

Eliana Maria Gradim Fabron¹
 Simone Fiuza Regaçone¹
 Viviane Cristina de Castro Marino¹
 Marina Ludovico Mastría¹
 Suely Mayumi Motonaga¹
 Luciana Tavares Sebastião¹

Descritores

Voz
 Distúrbios da Voz
 Qualidade da Voz
 Avaliação
 Autoavaliação

Keywords

Voice
 Voice Disorders
 Voice Quality
 Evaluation
 Self-assessment

Endereço para correspondência:

Eliana Maria Gradim Fabron
 Avenida Higyno Muzzi Filho, 737,
 Campus Universitário, Marília (SP),
 Brasil, CEP: 17525-900.
 E-mail: elianaf@marilia.unesp.br ou
 afabron@hotmail.com

Recebido em: 01/10/2014

Aceito em: 02/03/2015

Autopercepção, queixas e qualidade vocal entre discentes de um curso de Pedagogia

Self-perception, complaints and vocal quality among undergraduate students enrolled in a Pedagogy course

RESUMO

Objetivo: Comparar a autopercepção vocal e as queixas vocais reportadas por dois grupos de alunas do curso de Pedagogia (ingressantes e formandas); relacionar a autopercepção vocal com as queixas vocais nesses grupos e comparar a qualidade vocal das alunas desses grupos por meio da avaliação perceptivo-auditiva e da análise acústica. **Métodos:** Inicialmente, 89 estudantes de um curso de Pedagogia responderam a um questionário sobre a autopercepção da qualidade vocal e queixas vocais. Numa segunda etapa foram realizadas análises perceptivo-auditiva e acústica das vozes de 48 participantes, por meio de gravações de emissão de vogal sustentada e leitura de poema. **Resultados:** As queixas vocais mais relatadas foram cansaço no uso da voz, dor na garganta, esforço para falar, irritação ou ardor na garganta, rouquidão, tensão na nuca e variações da voz ao longo do dia. Houve maior ocorrência de queixas entre as formandas, quando comparadas com as ingressantes, mas com diferença significativa para quatro das nove queixas. Também foi possível observar a relação entre a autopercepção vocal e as referidas queixas dessas alunas. Não foram encontradas diferenças significativas nos resultados da análise perceptivo-auditiva, entretanto, algumas formandas tiveram suas vozes avaliadas com maior severidade de desvio da normalidade. Na análise acústica não houve diferença entre os grupos. **Conclusão:** O aumento da demanda vocal pelas formandas pode ter provocado o maior número e diversidade de queixas vocais, sendo que várias delas se relacionaram com a autoavaliação da qualidade vocal. As avaliações perceptivo-auditiva e acústica não mostraram desvios na voz.

ABSTRACT

Purpose: To compare the vocal self-perception and vocal complaints reported by two groups of students of the pedagogy course (freshmen and graduates); to relate the vocal self-perception to the vocal complaints for these groups; and to compare the voice quality of the students from these groups through perceptual auditory assessment and acoustic analysis. **Methods:** Initially, 89 students from the pedagogy course answered a questionnaire about self-perceived voice quality and vocal complaints. In a second phase, auditory-perceptual evaluation and acoustic analyses of 48 participants were made through voice recordings of sustained vowel emission and poem reading. **Results:** The most reported vocal complaints were fatigue while using the voice, sore throat, effort to speak, irritation or burning in the throat, hoarseness, tightness in the neck, and variations of voice throughout the day. There was a higher occurrence of complaints from graduates than from freshmen, with significant differences for four of the nine complaints. It was also possible to observe the relationship between vocal self-perception and complaints reported by these students. No significant differences were observed in the results of auditory-perceptual evaluation; however, some graduates had their voices evaluated with higher severity of deviation of normalcy. During acoustic analysis no difference was observed between groups. **Conclusion:** The increase in vocal demand by the graduates may have caused the greatest number and diversity of vocal complaints, and several of them are related to the self-assessment of voice quality. The auditory-perceptual evaluation and acoustic analysis showed no deviations in their voice.

Trabalho realizado na Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil

(1) Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP; Pró-reitoria de Extensão e Fundo de Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Conflito de interesses: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

A voz é o principal e mais importante instrumento de trabalho do professor, por isso é imprescindível que esse profissional tenha uma voz saudável e agradável. Não basta apenas dominar o conteúdo teórico, pois uma voz monótona e de intensidade fraca pode causar desinteresse e sonolência nos ouvintes. Por outro lado, uma voz rouca, áspera e muito forte pode causar um impacto desagradável em quem ouve, causando, além de desinteresse, a dispersão, o que pode dificultar a interação entre aluno e professor e, consequentemente, a aprendizagem dos educandos⁽¹⁻²⁾.

O professor deveria trabalhar em ambientes e situações favoráveis ao desempenho de suas atividades didáticas, no entanto, foi observado que as condições de trabalho dessa população são precárias; a maioria dos professores trabalha por longas horas, em classes numerosas e com muito ruído competitivo, além de outros fatores desfavoráveis à comunicação⁽³⁾. São inúmeros os fatores que determinam e interferem na saúde vocal, dentre eles, o uso incorreto ou abusivo da voz, fatores físicos e ambientais, fatores psicoemocionais, fatores intrínsecos e hábitos vocais inadequados. Os estudos envolvendo professores têm o objetivo de compreender o impacto desses fatores sobre a voz dessa população, com o intuito de conscientizá-los, para que possam utilizar melhor o aparelho fonador e cuidar da saúde vocal⁽¹⁻³⁾.

Pesquisas nacionais e internacionais envolvendo professores mostraram um alto índice de sintomas e alterações vocais nessa categoria profissional. Dentre os sintomas vocais e sinais laríngeos mais encontrados nos docentes, destacam-se a rouquidão, a perda da voz, a voz fraca, o ardor ou a irritação na garganta, a sensação de garganta seca/raspando, o cansaço ao falar, a falta de ar para falar, as falhas na voz, a tosse, o pigarro, a dificuldade na emissão de sons agudos, a fadiga vocal, a dificuldade de projeção vocal, o esforço para falar, a intensidade vocal fraca, a quebra de sonoridade e a dificuldade em ser ouvido⁽⁴⁻¹⁰⁾. Um estudo epidemiológico apontou outros fatores de risco para a voz de profissionais que atuam como professores como, por exemplo, a presença de alterações nas pregas vocais na infância e/ou na idade adulta, infecções de garganta frequentes, alergias, ser ou já ter sido fumante, ter problemas auditivos, exercer atividades profissionais que envolvam grande demanda vocal, além de *hobbies* e atividades de lazer que exijam alta demanda vocal⁽⁹⁾.

Particularmente, em nível nacional, há relatos de que professores, quando comparados a outros profissionais não professores, têm aproximadamente duas vezes mais risco de experimentarem distúrbios da voz, estabelecendo, assim, o status de alto risco para essa classe profissional. Esse risco parece ser maior em professores do gênero feminino. Os sintomas que foram apontados como de maior interferência nas atividades profissionais dos professores foram o aumento no esforço, desconforto, dificuldade em projetar a voz e fadiga vocal⁽¹¹⁾. Além dessas informações, a literatura ainda aponta investigações destinadas aos professores que visam o aperfeiçoamento vocal dessa população⁽¹²⁻¹⁵⁾. Apesar dos avanços nas pesquisas fonoaudiológicas sobre a voz do professor em nível nacional, os estudos diretamente relacionados à voz de estudantes universitários em nível de bacharelado e de licenciatura ainda são restritos.

Alunos universitários que se preparam para a docência também apresentam queixas vocais⁽¹⁶⁾ e apresentam mais alterações vocais quando comparados aos demais estudantes universitários⁽¹⁷⁾. Pesquisadores que investigaram essa população afirmam que esses alunos deveriam ter um conhecimento maior dos fatores de risco que favoreçam alterações vocais⁽¹⁸⁾. Também apontam a importância de investigações voltadas a futuros professores que frequentam cursos de graduação em Pedagogia e demais licenciaturas, bem como a necessidade de ações preventivas sobre a voz, com o intuito de prevenir as disfonias nessa população^(16,19-23). A literatura enfatiza, ainda, a importância de se realizar, já na graduação, um exame laringológico e a avaliação de qualidade vocal, destacando a necessidade de proporcionar ações de educação em saúde para universitários, uma vez que esses atuarão como profissionais da voz^(11,16,22-24).

Estudos direcionados ao levantamento da autopercepção vocal e de queixas vocais de universitários do curso de Pedagogia, bem como a investigação da qualidade vocal por meio de avaliação perceptiva e acústica dessa população, são ainda restritos na literatura. Além disso, é de interesse verificar se as atividades didáticas desenvolvidas como parte da formação profissional (estágios ou atividades de regência) de universitários do curso de Pedagogia podem interferir na qualidade vocal dessa população. Estudos nessa direção poderão contribuir para a elaboração de ações preventivas e de promoção de saúde vocal, bem como para o aperfeiçoamento vocal junto a essa categoria profissional.

Os objetivos desta pesquisa foram comparar a autopercepção vocal e, ainda, as queixas vocais reportadas por dois grupos de universitárias, ingressantes e formandas; relacionar informações obtidas sobre autopercepção vocal com aquelas obtidas sobre queixas vocais para os dois grupos e comparar a qualidade vocal desses dois grupos por meio da avaliação perceptivo-auditiva e da análise acústica.

MÉTODO

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (Unesp) de Marília, São Paulo, em que foi realizado, sob o parecer número 0841/2010. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de participar do estudo. Foram seguidas todas as recomendações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Pesquisa do tipo transversal observacional da qual participaram discentes matriculadas em um curso de Pedagogia, que foram distribuídas em dois grupos: Grupo 1 (G1), constituído exclusivamente por universitárias do primeiro ano que não participavam de atividades envolvendo o uso profissional da voz; e Grupo 2 (G2), formado por universitárias do quarto ano que realizavam os estágios obrigatórios do curso de Pedagogia e que, portanto, desenvolviam atividades didáticas que exigiam o uso constante da voz. A população estudada foi composta exclusivamente por universitárias, o que se justifica pelo fato do corpo discente do curso de Pedagogia ser formado prioritariamente por estudantes do gênero feminino.

A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas e a coleta de dados ocorreu no final do primeiro semestre do ano escolar. A primeira

etapa visou o levantamento de informações sobre autopercepção vocal e de queixas vocais do G1 e G2, por meio da aplicação de questionário. Participaram dessa etapa 89 discentes, sendo 47 matriculadas no primeiro ano do curso, com idades entre 18 e 62 anos e média de 21,81 anos, com desvio padrão (DP) de 7,90 e 42 matriculadas no quarto ano, com idades entre 21 e 50 anos e média de 25,43 anos (DP=7,29). Tal instrumento de coleta de dados visou ao levantamento de dados pessoais, informações relacionadas à autopercepção da qualidade vocal e de queixas.

A autopercepção da qualidade vocal foi realizada com a utilização de uma escala do tipo Likert com 5 níveis, graduada, sendo que na extremidade esquerda foi apresentada a frase “voz muito boa” e na extremidade direita, “voz muito ruim”. As discentes foram orientadas a quantificar a percepção da sua voz e anotar na escala. Para a análise dos resultados foi considerado o valor 1 para a resposta “voz muito boa”, e “voz muito ruim” recebeu o valor 5.

O levantamento das queixas vocais foi realizado por meio de pergunta fechada contemplando as seguintes queixas: cansaço no uso da voz, dor na garganta, esforço para falar, irritação ou ardor na garganta, perda da voz, pigarro, rouquidão, sensação de corpo estranho na garganta, tensão na nuca e variações da voz ao longo do dia. Para cada queixa do questionário, as participantes deveriam assinalar sua ocorrência e frequência: não, às vezes, frequentemente ou permanentemente.

A segunda etapa do estudo verificou a qualidade vocal das participantes do G1 e do G2 por meio da análise perceptivo-auditiva e da análise acústica. Para isso, foi realizada a gravação das vozes das discentes dos dois grupos para posterior avaliação perceptivo-auditiva e análise de parâmetros acústicos da qualidade vocal. Participaram dessa etapa 48 discentes, sendo 26 do primeiro ano e 22 do quarto ano do curso, que responderam previamente ao questionário e que tiveram disponibilidade para participar das atividades propostas para a segunda fase do estudo. As gravações foram previamente agendadas com as discentes. A gravação das vozes foi feita em sala acusticamente tratada alocada na instituição de ensino onde os alunos estudavam. Foi utilizado o gravador Marantz, modelo PMD660, e o microfone marca SENNHEISER, modelo E855, colocado em pedestal a 45° e 3 cm de distância da boca do sujeito. A gravação foi feita com a emissão da vogal “a” sustentada em frequência e intensidade habituais. Em seguida, foi realizada a leitura do poema “Ou isto ou aquilo” de Cecília Meireles⁽²⁵⁾

Para a avaliação perceptivo-auditiva da qualidade vocal foi utilizada a escala GRBAS⁽²⁶⁾, que é constituída por uma escala de 4 pontos (0 a 3) utilizada para identificar o grau de desvio dos parâmetros relacionados à voz (ausente, discreto, moderado e severo) e cada letra identifica um parâmetro a ser analisado: G (*grade*), grau de alteração vocal; R (*roughness*), rugosidade; B (*breathiness*), sopro; A (*asteny*), astenia; S (*strain*), tensão. No presente estudo, somente o parâmetro G foi de interesse, pois visou identificar presença de alteração ou não nas vozes das alunas.

A avaliação perceptivo-auditiva do parâmetro G da escala GRBAS foi realizada por três fonoaudiólogas experientes na área de voz. Para isso, foi utilizado um protocolo de anotações da percepção da qualidade vocal elaborado para esse fim. Também foi elaborado um *compact disc* (CD) contendo as gravações das vozes das alunas ao ler o poema. A organização das

vozes gravadas foi feita a partir de um sorteio que determinou a ordenação das vozes aleatoriamente. Além disso, um total de 20% (n=9) das vozes foram repetidas aleatoriamente no CD. Dessas nove gravações repetidas, cinco eram de alunas do primeiro ano e quatro, do último ano do curso de Pedagogia. Esse procedimento foi utilizado como recurso metodológico visando à análise intrajuíz da avaliação da qualidade vocal. Dessa forma, a edição final contemplou um total de 57 vozes (48 gravações + 9 repetições) para serem avaliadas pelas fonoaudiólogas. O CD contendo as gravações das vozes das alunas ao ler o poema e o protocolo de anotações foram entregues às fonoaudiólogas para posterior avaliação perceptivo-auditiva.

A avaliação perceptivo-auditiva foi realizada em consenso entre as três fonoaudiólogas que ouviram as vozes individualmente, mas ao mesmo tempo assinalando sua avaliação. Após assinalarem sua escolha, as respostas eram checadas. Quando as opiniões diferiam sobre a qualidade vocal da voz analisada, as juízas ouviam novamente as vozes e discutiam entre si até definirem juntas qual seria a pontuação adequada.

A análise de parâmetros acústicos foi realizada a partir da gravação da emissão sustentada da vogal “a” utilizando o programa PRAAT, que é um programa para análise acústica e síntese de fala desenvolvido por Paul Boersma e David no *Department of Phonetics of the University of Amsterdam*. As medidas acústicas apresentadas por esse programa que foram consideradas importantes para esse estudo foram: *pitch* (Hz), *jitter* local (%), *shimmer* local (%) e relação harmônico ruído (HNR) (dB). Considerando que o software PRAAT não apresenta em seu manual valores de normalidade, pode-se utilizar de forma análoga aos resultados encontrados por esse programa aqueles valores reportados por outros programas⁽²⁷⁾. No presente estudo, os resultados obtidos pelo PRAAT foram ancorados por aqueles reportados pelo software *Multi-Dimensional Voice Program* (MDVP) (Kay Elemetrics), o qual apresenta os seguintes valores: *pitch* ou $F_0=241,08$ Hz; *jitter* local (%) $\leq 0,633$ e *shimmer* local (%) $\leq 1,997$. Quanto aos valores de relação harmônico ruído (HNR), pode-se considerar valores próximos a 20 (dB), conforme apresentado pelo software Dr Speech (Tigers DRS Inc.).

Análise dos dados

Os dados obtidos no estudo foram apresentados descritivamente e por meio de análise estatística inferencial. Para comparação dos resultados acerca dos relatos de autopercepção vocal apresentados por G1 e G2 foi utilizado o teste *t* de Student. Para comparação dos resultados acerca dos relatos das queixas vocais apresentados pelos dois grupos foi utilizado o teste de igualdade de duas proporções. Assim, foram consideradas as categorias de respostas “não” e “sim”, sendo que na categoria “sim” foram incluídas as respostas às vezes, frequentemente e permanentemente.

A fim de verificar a relação entre a autopercepção de qualidade vocal e a presença ou ausência de queixas vocais reportadas pelas alunas, foi aplicado o teste de ANOVA. Para comparar os valores de G entre os dois grupos, obtidos por meio da avaliação perceptivo-auditiva, foi utilizado o teste de igualdade de duas proporções. Para a comparação da qualidade vocal obtida por meio do valor recebido do parâmetro G da escala de avaliação perceptivo-auditiva

e da análise acústica, entre os dois grupos, foi utilizado o teste de ANOVA. O índice de concordância Kappa foi utilizado para verificar a concordância intrajuíz da avaliação perceptivo-auditiva das vozes das participantes. Esse teste foi aplicado utilizando as respostas obtidas dos julgamentos consensuais das três fonoaudiólogas, ao avaliarem as gravações repetidas no CD.

RESULTADOS

As repostas das universitárias acerca da autopercepção de suas vozes estão descritas na Tabela 1.

Após assinalarem a autopercepção vocal, as alunas anotaram suas queixas vocais e os dados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 1. Autopercepção vocal das alunas ingressantes e formandas do curso de Pedagogia

Autopercepção vocal	1º ano		4º ano	
	(n=47)		(n=42)	
Média	2,77		1,71*	
Desvio padrão	0,81		0,60	
Mínima	1		1	
Máxima	5		3	

*Significância estatística ($p < 0,05$); Teste t de Student

Tabela 2. Comparação de queixas vocais entre alunas ingressantes e formandas do curso de Pedagogia

Queixas	1º ano		4º ano		Valor de p
	n	%	n	%	
Cansaço no uso da voz					
Não	33	70,2	12	28,6	<0,001*
Sim	14	29,8	30	71,4	
Dor na garganta					
Não	18	38,3	18	42,9	0,662
Sim	29	61,7	24	57,1	
Esforço para falar					
Não	33	70,2	18	42,9	0,009*
Sim	14	29,8	24	57,1	
Irritação ou ardor na garganta					
Não	18	38,3	8	19,0	0,046*
Sim	29	61,7	34	81,0	
Perda da voz					
Não	37	78,7	29	69,0	0,298
Sim	10	21,3	13	31,0	
Pigarro					
Não	31	66,0	22	52,4	0,193
Sim	16	34,0	20	47,6	
Rouquidão					
Não	19	40,4	16	38,1	0,822
Sim	27	57,4	26	61,9	
Sensação de corpo estranho na garganta					
Não	33	70,2	28	66,7	0,719
Sim	14	29,8	14	33,3	
Tensão na nuca					
Não	25	53,2	20	47,6	0,600
Sim	22	46,8	22	52,4	
Variações da voz ao longo do dia					
Não	30	63,8	17	40,5%	0,028*
Sim	17	36,2	25	59,5%	

*Significância estatística ($p < 0,05$); Teste de igualdade de duas proporções

A Tabela 3 apresenta a relação entre a autopercepção de qualidade vocal e a presença ou ausência de queixas vocais reportadas pelas alunas.

A Tabela 4 apresenta os resultados da avaliação perceptivo-auditiva, o parâmetro G da escala GRBAS, das vozes das

Tabela 3. Relação entre os valores médios de autopercepção de qualidade vocal e queixa vocal das alunas ingressantes e formandas do curso de Pedagogia

	1º ano		4º ano	
	Não	Sim	Não	Sim
Cansaço no uso da voz				
Média	2,67	3,00	1,50	1,80
Desvio padrão	0,78	0,88	0,52	0,61
Valor de p	0,202		0,143	
Dor na garganta				
Média	2,56	2,90	1,50	1,88
Desvio padrão	0,62	0,90	0,62	0,54
Valor de p	0,165		0,042	
Esforço para falar				
Média	2,58	3,21	1,50	1,88
Desvio padrão	0,75	0,80	0,51	0,61
Valor de p	0,012		0,042	
Irritação ou ardor na garganta				
Média	2,50	2,93	1,25	1,82
Desvio padrão	0,71	0,84	0,46	0,58
Valor de p	0,077		0,012	
Perda da voz				
Média	2,70	3,00	1,55	2,08
Desvio padrão	0,85	0,67	0,51	0,64
Valor de p	0,310		0,007	
Pigarro				
Média	2,71	2,88	1,55	1,90
Desvio padrão	0,82	0,81	0,51	0,64
Valor de p	0,515		0,053	
Rouquidão				
Média	2,47	2,89	1,44	1,88
Desvio padrão	0,70	0,75	0,63	0,52
Valor de p	0,064		0,016	
Sensação de corpo estranho na garganta				
Média	2,82	2,64	1,64	1,86
Desvio padrão	0,85	0,74	0,62	0,53
Valor de p	0,505		0,277	
Tensão na nuca				
Média	2,72	2,82	1,55	1,86
Desvio padrão	0,68	0,96	0,60	0,56
Valor de p	0,684		0,089	
Variação da voz ao longo do dia				
Média	2,57	3,12	1,59	1,80
Desvio padrão	0,77	0,78	0,51	0,65
Valor de p	0,024		0,264	

*Significância estatística ($p < 0,05$); Teste de ANOVA

Tabela 4. Valores da avaliação perceptivo-auditiva (parâmetro G) das vozes das alunas do curso de Pedagogia (primeiro e quarto anos) realizada pelas fonoaudiólogas

Avaliação	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
G 1º ano	0,65	1,0	0,63	0,0	2,0	0,717
G 4º ano	0,73	1,0	0,77	0,0	2,0	

Teste de ANOVA

estudantes de primeiro e quarto ano realizada por três fonoaudiólogas, mostrando como base os valores de média e mediana.

Ao analisar mais detalhadamente a avaliação do parâmetro G da escala GRBAS, em relação ao grau de severidade, foi possível observar que nenhuma voz foi avaliada com o grau de severidade 3. As vozes das alunas ingressantes foram classificadas como G₀ (11; 42,3%); G₁ (13; 50%) e G₂ (2; 7,7%) e as vozes das alunas formandas foram classificadas como G₀ (10; 45,5%); G₁ (8; 36,4%) e G₂ (4; 18,2%). O teste de ANOVA apresentou valores de p iguais a 0,827 em G₀; 0,343 em G₁ e 0,274 em G₂ na comparação entre os grupos de estudantes.

Houve concordância intrajuízes dos julgamentos consensuais obtidos para a avaliação perceptivo-auditiva das vozes das alunas (64%; p=0,008), classificada como boa.

A Tabela 5 apresenta os valores médios das medidas acústicas das vozes das universitárias que participaram das gravações.

Tabela 5. Medidas acústicas das vozes de alunas de primeiro e quarto anos do curso de Pedagogia

Medidas acústicas	Ano escolar	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
Pitch (Hz)	1º	219,6	33,9	103,2	265,1	0,157
	4º	205,9	31,7	135,0	272,8	
Jitter local (%)	1º	0,335	0,119	0,187	0,616	0,896
	4º	0,340	0,137	0,177	0,691	
Shimmer local (%)	1º	1,82	0,70	0,98	3,54	0,913
	4º	1,80	0,51	0,85	2,93	
HNR (dB)	1º	23,51	3,34	16,50	29,49	0,615
	4º	23,03	3,13	14,20	27,71	

Teste de ANOVA (p<0,05)

Legenda: HNR = relação harmônico ruído

DISCUSSÃO

Esta pesquisa investigou dois grupos de alunas de um curso de Pedagogia, sendo um grupo constituído por alunas de série inicial (G1) e outro, por formandas (G2), com intuito de verificar a autopercepção vocal, as queixas vocais reportadas pelas alunas, bem como os resultados de análise perceptivo-auditiva e acústica da qualidade vocal de suas vozes.

Ao observar os resultados, em relação à autopercepção da voz, foi verificado que houve diferença significativa entre as alunas do primeiro e do quarto ano em relação à percepção que elas têm da sua voz (p<0,05). Os valores médios da autopercepção da voz dos dois grupos demonstram que, no grupo de formandas, as alunas assinalaram um valor indicativo de melhor qualidade vocal quando comparadas com o grupo de alunas do primeiro ano, entretanto, não se pode afirmar a partir desse resultado que ambos os grupos consideraram suas vozes com qualidade muito ruim. Ao observar os resultados da Tabela 1, verifica-se que entre as alunas do primeiro ano houve uma ou mais alunas que assinalaram o pior valor para a sua voz, fato também demonstrado no desvio padrão da amostra. Um estudo mostrou que a autoavaliação vocal foi relatada como ruim em apenas 12% de uma população de professores, sendo que a grande maioria dos participantes avaliou a própria voz como boa ou razoável⁽²⁸⁾. Alguns estudos que utilizaram protocolos

de autoavaliação vocal junto aos professores apontam o fato de que mesmo quando apresentam queixas relacionadas à voz, não percebem seu impacto na qualidade de vida⁽²⁹⁾. Estudos sugerem haver consenso entre a classe de professores de que alguns sintomas sugestivos de alterações vocais fazem parte da profissão em função do tempo de uso vocal, condições do ambiente de trabalho e do próprio estresse do dia-a-dia^(28,29). Os resultados encontrados na pesquisa ora apresentada sugerem que os formandos (alunos que iniciaram seus estágios na sala de aula) passam a ter percepção vocal similar à de professores, ou seja, de que é natural alguma variação vocal determinada pela demanda do seu uso, conforme apresentado pela literatura^(28,29).

Quanto às queixas vocais, observa-se que as mais relatadas pelas participantes dos dois grupos foram: dor na garganta, irritação ou ardor na garganta e rouquidão. Considerando as queixas relatadas por 50% ou mais das participantes, observa-se que as estudantes do primeiro ano relataram dor na garganta, irritação ou ardor na garganta e rouquidão, enquanto que as do quarto ano indicaram irritação ou ardor na garganta, cansaço no uso da voz, rouquidão, variações da voz ao longo do dia, dor na garganta, esforço para falar e tensão na nuca. Na comparação dos dois grupos de alunas, houve diferença significativa nas queixas de cansaço no uso da voz, esforço para falar, irritação ou ardor na garganta e variações da voz ao longo do dia. Estudos de prevalência de queixas vocais de estudantes de Pedagogia afirmaram maior relato de pigarro, sensação de dor ou nó no pescoço, voz tensa ou cansada⁽⁹⁾ e ainda, a rouquidão⁽¹⁶⁾. Os resultados do presente estudo apontam, ainda, o aumento na quantidade e no tipo de queixas vocais indicadas pelas estudantes do último ano do curso de formação, o que sugere que essa mudança pode ter ocorrido pelo fato dessas discentes terem iniciado as atividades de estágio em docência. Esses resultados concordam com o estudo no qual foi encontrada maior prevalência de queixas vocais entre alunos do terceiro ano de formação de professores, que, segundo os autores do estudo, coincidiam com o início das atividades de estágio⁽¹⁶⁾.

Chama a atenção o fato de não haver diferença significativa entre os grupos de participantes em relação à queixa de rouquidão. Aproximadamente metade das estudantes, tanto do primeiro quanto do quarto ano, disseram apresentar rouquidão. Esse achado está de acordo com outros estudos nos quais a rouquidão aparece como uma das queixas mais comum entre os estudantes de Pedagogia e outros cursos de licenciatura, futuros profissionais da voz^(9,19). A rouquidão parece ser uma queixa vocal sempre apontada por essa população, independente do uso que se faz profissionalmente. Quando se compara as queixas vocais desses estudantes com as dos professores, observa-se que as diversas queixas mais relatadas pelas alunas (rouquidão, irritação ou ardor na garganta, cansaço no uso da voz e esforço para falar) também foram reportadas pelos professores^(4-6,8,30).

A autopercepção vocal das estudantes foi relacionada com as queixas vocais, sendo que entre as alunas do quarto ano houve relação significativa com o relato de rouquidão, perda de voz, irritação ou ardor na garganta, dor na garganta e esforço

para falar. Essas queixas também foram apontadas por estudantes de cursos para futuros professores em outro estudo⁽⁹⁾. A mesma relação foi significativa nas queixas de variação da voz ao longo do dia e esforço para falar entre os alunos do primeiro ano. Esses dados podem ser confrontados com os achados de um estudo prévio⁽¹⁸⁾, uma vez que a interpretação dos achados aponta para uma relação entre as queixas vocais de futuros professores e os resultados dos escores autorreferidos da escala Índice de Desvantagem Vocal (IDV), sugerindo que quanto pior o escore alcançado havia maior relação com as queixas vocais.

Considerando-se os valores atribuídos pelas fonoaudiólogas ao parâmetro G da escala GRBAS, na avaliação perceptivo-auditiva, pode-se observar que a média dos dois grupos foram próximas ao grau 1, que corresponde à alteração vocal leve. Ao comparar os grupos quanto à distribuição dos valores de G dessa escala, não foi observada diferença entre eles. No entanto, vale destacar que aproximadamente 20% das alunas do quarto ano apresentaram o valor 2 do parâmetro G, que corresponde à alteração vocal moderada. Esse resultado evidenciou um aumento na severidade do grau de alteração vocal, se considerarmos que essas alunas, formandas, em pouco tempo irão ingressar no mercado de trabalho. Outros estudos também referiram que as alterações vocais são frequentes entre os futuros professores^(16,17).

Com relação à concordância intrajuíz para o julgamento da qualidade vocal, os resultados mostraram um índice considerado bom durante o julgamento das vozes das alunas do curso de Pedagogia, indicando coerência entre as respostas.

Quanto à análise acústica, não houve diferença significativa entre os valores médios das medidas de *pitch*, *jitter*, *shimmer* e de HNR entre as vozes dos dois grupos de participantes. Além disso, os valores encontrados para as medidas acústicas podem ser considerados dentro dos padrões de normalidade, ainda que tenham sido obtidas por programa distinto daquele que reporta valores de normalidade. Além disso, estudo com as vozes de mulheres brasileiras, com exames laringológicos sem alterações e sem queixas vocais, utilizando o mesmo programa de análise acústica apresentou os valores de *pitch* de 210 Hz (DP=20,17); *Jitter* local de 0,426 (DP=0,148); *shimmer* local de 2,964 (DP=2,199) e HNR de 19,332 (DP=3,88)⁽²⁷⁾.

Vale ressaltar que, embora as alunas apresentassem uma alteração leve durante a avaliação perceptivo-auditiva considerando-se a média dos valores, o mesmo não aconteceu na análise dos parâmetros acústicos.

CONCLUSÃO

Neste estudo, as discentes do curso de Pedagogia classificaram a qualidade de suas vozes variando entre muito boa e boa, descartando, assim, a percepção de algum tipo de alteração vocal. Não houve diferença significativa entre as respostas obtidas pelas alunas iniciantes e formandas. Quanto às queixas vocais, houve diferença significativa entre as discentes, com maior relato de cansaço no uso da voz, esforço para falar, irritação ou ardor na garganta e variações da voz ao longo do dia pelas formandas.

Houve correlação positiva entre a autopercepção da qualidade vocal e as queixas de rouquidão, perda de voz, irritação ou ardor de garganta, pigarro e esforço entre as discentes formandas que apresentaram maior número de queixas vocais. Correlação positiva entre autopercepção vocal e queixas vocais somente foi encontrada, para as discentes iniciantes, quando houve queixas de variações da voz ao longo do dia e esforço para falar.

Na avaliação perceptivo-auditiva foi verificado grau de severidade baixo ou nulo para a maioria das vozes julgadas e não houve diferença entre as avaliações de iniciantes e formandas. Os parâmetros de análise acústica não mostraram diferenças entre as vozes das alunas dos dois grupos, permanecendo dentro de limites de normalidade.

De forma geral, os resultados do estudo mostram que os estágios desenvolvidos inicialmente pelos formandos do curso de Pedagogia podem resultar no aumento da demanda vocal, que é refletida pelas queixas vocais apresentadas por essa população e, por isso, merecem atenção.

**EMGF participou na elaboração do projeto, coordenou a pesquisa, participou na execução do projeto, na análise e interpretação dos dados e também na preparação e revisão do manuscrito; SFR participou na execução do projeto, coletou e preparou os dados, participou na análise dos dados e também na preparação do manuscrito; VCCM participou na execução do projeto, análise e interpretação dos dados e também na preparação e revisão do manuscrito; MLM participou na execução do projeto, coletou e preparou os dados, participou na análise dos dados e também na preparação do manuscrito; SMMO participou na elaboração e execução do projeto; LTS participou na elaboração e na execução do projeto e também na revisão do manuscrito.*

REFERÊNCIAS

1. Fabron EMG. A voz como recurso didático: reconhecimento e julgamento de suas qualidades [tese]. Marília: Universidade Estadual Paulista; 2005.
2. Behlau M, Dragone MLS, Nagano L. A voz que ensina: o professor e a comunicação oral em sala de aula. São Paulo: Revinter; 2004.
3. Ferreira LP, Gianini SPP, Figueira S, Silva EE, Karmann DF, Souza TMT. Condições de produção vocal de professores da prefeitura do município de São Paulo. *Distúrb Comun*. 2003;14(2):275-308.
4. Fabron EMG, Omote S. Queixas vocais entre professores e outros profissionais In: Ferreira LP, Costa HO. Voz ativa: falando sobre o profissional da voz. São Paulo: Roca Ltda; 2000. p. 91-102.
5. Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD, Smith EM. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *J Speech Lang Hear Res*. 2004;47(2):281-93.
6. Tavares EL, Martins RH. Vocal evaluation in teachers with or without symptoms. *J Voice*. 2007;21(4):407-14.
7. Kasama ST. Programa de saúde vocal para professores: estudo em uma escola particular de Ribeirão Preto [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2008.
8. Chen SH, Chiang SC, Chung YM, Hsiao LC, Hsiao TY. Risk factors and effects of voice problems for teachers. *J Voice*. 2010;24(2):183-90.
9. Ohlsson AC, Andersson EM, Södersten M, Simberg S, Barregard L. Prevalence of voice symptoms and risk factors in teacher students. *J Voice*. 2012;26(5):629-34.
10. Lima-Silva MFB, Ferreira, LP, Oliveira IB, Silva MAA, Ghirardi ACAM. Distúrbio de voz em professores: autorreferência, avaliação perceptiva da voz e das pregas vocais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;17(4):391-7.

11. Behlau M, Zambon F, Guerrieri AC, Roy N. Epidemiology of voice disorders in teachers and nonteachers in Brazil: prevalence and adverse effects. *J Voice*. 2012;26(5):665.e-9-18.
12. Fabron EMG, Sebastião LT, Omote S. Prevenção de distúrbios vocais em professores e crianças: uma proposta de intervenção junto a instituições educacionais. In: Ferreira LP, Costa HO. *Voz ativa: falando sobre o profissional da voz*. São Paulo: Roca; 2000. p. 67-78.
13. Bovo R, Galceran M, Petruccielli J, Hatzopoulos S. Vocal problems among teachers: evaluation of a preventive voice program. *J Voice*. 2007;21(6):705-22.
14. Dragone MLOS. Programa de saúde vocal para educadores: ações e resultados. *Rev CEFAC*. 2011;13(6):1133-43.
15. Fabron EMG, Sebastião LT. Saúde vocal do professor: ações diagnósticas e educativas desenvolvidas no contexto de um projeto de extensão universitária. In: Marcolino F, Zaboroski AP, Oliveira JP. *Perspectivas atuais em Fonoaudiologia: refletindo sobre ações na comunidade*. São José dos Campos: Pulso editorial; 2010. p. 147-65.
16. Simberg S, Laine A, Sala E, Rönnekaa AM. Prevalence of voice disorders among future teachers. *J Voice*. 2000;14(2):231-5.
17. Simberg S, Sala E, Rönnekaa AM. A comparison of the prevalence of vocal symptoms among teacher students and other university students. *J Voice*. 2004;18(3):363-8.
18. Thomas G, Kooijman PG, Donders AR, Cremers WR, de Jong FI. The voice handicap of student-teachers and risk factors perceived to have a negative influence on the voice. *J Voice*. 2007;21(3):325-36.
19. Palheta Neto FX, Freire JVC, Damasceno LAA, Ferreira RO, Fernandes VHA, Palheta ACP. Incidência de rouquidão em alunos do último ano dos cursos de licenciatura. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2008;12(2):246-52.
20. Van Lierde KM, Claeys S, Dhaeseleer E, Delay S, Derde K, Herregods I, et al. The vocal quality in female student teachers during the 3 years of study. *J Voice*. 2010;24(5):599-605.
21. Van Houtte E, Claeys S, Wuyts F, Van Lierde K. The impact of voice disorders among teachers: vocal complaints, treatment-seeking behavior, knowledge of vocal care, and voice-related absenteeism. *J Voice*. 2011;25(5):570-5.
22. Timmermans B, Coveliers Y, Meeus W, Vandenaabeele F, Van Looy L, Wuyts F. The effect of a short voice training program in future teachers. *J Voice*. 2011;25(4):e191-8.
23. Schneider B, Bigenzahn W. Vocal risk factors for occupational voice disorders in female teaching students. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2005;262(4):272-6.
24. Meulenbroek LFP, de Jong FI. Voice quality in relation to voice complaints and vocal fold condition during the screening of female student teachers. *J Voice*. 2011;25(4):462-6.
25. Meireles C. *Ou isto ou aquilo*. 6a ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 2002.
26. Hirano M. *Clinical examination of voice*. New York: Springer Verlag; 1981.
27. Finger LS, Cielo CA, Schwarz K. Medidas vocais acústicas de mulheres sem queixas de voz e com laringe normal. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009;75(3):432-40.
28. Moraes EPG, Azevedo RR, Chiari BM. Correlação entre voz, autoavaliação vocal e qualidade de vida em voz de professoras. *Rev CEFAC*. 2012;14(5):892-900.
29. Ricarte A, Bommarito S, Chiari B. Impacto vocal de professoras. *Rev CEFAC*. 2011;13(4):719-27.
30. Behlau M, Zambon F, Guerrieri AC, Roy N. Epidemiology of voice disorders in teachers and nonteachers in Brazil: prevalence and adverse effects. *J Voice*. 2011;26(5):665.e9-18.