

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

ÍNDICE DE FADIGA VOCAL DE UM GRUPO DE
PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR

ANA BEATRIZ RODRIGUES LIMA
LEONARDO LACERDA GOMES DO CARMO

Goiânia-GO
2025

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE

CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

ÍNDICE DE FADIGA VOCAL DE UM GRUPO DE

PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR

ANA BEATRIZ RODRIGUES LIMA

LEONARDO LACERDA GOMES DO CARMO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do curso de Fonoaudiologia, da Escola de Ciências Sociais e da Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Ma. Silvia Maria Ramos

**Goiânia-GO
2025**

ÍNDICE DE FADIGA VOCAL DE UM GRUPO DE PROFESSORES DO ENSINO SUPERIOR

Ana Beatriz Rodrigues Lima¹, Leonardo Lacerda Gomes do Carmo², Silvia Maria Ramos³

RESUMO

A voz é uma ferramenta fundamental para a interação social, uma expressão sonora, individual e essencial para a vida. É também uma forma de gerar conexão com o outro e um meio de carregar e transmitir uma mensagem. Além disso, é vista como o principal mecanismo de trabalho para o professor (Behlau,2005). Objetivo: levantar o índice de fadiga vocal em professores do ensino superior. Método: Trata-se de um estudo quantitativo, analítico, observacional e transversal, onde 40 professores da ECISS – PUC Goiás participaram da pesquisa. Como critérios de inclusão foram considerados: ser professor da ECISS, ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e preenchido de forma completa o questionário e o protocolo de Índice de fadiga vocal. – IFV e exclusão estar em tratamento fonoaudiológico. Conclusão: Os resultados dos valores apresentados pelos docentes da ECISS – PUC Goiás com relação aos fatores de fadiga e restrição vocal de 18,9, desconforto físico associado a voz 6,1 e recuperação com repouso vocal 8,2 demonstram um elevado índice de fadiga vocal entre os professores. A presença de fadiga e não restabelecimento vocal após repouso é apontado pela literatura como risco para o aparecimento de distúrbios vocais, principalmente rouquidão e perda da voz.

Palavras-chave: voz, fadiga vocal, autoavaliação, professores

ABSTRACT

The voice is a fundamental tool for social interaction, a sound expression that is individual and essential to life. It is also a way of generating a connection with others and a means of carrying and transmitting a message. It is also seen as the main working mechanism for teachers (Behlau, 2005). Aim: to survey the vocal fatigue index in higher education teachers. Method: This is a quantitative, analytical, observational and cross-sectional study in which 40 teachers from ECISS - PUC Goiás took part. Inclusion criteria were: being a teacher at ECISS, having signed the Free and Informed Consent Form (FICF) and fully completed the questionnaire and the Vocal Fatigue Index protocol. - Exclusion criteria: being in speech therapy. Conclusion: The results of the values presented by the teachers at ECISS-PUC Goiás in relation to the factors of fatigue and vocal restriction of 18.9, physical discomfort associated with the voice 6.1 and recovery with vocal rest 8.2 show a high level of vocal fatigue among the teachers. The presence of fatigue and failure to restore the voice after rest is pointed out in the literature as a risk for vocal disorders, especially hoarseness and loss of voice.

Keywords: voice, vocal fatigue, Self-evaluation, teachers

¹ Acadêmicos do curso de Fonoaudiologia da PUC Goiás

² Fonoaudiólogo Mestre, Docente do curso de Fonoaudiologia da PUC Goiás

1 INTRODUÇÃO

A voz é uma ferramenta fundamental para a interação social, uma expressão sonora, individual e essencial para a vida. É também uma forma de gerar conexão com o outro e um meio de carregar e transmitir uma mensagem. Além disso, é vista como o principal mecanismo de trabalho para o professor (Behlau,2005).

A produção da voz é realizada pela vibração das pregas vocais, localizadas no pescoço, dentro de um tubo chamado laringe, posicionadas paralelamente ao solo. As pregas abrem, para respirarmos, e fecham e vibram, para produzirmos a voz. O som ao passar pelas cavidades de ressonância, como garganta, boca e nariz, é modificado e adquire os elementos acústicos que identificamos como voz (Behlau; Madazio, 2015).

Uma alteração vocal neste profissional da voz falada, pode impactar tanto na sua qualidade de vida, quanto na docência em atividades na sala de aula (Medeiros; Vieira, 2019).

Segundo Behlau (2005), as causas de uma voz alterada podem ocorrer por diferentes fatores, tais como: uso excessivo ou inadequado da voz, falar, cantar ou gritar de forma excessiva ou de maneira que não respeite a fisiologia vocal. Ainda, pode levar a alterações estruturais como pólipos ou nódulos nas pregas vocais. Condições como laringite, refluxo gastroesofágico, e infecções respiratórias também podem afetar a qualidade da voz.

Como resultado da alta demanda e esforço da voz, os professores se encontram sujeitos a uma adaptação vocal negativa, derivada do uso prolongado da voz, definida como fadiga vocal (Solomon,2008).

A presença da fadiga vocal é frequentemente identificada por vários sintomas, perda da flexibilidade e projeção vocal, tensão no pescoço e nos ombros, dor no pescoço ou na garganta, desconforto laríngeo e aumento da sensação de esforço (Kostyk B; Putnam Rochet, 1998).

Além disso, a transição para o ensino remoto e híbrido durante a pandemia forçou os professores a se adaptarem a novas tecnologias, carga horária e métodos de ensino, podendo ter afetado sua prática pedagógica e seu

estilo de comunicação, bem como o seu bem-estar psicológico, sendo crucial a busca por suporte emocional e estratégias para lidar com o estresse (Besser et al., 2020).

Entendendo a necessidade dos professores de serem acompanhados e orientados por um profissional fonoaudiólogo, se faz necessário com este trabalho investigar aspectos relacionados com a sensação de fadiga vocal, bem como a recuperação a partir do repouso, com informações que podem favorecer a intervenção fonoaudiológica com o docente, por meio do protocolo de Índice de Fadiga Vocal para professores do ensino superior da Escola de Ciências Sociais e da Saúde ECISS da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC Goiás.

Por outro lado, fatores como ansiedade, carga horária excessiva e exposição ao ruído de forte intensidade dentro da sala de aula, levam o docente para alta demanda vocal, ocasionando uma concorrência entre voz e o ruído.

Portanto, o objetivo é levantar o índice de fadiga vocal em um grupo de professores do ensino superior.

2 METODO

Trata-se de um estudo quantitativo, analítico, observacional e transversal, onde 40 professores da ECISS – PUC Goiás participaram da pesquisa. Como critérios de inclusão foram considerados: ser professor da ECISS, ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e preenchido de forma completa o questionário e o protocolo de Índice de fadiga vocal. – IFV e exclusão estar em tratamento fonoaudiológico.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás e aprovado sob no. CAE 85357024.4.0000.0037 Parecer 7.534.094

Os dados foram coletados por meio do preenchimento de um questionário de identificação e caracterização da amostra e do protocolo de Índice de Fadiga Vocal- IFV adaptado para o português por Zambon et al., (2017), de forma on-line por meio do *forms* distribuído aos professores pelos coordenadores de curso por meio dos grupos dos colegiados.

O protocolo de Índice de fadiga vocal – IFV, adaptado para o português por Zambon et al., (2017) é composto por 19 questões que se dividem em 3 domínios: o primeiro, relacionado à fadiga e restrição vocal (questões 1 a 11); o segundo, ao desconforto físico associado à voz (questões 12 a 16); e o terceiro, à recuperação da fadiga com o repouso vocal (questões 17 a 19).

No caso do IFV, quanto maior o escore maior a desvantagem nos aspectos pesquisados, ao passo que, no terceiro domínio, quanto maior o escore maior é a melhora dos sintomas. Cada questão varia de uma escala de 0 a 4, sendo 0 = nunca, 1 = quase nunca, 2 = às vezes, 3 = quase sempre, 4 = sempre.

O protocolo é calculado pela soma simples das respostas, sendo que o escore total varia de 0 a 76: na subescala de fadiga e restrição vocal, de 0 a 44; na de desconforto físico associado à voz, de 0 a 20; e na de recuperação com o repouso vocal, de 0 a 12.

O IFV é um instrumento válido, confiável e sensível para mensurar a autopercepção de fadiga vocal. Os valores limiares para cada fator foram: 4,50 para cansaço e comprometimento da voz; 3,50 para desconforto do uso da voz; 1,50 para desconforto físico e 8,50 para melhora dos sintomas vocais com repouso. O valor limiar para o escore total foi 11,50 (Zambon et al., 2017).

O conjunto de dados coletados serão organizados em planilha do Excel e discutidos após a análise quantitativa dos resultados encontrados.

Foram considerados e analisados os dados estatísticos, por meio de porcentagem e os resultados apresentados à banca avaliadora de conclusão de curso em evento aberto ao público.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do presente estudo, 40 professores lotados na Escola de Ciências Sociais e da Saúde da PUC Goiás, sendo 82,45% do gênero feminino e 17,5% do masculino, com idade média de 50.6 anos, sendo a idade mínima 32 e máxima de 65 anos.

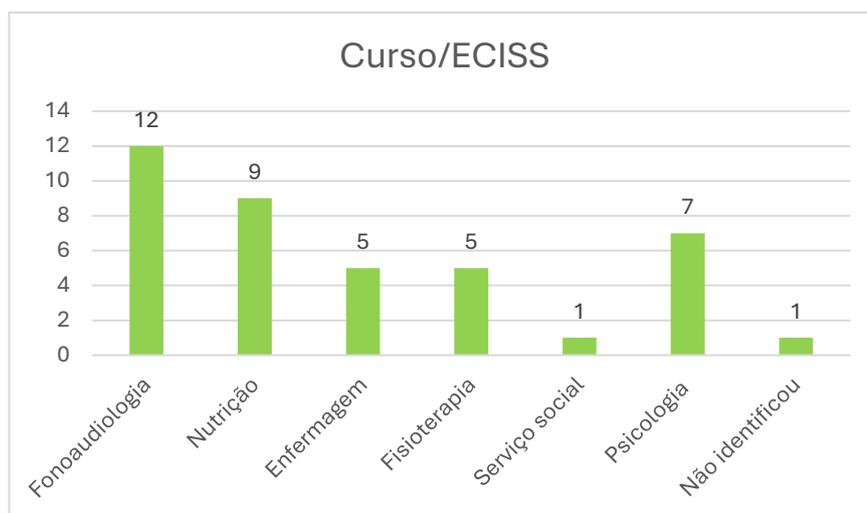


Figura 01 - Distribuição por curso de um grupo de professores da ECISS

Na figura 01, nota-se que dos participantes da pesquisa 30% (N=12) são professores do curso de Fonoaudiologia, 22,5% (N=9) nutrição, 12,5% (N=5) enfermagem, 12,5% (N=5) fisioterapia, 2,5% (N=1) serviço social, 17,5% (N=7) psicologia e apenas um professor não identificou o curso.

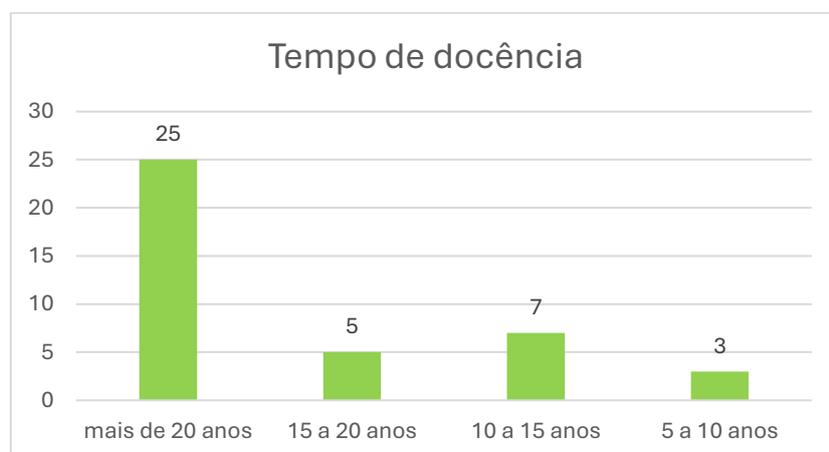


Figura 02 - Distribuição do tempo de docência de um grupo de professores da ECISS

Na figura 02 constata-se que a maioria 62,5 % dos professores (N=25) tem experiência em lecionar com mais de 20 anos, seguida de 12,5 % (N=6) 15 a 20 anos, 17,5% (N=7) de 10 a 15 anos e 7,5% (N=3) de 5 a 10 anos.

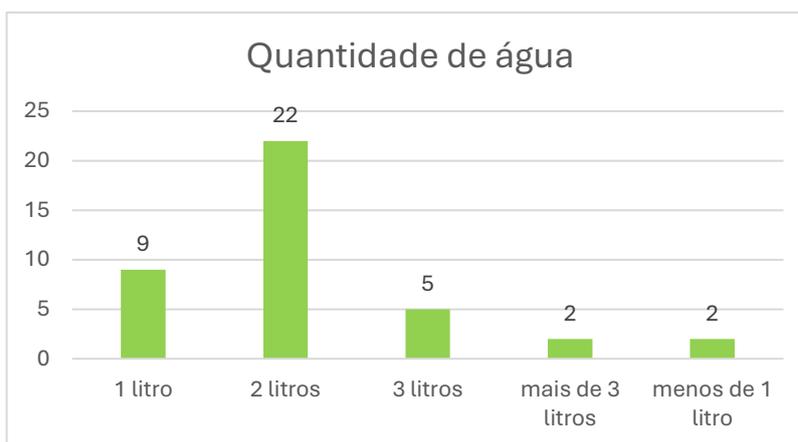


Figura 03 - Distribuição da quantidade de água consumida pelo grupo de professores da ECISS

Na figura 03 foi observado que 22,5% (N=9) consomem quantidade da água em torno de 1 litro, 55% (N=22) 2 litros, 12,5% (N=5) 3 litros, 5% (N=2) mais de 3 litros e 5% (N=2) menos de 1 litro de água. A eficácia da hidratação para a boa produção vocal é descrita como um dos fatores importantes na redução das queixas vocais e, conseqüentemente, na melhora da produção vocal (Fujita et al., 2004).

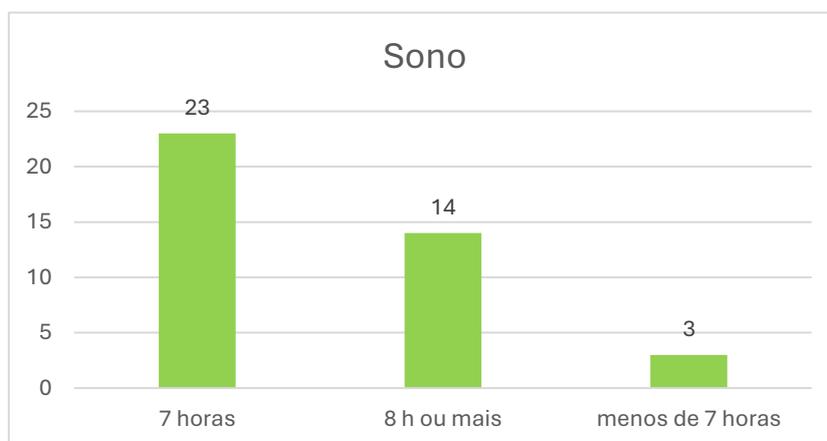


Figura 04 - Distribuição das horas de sono do grupo de professores da ECISS

Na figura 04 observa-se que 57,5% (N=23) dorme em torno de 7 horas por dia, 35% (N=14) 8h ou mais e 7,5% (N=3) menos de 7 horas. É sabido que o organismo humano precisa, em média, de oito horas de sono por noite para recuperar as energias, e uma noite mal dormida pode significar uma voz rouca, fraca e soprosa pela manhã (Behlau e Pontes, 1999).

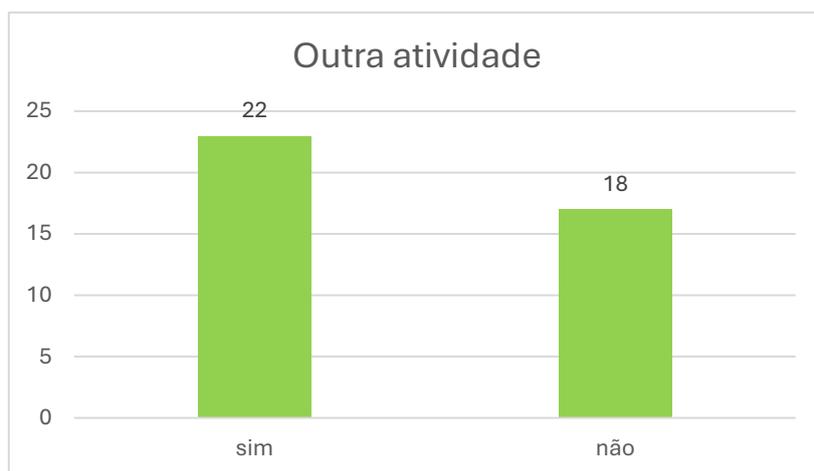


Figura 05 - Distribuição de outra atividade realizada pelo grupo de professores da ECISS

Na figura 05 conclui-se que 55% (N=22) realizam outra atividade além de lecionar e 45% (N=18) somente lecionam.

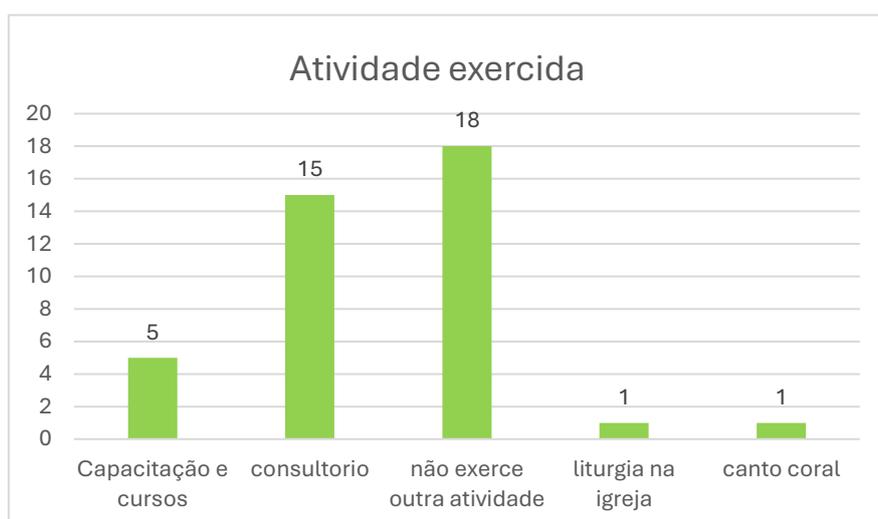


Figura 06 - Distribuição de atividades exercidas pelo grupo de professores da ECISS

Na figura 06 nota-se que 45% (N=18) não exerce outra atividade além de lecionar, e que 37,5% (N=15) realiza atendimentos em consultórios, 12,5% (N=5) ministra capacitação e cursos, e apenas 2,5% (N=1) participa de liturgia na igreja e 2,5% (N=1) de canto coral. Professores que realizam atividades adicionais que demandam o uso da voz, como cursos, orientações e outras funções, apresentam maior incidência de distúrbios vocais (FERREIRA et al., 2016). Além disso, quando os docentes acumulam atividades como o canto, essa carga vocal se intensifica, elevando a probabilidade de desenvolver disfonias e demais alterações vocais (MONTEIRO et al., 2020).

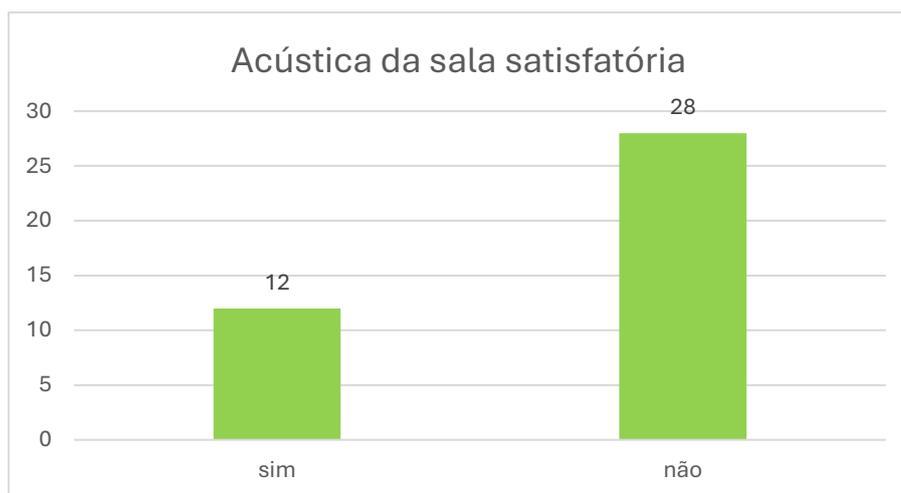


Figura 07 - Distribuição da satisfação da acústica da sala pelo grupo de professores da ECISS

Na figura 07, observa-se que 70% (N=28) referem que a acústica da sala não é satisfatória e apenas 30% (N=12) referiram satisfação na acústica. A competição sonora propicia o cansaço vocal do professor e os sinais de esforço vocal aparecem como fatores de risco para o desenvolvimento de alterações de voz (Dragone; Behlau, 2006).

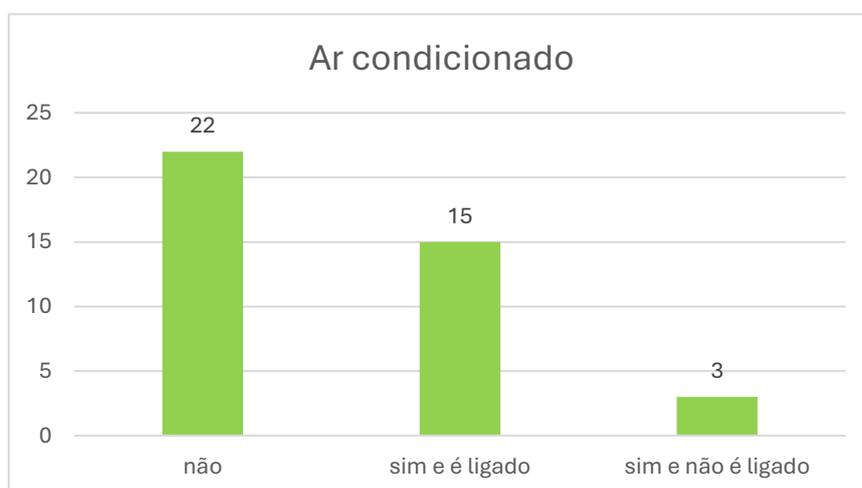


Figura 08 - Distribuição do uso de ar condicionado pelo grupo de professores da ECISS

Na figura 08, foi observado que 55% (N=22) dos professores lecionam em salas sem ar condicionado, 37,5% (N=15) lecionam com ar condicionado ligado e apenas 7,5% (N=3) apesar de ter ar condicionado não fica ligado durante as aulas. A maioria das pessoas não refere problema vocal decorrente da utilização de ar- condicionado. Porém, alguns indivíduos podem ser sensíveis e sentir

garganta ressecada e a voz alterada nestes ambientes. O aparelho pode provocar uma agressão na mucosa das pregas vocais, pois o resfriamento do ambiente é acompanhado pela redução da umidade do ar, que provoca o ressecamento do trato vocal, induzindo a uma produção de voz com esforço e tensão (Behlau et al.,2017).

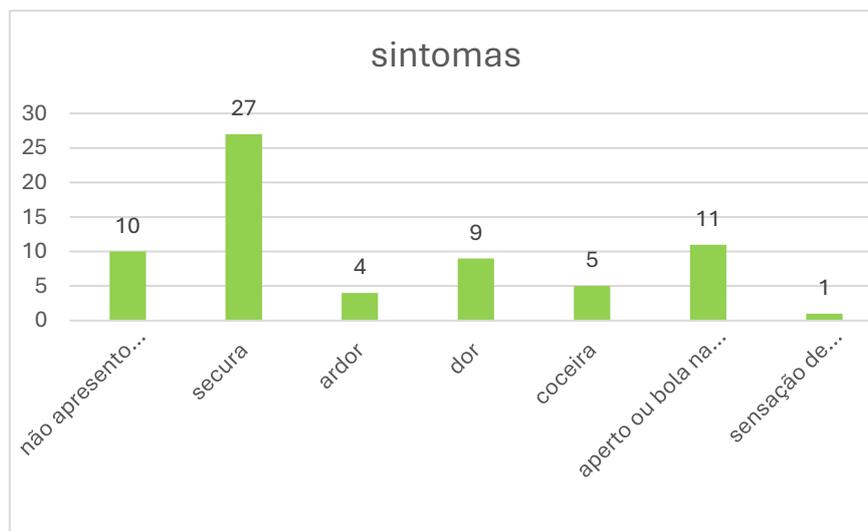


Figura 09 - Distribuição de sintomas relatados pelo grupo de professores da ECISS

Na figura 09, os professores citaram mais de um sintoma, sendo que 25% (N=10) não apresentam sintomas, 67,5% (N=27) referiram secura, 10% (N=4) ardor, 22,5% (N=9) dor, 12,5% (N=5) coceira, 27,5% (N=11) aperto ou bola na garganta e 2,5% (N=1) queimação. A presença de sintomas laríngeos, tais como: coceira, secura, e dor na garganta causam desconfortos que podem interferir na fala, comprometendo a boa produção vocal, o que pode proporcionar perturbações no trabalho, ou no uso vocal social do docente (Menoncin et al.,2020). O sintoma de maior incidência presente no nosso estudo (secura), pode ser justificado pelo uso excessivo da voz. Comportamento de risco para a saúde vocal (Ferreira et al., 2009).

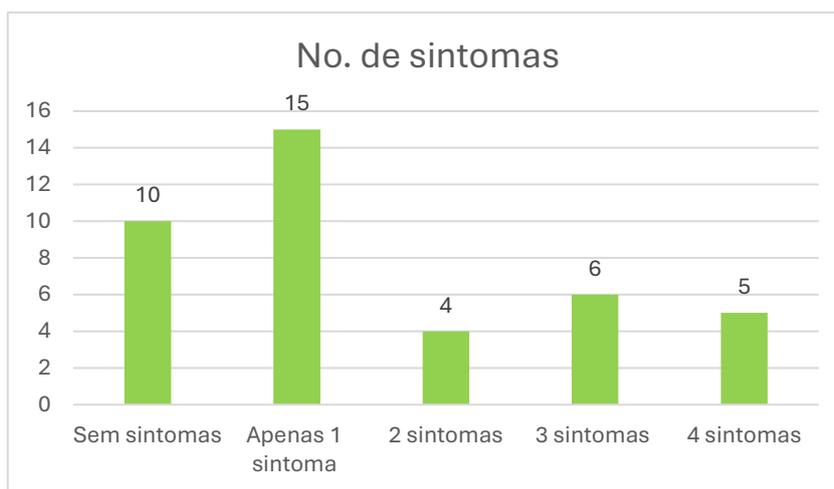


Figura 10 - Distribuição de número de sintomas relatados pelo grupo de professores da ECISS

Na figura 10 constata-se que 37,5% (N=15) apresentam 1 sintoma, 10% (N=10) apresentam 2 sintomas, 15% (N=6) 3 sintomas, 12,5% (N=5) apresentam 4 sintomas e 25% (N=10) não referem sintomas. O levantamento efetuado é compatível com a pesquisa realizada em São Paulo onde verificou-se que docentes que autorreferem a presença de desconforto vocal, identificam a ocorrência igual ou inferior a três sintomas de desconforto, demonstrando a sua alta incidência proveniente dessa profissão (Zambom et al.,2017).

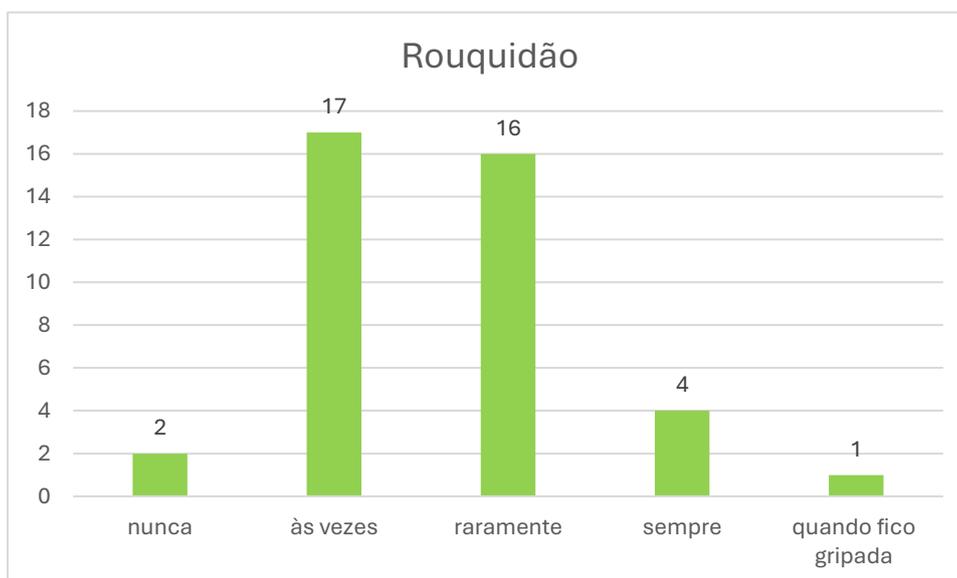


Figura 11 - Distribuição do sintoma de rouquidão referidos pelo grupo de professores da ECISS

Na figura 11, foi observado que a percepção da rouquidão referida pelos professores é baixa, sendo que (N=1) só percebe rouquidão quando está

gripado, (N=17) refere apresentar às vezes rouquidão, (N=16) raramente, (N=2) nunca e (N=4) sempre apresentam rouquidão. Nossos achados coincidem com a literatura onde os sintomas vocais mais encontrados em professores são rouquidão, fadiga vocal, voz fraca, falha na voz, dor ou desconforto ao falar, garganta seca, pigarro, tosse persistente, dificuldade de projetar a voz. Esses sintomas são sinais de abuso vocal ou uso intensivo da voz em condições inapropriadas de trabalho, que podem contribuir para o aparecimento de uma doença ocupacional (Lima-Silva et al., 2012).

Tabela 01. Valores de índice de fadiga vocal de um grupo de professores de uma instituição de ensino Superior

Fator	Valores
Fadiga e restrição vocal	18,9
Desconforto físico associado à voz	6,1
Recuperação com repouso vocal	8,2

Na tabela 01 observa-se os resultados dos valores com relação aos fatores de fadiga e restrição vocal 18,9, desconforto físico associado a voz 6,1 e recuperação com repouso vocal 8,2, sendo maiores que os valores de corte do protocolo de índice de fadiga vocal encontrado de validação para cada fator que foram: 4,50 para fadiga e limitação vocal, 3,50 para restrição vocal, 1,50 para desconforto físico associado à voz 8,50 para recuperação com repouso vocal (Zambon et al., 2022). O valor para indicar a presença de fadiga vocal é de 11,50 pontos (IFV total) e nossos achados foram mais elevados totalizando 33,2.

.Em estudos realizados por Cercal et al., (2020) com professores universitários em dois momentos, sendo início e fim do ano, a fadiga vocal aumenta no decorrer do semestre apresentando valores maiores no fim, apresentando no início do ano letivo média de 9,7 para o domínio fadiga e restrição vocal, média de 2,9 para o domínio desconforto físico associado à voz e média 6,0 para o domínio recuperação com repouso vocal, enquanto que as médias foram mais elevadas no fim do ano letivo, sendo valores de 13 para o domínio Fadiga e restrição vocal, 3,2 para o domínio desconforto físico associado à voz e 7,2 para o domínio recuperação com repouso vocal, estando

abaixo dos valores encontrados em nossa pesquisa .

Nossos achados não foram congruentes com os estudos de Coelho et al., (2021) realizados com professores universitários que encontraram em relação ao IFV, os escores médios menores para os fatores 1, 2 e 3 , sendo 13,78, 4,05 e 7,93, respectivamente.

Os dados obtidos na presente pesquisa apresentaram valores superiores aos encontrados por Depolli et al., (2019) em um estudo realizado com professores universitários em uma universidade federal brasileira com a aplicação do IFV. No qual a média para fadiga e restrição vocal encontrada foi de 13,78, desconforto físico associado a voz 4,05 e 7,93 para recuperação com repouso vocal.

Em estudos americanos foram encontrados valores para os fatores 1, 2 e 3 os escores médios de 5,16, 1,44 e 5,8, respectivamente, para indivíduos saudáveis e 24,47, 6,9 e 7,71, respectivamente, para indivíduos com disfonia (Nanjundeswaran et al., 2015). Se compararmos nossos achados com os valores de indivíduos saudáveis, observamos que estão acima dos valores de escores médios e quando comparados com indivíduos com disfonia, os valores para os fatores 1 e 2 estão abaixo, estando somente melhor o fator 3 de recuperação vocal.

A presença de fadiga e não restabelecimento vocal após repouso é apontado pela literatura como risco para o aparecimento de distúrbios vocais, principalmente rouquidão e perda da voz.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os resultados dos valores apresentados pelos docentes da ECISS PUC Goiás demonstram maior sensação de fadiga vocal, principalmente nos domínios de restrição vocal e desconforto físico do IFV, sendo para os fatores de fadiga e restrição vocal 18,9, desconforto físico associado a voz 6,1 e recuperação com repouso vocal 8,2.

REFERÊNCIAS

- BEHLAU, M. Voz – O livro do especialista. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.
- BEHLAU M, PONTES P. Higiene vocal: cuidando da voz. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p.21-41.
- BEHLAU M, PONTES P, MORETI F. Higiene Vocal: cuidando da voz. 5ªedição. Rio de Janeiro: Revinter;2017.p.38
- BEHLAU, M.; PONTES,P. Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Lovise, 1995.
- BEHLAU, M,; MADAZIO ,G. Voz tudo o que você queria saber sobre fala e canto. Rio de Janeiro : Revinter, 2015.
- 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-19Pandemic.. J Voice. 2022; 291.e9-16 Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.05.028PMid:32600872>. Acesso em 23 de setembro de 2024.
- CERCAL, G.; PAULA,A.; NOVIS,J.;RIBEIRO,V.; LEITE, A. Fadiga vocal em professores universitários no início e ao final do ano letivo CoDAS 2020;32(1):e20180233 DOI: 10.1590/2317-1782/20192018233
- DEPOLLI, G; FERNANDES, D; COSTA, M.; COELHO, S.; AZEVEDO, E.; GUIMARÃES, M. Fadiga e sintomas vocais em professores universitários. Distúrbios da Comunicação, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 225–233, 2019. DOI: <https://doi.org/>
- DRAGONE ML, BEHLAU M. A Fonoaudiologia Brasileira e a voz do professor: olhares científicos no decorrer do tempo. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2006;4(2):6-9.
- FERREIRA, L. P.; GIANNINI, S. P. P.; ALVES, N. L. L.; BRITO, A. F.; ANDRADE, B. M. R.; LATORRE, M. R. D. O. Distúrbio de voz e trabalho docente. Revista CEFAC, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 932–940, jul./ago. 2016.
- FERREIRA LP, SANTOS JG, LIMA MFB. Sintoma vocal e sua provável causa: levantamento de dados em uma população. Rev CEFAC. 2009;11(1):110-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462009000100015>.

- FONTANA RT, PINHEIRO DA. Condições de saúde auto-referidas de professores de uma universidade regional. *Rev Gaúcha Enferm.* 2010 Jun;31(2):270-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472010000200010> PMID:21500506.
- FUJITA R, FERREIRA AE, SARKOVAS C. Avaliação videoquimográfica da vibração de pregas vocais no pré e pós hidratação. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2004;70(6):742-6.
- KOSTYK, B.; PUTNAM ROCHET ,A. Laryngeal airway resistance in teachers with vocal fatigue: a preliminary study. *J Voice.* 1998; 12(3):287-99. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0892-1997\(98\)80019-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0892-1997(98)80019-2). PMID:9763179. Acesso em 23 de setembro de 2024.
- LIMA-SILVA MFB, FERREIRA LP, OLIVEIRA IB, SILVA MAA, GHIRARDI ACAM. Distúrbio de voz em professores: autorreferencia, avaliação perceptiva da voz e das pregas vocais. *Rv Soc Bras Fonoaudiol.* 2012;17(4):391-7.
- MEDEIROS, Adriane Mesquita de; VIEIRA, Marcel de Toledo. Distúrbio de voz como doença relacionada ao trabalho no Brasil: reconhecimento e desafios. *Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 35, n. 10, e00174219, 2019.*
- MENONCIN LCM, JURKIEVICZ AL, SILVÉRIO KCA, CAMARGO PM, WOLF NMN. Alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres disfônicas. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2020;14(4):461-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-48722010000400014>.
- MONTEIRO, Juliana Ceglio; MADAZIO, Glaucya; PACHECO, Claudia; BEHLAU, Mara. Principais fatores que levam os professores de canto popular a buscar ajuda fonoaudiológica. *CoDAS, São Paulo, v. 32, n. 2, e20180242, 2020.*
- NANJUNDESWARAN C, JACOBSON BH, GARTNER-SCHMIDT J, VERDOLINI AK. Vocal fatigue index (VFI): Development and validation. *J Voice.* 2015 Jul; 29: 433–40
- RODRIGUES G, ZAMBON F, MATHIESON L, BEHLAU M. Vocal tract discomfort in teachers: its relationship to self-reported voice disorders. *J Voice.* 2013;27(4):473-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2013.01.005>. PMID:23528674.

SOLOMON, N. Vocal fatigue and its relation to vocal hyperfunction. *Int J Speech-Language Pathol.* 2008; 10(4):254-66. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.1080/14417040701730990>. PMID:20840041. Acesso em 8 de outubro de 2024.

ZAMBON, F .; MORETI, F.; NANJUNDESWARAN ,C.; BEHLAU, M.
Equivalência cultural da versão brasileira do Vocal Fatigue Index–VFI. *CoDAS.* 2017; 29(2):1-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20172015261>. PMID:28300936.

ZAMBON F, MORETI F, RIBEIRO VV, NANJUNDESWARAN C, BEHLAU M.
Vocal Fatigue Index: Validation and Cut-off Values of the Brazilian Version. *J Voice.* 2022 May;36(3):434.e17-434.e24. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.06.018. Epub 2020 Jul 18. PMID: 32693976.