

# Fatores associados aos problemas vocais em professores de Montes Claros, Minas Gerais

Ana Grazielle Rodrigues Souza de Campos<sup>1</sup>  Layla Teodora de Oliveira<sup>1</sup>  Daniel de Sousa Medeiros<sup>1</sup>   
Samuyara Alexandra Alves Pereira<sup>1</sup>  Mirna Rossi Barbosa-Medeiros<sup>1</sup>  Luiza Augusta Rosa Rossi-Barbosa<sup>1</sup> 

199

<sup>1</sup> Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE. Montes Claros/MG, Brasil.  
E-mail: luiza.rossi@funorte.edu.br

## Resumo

Os professores utilizam da voz como instrumento de trabalho e acabam se expondo a riscos de sobrecarga e esforço vocal, podendo prejudicar o desempenho profissional. Este estudo teve como objetivo verificar a prevalência e os fatores associados aos problemas vocais em professores durante a pandemia da Covid-19. Trata-se de um estudo transversal, analítico, formado por 82 professores do ensino fundamental de três escolas estaduais de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Para avaliação dos problemas vocais utilizou-se o Índice de Triagem de Distúrbio de Voz - ITDV. A coleta de dados foi realizada nos meses de julho e agosto de 2020, pela Plataforma Google Formulários. Realizou-se a análise bivariada e em seguida a regressão de Poisson ao nível de significância de 5%. A prevalência de queixas vocais foi de 42,7% (n=35) e de possíveis distúrbios vocais foi de 11,0% (n=9). Os sintomas mais relatados foram pigarro (25,6%), rouquidão (19,5%), cansaço ao falar (17,1%) e garganta seca (15,9%). Na análise final das queixas vocais ficaram associados o diagnóstico para refluxo gastroesofágico (RP=2,245; IC95%=1,548-3,256) e sintomas depressivos (RP=1,722; IC95%=1,020-1,907). A mudança para aulas remotas mostrou a necessidade de orientações para uma qualidade vocal saudável.

**Palavras-chave:** Voz. Disfonia. Professores Escolares. Fonoaudiologia.

## INTRODUÇÃO

Os professores são profissionais que utilizam da voz como instrumento de trabalho e acabam se expondo ao risco de sobrecarga ou esforço vocal excessivo que pode prejudicar sua capacidade e seu desempenho profissional<sup>1</sup>. Qualquer forma de diminuição ou comprometimento da voz associada à profissão, que dificulte a execução do trabalho é denominada de Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho (DVRT), onde os prejuízos podem ou não alterar organicamente a laringe. Sendo assim, o DVRT é definido como um distúrbio que

acarreta mudanças e alterações na produção vocal, impactando negativamente o exercício da profissão<sup>2</sup>.

Os sinais de DVRT podem ser descritos por uma piora na qualidade vocal no decorrer do dia que são provenientes do esforço e da produção da voz durante o trabalho e que variam de acordo com a gravidade do quadro<sup>1,3</sup>. A literatura aponta elevada média de sinais e sintomas vocais entre professores<sup>4</sup>, dentre eles rouquidão, garganta seca, cansaço ao falar e pigarro<sup>4,8</sup>.

DOI: 10.15343/0104-7809.202246199208

Diversos fatores podem atuar de forma isolada ou combinada, direta ou indiretamente para o desenvolvimento de um distúrbio vocal, tais como sexo, idade, tabagismo, etilismo, refluxo gastroesofágico (RGE), alergias, além da carga horária semanal, tempo de docência e uso intensivo da voz<sup>1,2</sup>. Esses fatores influenciam a voz dos professores, pois podem ser advindos da falta de conhecimento sobre a saúde vocal ou ainda pela dificuldade de aplicar o conhecimento sobre o que se sabe dos cuidados com a voz na rotina profissional da docência<sup>8</sup>.

Existem outros fatores como ansiedade e depressão que precisam ser considerados, pois o sofrimento psíquico possui grande relevância no desenvolvimento ou na permanência do quadro<sup>2,9</sup>, devendo, portanto, ser pesquisado, principalmente no contexto da pandemia, momento em que se observou um aumento da prevalência de sintomas depressivos e de ansiedade na população. Esse aumento provavelmente se deveu à suspensão de aulas presenciais e imposição do trabalho em domicílio ou remoto, impedimento de circular livremente, convivência familiar conturbada, mudança de padrão econômico, quebra da

convivência social, sensação de desamparo e abandono, tragédias familiares, medo da morte, incertezas quanto à eficácia das medidas de controle e falta de tratamento eficaz para a doença<sup>10-12</sup>.

Por outro lado, o ambiente de trabalho foi modificado nesse período pandêmico. Com isso, outras causas que contribuem para o adoecimento vocal deixaram de existir, como o ruído ambiental competitivo, que leva o professor a aumentar a intensidade vocal nas aulas, a ventilação inadequada, poeira e grande número de alunos<sup>13</sup>. Diante deste novo cenário, justifica-se este estudo com intuito de verificar se houve mudanças na presença de sinais e sintomas vocais e quais fatores permanecem associados, para que novas estratégias de educação em saúde voltadas para essa população possam ser implementadas. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi estimar a prevalência de queixas vocais e possíveis distúrbios vocais autorreferidos em professores do ensino fundamental de escolas estaduais de Montes Claros e analisar os fatores associados, durante o ensino remoto devido a pandemia da COVID-19.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal de caráter analítico, com amostragem de conveniência e faz parte de um estudo denominado "Fatores associados aos problemas vocais, emocionais, absenteísmo e prontidão para mudanças dos professores: estudo longitudinal". Dos 109 professores do 1º ao 9º ano do ensino fundamental de três escolas estaduais de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, participaram do estudo 82 deles (taxa de resposta=75,2%). A escolha das instituições para a pesquisa foi baseada na proximidade com o Campus das Faculdades Unidas do Norte de Minas (Funorte).

Em conformidade com as resoluções da

Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) o questionário on-line foi enviado aos diretores das três escolas que repassaram por e-mail a todos os professores que estavam em aulas remotas. Antes de responder às perguntas, os entrevistados tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e marcaram a opção de concordância. A coleta de dados ocorreu nos meses de julho e agosto de 2020.

Para avaliar os problemas vocais utilizou-se o instrumento Índice de Triagem de Distúrbio de Voz – ITDV<sup>14</sup>: rouquidão, perda da voz, falha na voz, voz grossa, pigarro, tosse seca, tosse com

secreção, dor ao falar, dor ao engolir, secreção na garganta, garganta seca, cansaço ao falar. As respostas são classificadas em escala Likert: nunca, raramente, às vezes e sempre e foram dicotomizadas de duas formas: queixas vocais, considerando a presença de respostas “às vezes” e “sempre” para pelo menos um sintoma vocal; e distúrbios vocais, seguindo o critério de Ghirardi *et al.*<sup>14</sup>, que consideram a presença de respostas às vezes e sempre para cinco ou mais sintomas vocais.

Para as variáveis independentes foram utilizados os dados sociodemográficos (faixa etária, situação conjugal, número de pessoas da casa, renda familiar), ocupacionais (tempo de docência, carga horária semanal), hábitos (se ingere água durante as aulas, etilismo e tabagismo), saúde-doença (hipertensão, diabete *mellitus*, alteração de sono, refluxo gastroesofágico, ansiedade, sintomas de depressão) e voz (utilização da voz para outras ocupações, uso da voz no dia a dia, se realiza aquecimento vocal e uma afirmativa: “quando descanso minha voz melhora”). As variáveis numéricas foram dicotomizadas pela média.

A pergunta para o etilismo referiu ao consumo antes e no presente momento de isolamento social devido à pandemia: consumia e aumentei o consumo, consumia e mantive o mesmo consumo, consumia e diminui o consumo, não consumia e passei a consumir, não consumia e permaneço sem consumir. A variável foi dicotomizada em “não e sim”, sendo considerado como “não” aqueles que responderam não consumir e permanecem sem

consumir. Em relação ao tabagismo, somente uma pessoa relatou fazer uso do cigarro, 98,8% não fumam.

A hipertensão arterial, diabetes mellitus, ansiedade, alterações de sono, refluxo gastroesofágico foram pesquisadas com pergunta se o indivíduo foi diagnosticado pelo médico para tais problemas.

Os sintomas de depressão foram verificados por meio do *Patient Health Questionnaire-9 - PHQ-9*, validado no Brasil<sup>15</sup>, e têm respostas em escala Likert que variam de 0 a 3 pontos, cuja soma categoriza-se em: 0-4 pontos (sem depressão); 5-9 pontos (transtorno depressivo leve); 10-14 pontos (moderado); 15-19 pontos (moderadamente grave) e de 20 a 27 (grave). Foi dicotomizada entre aqueles sem sintomas de depressão (não) e com sintomas de depressão leve a grave (sim).

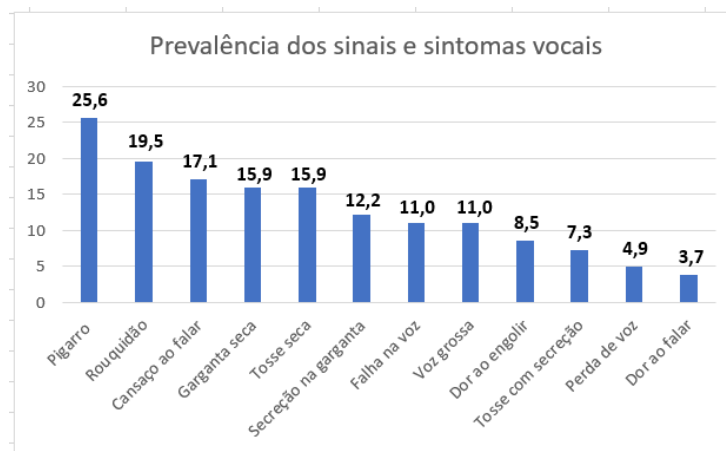
Realizou-se as análises bivariadas pelo teste Qui-Quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher, este último, quando os resultados não atendiam aos requisitos para a aplicação do Qui-Quadrado de Pearson. As variáveis com significância de 20,0% ( $p \leq 0,20$ ) foram incluídos na multivariada com regressão de Poisson com respectivas razões de prevalências (RP) brutas e ajustadas e intervalos de confiança de 95% (IC95%) permanecendo no modelo final as variáveis que apresentaram significância de 5,0% ( $p \leq 0,05$ ).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE sob o número 4.012.352 (CAAE 30007120.9.0000.5141).

## RESULTADOS

A prevalência de queixa vocal em professores que responderam às vezes e sempre foi de 42,7% (n=35) e de possível distúrbio vocal 11,0% (n=9), sendo os

principais sinais e sintomas: pigarro, rouquidão e cansaço ao falar (Figura 1). Dentre esses, 30,0% relataram não melhorar a voz após descanso.



**Figura 1** – Prevalência dos sinais e sintomas vocais entre os professores que responderam às vezes ou sempre, podendo uma pessoa apresentar mais de um sintoma. Montes Claros/MG. 2020.

Quanto ao perfil dos professores, a maioria do sexo feminino (90,2%), média de idade de 43,3 anos (DP=9,57) mediana de 43,0 anos, mínimo de 23 e máximo de 64 anos, todos com o curso superior. A média do número de pessoas na casa foi de 3,2 (DP=1,17) mediana de três pessoas, com mínimo de uma e máximo de seis pessoas. A média da renda familiar foi de R\$ 5.561,34 (DP = 8.082,94) e mediana de R\$ 4.000,00, com mínimo de R\$ 1.000,00 e máximo de R\$ 7.000,00. A média

de tempo de trabalho como professor regente foi de 13,2 anos (DP=7,80) e mediana de 12 anos, com mínimo de 6 meses e máximo de 41 anos.

Devido à baixa prevalência de possível distúrbio vocal, optou-se pela análise dos fatores associados às queixas vocais. Na análise bivariada, estiveram associadas, com significância estatística até 20,0%, as variáveis: etilismo, diagnóstico médico de alteração do sono, de refluxo gastroesofágico, de ansiedade e sintomas de depressão (Tabela 1).

**Tabela 1** – Análise bivariada, pelo teste qui-quadrado, para queixas vocais em amostra de professores de três escolas estaduais pesquisadas. Montes Claros/MG, 2020.

Variáveis	População N (%)	Sem queixas vocais N (%)	Com queixas vocais N (%)	p-valor
<b>SOCIODEMOGRÁFICAS</b>				
<b>Faixa etária</b>				<b>0,320</b>
≤ 43 anos	44 (53,7)	23 (52,3)	21 (47,7)	
> 43 anos	38 (46,3)	24 (63,2)	14 (36,8)	
<b>Situação conjugal</b>				<b>0,381</b>
Com companheiro	47 (57,3)	25 (53,2)	22 (46,8)	
Sem companheiro	35 (42,7)	22 (62,9)	13 (37,1)	
<b>Número de pessoas na casa</b>				<b>0,580</b>
≤ Três	52 (63,4)	31 (59,6)	21 (40,4)	
> Três	30 (36,6)	16 (53,3)	14 (46,7)	
<b>Renda familiar *</b>				<b>0,500</b>
Acima de R\$ 4.000,00	34 (41,5)	18 (52,9)	16 (47,1)	
Até R\$ 4.000,00	48 (58,5)	29 (60,4)	19 (39,6)	

continua...

...continuação - Tabela 1

Variáveis	População N (%)	Sem queixas vocais N (%)	Com queixas vocais N (%)	p-valor
<b>OCUPACIONAIS</b>				
<b>Tempo de docência</b>				<b>0,823</b>
≤ 12 anos	41 (50,0)	23 (56,1)	18 (43,9)	
> 12 anos	41 (50,0)	24 (58,5)	17 (41,5)	
<b>Carga horária semanal</b>				<b>0,905</b>
Até 20h	24 (29,3)	14 (58,3)	10 (41,7)	
> 20h	58 (70,7)	33 (56,9)	25 (43,1)	
<b>HÁBITOS/ESTILO DE VIDA</b>				
<b>Ingere água durante as aulas</b>				<b>0,783</b>
Sim	69 (84,1)	40 (58,0)	29 (42,0)	
Não	13 (15,9)	7 (53,8)	6 (46,2)	
<b>Etilismo</b>				<b>0,151**</b>
Não	54 (63,0)	34 (37,0)	20 (40,6)	
Sim	13 (46,4)	15 (53,6)	9 (50,0)	
<b>SAÚDE-DOENÇA</b>				
<b>Diagnóstico médico de Hipertensão</b>				
Não	66 (80,4)	38 (57,6)	28(42,4)	
Sim	16 (19,6)	9 (56,2)	7 (43,8)	
<b>Diagnóstico médico de Diabetes mellitus</b>				<b>0,392</b>
Não	79 (96,3)	46 (58,2)	33 (41,8)	
Sim	3 (3,7)	1 (33,3)	2 (66,7)	
<b>Diagnóstico médico de alteração do sono</b>				<b>0,097**</b>
Não	80 (97,5)	47 (58,8)	33 (41,2)	
Sim	2(2,5)	0 (0,0)	2 (100,0)	
<b>Diagnóstico médico de refluxo gastroesofágico</b>				<b>0,041**</b>
Não	79 (96,3)	47 (59,2)	32 (40,5)	
Sim	3 (3,7)	0 (0,0)	3 (100,0)	
<b>Diagnóstico médico de ansiedade</b>				<b>0,123**</b>
Não	73 (89,0)	44 (60,3)	29 (39,7)	
Sim	9 (11,0)	3 (33,3)	6 (66,7)	
<b>Sintomas de Depressão (PHQ-9)</b>				<b>0,028**</b>
Não	42 (51,2)	29 (69,0)	13 (31,0)	
Sim	40 (48,8)	18 (45,0)	22 (55,0)	
<b>Utilização da voz para outras ocupações</b>				<b>0,888</b>
Não	65 (79,2)	37 (56,9)	28 (43,1)	
Sim	17 (20,8)	10 (58,8)	7 (41,2)	
<b>Uso da voz no dia a dia</b>				<b>0,260</b>
Pouco a moderadamente	48 (58,5)	30 (62,5)	18 (37,5)	
Muito a demais	34 (41,5)	17 (50,0)	17 (50,0)	
<b>Realiza aquecimento vocal</b>				<b>0,780</b>
Não	62 (75,6)	35 (56,5)	27 (43,5)	
Sim/ às vezes	20 (24,4)	12 (60,0)	8 (40,0)	

\* Renda - Valor referência - salário mínimo = R\$ 1.045,00

\*\* Referente ao p-valor ≤ 20%

No modelo múltiplo, as variáveis que apresentaram associação significativa com as queixas vocais ao nível de 5,0% ( $p \leq 0,05$ ), magnitude avaliada pela Razão de Prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança (IC) foram: diagnóstico médico de refluxo gastroesofágico e sintomas de depressão (Tabela 2).

**Tabela 2** – Razão de prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalo de confiança de 95% pelo teste de Poisson de distúrbios vocais segundo variáveis sociodemográficas, laborais e de estilo de vida em professores de três escolas estaduais. Montes Claros/MG, 2020.

Variáveis	Razão de prevalência bruta (IC 95%)*	p-valor ( $\leq 0,20$ )	Razão prevalência ajustada (IC 95%)*	p-valor ( $\leq 0,05$ )
<b>Diagnóstico médico de refluxo gastroesofágico</b>				
Não	1	0,041	1	<0,001
Sim	0,405 (0,310-0,529)		2,245 (1,548-3,256)	
<b>Sintomas de Depressão</b>				
Não	1		1	
Sim	2,726 (1,105-6,728)	0,028	1,722 (1,020-1,907)	0,042

\*IC – Intervalo de Confiança

## DISCUSSÃO

A prevalência de possível distúrbio vocal (11,0%) esteve abaixo dos 46,1%<sup>7</sup> e dos 63,4%<sup>16</sup>, em estudos conduzidos antes da pandemia com a utilização do mesmo instrumento. Este resultado talvez se deva ao contexto do ensino à distância que mudou a forma como os professores se comunicavam durante as aulas. No estado de Minas Gerais, a Secretaria de Educação desenvolveu uma plataforma denominada "Conexão Escola" pela qual os professores ministravam aulas remotas síncronas com a possibilidade do uso dos fones de ouvido e microfone. Continua, também, um Plano de Estudos Tutorados (PETs) que oferecia materiais de estudo aos alunos e havia, ainda, um chat para tira-dúvidas que, geralmente, eram respondidas pelo professor no horário de aula.

Pesquisa com professores de 21 estados, provenientes das cinco regiões brasileiras, avaliou a qualidade vocal durante a pandemia e a maioria relatou usar a voz com menos frequência e com intensidade reduzida<sup>13</sup>. Outro estudo realizado no período remoto com professores do ensino superior registrou média abaixo do ponto de corte para o Índice de Triagem do Distúrbio de Voz (ITDV), tanto para os professores que

utilizavam metodologia tradicional, como para os que utilizavam metodologia ativa, sugerindo ausência de instalação do distúrbio vocal nesses grupos<sup>17</sup>. Não foram encontrados outros estudos com professores que investigaram a prevalência de distúrbio vocal em situação de aulas remotas devido à COVID-19. Pesquisa realizada no início do retorno das aulas presenciais, final de 2021<sup>18</sup>, com professores da rede estadual de Minas Gerais, verificou prevalência de 22,0% de distúrbio vocal e a maioria relatou que ao usar a máscara durante o trabalho precisava forçar a voz.

Já ao considerar a prevalência de queixa vocal durante o período remoto, 40,7% dos professores universitários de metodologia tradicional e 34,0% da metodologia ativa, responderam ter alguma queixa vocal no momento da investigação<sup>17</sup>. Apesar das diferenças entre o ensino presencial e o remoto, este último também requer o uso vocal, com gravações de vídeos e atividades para o estudo assíncrono, além da necessidade do uso de telas e fones de ouvidos, e na mudança para uma postura ergonomicamente incorreta, fatores que podem influenciar na manutenção de pelo menos uma queixa vocal<sup>17</sup>. Em estudo com indivíduos irlandeses que trabalhavam home office durante a



pandemia, 33,0% relataram queixa vocal<sup>19</sup>.

A literatura internacional, antes da pandemia da COVID-19, utilizando outros instrumentos, registrou alta frequência de problema vocal, com 59,7% na China<sup>20</sup> pelo Voice Handicap Index (VHI-10, China) e 54,0% na Finlândia<sup>21</sup> por meio de um questionário com sete sinais e sintomas sendo considerado dois ou mais semanalmente ou com maior frequência nos últimos 12 meses. Na Letônia<sup>22</sup>, foi utilizada a pergunta “Você já teve problemas com sua voz?” e 66,7% dos entrevistados responderam afirmativamente.

Estudos nacionais, que também utilizaram outros instrumentos para esta investigação com professores, encontraram prevalências mais altas que a do presente estudo. Na Paraíba, a prevalência de professores com queixa vocal na época da realização da pesquisa ou no passado foi de 87,6%<sup>23</sup> e estudos em Montes Claros, MG registraram prevalência de 61,1%<sup>24</sup> em professoras das escolas municipais e 65,9% em professores das escolas estaduais<sup>25</sup>. Outras pesquisas nacionais antes da pandemia realizadas em Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul, Paraná e Alagoas apresentaram, respectivamente, prevalência de 21,5%<sup>26</sup>, 24,3%<sup>27</sup>, 25,7%<sup>28</sup> e 29,3%<sup>29</sup>, de queixas vocais abaixo do presente estudo. Tais divergências em relação às prevalências das queixas vocais podem ser explicadas pelos diferentes instrumentos utilizados para a caracterização do quadro além do período da coleta.

Quanto aos principais sinais e sintomas vocais relatados pelos professores estão o pigarro, a rouquidão, o cansaço ao falar, a garganta seca e a tosse seca. Queixas vocais semelhantes também foram observadas em outros estudos. Professores universitários israelenses, durante o ensino online, informaram os seguintes sintomas: cansaço ao falar, esforço vocal, rouquidão e necessidade frequente de pigarrear<sup>30</sup>. Garganta seca foi a principal queixa vocal (43,0%), seguida por estresse (27,0%) e sensação geral de cansaço (27,0%), em estudo brasileiro realizado no contexto pandêmico<sup>31</sup>. Os sinais e sintomas vocais mais relatados em irlandeses em

trabalho home office foram a garganta seca e a rouquidão<sup>19</sup>. Esses resultados demonstram que, embora a frequência do distúrbio vocal tenha diminuído, comparada à literatura, os professores experimentam os mesmos sinais e sintomas vocais, independente do sistema de ensino (remoto ou presencial). Pesquisa epidemiológica na Letônia, com 522 professores, verificou que o hábito de pigarrear dobrou o risco de ter um distúrbio vocal<sup>22</sup>. Estudo realizado com professoras, tendo como um dos critérios de inclusão aquelas com queixa vocal, pode verificar que dos doze sinais e sintomas pesquisados os mais prevalentes foram: rouquidão, garganta seca, falha na voz, cansaço ao falar e pigarro<sup>5</sup>.

Sobre a resposta daqueles que não melhoraram a voz após repouso, sabe-se que quando os sintomas estão no início, tendem diminuir com descansos vocais noturnos, finais de semana e férias, porém quando se tornam presentes continuamente, alguns sintomas tendem permanecer<sup>2</sup>. Estudo com professores de escolas municipais apresentou prevalência de 25,7% de problemas vocais crônicos<sup>24</sup>. Professores universitários apresentaram dificuldade na recuperação após o repouso vocal, independentemente da metodologia de ensino utilizada no período de aulas remotas<sup>17</sup>.

O diagnóstico médico de refluxo gastroesofágico e a presença de sintomas depressivos se mostraram associados à presença de queixas vocais. Por ser uma condição crônica e que irrita a laringe, a presença de refluxo não está diretamente ligada ao sistema de ensino, mas afeta a saúde vocal do professor em ambos os contextos.

A associação entre a presença de problemas de voz e sinais sugestivos de refluxo gastroesofágico ainda é controversa. Estudos apresentam associação entre ambos, mas não comprovam relação causal<sup>21,28,32,33</sup>. Estudo coorte prospectivo com pacientes de dois hospitais da Bélgica, para verificar o resultado terapêutico da doença do RGE, após três meses verificou melhora significativa dos problemas vocais por

meio do Índice de Desvantagem Vocal e da Escala GRBASI, além da melhora do Tempo Máximo de Fonação<sup>34</sup>. Outro estudo prospectivo caso-controle verificou que pacientes com refluxo apresentaram incidência de rouquidão, pigarro frequente, tosse, sensação de bolo na garganta<sup>35</sup>. Estudo conduzido na Arábia Saudita com 186 professores e 260 pessoas da população geral utilizou os instrumentos Índice de Sintomas de Refluxo e Índice de Desvantagem Vocal e os resultados sugeriram haver associação entre refluxo e distúrbio de voz. Os autores concluíram, ainda, que tais ferramentas são valiosas, mas não podem ser usadas como diagnóstico<sup>36</sup>.

Pesquisa com 15.641 professores mineiros no período da pandemia verificou que houve aumento no consumo de alimentos não saudáveis, como doces, refrigerantes, embutidos, salgados que potencializam os sintomas e a gravidade da doença<sup>37</sup>.

Sobre a associação com a depressão, percebe-se que professores com sintomas vocais apresentaram mais episódios de depressão quando comparados àqueles sem sintomas vocais<sup>38</sup>. No estudo com professores israelenses, a saúde emocional foi correlacionada com a ocorrência de sintomas vocais durante o período remoto, principalmente entre aqueles que apresentavam algum nível prévio de estresse

psicológico<sup>30</sup>. Estudo coorte com professores, reavaliados após três anos por meio de instrumento para medir o impacto de um possível problema de voz na vida diária, observou que aqueles que apresentaram problemas emocionais (ansiedade, depressão ou somatofórmio) tiveram o dobro de risco para desenvolver um distúrbio vocal<sup>9</sup>.

Algumas limitações devem ser apontadas. Além de ser um estudo de conveniência, a coleta de dados foi realizada em um momento específico da pandemia, ou seja, representou características em um período distinto, não podendo generalizar os resultados para toda a classe profissional e para todo o período pandêmico. Pelo fato de ser um estudo transversal, não foi possível estabelecer uma relação de causalidade. Outra limitação diz respeito ao uso do autorrelato, porém, foram utilizados instrumentos validados para problemas vocais e sintomas depressivos os quais têm boa confiabilidade e validade apresentando importantes contribuições no intuito de compreender os problemas vocais entre os professores. Os dados mostraram a importância da atenção à saúde vocal e a necessidade em realizar intervenções para melhor qualidade de vida nessa classe profissional. Os professores com possível distúrbio de voz serão encaminhados para avaliação otorrinolaringológica e fonoaudiológica.

## CONCLUSÃO

Observou-se baixa prevalência de distúrbios vocais no período remoto ao comparar com a literatura anterior à pandemia. Quanto aos sinais e sintomas os principais foram pigarro, rouquidão e cansaço ao falar. Estiveram associados às queixas vocais, o diagnóstico de

refluxo gastroesofágico e sintomas de depressão. Esses fatores são preocupantes e devem ser considerados em programas promoção da saúde. A escola é o locus ideal para a construção coletiva de ações de educação progressivas para o bem-estar.

**AGRADECIMENTOS:** Às Faculdades Unidas do Norte de Minas - FUNORTE e todo corpo científico do Centro de pesquisa que proporcionaram o Programa de Iniciação Científica - PROIC. Os agradecimentos são estendidos aos professores que responderam os questionários possibilitando, assim, a realização da pesquisa.



## Declaração do autor CRediT

Conceituação: Campos AGRS; Oliveira LT; Rossi-Barbosa LAR. Metodologia: Campos AGRS; Oliveira LT; Rossi-Barbosa LAR. Validação: Campos AGRS; Oliveira LT; Rossi-Barbosa LAR. Análise estatística: Rossi-Barbosa LAR; Barbosa-Medeiros MR. Análise formal: Campos AGRS; Oliveira LT; Medeiros DS. Investigação: Campos AGRS; Oliveira LT; Medeiros DS; Pereira, SAA. Recursos: Medeiros DS; Pereira, SAA. Elaboração do rascunho original: Medeiros DS; Pereira, SAA. Redação-revisão e edição: Campos AGRS; Oliveira LT; Medeiros DS; Pereira, SAA; Barbosa-Medeiros MR; Rossi-Barbosa LAR. Visualização: Campos AGRS; Oliveira LT; Medeiros DS; Pereira, SAA; Barbosa-Medeiros MR; Rossi-Barbosa LAR. Supervisão: Rossi-Barbosa LAR. Administração do projeto: Rossi-Barbosa LAR

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

1. Jesus MTA, Ferrite S, Araujo TM, Masson MLV. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: revisão integrativa. *Rev. bras. saúde ocup.* [revista em Internet] 2020; acesso 22 de julho de 2021; 45; 1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000040218>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho [Internet] 2018. [acesso 28 de julho de 2021]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/disturbio\\_voz\\_relacionado\\_trabalho\\_dvrt.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/disturbio_voz_relacionado_trabalho_dvrt.pdf)
3. Masson MLV, et al. Distúrbio de voz: reconhecimento revogado junto com a nova lista de doenças relacionadas ao trabalho. *Rev. bras. saúde ocup.* [revista em Internet] 2020; acesso 22 de julho de 2021; 45; 1-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6369ED0000320>
4. Roy N, Gray SD, Simon M, Dove H, Corbin-Lewis K, Stemple JC. An evaluation of the effects of two treatment approaches for teachers with voice disorders: a prospective randomized clinical trial. *J Speech Lang Hear Res.* 2001;44(2):286-296.
5. Andrade BMR, Giannini SPP, Duprat AC, Ferreira LP. Relação entre a presença de sinais videolaringoscópicos sugestivos de refluxo laringofaríngeo e distúrbio de voz em professoras. *CoDAS [revista em Internet]* 2016 maio-junho. [acesso 22 de julho de 2021]; 28(3): 302-310. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015122>
6. Rossi-Barbosa LA, Gama ACC, Caldeira AP. Associação entre prontidão para mudanças de comportamento e queixa de disфония em professores. *CoDAS [revista em Internet]* 2015 março-abril. [acesso em 15 de abril de 2022]; 27(2):170-177. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152013088>
7. Dias IRM. Condições de trabalho e distúrbio de voz em professores da rede estadual de ensino da cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. Dissertação. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2018.
8. Limoeiro FMH, Ferreira AEM, Zambon F, Behlau M. Comparação da ocorrência de sinais e sintomas de alteração vocal e de desconforto no trato vocal em professores de diferentes níveis de ensino. *CoDAS [revista em Internet]* 2019. [acesso 22 de julho de 2021]; 31(2): 1-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018115>
9. da Rocha LM, Lima BS, Amaral PL, Behlau M, Souza LDM. Risk factors for the incidence of perceived voice disorders in elementary and middle school teachers. *J Voice.* 2017; 31; 258.e7-12.
10. Stults-Kolehmainen M, Filgueiras A, Blacutt M. Factors linked to changes in mental health outcomes among Brazilians in quarantine due to COVID-19. *MedRxiv.* 2020. (in press). [acesso em 15 de abril de 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.05.12.20099374>
11. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. "Pandemic fear" and COVID-19: Mental health burden and strategies. *Braz. J. Psychiatr.* [revista em Internet]. 2020. [acesso em 15 de abril de 2022]; 42(3): 232-235. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0008>
12. Souza SF, Andrade AGM, Carvalho RCP. Saúde mental e trabalho no contexto da pandemia por covid-19: proposta para vigilância em saúde. *Rev. baiana saúde pública [revista em Internet].* 2021. [acesso em 15 de abril de 2022];45(1): 125-139. Disponível em: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2021.v45.Especial.1.a3242>
13. Nemr K, Simões-Zenari M, Cologis VCA, Martins GA, Saito IT, Gonçalves RDS. COVID-19 and Remote Learning: Predictive Factors of Perceived Improvement or Worsening of the Voice in Brazilian Teachers. *J Voice.* 2021. (in press). [acesso em: 20 de abril de 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.08.010>
14. Ghirardi AC, Ferreira LP, Giannini SPP, Latorre MRDO. Screening Index for Voice Disorder (SIVD): Development and Validation. *J Voice.* 2013; 27; 195-200.
15. Santos IS, et al. Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. *Cad. Saúde Pública [revista em Internet]* 2013 agosto. [acesso 22 de julho de 2021]; 29(8): 1533-1543. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00144612>
16. Dornelas R, Santos TA, Oliveira DS, Irineu RA, Brito A, Silva K. Violência nas escolas e a voz dos professores. *CoDAS [revista em Internet]* 2017. [acesso em 20 de abril de 2022]; 29(4): 1-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172017053>
17. Santana C, Santos CO, Mota AFB, Pellicani AD. Manifestação de fadiga vocal em professores de métodos de ensino ativo versus tradicional durante aulas remotas devido ao Covid-19. *Res., Soc. Dev. [revista em internet]* 2021. [acesso em: 20 de abril de 2022]; 10(16): 1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23001>
18. Barbosa REC, Fonseca GC, Silva NSS, Silva RRV, Haikal DS. Condições de saúde e trabalho de professores(as) da rede pública estadual de Minas Gerais [livro eletrônico]: relatório técnico. Montes Claros, MG, 2022. [acesso em 20 de abril de 2022]. Disponível em: <http://www.ppgcs.unimontes.br/ppgcs/images/2022/3relatorioprofsminascoorte.pdf>
19. Kenny C. Dysphonia and vocal tract discomfort while working from home during COVID-19. *J Voice.* 2021; (in press). [acesso em 20 de abril de 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.10.010>
20. Tao Y, Lee CT-C, Hu YJ, Liu Q. Relevant Work Factors Associated with Voice Disorders in Early Childhood Teachers: A Comparison between Kindergarten and Elementary School Teachers in Yancheng, China. *Int. J. Environ. Res. Public Health [revista em Internet]*

2020. [acesso 22 de julho de 2021]; 17(9): 3081. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17093081>
21. 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: 488.e1-8.
22. Trinite B. Epidemiology of Voice Disorders in Latvian School Teachers. *J Voice*. 2017; 31: 508.e1-9.
23. Silva GJ, Almeida AA, Lucena BTL, Silva MFBL. Sintomas vocais e causas autorreferidas em professores. *CEFAC [revista em Internet]* 2016. [acesso 22 de julho de 2021]; 18(1):158-166. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-021620161817915>
24. Rossi-Barbosa LAR, et al. Self-Reported Acute and Chronic Voice Disorders in Teachers. *J Voice*. 2016; 30: 755.e25-33.
25. Magalhães TA, et al. Condições crônicas de saúde e fatores associados entre professores da rede pública: estudo de base populacional - projeto ProfSMoc. Montes Claros, MG: Unimontes, 2020. 58p. [acesso em 24 de abril de 2022]. Disponível em: <http://www.ppgcs.unimontes.br/ppgcs/images/2022/1relatorioprofsmocresultadosprincipais.pdf>
26. Hermes EGC, Bastos PPHO. Prevalência de sintomas vocais em professores na rede municipal de ensino em Campo Grande – MS. *Rev. CEFAC [revista em Internet]* 2015 setembro-outubro. [acesso em 22 de julho de 2021]; 17(5): 1541 – 1555. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-021620151751215>
27. Almeida LMS, Dumith SC. Associação entre problemas vocais e tempo de trabalho em servidores públicos de uma Universidade Federal do sul do Brasil. *Cad. Saúde Coletiva [revista em Internet]* 2018 julho-setembro. [acesso 22 de julho de 2021]; 26(3): 249-254. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201800030269>
28. Fillis MMA, Andrade SM, González AD, Melanda FN, Mesas AE. Frequência de problemas vocais autorreferidos e fatores ocupacionais associados em professores da educação básica de Londrina, Paraná, Brasil. *Cad. Saúde Pública [revista em Internet]* 2016. [acesso 22 de julho de 2021]; 32(1):1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00026015>
29. Lopes MCLA, Fagundes SN, Mousinho KC, Correia MGC, Ribeiro CMB, Vanderlei AD. Factors associated with vocal health and quality of life in teachers/professors. *Rev. CEFAC [revista em Internet]* 2018 julho-agosto. [acesso 22 de julho de 2021]; 20(4): 515-531. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-021620182048417>
30. Besser A.; Lotem S.; Zeigler-Hill V. Psychological stress and vocal symptoms among university professors in israel: implications of the shift to online synchronous teaching during the COVID-19 pandemic. *J Voice*. 2021; (in press). [acesso em 15 de abril de 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.05.02>
31. Nemr K, Simões-Zenari M, Almeida VC, Martins GA, Saito IT. COVID-19 and the teacher's voice: self-perception and contributions of speech therapy to voice and communication during the pandemic. *Clinics [revista em Internet]* 2021; acesso em 22 de abril de 2022; 76:e2641. Disponível em: <https://doi.org/10.6061/clinics/2021/e2641>
32. Ricci G, Wolf AE, Barbosa AP, Moreti F, Gielow I, Behlau M. Sinais e sintomas de refluxo laringofaríngeo e sua relação com queixas e qualidade vocal. *CoDAS [revista em Internet]* 2020. [acesso 22 de julho de 2021]; 32(5): e20180052. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202018052>
33. Cantor-Cutiva LC, Banks RE, Hunter EJ. The Effect of Upper Airway Ailments on Teachers' Experience of Vocal Fatigue. *J Voice*. 2020; 36: 226-231.
34. Lechien JR, et al. Voice Quality as Therapeutic Outcome in Laryngopharyngeal Reflux Disease: A Prospective Cohort Study. *J Voice*. 2020; 34: 112-120.
35. Elam, JC, Ishman, SL, Dunbar, KB, Clarke, JO, Gourin, CG. The relationship between depressive symptoms and Voice Handicap Index scores in laryngopharyngeal reflux. *The Laryngoscope*. 2010; 120(9): 1900-1903.
36. Alanazi R, Alrahim A, Bayounos S, Al-Ghuwainem A, Al-Bar MH. Association Between Voice Handicap Index and Reflux Symptom Index: A cross-sectional study of undiagnosed general and teacher cohorts in Saudi Arabia. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2018; 18(3): e350–e354.
37. Alves DS et al. Food consumption changes among teachers during the COVID-19 pandemic. *Obes Med. [revista em internet]* 2021. [acesso em 23 de abril de 2022]; 26:100366. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2021.100366>
38. Nerrière E, Vercambre MN, Gilbert F, Kovess-Masféty V. Voice disorders and mental health in teachers: a cross-sectional nationwide study. *BMC Public Health [revista em internet]* 2009. [acesso em 15 de abril de 2022]; 9:370. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-370>

Recebido: 05 agosto 2021.

Aceito: 07 junho 2022.

Publicado: 21 julho 2022.