

Gabriel Felipe Albuquerque Barbosa¹ | Lilian de Souza Melo² | Mirna Rossi Barbosa-Medeiros³
Desirée Sant'Ana Haikal⁴ | Adriane Mesquita de Medeiros⁵ | Luiza Augusta Rosa Rossi-Barbosa⁶

AUTOPERCEPÇÃO DA DESVANTAGEM VOCAL E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM PROFESSORAS DE MINAS GERAIS

SELF-PERCEPTION OF VOCAL HANDICAP AND SEDENTARY BEHAVIOR IN FEMALE TEACHERS FROM MINAS GERAIS

RESUMO

Os professores constituem uma das classes mais frequentemente afetadas por problemas vocais, os quais são multifatoriais, sendo o comportamento sedentário um dos fatores predisponentes. O presente estudo teve por objetivo avaliar a associação entre a autopercepção da desvantagem vocal e comportamento sedentário em professoras da rede estadual de educação de Minas Gerais. Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo *websurveys*, caracterizando a etapa baseline da pesquisa no momento de retorno às atividades presenciais pós Covid-19. Consideraram-se as variáveis sociodemográficas, ocupacionais, comportamento sedentário e a autopercepção vocal pelo Índice de Desvantagem Vocal-10. O comportamento sedentário foi avaliado pelas duas últimas questões do Questionário Internacional de Atividade Física quanto ao tempo sentado nos dias da semana e finais de semana. Realizou-se o modelo de regressão de Poisson com variância robusta ao nível de 5% ($p < 0,05$). Participaram do estudo 1.373 professoras, com média e mediana de 44 anos de idade. A maioria passou até 5 horas sentada durante a semana e final de semana. A prevalência de desvantagem vocal foi de 20,8% e comportamento sedentário de 37,4% durante a semana, 45,9% no final de semana e 61,8% do tempo total sentado. Na análise multivariada, permaneceram associados à desvantagem vocal o ensino remoto, como fator protetor ($RP=0,691$; $IC95\%$: 0,486-0,983, $p=0,040$), e o comportamento sedentário total, como fator de risco ($RP=1,278$; $IC95\%$: 1,023-1,595; $p=0,031$). A abordagem proferida demonstra potencial de aprofundamento, buscando maiores elucidações sobre desvantagem vocal e comportamento sedentário.

PALAVRAS-CHAVE

Comportamento Sedentário; Distúrbios da Voz; Professores Escolares.

ABSTRACT

Teachers are one of the groups most frequently affected by vocal problems, which are multifactorial, with sedentary behavior being one of the predisposing factors. This study aimed to evaluate the association between self-perception of vocal handicap and sedentary behavior in female teachers from the state education network of Minas Gerais. This is an epidemiological study, websurveys type, characterizing the base-line stage of the research at the time of return to in-person activities after Covid-19. Sociodemographic and occupational variables, sedentary behavior and vocal self-perception by the Voice Handicap Index-10 were considered. Sedentary behavior was assessed by the last two questions of the International Physical Activity Questionnaire regarding sitting time on weekdays and weekends. A Poisson regression model was performed with robust variance at the 5% level ($p < 0.05$). A total of 1,373 female teachers participated in the study, with mean and median age of 44 years. Most participants spent up to 5 hours sitting during the week and weekends. The prevalence of vocal handicap was 20.8% and sedentary behavior was 37.4% during the week, 45.9% on the weekend and 61.8% of the total time sitting. In the multivariate analysis, remote learning remained associated with vocal handicap as a protective factor ($PR=0.691$; 95%CI: 0.486-0.983, $p=0.040$) and total sedentary behavior as a risk factor ($PR=1.278$; 95%CI: 1.023-1.595; $p=0.031$). The approach presented demonstrates potential for further study, seeking further clarification on vocal handicap and sedentary behavior.

KEYWORDS

Sedentary Behavior; Voice Disorders; School Teachers.

INTRODUÇÃO

Entre as profissões que fazem uso da voz como instrumento de trabalho, os professores pertencem a uma das classes mais frequentemente afetadas por problemas vocais (LIMOEIRO *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2015). Tais problemas são multifatoriais devido às características ocupacionais, bem como ao uso inadequado da voz, ou ao seu emprego em forte intensidade e esforço constante. Há ainda o fator predisponente (LIMOEIRO *et al.*, 2019; SAMPAIO *et al.*, 2012), havendo maior prevalência entre as mulheres devido às características biológicas como a configuração glótica e a influência hormonal (SAMPALIO *et al.*, 2012).

A evolução dos distúrbios de voz relacionados ao trabalho (DVRT) geralmente é lenta e progressiva (JESUS *et al.*, 2020), havendo dificuldade em perceber os indícios de alteração da qualidade vocal, fazendo com que os professores demonstrem preocupação somente quando há presença de sensações de desconforto (SAMPALIO *et al.*, 2012; CHOI-CARDIM *et al.*, 2010; PENTEADO, 2007; PENTEADO e PEREIRA, 2007). A autoavaliação para verificar o impacto de um problema vocal na qualidade de vida oferece dados importantes para o diagnóstico da voz (COSTA *et al.*, 2013). O Índice de Desvantagem Vocal é utilizado para quantificar a percepção do próprio sujeito sobre seus problemas vocais (SAMPALIO *et al.*, 2012).

Outro fator predisponente se refere ao sedentarismo, o qual pode despontar para diversas afecções ao organismo, como também estar relacionado ao aumento da prevalência de problemas de voz, uma vez que a prática regular de atividade física traz benefícios à manutenção da saúde e à qualidade vocal (ROSSI-BARBOSA *et al.*, 2023; ASSUNÇÃO *et al.*, 2009). Observa-se que os professores do ensino fundamental apresentam comportamento sedentário (ALENCAR *et al.*, 2022). Comportamento sedentário difere de inatividade física, esta última diz respeito a índices abaixo do que é considerado como prática regular, ou seja, 150 minutos de atividade moderada ou vigorosa por semana; já o comportamento sedentário se refere ao tempo gasto na posição sentada, reclinada ou deitada, posturas com baixo gasto energético (ROCHA *et al.*, 2019).

A literatura é escassa quanto à desvantagem vocal e ao comportamento sedentário. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar sua associação em professoras da rede estadual de educação de Minas Gerais no início do retorno às aulas presenciais, pós Covid-19.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo faz parte do Projeto ProfSMoc denominado: “Condições de saúde e trabalho de professores da educação básica do estado de Minas Gerais: estudo longitudinal”, desenvolvido em duas etapas (baseline e seguimento). O delineamento do presente artigo é epidemiológico, transversal e analítico, do tipo *web-surveys*, caracterizando a etapa 1 da pesquisa (baseline). A população alvo foi composta por professores do ensino fundamental e/ou médio do Estado de Minas Gerais. De acordo com levantamento feito pela Secretaria de Educação de Minas Gerais, o estado possui cerca de 3500 escolas estaduais e 90.000 professores.

A amostra foi calculada a partir do acesso à lista de escolas estaduais presentes no estado e seu quantitativo de professores, disponibilizada pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais. Com base no número total de professores em exercício funcional no ano da coleta, realizou-se o cálculo com prevalência de doença ou evento de 50%, erro tolerável de 3%, nível de confiança de 95% e duplicação da amostra ($Deff=2$). A amostra mínima prevista foi de 1.068 professores e, a este cálculo, foi acrescido um valor de 20% para a taxa de não-resposta (indivíduos que não aceitaram participar do estudo), totalizando 1.282 professores, a fim de garantir a representatividade desses para o estado de Minas Gerais.

Considerou-se como critério de exclusão o sexo masculino, uma vez que estes apresentam mais exposição ao comportamento sedentário que as mulheres (ROCHA *et al.*, 2019), além do fato de menor prevalência de distúrbios vocais entre os professores e menor desvantagem vocal percebida (SAMPAIO *et al.*, 2012). Também foram excluídas as professoras em desvio de função e com afastamento temporário do cargo. As selecionadas, mas não contatadas, foram consideradas perda amostral, e as que não quiseram responder foram consideradas como recusas.

A coleta de dados ocorreu entre os dias 26 de outubro e 31 de dezembro de 2021, momento em que os professores estavam voltando às atividades presenciais pós pandemia. Os instrumentos foram agrupados em um único questionário, em formato digital, por meio de formulário *online* (Google Forms®), juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para a presente pesquisa, consideraram-se as variáveis sociodemográficas: idade (faixa etária até 45 anos, 45 anos ou mais), estado civil (casada ou união estável, solteira, divorciada ou viúva, posteriormente dicotomizada como situação conjugal: com companheiro e sem companheiro), cor da pele autodeclarada (branca, negra, parda, amarela, indígena, dicotomizada em branca e não branca); ocupacional: modo de ensino (presencial, remoto, híbrido), comportamento sedentário (sim, não) e como variável dependente a avaliação vocal pelo Índice de Desvantagem Vocal 10 (IDV-10) (COSTA *et al.*, 2013).

Para avaliar o comportamento sedentário foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma curta, e validado para a população brasileira (MATSUDO *et al.*, 2001). É constituído por oito questões, sendo as duas últimas perguntas sobre o comportamento sedentário. Elas estão relacionadas ao tempo sentado total, as quais consideram esse modo de se comportar, ou seja, ficar sentado estudando, visitando amigos, lendo, assistindo televisão com base nos dias da semana e nos fins de semana: “Quanto tempo por dia você fica sentado em um dia de semana?” / “Quanto tempo por dia você fica sentado no final de semana?”. Foi considerado como valor para ambos até 5 horas e mais de 5 horas (FRANCO *et al.*, 2021). Posteriormente, foi realizado o cálculo para ambas as questões, e a variável foi dicotomizada em sim/não.

O Índice de Desvantagem Vocal 10 (IDV-10) (*Voice Handicap Index 10*) (ROSEN *et al.*, 2004), validado para a versão brasileira (COSTA *et al.*, 2013), é composto por dez perguntas que incorporam cinco itens do domínio funcional; três do domínio orgânico e dois do domínio emocional; com possibilidades de respostas em escala Likert de cinco pontos (nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre, sempre). É uma ferramenta que produz um escore total único, calculado por somatória simples das respostas de seus itens, podendo variar

de zero a quarenta pontos, sendo zero o indicativo de nenhuma desvantagem e quarenta de desvantagem máxima (COSTA *et al.*, 2013). O resultado possibilita quantificar a percepção do indivíduo sobre sua alteração vocal e o impacto em seu cotidiano: quanto maior o resultado, maior a desvantagem vocal percebida pelo sujeito (ANDRADE *et al.*, 2016). Para a triagem de grandes populações, a nota de corte é de sete e meio pontos (BEHLAU *et al.*, 2016), uma pontuação acima deste valor é indicativa de necessidade do encaminhamento para avaliação vocal completa (GIMENEZ *et al.*, 2019).

Para análise dos dados, foram realizados cálculos de frequência absoluta e relativa, e medidas de tendência central para descrição da amostra. Realizou-se o teste do qui-quadrado de Pearson ao nível de significância de 25% ($p < 0,25$) e, em seguida, as estimativas da razão de prevalência, com respectivos intervalos de confiança a 95%, calculados usando o modelo de regressão de Poisson com variância robusta ao nível de 5% ($p < 0,05$). Os dados foram tabulados e analisados por meio do *software* estatístico IBM SPSS 20.0 (*Statistical Package for the Social Science*).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa de uma universidade pública e aprovado sob o parecer número 4.964.125/2021.

RESULTADOS

Participaram do estudo 1.373 professoras. A média e a mediana de idade foram de 44 anos ($DP \pm 9,1$), mínimo de 21 e máximo 72 anos, maioria casada ou com união estável, e que se autorreferiram de cor da pele branca. A época da coleta foi um momento em que os professores estavam retornando às escolas, portanto o modo de ensino presencial foi respondido pela maioria. Os dados sobre o perfil do professorado estão na Tabela 1.

A prevalência de desvantagem vocal foi de 20,8% e média de 3,8 pontos. As afirmações assinaladas em maior frequência foram: “as pessoas têm dificuldade para me entender em lugares barulhentos”; “as pessoas têm dificuldade para me ouvir por causa da minha voz”; “sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair”.

Sobre o comportamento sedentário, a maioria passou até 5 horas sentada tanto durante a semana quanto em um final de semana. A prevalência foi de 37,4% de tempo sentado excessivo durante um dia de semana e de 45,9% no final de semana.

Tabela 1. Descrição do perfil sociodemográfico, ocupacional e comportamental por meio de frequências absolutas e relativas. Minas Gerais, Brasil, 2021.

Variáveis	n	%
Sociodemográficas		
Faixa etária		
< 45 anos	719	52,4
≥ 45 anos	654	47,6
Estado civil		
Casada ou união estável	837	61,0
Solteira	311	22,7
Divorciada ou viúva	225	16,4
Cor da pele autodeclarada		
Branca	748	54,5
Negra	104	7,6
Parda	505	36,8

Variáveis	n	%
Amarela	14	1,0
Indígena	2	0,1
Ocupacional		
Modo de ensino		
Presencial	773	56,3
Remoto	198	14,4
Híbrido	402	29,3
Comportamental		
Comportamento sedentário total		
Não	524	38,2
Sim	849	61,8

As variáveis associadas na análise bivariada até 25% foram cor da pele autodeclarada, modo de ensino e comportamento sedentário total (Tabela 2).

Tabela 2. Associação da presença de desvantagem vocal com as variáveis sociodemográficas, ocupacional e comportamental. Minas Gerais, Brasil, 2021.

Variáveis	Desvantagem vocal		p valor
	Não n (%)	Sim n (%)	
Sociodemográficas			
Faixa etária			0,486
< 45 anos	564 (78,4)	155 (21,6)	
≥ 45 anos	523 (80,0)	131 (20,0)	
Situação conjugal			0,466
Com companheiro	688 (79,8)	169 (20,2)	
Sem companheiro	419 (78,2)	117 (21,8)	
Cor da pele autodeclarada			0,240*
Branca	601 (80,3)	147 (19,7)	
Não branca	486 (77,8)	139 (22,2)	
Ocupacional			
Modo de ensino			0,124*
Presencial	601 (77,7)	172 (22,3)	
Remoto	167 (84,3)	31 (15,7)	
Híbrido	319 (79,4)	83 (20,6)	
Comportamental			
Comportamento sedentário total			0,038*
Não	430 (82,1)	94 (17,9)	
Sim	657 (77,4)	192 (22,6)	

* Variáveis com valor de p <0,25 pelo teste do qui-quadrado de Pearson

Na análise robusta da Razão de Prevalência de Poisson, permaneceram associados à desvantagem vocal, o modo de ensino remoto e o comportamento sedentário total (Tabela 3).

Tabela 3. Razão de prevalência bruta e ajustada entre a variável desvantagem vocal e demais variáveis. Minas Gerais, Brasil, 2021.

Variáveis	RP bruta (IC95%)	Valor de p	RP ajustada (IC95%)	Valor de p
Sociodemográfica				
Cor da pele autodeclarada				
Branca	1		-	-
Não branca	1,132 (0,921-1,391)	0,240	-	-
Ocupacional				
Modo de ensino				
Presencial	1		1	
Remoto	0,704 (0,496-0,998)	0,048	0,691 (0,486-0,983)	0,040*
Híbrido	0,928 (0,735-1,171)	0,528	0,915 (0,726-1,154)	0,453
Comportamental				
Comportamento sedentário total				
Não	1		1	
Sim	1,261 (1,010-1,573)	0,038	1,278 (1,023-1,595)	0,031*

RP - Razão de Prevalência; IC - Intervalo de Confiança.

* Variáveis com valor de p <0,05 pela Regressão de Poisson com variância robusta.

DISCUSSÃO

A prevalência de desvantagem vocal foi inferior em pesquisas antes da pandemia, sendo 17,6% no Kuwait (ALAROUJ *et al.*, 2022) e 18,8% no Paraná, Brasil (GONZÁLEZ *et al.*, 2022). Já na China, em estudo realizado com professores do ensino fundamental, cuja coleta foi no último mês do semestre, antes das férias de verão, a prevalência foi de 65,7% (LU *et al.*, 2017). O IDV-10 nos artigos citados teve como ponto de corte valor maior que 11. Outro estudo também realizado na China, com professoras, mostrou média elevada de desvantagem vocal, 14,2 pontos (TAO *et al.*, 2020).

Estudo realizado durante a pandemia de Covid-19 apresentou resultado similar, cuja prevalência foi de 24,2% e média de 4,8 pontos (SANTOS *et al.*, 2022). Estudos com professores durante o período pandêmico, um na Suécia (EVITTS *et al.*, 2022) e outro na Finlândia (PATJAS *et al.*, 2021), apontaram média de desvantagem vocal de 3,5% e 4,6%, respectivamente, portanto abaixo do ponto de corte, tal qual a média do presente estudo. Resultado superior foi encontrado em pesquisa com 277 professores do ensino fundamental público de Belo Horizonte, Minas Gerais, durante a pandemia de Covid-19, na qual 38,3% perceberam desvantagem vocal e média de 7,0 pontos (SCANFERLA *et al.*, 2023).

Pesquisas investigaram o efeito do ambiente de trabalho na voz pelo ensino remoto em comparação ao ensino presencial antes da pandemia. Os resultados com professores da Suécia apresentaram pontuações mais baixas do IDV-10 durante o ensino virtual em comparação com o ensino presencial, e os da Finlândia também mostraram que os professores experimentaram menos problemas de voz no ensino remoto (EVITTS *et al.*, 2022; PATJAS *et al.*, 2021).

Quanto menor a desvantagem vocal, menor a possibilidade de encontrar alterações anátomo funcionais das pregas vocais (ANDRADE *et al.*, 2016). Uma pontuação do IDV que exceda os valores de corte não é conclusiva quanto à presença de um distúrbio de voz, mas indica uma condição que merece investigação adicional usando outras ferramentas de avaliação para fins de verificação da presença de disfonia (ALBUSTAN *et al.*, 2018).

Sobre as afirmações mais pontuadas do IDV-10, estudo com líderes e obreiros religiosos assinalou as mesmas três questões como as mais prevalentes. Os autores relataram que podem estar relacionadas aos fatores ambientais, bem como a falta de preparação vocal para exercício da profissão (LIMA, 2014). Outro estudo também mostrou que a questão mais pontuada na escala funcional foi a fala de que “As pessoas têm dificuldade de me entender em ambientes barulhentos” (SERVILHA e ARCACH, 2013).

No que se refere ao comportamento sedentário, estudo realizado durante a pandemia com professores municipais da região urbana de Campo Grande, Mato Grosso do Sul mostrou diferença de tempo sentado entre os sexos, sendo a prevalência menor entre as mulheres: 31,5% durante a semana e 21,3% no final de semana (ALENCAR *et al.*, 2022). Estudo epidemiológico realizado com 15.641 professores, em 93,2% das cidades mineiras, sendo 81,9% composto por mulheres, mostrou que a maior parte dos respondentes gastaram mais de 2 horas diárias em frente às telas. A média foi de 2,8 horas diárias de uso de computador/tablet antes da pandemia e de 7,9 horas durante a pandemia. Apontou, ainda, que o maior tempo de tela gasto foi realizado pelos homens (SILVA *et al.*, 2023).

Sobre a associação entre comportamento sedentário e desvantagem vocal, não foi encontrada referência específica. Pesquisa realizada com professores das regiões eslovacas identificou associação entre comportamento sedentário e níveis elevados de dores no pescoço e ombros (PRIETO-GONZÁLEZ *et al.*, 2021). A dor musculoesquelética na região laríngea, cervical e de cintura escapular está associada ao comportamento vocal inadequado (SILVERIO *et al.*, 2014), o que possivelmente pode justificar a associação entre comportamento sedentário e problema vocal, levando consequentemente à desvantagem vocal.

A literatura aponta para ocorrência da prática regular de atividade física e os benefícios para a qualidade vocal (ROSSI-BARBOSA *et al.*, 2023; SANTOS *et al.*, 2019; ASSUNÇÃO *et al.*, 2009). Entre os achados, destacam-se a diminuição da tensão muscular e o aumento da capacidade respiratória, promovendo menor esforço à musculatura vocal (FERREIRA *et al.*, 2022). Exercícios cardiorrespiratórios impactam positivamente por aumentar o fluxo de ar para produção da voz mais agradável e relaxada (MCHENRY e EVANS, 2017).

Pode-se perceber que o ensino remoto é um fator protetor para a voz, porém o comportamento sedentário está associado à desvantagem vocal. Movimentos de alongamento e relaxamento em um curto espaço de tempo (ginástica laboral) previnem o aparecimento de lesões musculares (BARBOSA e JÓIA, 2005), consequentemente, essas pequenas pausas nas aulas remotas tendem a diminuir o esforço vocal.

Como limitação do presente estudo pode-se citar a participação voluntária dos indivíduos, o que, possivelmente, gera viés de seleção com direcionamento para interesse particular na participação. A associação entre a desvantagem vocal e o comportamento sedentário pode ter sido agravada pela pandemia, visto que muitos professores ainda não haviam retornado às atividades sociais e de lazer que foram interrompidas. Mas a relevância deve ser evidenciada, sendo importante destacar que os questionários utilizados para a autoavaliação vocal e do comportamento sedentário são instrumentos úteis, confiáveis e validados.

CONCLUSÃO

Este estudo observou a associação entre desvantagem vocal e comportamento sedentário excessivo entre professoras da educação básica pública, e desse modo, a fim de se evitar os efeitos nocivos relacionados, deve ser incentivada a realização de pequenas pausas, de preferência com relaxamento de pescoço e aquecimento vocal.

Se faz necessária a conscientização sobre a diferença entre comportamento sedentário e inatividade física, bem como os malefícios de ambos para com a voz. O assunto sobre a percepção da desvantagem vocal é pouco abordado na literatura, devendo ser aprofundado.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Iniciação Científica (PROIC) do Centro Universitário do Norte de Minas, pelo apoio técnico e científico.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) - APQ-00901-22.

REFERÊNCIAS

- ALAROUJ, H.; ALTHEKERALLAH, J. M.; ALALI, H.; EBRAHIM, M. A.; EBRAHIM, M. A. K. A comparative study utilizing the Voice Handicap Index-10 (VHI-10) in teachers and the general population of Kuwait. **Journal of Voice**, v. 36, n. 2, p. 289.e1-289.e10. 2022. DOI: [10.1016/j.jvoice.2020.05.006](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.05.006)
- ALBUSTAN, S.; MARIE, B.; NATOUR, Y.; DARAWSHEH, W. Kuwaiti teachers' perceptions of voice handicap. **Journal of Voice**, v. 32, n. 3, p. 319-324. 2018. DOI: [10.1016/j.jvoice.2017.05.003](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.05.003)
- ALENCAR, G. P.; DELLAGRANA, R. A.; BARBOSA-NETO, L.; CARVALHO, A. M. A.; FERREIRA, J. S. Fatores associados com o nível de atividade física e comportamento sedentário de professores em tempos de pandemia de COVID-19. **Retos**, v. 46, p. 511-519. 2022. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93968>
- ALENCAR, G. P.; FERREIRA, J. S.; RABACOW, F. M.; CURY, E. R. J.; CARVALHO, A. M. A. Comportamento sedentário e qualidade de vida de professores da Educação Básica. **Perspectivas em Diálogo**, v. 9, n. 20, p. 339-345. 2022. DOI: <https://doi.org/10.55028/pdres.v9i20.15515>
- ANDRADE, B. M. R.; GIANNINI, S. P. P.; DUPRAT, A. C.; FERREIRA, L. P. Relação entre a presença de sinais videolaringoscópicos sugestivos de refluxo laringofaríngeo e distúrbio de voz em professoras. **Revista CoDAS**, v. 28, n. 3, p. 302-310. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015122>
- ASSUNÇÃO, A. A.; MEDEIROS, A. M.; BARRETO, S. M.; GAMA, A. C. Does regular practice of physical activity reduce the risk of dysphonia? **Preventive Medicine**, v. 49, n. 6, p. 487-489. 2009. DOI: [10.1016/j.ypmed.2009.09.006](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.09.006)
- BARBOSA, R. V. B.; JÓIA L. Ginástica laboral, LER/DORT, ergonomia, sedentarismo. **InterFISIO**, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<https://interfisio.com.br/ginastica-laboral-lerdort-ergonomia-sedentarismo/>>. Acesso em: 03 jun. 2024.
- BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; MORETI, F.; OLIVEIRA, G.; SANTOS, L. M. A.; PAULINELLI, B. R.; COUTO-JUNIOR, E. B. Efficiency and Cutoff Values of Self-Assessment Instruments on the Impact of a Voice Problem. **Journal of Voice**, v. 30, n. 4, p. 506.e9-506.e18. 2016. DOI: [10.1016/j.jvoice.2015.05.022](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.05.022)
- CHOI-CARDIM, K.; BEHLAU, M.; ZAMBON, F. Sintomas vocais e perfil de professores em um programa de saúde vocal. **Revista CEFAC**, v. 12, n. 5, p. 811-819. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000075>
- COSTA, T.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Validation of the Voice Handicap Index: 10 (VHI-10) to the Brazilian Portuguese. **Revista CoDAS**, v. 25, n. 5, p. 482-485. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2317-17822013000500013>

EVITTS, P. M.; ALLEBECK, M.; ÅBERG, O. E. Effects of virtual teaching on swedish teachers' voices during the COVID-19 pandemic. **Journal of Voice**, v. 30:S0892-1997, n. 22, p. 00423-4. 2022. DOI: [10.1016/j.jvoice.2022.12.022](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.12.022)

FERREIRA, L. P.; BORREGO, M. C. M.; SILVA, A. A.; SILVA, M. Z.; ZULETA, P. P. B.; ESCORCIO, R. Condicionamento Vocal e Respiratório (CVR) em profissionais da voz: estudo de casos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. e67111429020. 2022. DOI: [10.37885/220408715](https://doi.org/10.37885/220408715)

FRANCO, D. C.; FARIAS, G. S.; PELEGRINI, A.; VIRTUOSO-JUNIOR, J. S.; SOUSA, T. F. Validade das medidas do tempo sentado do questionário IPAQ-versão curta em universitários brasileiros. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 26, p. 1-9. 2021. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.26e0223>

GIMENEZ, S. R. M. L.; MADAZIO, G.; ZAMBON, F.; BEHLAU, M. Analysis of shyness on vocal handicap perceived in school teachers. **Revista CoDAS**, v. 31, n. 3, p. e20180149. 2019. DOI: [10.1590/2317-1782/20182018149](https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018149)

GONZÁLEZ, A. D.; LOPES, A. C. B. A.; ANDRADE, S. M.; GABANI, F. L.; SANTOS, M. C. S.; RODRIGUES, R.; MESAS, A. E. Schoolteachers with voice handicap are twice as likely to report depressive symptoms. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 279, p. 4043-4051. 2022. DOI: [10.1007/s00405-022-07376-w](https://doi.org/10.1007/s00405-022-07376-w)

JESUS, M. T. A.; FERRITE, S.; ARAÚJO, T. M.; MASSON, M. L. V. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 45 p. e26. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000040218>

LIMA, A. C. **Associação entre autorreferência a distúrbio de voz, desvantagem vocal e Síndrome de Burnout em líderes e obreiros religiosos**. 2014. 63p. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/11999>>. Acesso em: 05 ago. 2024.

LIMOEIRO, F. M. H.; FERREIRA, A. E. M.; 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. **Revista CoDAS**, v. 31, n. 2, p. e20180115. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018115>

LU, D.; WEN, B.; YANG, H.; CHEN, F.; LIU, J.; XU, Y.; ZHENG, Y.; ZHAO, Y.; ZOU, J.; WANG, H. A comparative study of the VHI-10 and the V-RQOL for quality of life among chinese teachers with and without voice disorders. **Journal of Voice**, v. 31, n. 4, p. 509.e1-509.e6. 2017. DOI: [10.1016/j.jvoice.2016.10.025](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.10.025)

MATSUDO, S.; ARAÚJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18. 2001. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>

MCHENRY, M. A.; EVANS, J. Aerobic exercise as a warm-up for singing: acoustic impacts. **Journal of Voice**, v. 31, n. 4, p. 438-441. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2016.10.023>

PATJAS, M.; GREIS, H. V.; PIETARINEM, P.; GENEID, A. Voice symptoms in teachers during distance teaching: a survey during the COVID-19 pandemic in Finland. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 278, n. 11, p. 4383-4390. 2021. DOI: [10.1007/s00405-021-06960-w](https://doi.org/10.1007/s00405-021-06960-w)

- PENTEADO, R. Z. Relações entre saúde e trabalho docente: percepções de professores sobre saúde vocal. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 12, n. 1, p. 18-22. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-80342007000100005>
- PENTEADO, R. Z.; PEREIRA, I. M. T. B. Qualidade de vida e saúde vocal de professores. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 2, p. 236-243. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000200010>
- PRIETO-GONZÁLEZ, P.; ŠUTVAJOVÁ, M.; LESŇÁKOVÁ, A.; BARTÍK, P.; BULÁKOVÁ, K.; FRIEDIGER, T. Back pain prevalence, intensity, and associated risk factors among female teachers in Slovakia during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. **Healthcare (Basel, Switzerland)**, v. 9, n. 7, p. 860. 2021. DOI: [10.3390/healthcare9070860](https://doi.org/10.3390/healthcare9070860)
- ROCHA, B. M. C.; GOLDBAUM, M.; CÉSAR, C. L. G.; STOPA, S. R. Comportamento sedentário na cidade de São Paulo: ISA-Capital 2015. **Revista Brasileira Epidemiologia**, v. 22, p. e190050. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190050>
- ROSEN, C. A.; LEE, A. S.; OSBORNE, J.; ZULLO, T.; MURRY, T. Development and validation of the Voice Handicap Index-10. **The Laryngoscope**, v. 114, p. 1549-1556. 2004. DOI: [10.1097/00005537-200409000-00009](https://doi.org/10.1097/00005537-200409000-00009)
- ROSSI-BARBOSA, L. A. R.; SILVA, R. R. V.; HORA, S. L. F.; FERREIRA, E. D.; HAIKAL, D. S. Prevalência de problemas vocais entre professores da educação básica e sua relação com o nível de atividade física. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 1, p. e31010106. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202331010106>
- SAMPAIO, M. C; REIS, E. J. F. B.; CARVALHO, F. M.; PORTO, L. A.; ARAÚJO, T. M. Vocal effort and voice handicap among teachers. **Journal of Voice**, v. 26, n. 6, p. 820.e15-8. 2012. DOI: [10.1016/j.jvoice.2012.06.003](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.06.003)
- SANTOS, M. B. P.; MORAIS, E. P. G.; PORTO, V. F. A. Fadiga vocal e fatores associados em professores universitários em ensino remoto. **Audiology Communication Research**, v. 27, p. e2707. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2022-2707pt>
- SANTOS, S. M. M.; MAIA, E. G.; CLARO, R. M.; MEDEIROS, A. M. Limitation of the use of voice in teaching and leisure-time physical activity: Educatel Study, Brazil, 2015/2016. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 13, p. e00188317. 2019. DOI: [10.1590/0102-311X00188317](https://doi.org/10.1590/0102-311X00188317)
- SCANFERLA, W. H.; OLIVEIRA, C.; LOUSADA, M. L.; TEIXEIRA, L. C. The usability and acceptability of the mHealth "Health and Voice" for promoting teachers' vocal health. **Journal of Voice**, v. 21:S0892-1997, n. 22, p. 00396-4. 2023. DOI: [10.1016/j.jvoice.2022.12.007](https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2022.12.007)
- SERVILHA, E. A. M.; ARCACH, M. P. Avaliação do efeito de assessoria vocal com professores universitários. **Distúrbios da Comunicação**, v. 25, n. 2, p. 211-218. 2013. DOI: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/16474>
- SILVA, N. S. S.; SANTOS, B. N.; MENDES, J. C. L.; BRITO, M. F. S. F.; PINHO, L.; SILVEIRA, M. F.; SILVA, R. R. V.; HAIKAL, D. S. Comportamento sedentário antes e durante a pandemia da COVID-19 entre professores da educação básica. **Revista Unimontes Científica**, v. 25, n. 1, p. 1-15. 2023. DOI: [10.46551/ruc.v25n1a4](https://doi.org/10.46551/ruc.v25n1a4)

SILVERIO, K. C. A.; SIQUEIRA, L. T. D.; LAURIS, J. R. P. Muscleskeletal pain in dysphonic women. **Revista CoDAS**, v. 26, n. 5, p. 374–381. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20142013064>

SOUZA, L. B. R.; PERNAMBUCO, L. A.; LIMA, C. R.; SANTOS, M. M. Desconforto no trato vocal em professores do ensino fundamental. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 14, n. 1, p. 36-41. 2015. DOI: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v14i1.12734>

TAO, Y.; LEE, C. T. C.; HU, Y. J.; LIU, Q. Relevant work factors associated with voice disorders in early childhood teachers: a comparison between kindergarten and elementary school teachers in Yancheng. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 0, p. 1–16. 2020. DOI: [10.3390/ijerph17093081](https://doi.org/10.3390/ijerph17093081)

1. Graduando em Medicina pelo Centro Universitário do Norte de Minas (FUNORTE). gabrielfelipeab@gmail.com, ORCID 0000-0003-3351-7973

2. Graduada em Fonoaudiologia, mestranda no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Cuidado Primário em Saúde da Unimontes. Especialização em Gestão em Saúde da Clínica na Atenção Primária à Saúde e Especialização em Audiologia. lillianfonoaudiologa@hotmail.com
ORCID 0000-0002-1643-7958

3. Graduada em Fonoaudiologia. Mestre e doutora em Ciências da Saúde pela Unimontes. Atualmente é docente dos cursos de Odontologia e Medicina da Unimontes e fonoaudióloga clínica. Tem especialização em Linguagem. mirnarossi@hotmail.com, ORCID 0000-0003-4242-4752

4. Graduada em Odontologia. Mestre e doutora em Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia da UFMG. É professora do quadro permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Unimontes. Bolsista de Produtividade do CNPq. desireehaikal@gmail.com, ORCID 0000-0002-0331-0747

5. Graduada em Fonoaudiologia. Mestre e doutora em Saúde Pública. Pós-doutorado na Universidade do Porto. Professora do Departamento de Fonoaudiologia da UFMG. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fonoaudiológicas da UFMG. adrianemedeiros@hotmail.com, ORCID 0000-0002-2817-2555

6. Graduada em Fonoaudiologia. Mestre e doutora em Ciências da Saúde pela Unimontes. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde da Unimontes. Professora no curso de Medicina do Centro Universitário do Norte de Minas. luiza.rossi@funorte.edu.br, ORCID 0000-0002-7286-7733

Recebido em: 12 de Setembro de 2024

Avaliado em: 30 de Fevereiro de 2025

Aceito em: 29 de julho de 2025



www.periodicos.uniftc.edu.br



Periódico licenciado com Creative Commons
Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.