20,1	28	40,2
Você tem ou teve alteração na sua voz?				
Nunca	41	15,6	7	10,1
Raramente	53	20,1	10	14,5
Às vezes	126	47,9	36	52,2
Sempre	43	16,3	16	23,2
Se já teve alteração vocal, há quanto tempo você tem essa alteração?				
Nunca tive problema vocal	53	20,1	12	17,4
Nos últimos 15 dias	10	3,8	4	5,8
De 16 a 30 dias	8	3,0	7	10,1
De 1 a 3 meses	14	5,3	12	17,4
De 4 a 11 meses	25	9,5	13	18,8
Há 1 ano ou mais	153	58,2	21	30,4
Se você tem alteração de voz, realiza ou realizou tratamento?				
Nunca	66	25,1	32	46,4
Atualmente não, mas já realizei	131	49,8	22	31,9
Fui encaminhado (a) mas não comecei	15	5,7	5	7,2
Atualmente sim	13	4,9	4	5,8
Não tenho problema vocal	38	14,4	6	8,7

Em relação ao GQFIV, médias abaixo de 4 indicam um menor risco potencial de desenvolver alterações vocais (BEHLAU,2017). Ao comparar os dois momentos da pesquisa, foi observada uma diferença significativa ($p <$

0,001*) na intensidade de voz habitual entre o ERE e o REP, sendo que a média foi maior no período presencial. Quanto à quantidade de fala habitual, a média também foi maior no REP em comparação ao ERE. No ambiente de trabalho, os resultados foram semelhantes nas duas fases do estudo, indicando uma alta demanda vocal mesmo durante o ensino remoto (Tabela 3).

Ao comparar a quantidade de fala e a intensidade de voz em cada momento, pode-se observar que o ambiente de trabalho requer uma maior quantidade de fala e intensidade vocal, tanto durante o ERE isoladamente quanto no REP (Tabela 3).

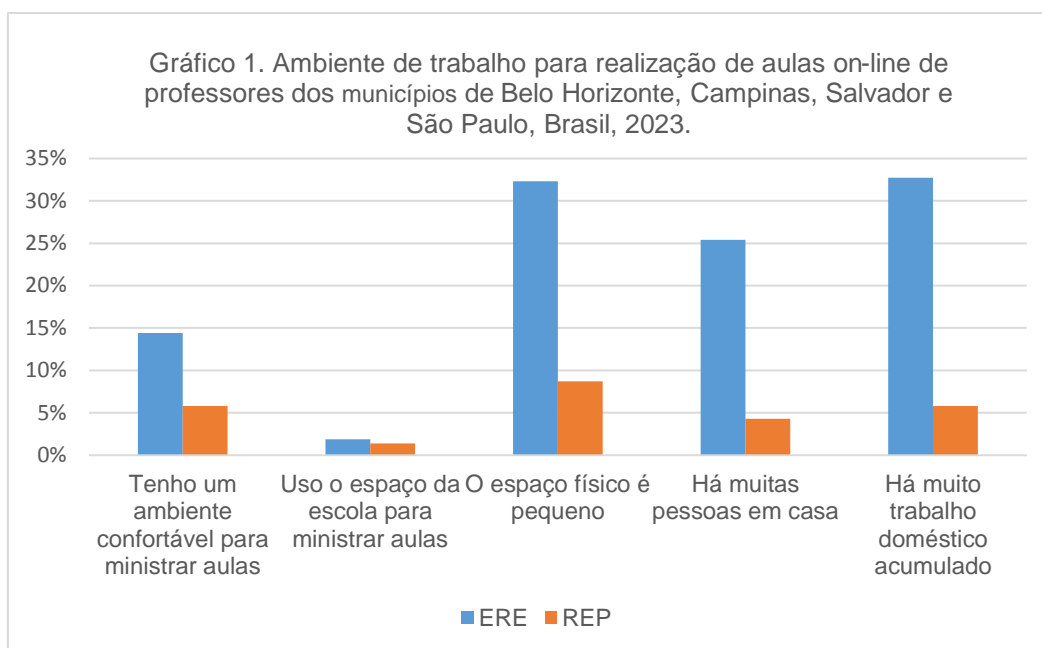
Tabela 3. Quantidade de fala e intensidade de voz de professores durante o ensino remoto e retorno ao ensino presencial, dos municípios de Belo Horizonte, Campinas, Salvador e São Paulo, Brasil, 2023.

Variáveis	N	Média	DP	Mín	ERE				N	Média	DP	Mín	REP				Valor p
					1º Quartil	Med	3º Quartil	Máx					1º Quartil	Med	3º Quartil	Máx	
GQFIV																	
Fala habitual	263	5,0	1,5	1	4	5	6	7	69	5,3	1,3	1	4	5	7	7	0,317
Voz habitual	263	3,9	2,0	1	2	3	6	7	69	4,8	1,3	1	4	4	6	7	<0,001*
Fala trabalho	263	5,7	1,2	1	5	6	7	7	69	5,8	1,1	1	5	6	7	7	0,385
Voz trabalho	263	5,3	1,4	1	4	6	6	7	69	5,4	1,0	1	5	5	6	7	0,895

Legenda: DP= Desvio Padrão; N= Número de indivíduos; Mín=Mínimo, Med= Mediana, Máx= Máximo, ERE= Ensino Remoto Emergencial; REP= Retorno ao Ensino Presencial;

* Teste de Mann-Whitney significativo a 5%.

Sobre o ensino remoto, no ERE houve um predomínio de professores ministrando aulas remotas em comparação ao REP. Quando questionados sobre o ambiente de trabalho para realizar as aulas on-line, a maior parte dos professores respondeu que enfrentaram acúmulo de trabalho doméstico (32,7%) e que o espaço físico designado para as aulas era pequeno (32,7%). No REP, os professores que permaneceram no ensino remoto relataram, que o espaço físico continuava sendo pequeno (8,7%) (Gráfico 1).



Legenda: ERE= Ensino Remoto Emergencial; REP= Retorno ao Ensino Presencial.

No que diz respeito aos dispositivos utilizados durante as aulas on-line, tanto no ERE quanto no REP, os docentes utilizaram o computador sempre (27,4% e 10,1%) ou na maior parte do tempo (27,4% e 8,7%), apesar de também utilizarem celulares ou tablets (Gráfico 2).

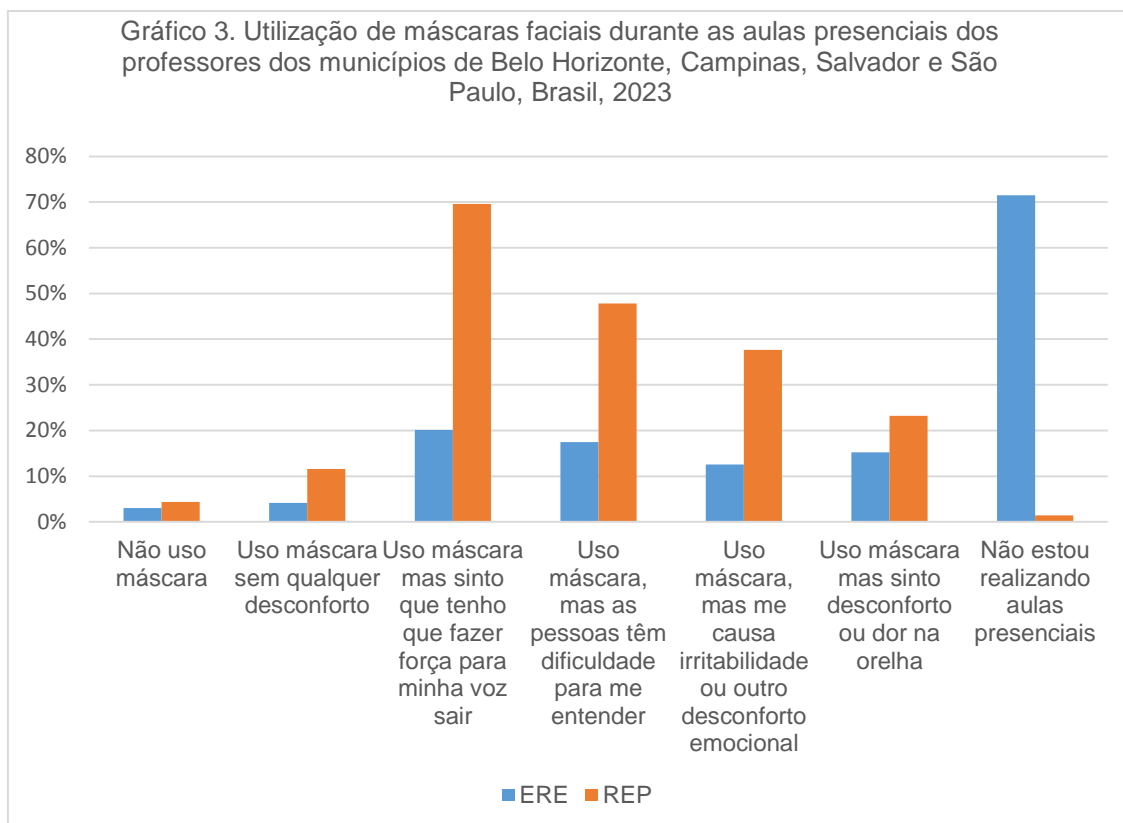
Ao serem questionados sobre a utilização de fones de ouvido, houve pouca diferença para as respostas do ERE, sendo assim, a maior parte respondeu que quase sempre usava fones. Além disso, a maioria percebeu que falam mais alto ou pessoas próximas reclamam da intensidade da voz ao utilizarem os fones de ouvido (Tabela 4). A maior parte dos professores revelaram não utilizar microfones durante as aulas on-line no ERE. E, ao serem questionados sobre a sua percepção durante o uso de microfone, para aqueles que utilizam o dispositivo, responderam que não sentem nada que limite o uso do mesmo (Tabela 4).

Tabela 4. Condições do ambiente de trabalho dos professores da rede básica de ensino durante o ensino remoto emergencial dos municípios de Belo Horizonte, Campinas, Salvador e São Paulo, Brasil, 2023.

Variável ensino remoto	ERE		REP	
	N	%	N	%
Professores em aulas remotas	189	71,9	12	17,4
Utilização de fones de ouvido para ministrar aulas on-line				
Não tenho fone de ouvido	11	4,2	0	0,0
Nunca uso	37	14,1	1	1,4
Raramente uso	47	17,9	2	2,9
Quase sempre uso	48	18,2	5	7,2
Sempre uso	46	17,5	4	5,8
Percepção da voz ao utilizar fones de ouvido durante as aulas on-line				
Falo mais baixo e com menor esforço vocal	29	11,1	3	4,3
Percebo que falo mais alto, ou as pessoas próximas reclamam que estou falando muito alto	70	26,6	5	7,2
Não noto diferença da emissão com ou sem o uso do fone	43	16,3	3	4,3
Não se aplica. Não uso ou não tenho fone de ouvido	47	17,9	1	1,4
Frequência de utilização do microfone durante as aulas on-line				
Sempre				
Quase sempre	36	13,7	3	4,3
Raramente	22	8,4	2	2,9
Nunca	17	6,5	1	1,4
Não tenho microfone	54	20,5	4	5,8
	60	22,8	2	2,9
Percepção sobre o uso de microfones ao ministrar aulas on-line				
O uso do microfone me causa incômodo ou nervosismo ou irritabilidade	25	9,5	4	5,8
Não sinto nada que lime o seu uso	53	20,1	4	5,8
Não se aplica porque não tenho ou não uso microfone	111	42,2	4	5,8

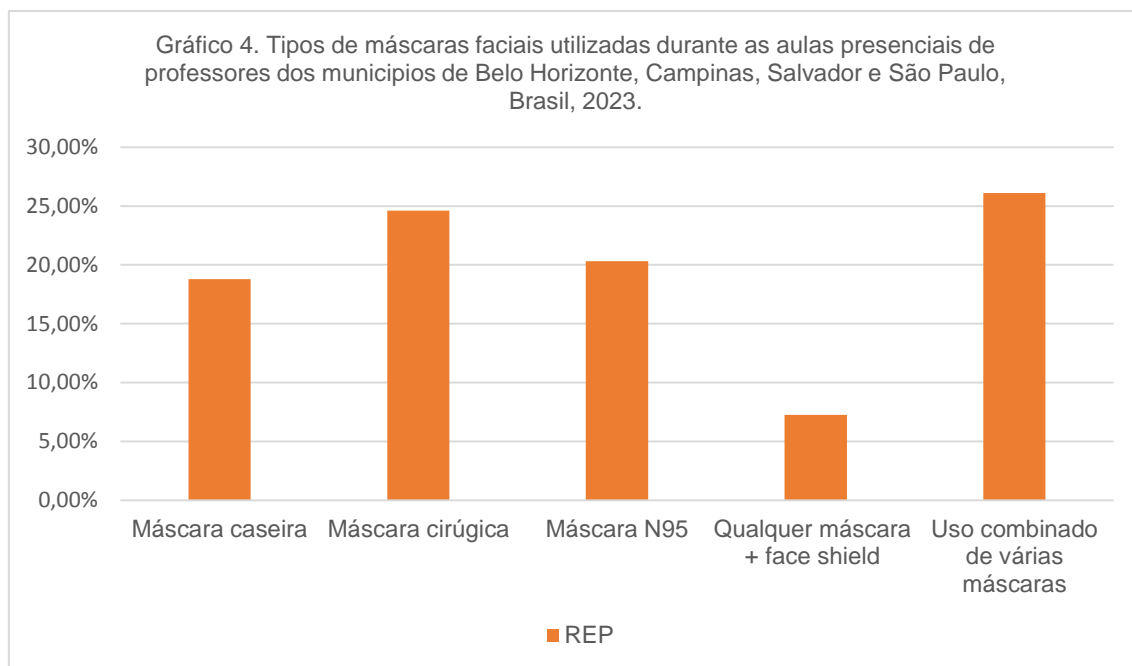
Legenda: DP= Desvio Padrão; N= Número de indivíduos; Med= Mediana, ERE= Ensino Remoto Emergencial; REP= Retorno ao Ensino Presencial;

No decorrer do REP, a grande maioria dos professores já estavam na modalidade de ensino presencial. Entretanto, uma pequena parcela estava em aulas presenciais durante a realização do ERE (15,9%). Mesmo com o retorno ao ensino presencial (REP), era necessário o uso de máscaras faciais durante as aulas. Em relação as máscaras, no ERE dentre os docentes que estavam realizando aulas presenciais, a maior parte informou que era preciso fazer força para a voz sair ao utilizar a máscara facial (20,1%). Dado esse que se repete também com os docentes do REP (69,6%) (Gráfico 3).



Legenda: ERE= Ensino Remoto Emergencial; REP= Retorno ao Ensino Presencial.

Os tipos de máscaras faciais utilizados pelos participantes durante o REP estão representados no Gráfico 4. Grande parte utilizou vários tipos de máscaras (26,1%). Em seguida, a máscara cirúrgica foi a mais utilizada (24,6%).



Legenda: REP= Retorno ao Ensino Presencial.

5 DISCUSSÃO

Estudos mostram que o número de professoras é efetivamente maior que o número de professores nas escolas (MARÇAL; PERES, 2011; ROSSI-BARBOSA *et al.*,2019). No entanto, é importante ressaltar que a proporção de professores do sexo feminino para masculino varia de acordo com o contexto cultural, econômico, social e nível educacional. Em muitas culturas, as mulheres têm sido historicamente associadas a papéis de cuidado, incluindo o ensino e a educação. A profissão de professor muitas vezes é vista como envolvendo cuidado, apoio emocional e relacionamento com os alunos, características associadas à imagem feminina, bem como, em muitas regiões existe uma desvalorização da profissão, e, por sua vez, o sexo masculino frequentemente é relacionado a cargos com maior valorização (CARVALHO, 2018).

A reflexão de Araújo, Pinho e Masson (2019) aborda a relação entre gênero, trabalho e saúde docente, levando em consideração uma perspectiva histórica. Observa-se uma correspondência entre as associações culturais em torno do papel da mulher na sociedade e a presença majoritária de mulheres nos níveis de Educação Básica, conforme dados do INEP (2017). Por outro lado, é notável que os professores homens estão mais presentes nos anos finais e no ensino superior, níveis de ensino que costumam oferecer maior remuneração e valorização.

Outro fator investigado é a relação entre a raça/cor dos profissionais que atuam na educação. Grande parte dos participantes da pesquisa se autodeclararam brancos. Isso pode ter a ver com questões históricas, as quais, as populações negras ou pardas enfrentaram desafios e desigualdades no

acesso à educação. Sendo assim, é importante notar que a presença de professoras pardas ou negras não é uniforme em todas as regiões ou países. Em algumas áreas, a representatividade ainda é limitada, reforçando as dificuldades de acesso por parte dessa população, bem como a necessidade de esforços para promover a representatividade e diversidade no corpo docente (VENCO; SOUSA, 2020).

Tendo em vista o perfil docente neste e em outros estudos, as mulheres consequentemente estão expostas a mais risco de desenvolver um distúrbio de voz relacionado ao trabalho (DVRT). O DVRT é definido como “qualquer forma de desvio vocal relacionado à atividade profissional que diminua, comprometa ou impeça a atuação ou a comunicação do trabalhador, podendo ou não haver alteração orgânica da laringe” (BRASIL, 2018). Afeta profissionais que fazem uso intensivo da voz como uma ferramenta de trabalho, como professores, operadores de telemarketing, dentre outros. As causas mais comuns podem incluir o uso excessivo da voz, posturas inadequadas, ambiente de trabalho com ruído excessivo, esforço vocal inadequado, falta de descanso vocal adequado, estresse e outros fatores relacionados à atividade profissional (JESUS *et al.*, 2020).

É importante considerar o impacto do ruído ao redor, uma vez que a comunicação em ambientes barulhentos pode exigir um esforço vocal maior. Os professores deste estudo relataram perceber a presença de ruído, sendo que no retorno ao ensino presencial essa presença se tornou rotineira, muitas vezes com ruídos fortes, mesmo durante o período de ensino remoto. Isso evidencia que, mesmo ministrando aulas em casa, o ruído ainda interfere no trabalho do

professor. Em contextos de ensino remoto ou híbrido, os professores enfrentam desafios adicionais, como a dependência de tecnologias de comunicação e a conciliação com as tarefas domésticas.

Estudos anteriores, como o de Guidini et al. (2012), mostraram correlações positivas entre ruído e intensidade vocal, ou seja, quanto maior e mais intenso o ruído, maior tende a ser a elevação da intensidade vocal pelos professores. A poeira também tem sido associada em pesquisas a um aumento no risco de alterações vocais, devido à influência no desenvolvimento de problemas respiratórios do trato respiratório superior (MARÇAL; PERES, 2011). Neste estudo, os professores das duas fases mencionaram a presença de poeira no local de trabalho. A maioria dos docentes relatou ter alterações vocais há um ano ou mais, com uma média de 5,4 anos para os participantes do ERE e 4,8 anos para os do REP, sem tratamento atual.

Embora este estudo não tenha analisado a relação entre ruído, poeira e alterações vocais, a literatura demonstra que a necessidade de aumentar a intensidade vocal para competir com o ruído presente nas salas de aula e os efeitos negativos da poeira na voz são fatores que podem prejudicar a saúde vocal dos professores (SERVILHA; CORREIA, 2014).

A demanda vocal excessiva ou inadequada pode ter um impacto significativo na saúde dos professores (HUNTER *et al.*, 2020). A voz desempenha um papel fundamental na atividade educacional, e o uso prolongado e intenso da voz pode levar a sobrecarga vocal e condições relacionadas à saúde vocal. De acordo com Hunter *et al* (2020), a sobrecarga vocal diz respeito à quantidade de uso vocal ao longo do tempo. Ela pode ser determinada pela duração, frequência e intensidade do uso da voz, bem como pelas demandas vocais específicas de

uma tarefa, e, quando essas demandas excedem a capacidade física e fisiológica do sistema vocal, surge o conceito de esforço vocal.

Para entender melhor o uso da voz pelos professores durante a pandemia, foi utilizado o GQFIV como uma forma de medir subjetivamente a quantidade de uso do aparelho fonador e a sua intensidade. Estudos anteriores mostram uma média de quantidade de fala e intensidade vocal de 4,64 e 4,61 em professores em situações cotidianas (LIMA; RIBEIRO; CIELO, 2015), e 4,96 e 4,43 em operadores de *telemarketing* (PADILHA *et al.*, 2012).

Neste estudo, durante o ensino remoto emergencial (ERE), os professores apresentaram uma média de quantidade de fala e intensidade vocal em situações de comunicação habitual de 5,0 e 3,9, respectivamente. Após o retorno ao ensino presencial, essas médias aumentaram para 5,3 na quantidade de fala e 4,8 na intensidade vocal.

Essa diferença estatística na intensidade vocal pode estar relacionada ao período de isolamento social durante a pandemia, no qual as pessoas passavam a maior parte do tempo em suas casas, o que pode ter influenciado na redução da média de intensidade da voz. Apesar disso, a quantidade de fala tem pouca diferença entre os dois períodos.

Nesse sentido, é importante refletir sobre outro fator que está relacionado a demanda vocal, como por exemplo a influência da personalidade na comunicação. Indivíduos mais expansivos e sociáveis tendem a falar mais, o que pode aumentar a carga vocal e potencializar os impactos da sobrecarga vocal mesmo em situações cotidianas.

Em relação ao uso da voz no ambiente de trabalho, estudos anteriores mostram médias de quantidade de fala e intensidade vocal de 5,25 e 5,14 em

professores, e 5,73 e 4,55 em operadores de telemarketing (LIMA; RIBEIRO; CIELO, 2015; PADILHA *et al.*, 2012). Esses valores são semelhantes aos resultados encontrados nesta pesquisa, nos quais durante o ERE, os professores apresentaram médias de quantidade de fala e intensidade vocal de 5,7 e 5,3, e após o retorno ao ensino presencial, essas médias foram de 5,8 e 5,4. Munhoz e Behlau (2010) afirmam que indivíduos com escores menores ou iguais a 4 têm menos risco de desenvolver alterações vocais, embora ainda precisem cuidar da voz.

O uso da voz no ambiente de trabalho geralmente exige maior esforço vocal, tanto em termos de tempo de fonação quanto de intensidade vocal. No entanto, a quantidade de fala, pouco se modificou entre as duas modalidades de ensino, evidenciando o fato de que os professores estão constantemente falando e transmitindo informações aos alunos, o que pode resultar em um sobrecarga vocal ao longo do dia.

Isso é agravado pela necessidade de projetar a voz em salas de aula e ambientes ruidosos, além de lidar com condições adversas de trabalho, como má qualidade acústica, falta de pausas adequadas, turmas com muitos alunos, altas cargas horárias e uso prolongado da voz sem descanso. Além disso, é essencial considerar os aspectos individuais ao analisar a demanda vocal e seus efeitos sobre os profissionais, especialmente no contexto educacional, como discutido anteriormente.

O ensino remoto emergencial (ERE) envolve o uso de tecnologias de comunicação e informação para facilitar a transmissão de conteúdos educacionais, interação entre professores e alunos, e realização de atividades avaliativas. Isso inclui o uso de plataformas de videoconferência, ambientes

virtuais de aprendizagem e aplicativos educacionais, entre outros recursos tecnológicos.

Durante o ERE, a maioria dos professores estava envolvida no ensino remoto, utilizando tecnologias como computadores, fones de ouvido e microfones. Muitos professores relataram não utilizar microfones adicionais, possivelmente pelo fato de que os microfones embutidos nos computadores e celulares atendiam às necessidades das aulas e reuniões on-line. Outra descoberta relevante foi em relação ao uso de fones de ouvido e sua percepção pelos professores. Muitos relataram que o uso de fones de ouvido levava a um aumento no tom de voz durante as atividades on-line.

Além disso, o ambiente de trabalho remoto também trouxe desafios relacionados ao espaço físico e às atividades acumuladas pelos professores em suas residências. Um estudo realizado por Souza *et al.*, (2021) revelou que a combinação do ambiente de trabalho e domiciliar pode levar a uma redução na produtividade, concentração e aumento nos níveis de estresse dos professores, afetando sua saúde mental. Esses resultados evidenciam a importância de considerar os desafios e impactos do ERE não apenas no aspecto tecnológico, mas também no bem-estar físico e emocional dos professores.

Com o fim do isolamento social e retorno a modalidade presencial de aulas, o professor se deparou com outro desafio com impactos em sua voz: o uso de máscaras faciais. As máscaras atuam como uma barreira física que afeta a projeção e a clareza da voz, resultando em uma diminuição da intensidade e da qualidade vocal. (FIORELLA *et al.*,2021). Ribeiro *et al* (2020) revela que para compensar os efeitos das máscaras na voz, os professores podem precisar fazer um esforço vocal extra para serem ouvidos claramente. Isso pode levar a um

aumento da demanda vocal e, conseqüentemente, ao risco de fadiga vocal e outros problemas relacionados à voz.

Os docentes desse estudo referiram sentir a necessidade fazer “força” para a voz sair quando utilizam máscaras, a outra parte revela que as pessoas têm dificuldade para entendê-los. Uma revisão sistemática da literatura sobre o uso de máscaras e seus impactos na voz dos professores, concluiu que elas aumentam as chances de fadiga vocal, desconforto e a percepção de sintomas vocais. Traz também a diferenciação dessa percepção em relação os tipos de máscaras, sendo a cirúrgica a de melhor aceitação (SHEKARAI AH; SURESH, 2021).

Os participantes da pesquisa utilizaram em sua maior parte diferentes tipos de máscara durante o período de retorno as aulas, sendo a cirúrgica o segundo tipo mais utilizado. Atcherson *et al.* (2020) revelam que o uso da máscara cirúrgica pode atenuar o som da voz em 5 dB e quando associada ao *faceshield* pode reduzir em 20 dB. O modelo N95 chega a ter uma redução de 10,9 dB e com o *faceshield* 28,7 dB. Já as máscaras caseiras atenuam em torno de 21,2 dB e, quando associadas ao *faceshield* chega a 29,2dB.

As máscaras faciais podem dificultar a projeção da voz, uma vez que o tecido da máscara atenua o som produzido pela voz. Isso pode levar o professor a fazer um esforço vocal adicional para garantir que sua voz seja ouvida claramente pelos alunos. Esse esforço adicional está relacionado ao aumento da intensidade e demanda vocal, além do comprometimento do suporte respiratório causado pela máscara (RIBEIRO *et al.*, 2020). Outro ponto importante está relacionado a falta do *feedback* visual, interferindo na compressão da comunicação com os alunos. (NOBREGA *et al.*, 2020).

6 LIMITAÇÕES

As limitações do estudo estão relacionadas a seleção da população de estudo por amostra de conveniência e redução da taxa de resposta no segundo momento da pesquisa. A escolha de uma amostra de conveniência implica na seleção dos participantes com base em sua disponibilidade e acessibilidade, o que pode resultar em uma amostra não representativa da população-alvo.

O ERE, que envolvia a participação de professores durante o ensino remoto, obteve melhor adesão a pesquisa em comparação ao REP, na qual houve uma perda de participantes que pode ter a ver com a saturação de pesquisas nesse período, bem como com o retorno à modalidade presencial com novas demandas de trabalho e readequações necessárias.

7 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que as mulheres jovens representam a maioria no contexto educacional analisado neste estudo, sendo também o gênero mais suscetível a desenvolver distúrbios de voz relacionados ao trabalho (DVRT). É importante destacar que a profissão docente na Educação Básica muitas vezes é associada a uma menor valorização profissional. Durante o período da pandemia por COVID-19, houve modificações na organização do trabalho devido à adoção do ensino remoto emergencial (ERE) e posteriormente ao retorno das atividades presenciais (REP), seguindo protocolos de segurança, como distanciamento social e uso de máscaras. Observou-se a presença constante de ruído intenso e poeira em ambos os momentos, assim como uma frequência elevada de alterações vocais entre os docentes, muitas das quais não estão recebendo tratamento adequado no momento atual.

Durante o ensino remoto emergencial (ERE) e após o retorno ao ensino presencial (REP), os professores mantiveram uma alta demanda vocal, com pouca diferença na quantidade de fala entre os dois períodos. No entanto, houve uma ligeira variação na intensidade vocal cotidiana, possivelmente influenciada pelo período de isolamento social durante a pandemia. Além disso, os resultados mostram que os professores enfrentam desafios semelhantes aos de outras profissões que exigem o uso intenso da voz. Esses desafios incluem a necessidade de maior esforço vocal, como a projeção da voz em ambientes ruidosos, bem como aspectos individuais e condições de trabalho precárias que também desempenham um papel importante na demanda vocal dos professores.

O uso de diferentes tipos de máscaras faciais pode ter influenciado na percepção de maior esforço vocal, que para superar as dificuldades impostas pela máscara, alguns professores podem sentir a necessidade de falar mais alto e forçar a voz, o que pode levar a uma sobrecarga vocal. Esses fatores aumentam o risco de lesões nas pregas vocais e o desenvolvimento de distúrbios da voz.

Este estudo pode fornecer informações relevantes para o entendimento da demanda vocal e condições de trabalho dos professores em um contexto pandêmico incomum. Os achados ressaltam a importância de fornecer suporte e intervenções adequadas para garantir a saúde vocal dos professores, independentemente do formato de ensino adotado.

REFERÊNCIAS

Andrade S dos S, Piccoli L, Nunes MF, Sperrhake R. Entre máscaras, ansiedade expectativas:desafios enfrentados por professoras no retorno ao ensino presencial. **Cadernos de Educação** [Internet]. 2022 66:1–24. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/educacao/article/view/4144>.

Araújo TM de, Pinho P de S, Masson MLV. Trabalho e saúde de professoras e professores no Brasil: reflexões sobre trajetórias das investigações, avanços e desafios. **Cadernos de Saúde Pública** [Internet]. 2019;35(supl 1). Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v35s1/1678-4464-csp-35-s1-e00087318.pdf>.

Araújo TM, Carvalho FM. Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. **Duc. Soc.** Vol. 30, nº. 107, p. 427-449, 2009.

Atcherson SR, Finley ET, McDowell BR, Watson C. More speech degradations and considerations in the search for transparent face coverings during the COVID-19 pandemic. [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.audiology.org/newsand-publications/audiology-today/articles/more-speech-degradations-andconsiderations-in-the-search-for-transparent-face-coverings-during-the-covid-19-pandemic/>.

Behlau M *et al.*, Epidemiology of voice disorders in teachers and nonteachers in Brazil: prevalence and adverse effects. **Journal of Voice**. n. 26, 665.e9.665.e18. 2012.

Behlau M, Pontes P, Moreti F. Higiene Vocal: Cuidando da Voz. Rio de Janeiro: **Revinter**, 2017.

Bessa S. Professores em tempos de pandemia: percepções, sentimentos e prática pedagógica. **Devir Educação**, p. 183-205, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.30905/rde.v0i0.410>>. Acesso em: 28 de nov. de 2021.

BRASIL CNS. Recomendação N° 036. 11 de Maio de 2020[Internet]. 2020. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/1163-recomendac-a-o-n-036-de-11-de-maio-de-2020>>.

BRASIL MDS. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho [Internet]. 2018. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/disturbio_voz_relacionado_trabalho_dvrt.pdf.

Brasil MDS. Orientações para Retomada segura das atividades presenciais nas Escolas de Educação Básica no Contexto da Pandemia da COVID-19 [Internet]. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/profissional-gestor>.

Brasil MDS. Portaria no 343, de 17 de março de 2020 - Imprensa Nacional [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>.

Carvalho MRV. Perfil do professor da educação básica. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)**, 2018. 67 p. – (Série Documental. Relatos de Pesquisa, ISSN 0104-6551 ; n. 41.

Cutiva LCC, Voguel I, Burdorf A. Voice disorders in teacher and their associations with work-related factors: a systematic review. **J Commun Disord**. vol.43, 143-55. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23415241/>.

Fiorella ML, Cavallaro G, Di Nicola V, Quaranta N. Voice Differences When Wearing and Not Wearing a Surgical Mask. *Journal of Voice* [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0892199721000709>

Guidini RF, Bertencello F, Zanchetta S, Dragone MLS. Correlações entre ruído ambiental em sala de aula e voz do professor. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia* [Internet]. 2012 Dec 1 [cited 2022 Aug 4];17:398–404. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/SVTBnqHGSsrVsXGcKpyTR3L/abstract/?lang=pt>

Hunter EJ, Cantor-cutiva LC, Van leer E, Van mersbergen M, Nanjundeswaran CD, Bottalico P, *et al.* Toward a Consensus Description of Vocal Effort, Vocal Load, Vocal Loading, and Vocal Fatigue. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research** [Internet]. 2020 Feb 26 ;63(2):509–32. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32078404>.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo escolar da educação básica 2016. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; 2017.

Jesus MTA de, Ferrite S, Araújo TM de, Masson MLV. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** [Internet]. 2020. 2;45. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/YhD6tp4xQRgTxP7zbCnDSpg/?lang=pt>.

Lima JP, Ribeiro VV, Cielo CA. Sintomas vocais, grau de quantidade de fala e de volume de voz de professores. **Distúrbios da Comunicação** [Internet], v. 27, n. 1, 2015. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/dic/article/view/20129>.

Marçal CCB, Peres MA. Alteração vocal auto-referida em professores: prevalência e fatores associados. **Revista de Saúde Pública** [Internet]. 2011 Jun Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/QB3wYFFbsnz39q3CFNHJMkF/abstract/?lang=pt>.

Medeiros AM, VIEIRA M de T. Work absenteeism due to voice disorders in Brazilian schoolteachers. **Cadernos de Saúde Pública** [Internet]. 2019 v 35. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/rXYpBK4ZjPZFqHvSV4zVHGS/?format=pdf&lang=en>.

Morrow SL, Connor NP. Voice Amplification as a Means of Reducing Vocal Load for Elementary Music Teachers. **Journal of Voice**, 25(4), 441–446. (2011). Disponível em: doi:10.1016/j.jvoice.2010.04.003.

Munhoz FM, Behlau M. Quantidade de fala e intensidade vocal no uso cotidiano e profissional da voz. Apresentado no 18º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2010 Set 22-25; Curitiba,PR. Disponível em: <http://www.sbfa.org.br/portal/anais2010/resumos/2916.pdf>.

Munier C, Kinsella R. The prevalence and impact of voice problems in primary school teachers. **Occupational Medicine**. 2008 Jan 1;58(1):74–6. Disponível em: <https://academic.oup.com/occmed/article/58/1/74/1536038>.

Nobrega M, Opice R, Lauletta MM, Nobrega CA. How face masks can affect school performance. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**. 2020 Nov;138:110328. doi: 10.1016/j.ijporl.2020.110328.

Padilha M do P, Moreti F, Raize T, Sauda C, Lourenço L, Oliveira G, *et al*. Grau de quantidade de fala e intensidade vocal de teleoperadores em ambiente laboral e extralaboral. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. 2012 Dec;17(4):385–90. Disponível em: 10.1590/s1516-80342012000400004.

Pereira EC, Silva RM da, Dassie-leite AP, De alencar irineu R, Ribeiro VV, Martins p do N. Impacto da pandemia da Covid-19 na autopercepção vocal e fatores preditivos em professores. **Audiology - Communication Research**. 2022;27. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acr/a/MYNRYXYf9xBt33tPSdjFjLn/?lang=pt>.

Ribeiro VV, Dassie-leite AP, Pereira EC, Santos ADN, Martins P, Irineu R de A. Effect of wearing a mask on vocal self-perception during a pandemic. **Journal of Voice**, pp. 1-7. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7527314/>.

Rossi-Barbosa LAR, Guimarães DHF, Arantes ES, *et al*. Fatores Associados à Disfonia Crônica Autorreferida por Professoras. **Rev Fund Care Online**. 411-416. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.411-416>.

Servilha, EAM, Correia JM. Correlações entre condições do ambiente, organização do trabalho, sintomas vocais autorreferidos por professores universitários e avaliação fonoaudiológica. *Distúrbios da Comunicação*, [S. l.], v. 26, n. 3, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/16222>. Acesso em: 22 jun. 2023.

Shekaraiah S, Suresh K. Effect of face mask on voice production during COVID-19 pandemic: A systematic review. **Journal of Voice** [Internet]. 2021 Oct; Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33011037/>.

Souza ASR, Amorim MMR, Melo AS de O, Delgado AM, Florêncio ACMC da C, Oliveira TV de, *et al.* Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil** [Internet]. 21:29–45. 2021. Disponível em:< <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100003>>.

Souza GHS de, Jardim WS, Marques YB, Lopes Junior G, Santos APS dos, Liberato L de P. Educação Remota Emergencial (ERE): Um estudo empírico sobre Capacidades Educacionais e Expectativas Docentes durante a Pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development** [Internet]. 2021 Jan. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11904>.

Venco SB, Bezerra de Sousa F. Os professores da educação básica no Brasil: brancos e precários?. **PoEd.** [Internet]. 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/Poled/article/view/109578>.

Who, Unicef. Advice on the use of masks for children in the community in the context of COVID-19: annex to the advice on the use of masks in the context of COVID-19, 21 August 2020. **World Health Organization.** Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC_Masks-Children-2020.1.

ANEXO 1

Grau de Quantidade de Fala e Intensidade de Voz – GQFIV

Você vai responder a duas perguntas sobre o uso de voz em duas situações diferentes: sua necessidade natural e sua voz no trabalho.

Primeira situação: pense em sua necessidade normal de falar (quantidade de fala) e no volume natural de sua voz (intensidade) e circule a opção em que você melhor se encaixa.

Segunda situação: você responderá às mesmas perguntas, porém, em relação ao uso da voz em seu trabalho.

Assinale apenas uma opção para cada pergunta, nas diferentes situações, usando a escala de 1 a 7 abaixo. Não existem respostas certas ou erradas para esta avaliação.

Voz Habitual

GRAU DE QUANTIDADE DE FALA	GRAU DE INTENSIDADE DE VOZ
1. Pessoa quieta não falante	1. Pessoa que fala muito baixo
2	2
3	3
4. Pessoa que fala moderadamente	4. Pessoa que fala em volume médio
5	5
6	6
7. Pessoa extremamente falante	7. Pessoa que fala muito alto

Voz no trabalho

GRAU DE QUANTIDADE DE FALA	GRAU DE INTENSIDADE DE VOZ
1. Pessoa quieta não falante	1. Pessoa que fala muito baixo
2	2
3	3
4. Pessoa que fala moderadamente	4. Pessoa que fala em volume médio
5	5
6	6
7. Pessoa extremamente falante	7. Pessoa que fala muito alto

Referências

Behlau M, Pontes P. Higiene vocal – cuidando da voz. 4a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2009;