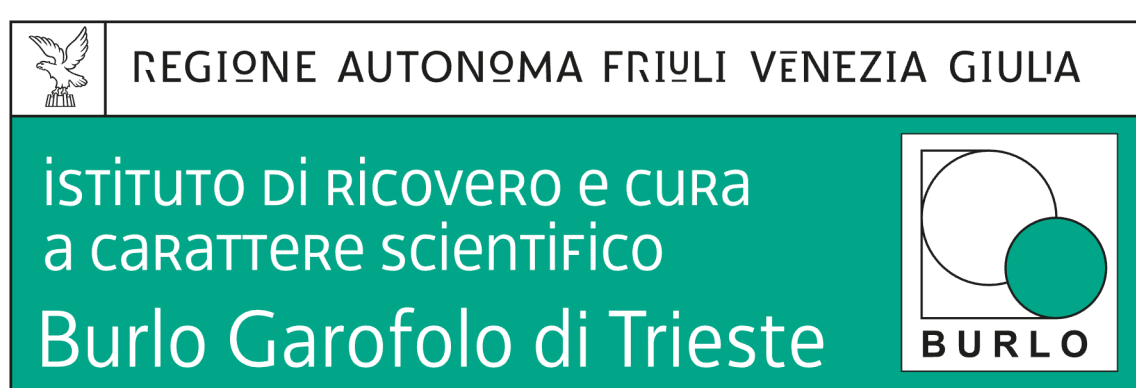




# Abitudini vocali degli insegnanti all'università e nelle scuole secondarie di secondo grado

**Niccolò Granieri<sup>1</sup>, Edoardo Carini<sup>1</sup>, Roberta Rebesco<sup>1</sup>, Valeria Gambacorta<sup>2</sup>, Alessia Fabbri<sup>2</sup>, Elisa Morini<sup>2</sup>, Giampietro Ricci<sup>2</sup>, Mirella Damiani<sup>2</sup>, Elena Magni<sup>1</sup>, Eva Orzan<sup>1</sup>**

*1 Istituto materno infantile IRCCS Burlo Garofolo di Trieste, 2 Università degli Studi di Perugia*



## INTRODUZIONE

La causa principale di disfonia nei professionisti della voce è rappresentata dal malmenage e/o surmenage vocale, cioè dal cattivo uso oppure abuso della voce, che è influenzato dalle condizioni acustiche dell'ambiente di lavoro. L'utilizzo prolungato di un tono di voce alto associato a sforzo vocale rappresenta un importante fattore di rischio per l'insorgenza di patologie della voce, in particolare tra gli insegnanti.

È noto che i docenti sviluppano problemi vocali con una frequenza maggiore rispetto alla popolazione adulta che svolge altri tipi di attività lavorative e vi è una correlazione tra intensità vocale utilizzata durante la lezione e le scarse condizioni acustiche delle aule scolastiche italiane.

Rumore di fondo, tempo di riverberazione e rapporto segnale rumore, nonostante siano fondamentali per un trattamento acustico ottimale, sono infatti spesso trascurati.

Pochi studi hanno valutato la relazione tra l'acustica delle aule e la produzione vocale degli insegnanti. Questo poster analizza la percezione di alcune abitudini vocali di docenti universitari e di scuola secondaria di secondo grado.

## METODI

Abbiamo analizzato alcune risposte somministrate a docenti di scuola secondaria di secondo grado del Friuli-Venezia Giulia e di Università tratte dal questionario titolato "Come si sente nella tua aula?" costruito nell'ambito del progetto A.Ba.Co. (Abbattimento delle Barriere Comunicative), promosso dalla Regione Friuli-Venezia Giulia e sostenuto dall'Ufficio per le Disabilità della Presidenza del Consiglio dei ministri.

Il questionario conteneva 50 domande, di cui 15 a risposta aperta che analizzavano le difficoltà uditive percepite e le caratteristiche di ascolto nelle aule degli istituti.

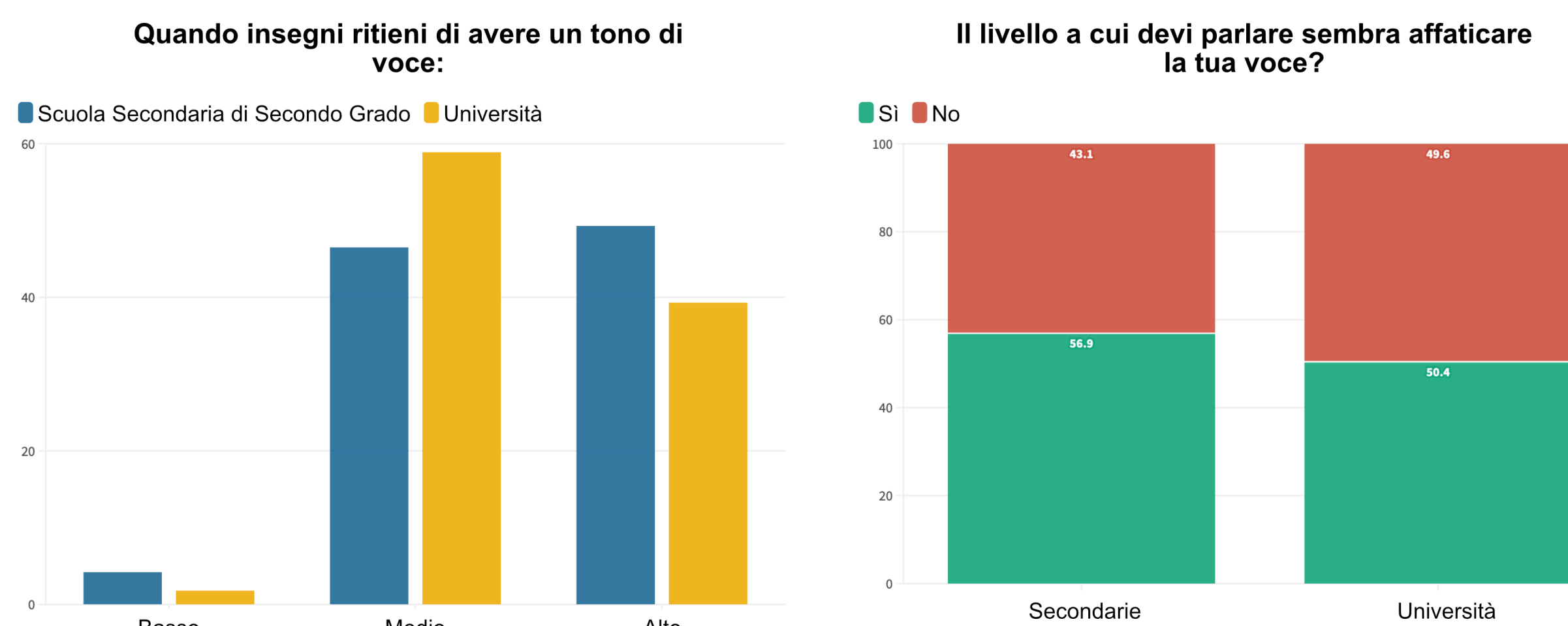
Sono stati distribuiti questionari via e-mail agli indirizzi personali di tutti i docenti (1939) di tutte le facoltà dell'Università degli Studi di Perugia e tutti i docenti (428) di 4 Scuole secondarie di secondo grado del Friuli-Venezia Giulia\*. Il tasso di risposta è stato del 12% per l'Università e 34% per le Scuole secondarie.

Le domande analizzate in questo poster sono state le seguenti:

- Il livello a cui devi parlare sembra affaticare la tua voce?
- Quando insegni ritieni di avere un tono di voce: basso, medio, alto
- Quante volte è necessario per te alzare la voce per essere ascoltato chiaramente?

## RISULTATI

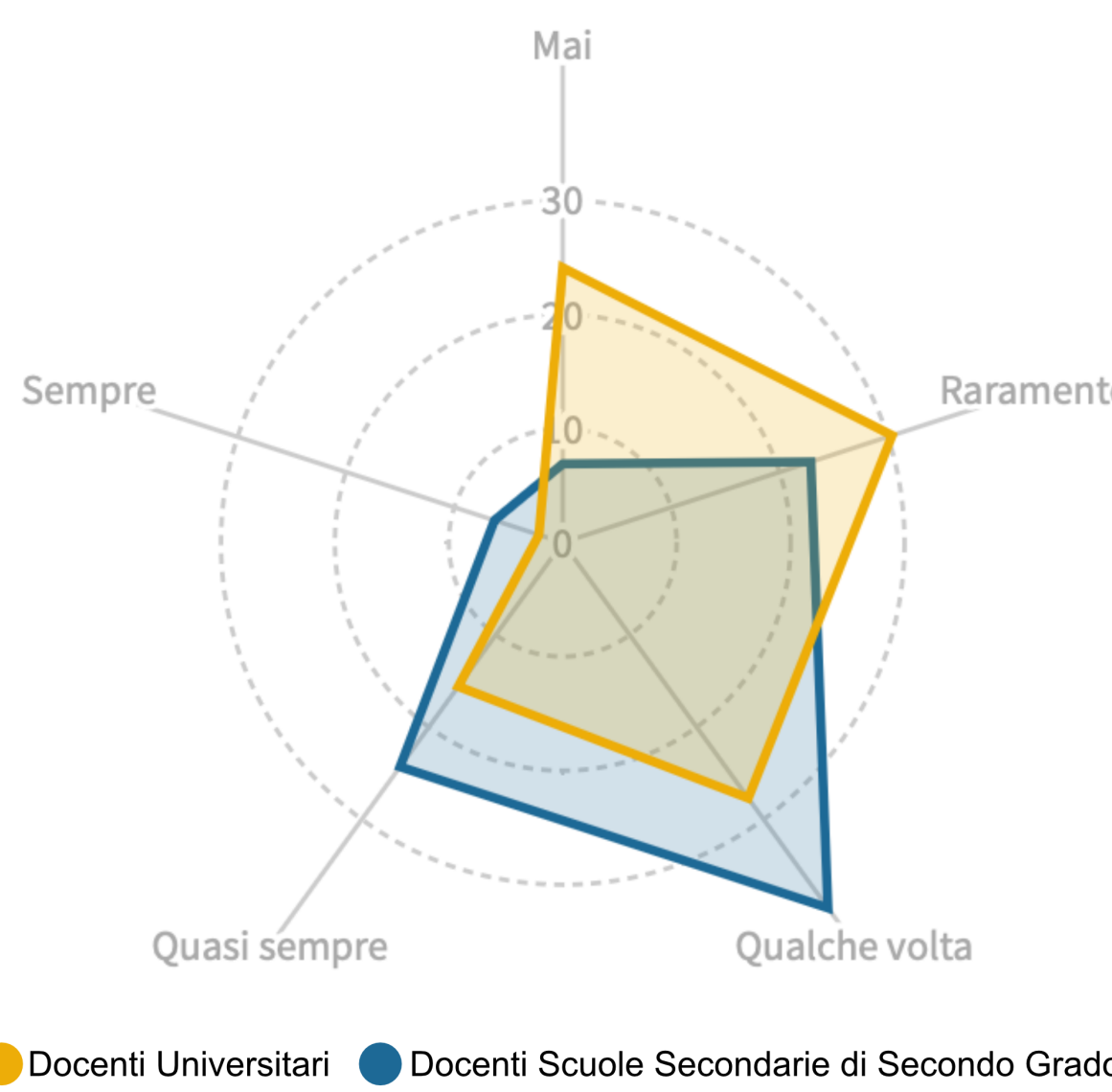
La percezione di utilizzare un elevato tono di voce è presente all'interno del campione dei docenti universitari nel 39,3% dei casi, ed è significativamente maggiore per gli insegnanti delle Scuole secondarie di secondo grado (49,3%,  $p < 0,05$ ).



Risposte dei docenti sullo sforzo vocale in classe. 144 docenti delle scuole secondarie, 224 docenti universitari.

Nonostante vi sia una significativa differenza di percezione nell'utilizzo di un tono di voce elevato tra le due popolazioni, lo stesso non si può dire per l'affaticamento vocale, che è percepito come elevato in entrambi i sottogruppi: il 50,4% dei docenti universitari percepisce di affaticare la voce, similmente agli insegnanti di scuola secondaria (56,9%).

**Quante volte è necessario per te alzare la voce per essere ascoltato chiaramente?**



Risposte dei docenti sull'utilizzo di un tono di voce elevato in classe. 144 docenti delle scuole secondarie, 224 docenti universitari.

## CONCLUSIONI

L'effetto Lombard descrive l'influenza del rumore circostante sulla voce: l'insegnante aumenta inconsciamente il tono della voce e cambia il contenuto spettrale del segnale vocale all'aumentare del livello di rumore di fondo. La disfonia tra gli insegnanti non è solo un problema individuale, ma ha ripercussioni sulla qualità dell'istruzione e sul benessere generale della comunità scolastica.

Come dato aggiuntivo segnaliamo una domanda del questionario A.Ba.Co. rivolta agli studenti: "Generalmente hai l'impressione che il tuo insegnante abbia bisogno di parlare a voce alta per farsi sentire da tutti/e in aula?". La percezione di sforzo vocale dei docenti (43,21%) è risultata inferiore rispetto alla percezione di sforzo vocale del docente riportata dagli studenti (73,3%), mantenendo una significativa differenza tra gli studenti delle scuole secondarie rispetto all'università (83,25%,  $p < 0,05$ ).

I risultati di questo lavoro sottolineano ancora una volta l'importanza di una buona acustica in classe, anche per una corretta igiene vocale degli insegnanti. L'ambiente scolastico spesso non è ottimizzato dal punto di vista acustico, costringendo gli insegnanti a sollecitare la voce per farsi sentire. Questo sforzo prolungato può portare a tensioni, affaticamento e, nel lungo termine, a problemi cronici. Le scuole devono riconoscere l'importanza dell'acustica ottimale e prendere misure per migliorare l'ambiente sonoro delle aule. Questo potrebbe includere non solo il miglioramento dell'acustica delle aule, ma anche la formazione degli insegnanti su tecniche di igiene vocale che riducano lo sforzo.

Affrontare le sfide dell'acustica scolastica richiede un approccio multidisciplinare che coinvolga educatori, foniatri, architetti e amministratori ed è sintetizzato all'interno delle linee guida dell'Universal Design for Education, che offre l'opportunità di creare ambienti di apprendimento che siano non solo inclusivi per gli studenti con disabilità, ma anche sostenibili e salutari per gli insegnanti. Questo approccio olistico può migliorare la qualità dell'istruzione e garantire che gli insegnanti possano esercitare la loro professione senza mettere a rischio la salute vocale.

## Bibliografia

1. Astolfi, Arianna, Pasquale Bottalico, A. Accornero, M. Garzaro, J. Nadalin, e C. Giordano. «Dosi vocali e disturbi vocali in insegnanti di scuola primaria». Associazione Italiana di Acustica, 2012.
2. Cotana, Franco, Francesco Asdrubali, Giulio Arcangeli, Sergio Luzzi, Giampietro Ricci, Lucia Busa, Michele Goretti, et al. «Extra-Auditory Effects from Noise Exposure in Schools: Results of Nine Italian Case Studies». *Acoustics* 5, fasc. 1 (24 febbraio 2023): 216–41. <https://doi.org/10.3390/acoustics5010013>.
3. Meneses-Barriviera, Caroline Luiz, Ana Carolina Marcotti Dias, Rodrigo Antonio Carvalho Andraus, e Luciana Lozza De Moraes Marchiori. «Dysphonia, Arterial Hypertension, Diabetes Mellitus, Thyroid Diseases, and Noise Complaints as Probable Factors Associated with Hearing Loss among Teachers». *Revista CEFAC* 23, fasc. 2 (2021): e2319. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212322319>.
4. Penteado, Regina Zanella, e Isabel Maria Teixeira Bicudo Pereira. «Qualidade de vida e saúde vocal de professores». *Revista de Saúde Pública* 41, fasc. 2 (aprile 2007): 236–43. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000200010>.
5. Roy, Nelson. «Voice Disorders in Teachers». *Perspectives on Voice and Voice Disorders* 21, fasc. 2 (luglio 2011): 71–79. <https://doi.org/10.1044/vvd21.2.71>.
6. Spadone, Martina, Giacomo Garzaro, e Enrico Bergamaschi. «Fattori di rischio occupazionale nell'insorgenza di disturbi vocali negli insegnanti», s.d.
7. Ziegler, Aaron, Amanda I. Gillespie, e Katherine Verdolini Abbott. «Behavioral Treatment of Voice Disorders in Teachers». *Folia Phoniatrica et Logopaedica* 62, fasc. 1–2 (2010): 9–23. <https://doi.org/10.1159/000239059>.

Gli autori desiderano ringraziare tutti gli studenti, gli insegnanti e i dirigenti degli istituti \*Liceo Classico F. Petrarca - Trieste, Liceo Classico G. Leopardi-E. Majorana - Pordenone, Istituto Superiore - Magrini Marchetti - Udine, Istituto Superiore - Michelangelo Buonarroti - Monfalcone (Go), e i docenti e gli studenti dell'Università degli studi di Perugia, che hanno risposto al questionario.

Un particolare ringraziamento va infine alla prof.ssa Giovanna Berizzi, Docente comandato presso M.I.U.R. - Ufficio Scolastico Regionale – Friuli-Venezia Giulia.