




Stephanie Mayra de Moraes¹ 
Letícia Caldas Teixeira¹ 
Adriane Mesquita de Medeiros¹ 

Fatores individuais, ocupacionais e relacionados à disfonia em policiais militares operacionais e administrativos

Individual, occupational, and dysphonia-related factors in operational and administrative military police officers

Descritores

Profissionais da Polícia
Saúde Vocal
Distúrbios da Voz
Estudos Epidemiológicos
Condições de Trabalho

Keywords

Police Professionals
Vocal Health
Voice Disorders
Epidemiological Surveys
Working Conditions

RESUMO

Objetivo: Analisar os fatores ocupacionais, individuais e relacionados à disfonia em policiais militares do serviço operacional e administrativo. **Método:** Estudo observacional, transversal com 482 policiais (77 administrativos e 405 operacionais) de Belo Horizonte. Coleta de dados por meio de questionário, enviado via web com questões sociodemográficas, relacionadas à disfonia e ao trabalho. O Instrumento de Rastreamento da Disfonia (IRDBR) e o protocolo Job Stress Scale (JSS) também foram utilizados. Foram incluídos policiais no serviço ativo, do quadro de servidores militares considerados como Praças, que não estavam em curso de formação militar. Foram excluídos quem não respondeu à pesquisa até o final. Realizaram-se análises descritiva e de associação entre variáveis categóricas por meio do teste Qui-Quadrado ou Exato de Fisher. **Resultados:** Os policiais em serviços administrativos e operacionais apresentaram diferenças quanto ao tempo efetivo na polícia, percepção de apoio social no trabalho, ameaça ou agressão no trabalho e elevação da voz na presença de ruído intenso. A probabilidade de disfonia moderada/elevada foi similar para o policial em serviço operacional e administrativo. Aproximadamente 18% dos policiais relataram fazer força para voz sair e 9%, voz rouca. Foram reduzidas as faltas ao trabalho por problema de voz em ambos os serviços. **Conclusão:** Os policiais no serviço operacional referiram menor tempo de serviço, maior exposição à ameaça, agressão física, elevação da voz devido ao ruído intenso e baixo apoio social no trabalho. Já os que atuam em funções administrativas apresentaram características opostas, sugerindo um cenário laboral menos desfavorável à saúde.

ABSTRACT

Purpose: To analyze occupational, individual, and dysphonia-related factors in military police officers in operational and administrative service. **Methods:** Observational, cross-sectional study with 482 police officers (77 administrative and 405 operational) from Belo Horizonte, Brazil. Data were collected through a questionnaire, sent via the Internet, with sociodemographic, occupational, and dysphonia-related questions, as well as the Brazilian Dysphonia Screening Tool (Br-DST) and the Job Stress Scale (JSS). The sample included police officers on active duty, from the enlisted personnel, who were not in military training courses. Those who did not respond to the survey by the end were excluded. Descriptive and association analyses between categorical variables were performed using the chi-square or Fisher's exact test. **Results:** Police officers in administrative and operational services had different police service time, perception of social support at work, threat or aggression at work, and raised voice in intense noise. The probability of moderate/high dysphonia was similar for police officers on operational and administrative duty. Approximately 18% of officers reported straining to speak, and 9% reported hoarseness. Absence from work due to voice problems was low in both service levels. **Conclusion:** Police officers on operational duty reported shorter service time, greater exposure to threats and physical aggression, raised voice due to intense noise, and low social support at work. Those working in administrative roles had opposite characteristics, suggesting a less health-unfavorable work environment.

Endereço para correspondência:

Stephanie Mayra de Moraes
Departamento de Fonoaudiologia,
Universidade Federal de Minas Gerais –
UFMG
Av. Prof. Alfredo Balena, 190, Santa
Efigênia, Belo Horizonte (MG), Brasil,
CEP: 30130-100.
E-mail: mayrafonopm@gmail.com

Recebido em: Julho 24, 2024

Aceito em: Junho 18, 2025

Editor: Aline Mansueto Mourão.

Trabalho realizado na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG - Belo Horizonte (MG), Brasil.

¹ Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas, Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG - Belo Horizonte (MG), Brasil.

Fonte de financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG: 0016-24. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq: 308891/2022-8.

Conflito de interesses: nada a declarar.

Disponibilidade de Dados: Os dados de pesquisa estão disponíveis somente mediante solicitação.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A polícia militar (PM), disciplinada em portfólios de atuação, é imprescindível para a segurança e a ordem pública⁽¹⁾. Os policiais militares são agrupados em duas grandes classes: Praças e Oficiais e desempenham funções no serviço operacional ou administrativo. O policial no serviço operacional realiza o atendimento das ocorrências recebidas pelas chamadas de emergência, as patrulhas ostensivas e repressivas da criminalidade violenta, registra Boletins de Ocorrência Policial e outras atividades. O policial em serviço administrativo é responsável pela gestão estratégica de todo o recurso logístico e humano para a execução das tarefas da PM⁽²⁾, incluindo o controle das chamadas de emergências (ligações para o 190).

Assim, policiais operacionais e administrativos estão expostos a diferentes demandas de trabalho, o que implica em riscos ocupacionais e vocais específicos, esses ainda pouco explorados na literatura científica. De modo geral, o cotidiano do serviço militar é marcado por sobrecarga de tarefas, prazos curtos⁽³⁾, baixa autonomia decisória e limitado apoio social no trabalho⁽⁴⁾. Esses fatores atuam como barreiras à promoção da qualidade de vida e de um ambiente ocupacional saudável, que estão associados à níveis de estresse frequentemente superiores aos verificados em outras categorias profissionais^(5,6).

Sabe-se que a profissão de policial militar exige esforço físico e mental. O envelhecimento funcional na ocupação de policial militar é precoce e parece ter relação com as condições de trabalho⁽⁷⁾. Com o passar dos anos, os estressores ocupacionais da atividade operacional, como a vigilância contínua e a exposição frequente a situações de conflito, agressão ou violência na comunidade, demonstram uma tendência a morbididades relacionadas à atividade policial⁽³⁾. Esses aspectos contribuem para o absenteísmo e favorecem a migração dos policiais para o serviço administrativo⁽⁷⁾, considerado menos extenuante e com níveis reduzidos de exposição a riscos físicos e psicossociais em comparação ao serviço operacional.

A voz do militar é uma ferramenta essencial no exercício de suas funções, sendo importante na comunicação do policial com a população, na condução de comandos e no controle de situações adversas e na necessidade de imposição de autoridade, especialmente em situações de conflitos e tensão. No entanto, as condições de trabalho dos militares em serviço administrativo e operacional e suas possíveis consequências para a saúde vocal são pouco exploradas pelas pesquisas científicas.

A disfonia, caracterizada por alterações que impedem a produção natural da voz, pode estar relacionada — embora não exclusivamente — a fatores ambientais e organizacionais presentes no contexto laboral⁽⁸⁾. Entre eles estão a necessidade de sobrepor a fala ao ruído ocupacional, o uso prolongado da voz e os ajustes vocais exigidos em diferentes ambientes⁽⁴⁾. Esses fatores podem se manifestar de forma distinta para os policiais dos serviços operacional e administrativo. Um estudo realizado em uma central de atendimento a emergências de um órgão público, com a participação de bombeiros, policiais militares e civis que atuavam como teleoperadores no serviço administrativo, mostrou uma associação entre a percepção autorreferida de ruído e trabalho estressante com a condição vocal dos teleoperadores⁽⁹⁾.

No serviço operacional, embora a presença do policial tenha papel relevante entre os níveis graduais de uso da força física, conforme o comportamento do agressor, a verbalização é reconhecida como a primeira forma de intervenção^(10,11). Apesar de o policial militar não ser indicado como profissional da voz⁽⁴⁾, comunicar e negociar integram a rotina do serviço e a resposta à demanda vocal no trabalho do policial pode trazer prejuízos para a sua voz.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar os fatores ocupacionais, individuais e relacionados à disfonia em policiais militares no serviço operacional e administrativo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico, a partir de dados primários obtidos por meio de *Websurvey*.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob o parecer: 5.179.501 e pelo Centro de Pesquisa e Pós-Graduação (CPP) da Polícia Militar, protocolo: 202204051646483-2204.

A PM é organizada por dois quadros ocupacionais, o de Patentes, relativos aos Oficiais, e o de graduações hierárquicas de Praças. A população deste estudo foi composta pelos Policiais Militares Praças. O Quadro de Praças é composto por militares que ocupam graduações hierárquicas crescentes, iniciando por soldado, seguido por cabo, sargento e subtenente, que representa o mais alto posto dentro dessa categoria. O policial pode atuar no serviço operacional ou administrativo independente da graduação hierárquica ocupada.

A população total dos policiais militares de Belo Horizonte foi de 4107 no período da coleta de dados e foi utilizada a seguinte fórmula para o cálculo amostral: $n = N \times Z^2 \times p(1-p) / Z^2 \times p(1-p) + e^2 \times N - 1$, em que: n é o tamanho da amostra obtida por meio do cálculo; N é o total da população pertencente à pesquisa; Z é o desvio indicado ao valor médio aceitável para que o nível de confiança seja atingido; e p é a proporção estimada da disfonia na população investigada. Identificou-se a amostra estimada de 351 participantes. Considerou-se o erro amostral de 3%, o nível de confiança de 95%, e o percentual de 50% para a ocorrência do desfecho (prevalência estimada) e acréscimo de perdas de 20%.

Os critérios de inclusão foram: ser policial militar, estar no serviço ativo da instituição do estudo, ser do Quadro de Praças e não estar em curso de formação militar. Foram excluídos participantes que não responderam à pesquisa até o final.

Antes da coleta de dados, foi realizado um estudo piloto com a aplicação do questionário *online* para dez militares com o objetivo de avaliar a adequação das questões em termos de forma e conteúdo, bem como estimar o tempo médio necessário para seu preenchimento, que variou entre cinco a dez minutos.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário encaminhado por três vezes, pelo canal de mensagens da intranet institucional, no período de maio a junho de 2022, para os 4.107 policiais militares. Destes, 482 (12%) aceitaram participar da pesquisa. O questionário foi encaminhado aos policiais militares por meio da intranet institucional, contendo várias questões divididas em três blocos, conforme descrito a seguir:

1º) Instrumento de Rastreamento da Disfonia (IRD^{BR})⁽¹²⁾, que é um protocolo de autoavaliação, com recente validação na versão em português⁽¹³⁾. A análise do IRD^{BR} considera a resposta das questões: 1. “Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair” e 2. “Minha voz é rouca.” A resposta positiva para ambas as perguntas sugere uma elevada probabilidade de disfonia, indicando a necessidade de uma avaliação clínica completa. A resposta positiva apenas para a pergunta dois (voz rouca) sugere uma probabilidade moderada de disfonia e a necessidade de orientação vocal e monitoramento da voz por meio de avaliação. E por último, a resposta positiva apenas para a pergunta um (fazer força para a voz sair), ou negativa para ambas as perguntas, indica uma probabilidade reduzida de disfonia, sugerindo a necessidade de orientação sobre os cuidados com a voz^(12,13).

2º) Questões sociodemográficas e de absenteísmo: sexo; idade; estado civil; escolaridade e ausência ao trabalho por problemas de voz nos últimos 12 meses. A variável idade foi coletada como idade completa em anos e dicotomizada segundo a média/mediana dos dados (38 anos).

3º) Aspectos relacionados ao trabalho incluindo: tempo de efetivo trabalho na PM; elevação da voz devido ao ruído intenso no trabalho e três perguntas da lista de eventos traumáticos ocupacionais para profissionais de emergência, validado na versão traduzida para o português⁽¹⁴⁾, que refere-se à frequência em que o profissional foi exposto à: 1. ameaça de agressão física no trabalho; 2. agressão física pessoal no trabalho e 3. Ameaça ou agressão física ao colega de trabalho, nos últimos 12 meses. O protocolo *Job Stress Scale* (JSS)⁽⁵⁾, validado para o português, com 17 questões foi utilizado para analisar as seguintes dimensões da organização do trabalho: o aspecto da demanda, relacionado à exposição de pressão, como prazos e velocidade de tarefas (quatro questões) e ao processo de trabalho, como demandas antagônicas (uma questão); o controle, sobre habilidade profissional, competência e decisão (seis questões). Todas as questões apresentam opções de respostas organizadas em escala *Likert* de quatro pontos: ‘frequentemente’, ‘às vezes’, ‘raramente’ e ‘nunca ou quase nunca’. Para a formação do Modelo Demanda-Controlle foi feito o somatório das respostas para cada dimensão da organização do trabalho e o resultado dicotomizado a partir da mediana como ponto de corte. Após dicotomizar cada dimensão, foram formados os quatro quadrantes do Modelo Demanda-Controlle: baixo desgaste (baixa demanda e alto controle); trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle); trabalho ativo (alta demanda e alto controle) e alto desgaste (alta demanda e baixo controle)^(5,15,16). A outra dimensão do JSS refere-se ao apoio social no trabalho, relacionada à assistência e aprovação da chefia e dos colegas (seis questões). Após a soma das respostas e considerando a mediana dos resultados, o apoio social no trabalho foi dicotomizado em baixo e alto apoio^(5,15,16).

Para a análise de dados, todas as variáveis categóricas foram descritas por meio da frequência absoluta e relativa para o total de participantes, e separadamente, para cada tipo de serviço

realizado (administrativo e operacional). A variável explicativa foi ser um policial do serviço administrativo ou operacional. As demais variáveis investigadas foram consideradas como variáveis respostas. As análises bivariadas entre as variáveis respostas e a explicativa foram realizadas por meio do teste Qui-Quadrado, ou o teste Exato de Fisher. O teste exato de Fisher foi uma alternativa ao teste Qui-Quadrado nos casos em que as frequências esperadas nas células da tabela de contingência foram inferiores a cinco. Adotou-se o nível de significância de 5%. A análise dos dados foi realizada por meio do *software* estatístico *Stata*[®] (versão 16.1).

RESULTADOS

Entre os policiais militares desse estudo (n=482), 77 (16%) pertenciam ao serviço administrativo e 405 (84%) ao serviço operacional. Foram observadas as seguintes predominâncias do total de policiais: sexo masculino (84,6%); faixa etária entre 23 e 38 anos (52,3%); estado civil com companheiro(a) (70,6%); e graduação/bacharelado como maior nível de escolaridade (52,7%) (Tabela 1). A maioria dos policiais possuía entre 11 e 20 anos de serviço efetivo (55,8%) e relatou que, às vezes, precisava elevar a voz devido ao ruído intenso no trabalho (59,0%). Episódios de agressão física com frequência superior a uma vez por mês foram relatados por 7,4% e ameaças de agressão física por 20,5%, ambos tendo o policial como vítima da situação. As ameaças ou agressões à colegas de trabalho foram relatadas por 19,5% dos policiais (Tabela 2).

Não houve associação estatisticamente significativa entre ser um policial do serviço operacional e administrativo e o relato de ter que fazer força para a voz sair, ter a voz rouca, a ausência ao trabalho por problema de voz e a probabilidade de disfonia. Três em cada 100 policiais relataram ter faltado ao trabalho por disfonia nos últimos 12 meses, sendo estes do serviço operacional (Tabela 1).

As seguintes variáveis apresentaram associação estatisticamente significativa com o fato de ser policial do serviço operacional ou administrativo: tempo efetivo na PM; elevação da voz devido ao ruído intenso no trabalho; agressão física pessoal; ameaça de agressão física; ameaça ou agressão física ao colega e apoio social no trabalho (Tabelas 1 e 2).

DISCUSSÃO

Os resultados sugerem que policiais operacionais e administrativos estão expostos a diferentes condições de trabalho. No entanto, observou-se similaridade na frequência dos relatos de esforço para a voz sair e de rouquidão entre os dois grupos: 18% dos policiais operacionais e 17% dos administrativos relataram esforço para a voz sair, e 9% que a voz é rouca. O esforço vocal foi mais frequentemente relatado que a rouquidão, o que pode indicar demandas vocais intensas mesmo sem a presença clara de alteração perceptiva da qualidade vocal.

O esforço vocal é um conceito multidimensional que pode indicar aumento de *loudness*, tensão muscular, e fatores contextuais como ruído de fundo, distância do interlocutor, carga cognitiva e aspectos emocionais⁽¹⁷⁾. Já os sintomas auditivos de rouquidão, voz grossa e voz fraca relacionam-se principalmente ao uso excessivo e prolongado da voz, com sobrecarga no trato vocal⁽¹⁸⁾.

Tabela 1. Análise descritiva e de associação das questões sociodemográficas e relacionadas à voz segundo o serviço realizado pelos policiais militares (Belo Horizonte, 2022)

Variáveis	Total n (%)	Serviço administrativo		Serviço operacional		Valor-p
		n	%	n	%	
Sexo						
Feminino	74 (15,4)	17	22,1	57	14,1	0,074 ^{1*}
Masculino	408 (84,6)	60	77,9	348	85,9	
Faixa etária (em anos)						
23 a 38	252 (52,3)	31	40,3	221	54,6	0,021 ^{1**}
39 a 54	230 (47,7)	46	59,7	184	45,4	
Estado civil						
Casado ou outra forma de união	334 (70,6)	50	66,7	284	71,4	0,413 ¹
Sem companheiro (a)	139 (29,4)	25	33,3	114	28,6	
Escolaridade						
Fundamental ao Ensino Médio	131 (27,2)	16	20,8	115	28,4	0,387 ¹
Graduação	254 (52,7)	44	57,1	210	51,8	
Pós-graduação	97 (20,1)	17	22,1	80	19,8	
“Sinto que tenho que fazer força para minha voz sair” (IRD ^{BR})						
Não	396 (82,2)	64	83,1	332	82,0	0,810 ¹
Sim	86 (17,8)	13	16,9	73	18,0	
“Minha voz é rouca” (IRD ^{BR})						
Não	437 (90,7)	70	90,9	367	90,6	0,936 ¹
Sim	45 (9,3)	7	9,1	38	9,4	
Probabilidade de disfonia (IRD ^{BR})						
Reduzida	437 (90,7)	70	90,9	367	90,6	0,241 ¹
Moderada	26 (5,4)	2	2,6	24	5,9	
Elevada	19 (3,9)	5	6,5	14	3,5	
Ausência do trabalho por problema de voz						
Não	469 (97,3)	58	100,0	254	95,1	0,101 ^{2*}
Sim	13 (2,7)	0,0	0,0	13	4,9	

¹Teste Qui-quadrado; ²Teste exato de Fisher; *valor-p<0,20; **valor-p<0,05

Legenda: IRD^{BR} = Instrumento de Rastreamento da Disfonia; n = frequência absoluta; % = frequência relativa

Tabela 2. Análise descritiva e de associação das questões relacionadas ao trabalho segundo o serviço realizado pelos policiais militares (Belo Horizonte, 2022)

Variáveis	Total n (%)	Serviço administrativo		Serviço operacional		Valor-p
		n	%	n	%	
Tempo efetivo na polícia militar (em anos)						
1 a 10	134 (27,8)	07	9,1	127	31,4	<0,001 ^{1**}
11 a 20	269 (55,8)	52	67,5	217	53,6	
21 a 30	79 (16,4)	18	23,4	61	15,0	
Elevação da voz devido ao ruído forte no trabalho						
Nunca/ raramente	65 (13,4)	17	22,1	48	11,8	<0,001 ^{1**}
Às vezes	284 (59,0)	52	67,5	232	57,3	
Frequentemente	133 (27,6)	08	10,4	125	30,9	
Agressão física pessoal no trabalho						
Nunca/ Menos de 1 vez por mês	446 (92,6)	74	96,1	372	91,9	0,141 ^{2*}
Mais de 1 vez por mês	36 (7,4)	03	3,9	33	8,1	
Ameaça de agressão física no trabalho						
Nunca/ Menos de 1 vez por mês	383 (80,5)	73	94,8	310	76,5	<0,001 ^{2**}
Mais de 1 vez por mês	99 (20,5)	04	5,2	95	23,5	
Ameaça ou agressão física ao colega de trabalho						
Nunca/ Menos de 1 vez por mês	388 (80,5)	69	89,6	319	78,8	0,028 ^{1**}
Mais de 1 vez por mês	94 (19,5)	08	10,4	86	21,2	
Apoio social no trabalho						
Baixo	249 (51,7)	24	31,2	225	55,6	<0,001 ^{1**}
Alto	233 (48,3)	53	68,8	180	44,4	
Modelo Demanda-Controle						
Baixo desgaste	100 (20,8)	20	26,0	80	19,8	0,499 ¹
Trabalho passivo	99 (20,5)	17	22,0	82	20,2	
Trabalho ativo	150 (31,1)	23	30,0	127	31,4	
Alto desgaste	133 (27,6)	17	22,0	116	28,6	

¹Teste Qui-quadrado; ²Teste exato de Fisher; *valor-p<0,20; **valor-p<0,05

Legenda: n = frequência absoluta; % = frequência relativa

Em relação à probabilidade de disфония, observou-se uma maior proporção de policiais administrativos com elevada probabilidade (6,5%) em comparação aos operacionais (3,5%), embora sem significância estatística. Já a probabilidade moderada de disфония foi maior entre os policiais operacionais (5,9%). A hipótese inicial de maior risco para disфония entre os operacionais não foi confirmada pelos dados, mas os resultados levantam questões relevantes sobre as características distintas do uso vocal entre os dois serviços. Especula-se que, no serviço administrativo, fatores como o uso contínuo da voz em tarefas como o teletendimento possam contribuir para o risco de distúrbio vocal. Por outro lado, o serviço operacional envolve uso mais intenso da voz em ambientes ruidosos e sob estresse físico e emocional, o que também pode impactar a saúde vocal.

De forma geral, segundo a validação do IRD^{BR}, 9% dos policiais desse estudo apresentaram probabilidade moderada/elevada de disфония e precisavam realizar uma avaliação vocal completa para a confirmação do diagnóstico de disфония. Estudo realizado com 442 bombeiros encontrou uma probabilidade moderada/elevada de disфония de 6,12%⁽¹⁹⁾. O IRD^{BR} utilizado nestes estudos é sensível para captar a probabilidade de disфония, apresentando um elevado índice de acerto na classificação dessa condição em comparação com outros instrumentos de autoavaliação para rastreamento de disфония⁽¹³⁾. A prevalência de disфония encontrada nesse estudo foi semelhante a de outros estudos realizados com os adultos norte-americanos^(20,21). No entanto, os instrumentos utilizados para o rastreamento de disфония foram diferentes, e a comparação dos resultados deve ser feita com cautela.

Foi predominante para os policiais no serviço operacional o menor tempo de serviço, a maior exposição à ameaça ou agressão física, a elevação de voz na presença de ruído intenso e o menor apoio social no trabalho.

O resultado mostrou maior proporção de policiais administrativos com tempo efetivo na PM acima de dez anos e de policiais operacionais com menos tempo na carreira. O maior desgaste de saúde do militar, bem como a evidência temível de agressão pessoal no trabalho operacional⁽³⁾ podem justificar esse achado. Estudo verificou a tendência de os policiais serem realocados para o serviço administrativo dado a desgastes físicos e psicológicos no serviço operacional⁽⁷⁾. Nossos resultados refletem um ambiente de trabalho mais estável e menos exigente fisicamente para policiais no serviço administrativo, diferentemente do serviço operacional, que está associado a maior exposição à condições adversas. Tais características do serviço administrativo podem ser mais atraentes para as mulheres e para policiais com mais tempo de carreira por questões de gênero e maior desgaste físico e mental no decorrer dos anos de trabalho⁽⁷⁾.

Este estudo indicou que a necessidade de elevar a voz frequentemente devido ao ruído intenso no ambiente de trabalho foi maior para os policiais do serviço operacional. O ruído no ambiente de trabalho pode influenciar negativamente à saúde vocal, especialmente quando combinado com outros fatores de risco individuais e organizacionais⁽²²⁾. Diante da exposição ao ruído elevado das ruas, os militares apresentam uma categoria profissional de maior risco para desenvolver perda auditiva e zumbido⁽²³⁾, assim como os fatores de idade, o tempo de serviço e a exposição a tiros também são preditivos para o adoecimento da saúde auditiva⁽²⁴⁾.

Nessa perspectiva, falar alto na presença de ruído intenso mostrou-se mais frequente no serviço operacional, tendo em vista a interferência nas ordens verbais e na comunicação em geral do policial militar. O presente estudo não teve como objetivo analisar a relação entre voz e ruído, mas identificou uma prevalência de 30,9% de necessidade frequente de elevar a voz na presença de ruído no trabalho relatada pelos policiais do serviço operacional, em contraste a 10,4% dos policiais no serviço administrativo.

Fatores relacionados ao estresse no trabalho, analisados segundo o modelo demanda-controle, têm sido prioritários nos inquéritos epidemiológicos que investigam a relação saúde-trabalho⁽²⁵⁾. Esse estudo não encontrou associação estatisticamente significativa quanto ao modelo demanda-controle segundo o tipo de serviço realizado pelo policial. Porém, a proporção de policiais com alto desgaste (29%) foi maior no serviço operacional quando comparado ao administrativo (22%).

Estudo com policiais operacionais mostrou que a natureza das demandas desse serviço é mais intensa e desgastante, especialmente entre os profissionais de baixa graduação hierárquica⁽²⁶⁾. Nesse contexto, a presença de apoio social no trabalho, seja por parte dos colegas ou dos chefes e supervisores, exerce influência sobre a saúde e a satisfação profissional, sendo considerada essencial para a manutenção e a promoção da saúde dos trabalhadores⁽²⁷⁾. Em consonância com essas evidências, nossos resultados indicaram baixos níveis de apoio social, principalmente entre os policiais em serviço operacional, o que pode contribuir para o agravamento das condições psicossociais vivenciadas por esse grupo.

Estudo verificou que policiais no serviço operacional apresentam maior prevalência de estresse ocupacional, faltam mais ao serviço, possuem menores vínculos sociais, entre outros comportamentos de adoecimento do profissional⁽²⁸⁾. A relação entre as demandas de trabalho de bombeiros e a morbidade psiquiátrica foram atenuadas na presença de altos níveis de apoio social e controle do trabalho⁽²⁸⁾. Professores com baixo apoio social no trabalho apresentaram mais chance de ter limitação no trabalho por causa da voz do que àqueles com alto apoio social no trabalho⁽²⁹⁾.

Neste estudo, observou-se baixa frequência de ausência ao trabalho por problema de voz, restrita apenas aos policiais no serviço operacional. A prevalência de faltas foi inferior ao de adultos da população geral (9,2%) no período de referência de 12 meses⁽²⁰⁾. Outro estudo mostrou que 80% dos teleoperadores de uma central de atendimento a emergências que faltaram ao trabalho por problema de voz em algum momento da carreira, apresentaram queixa vocal⁽⁹⁾. É possível que policiais militares continuem trabalhando mesmo apresentando disфония, o que pode resultar em uma busca tardia por ajuda profissional (fonoaudiólogo ou otorrinolaringologista), agravando o problema ao longo do tempo. O agravamento da disфония pode dificultar o trabalho dos policiais que estão no serviço operacional, principalmente para as atividades com maior demanda vocal.

A exposição à situação de violência no trabalho foi mais prevalente para os policiais no serviço operacional como era esperado, com maior destaque para a ameaça de agressão física no trabalho (23,5%), o indica um fator de maior estresse desse grupo e que pode gerar a necessidade de elevar a intensidade de voz e aumentar a tensão corporal. Estudo com professores da educação básica evidenciou relação entre a limitação no

trabalho por causa da voz autorreferida e o fato de terem sido expostos à violência verbal praticada pelos estudantes⁽²⁹⁾. A autorreferência sobre distúrbios de voz não apresentou associação estatisticamente significativa com as situações de violência em outro estudo com professores⁽³⁰⁾.

Ressalta-se que o presente estudo foi realizado com uma amostra não-probabilística, ou seja, os resultados não podem ser generalizados para a população-alvo. Os resultados indicam a necessidade de maior compreensão sobre a influência do ruído no trabalho, ameaça ou agressão física e apoio social no trabalho, como possíveis fatores de risco para a disфония entre policiais militares. Essa questão deve ser explorada em estudos futuros para elucidar a relação desses fatores com a saúde vocal dessa categoria profissional. Além disso, a menor proporção, na amostra desse estudo, de policiais no serviço administrativo reflete a composição da própria Polícia Militar de Minas Gerais, Brasil, e não uma falha amostral. O tamanho das amostras desiguais entre os grupos (administrativos e operacionais) pode implicar limitações interpretativas. Entretanto, acredita-se que a análise oferece contribuições relevantes para compreender as diferenças nas condições de trabalho e na probabilidade de disфония entre os policiais nos dois tipos de serviço.

O efeito do trabalhador sadio é um viés comum em estudos ocupacionais⁽³¹⁾ e pode ser relevante na interpretação dos resultados dessa pesquisa. Ele pode ocorrer porque policiais menos saudáveis ou com condições que os impedem de exercer atividades mais exigentes fisicamente tendem a ser transferidos para o serviço administrativo ou se afastam do trabalho completamente, enquanto os mais saudáveis permanecem ou são alocados para o serviço operacional. Esse fator pode ter influenciado os resultados relacionados à voz observados neste estudo, considerando que os sintomas vocais podem refletir diversas condições de saúde, como alterações respiratórias, gástricas, mentais, entre outras⁽³²⁾.

Os resultados desse estudo não possuem validade externa e devem ser interpretados com cautela. Policiais militares não são tradicionalmente reconhecidos como profissionais da voz falada, o que pode levar à subvalorização ou à não identificação de sintomas vocais por parte desses trabalhadores. Além disso, observa-se uma tendência de migração dos policiais em serviço operacional para funções administrativas ao longo da carreira. Esses fatores podem impactar a detecção de diferenças na probabilidade de disфония entre policiais em serviços operacional e administrativo.

Este estudo apresentou como limitação o fato de o questionário ter sido enviado aos participantes pela instituição militar, o que dificulta o controle do método de aplicação. Estudos por meio de *Websurvey* apresentam vantagens como a possibilidade de coletar dados a distância, menor custo e maior facilidade de implantação⁽³³⁾. Embora tenha sido possível assegurar o número exato de usuários que foram alcançados, não foi obtida a informação sobre quantos visualizaram o e-mail enviado. A taxa de resposta foi reduzida e não foi possível realizar a avaliação de não-resposta, ou seja, as informações necessárias para responder se os usuários que não participaram são semelhantes aos que participaram⁽³³⁾. Por outro lado, a utilização de questionários validados previamente foi uma excelente decisão na busca de consistência e medidas acuradas.

Outro ponto positivo, foi a testagem da versão on-line do questionário antes do início do estudo, tanto para avaliar a compreensibilidade quanto a facilidade e tempo de resposta⁽³³⁾.

Os resultados indicaram a presença de estressores ocupacionais que podem ou não ter associação com a disфония do policial militar. Futuros estudos devem buscar analisar os fatores associados à disфония em policiais militares administrativos e operacionais, considerando as condições de trabalho distintas entre os grupos. Ações de prevenção de disфония e de promoção da saúde vocal para os policiais militares são necessárias, com foco na conscientização sobre os fatores de risco para a disфония e no aconselhamento de como evitá-los ou minimizá-los. Tais ações devem estar acompanhadas de medidas institucionais que melhorem as condições de trabalho, como o controle do ruído ambiental, a valorização do apoio social nas equipes, a adequação da carga de trabalho e a oferta de treinamentos sobre o uso saudável da voz no contexto das atividades policiais.

CONCLUSÃO

Os policiais militares no serviço operacional possuem menor tempo de serviço, maior relato de exposição à ameaça ou agressão física, da elevação da voz devido ao ruído intenso no ambiente de trabalho e do baixo apoio social no trabalho, indicando condições de trabalho desfavoráveis para a saúde. Esses fatores podem contribuir para o desenvolvimento ou agravamento de alterações vocais, bem como para outros agravos relacionados à saúde.

Houve similaridade na frequência dos relatos de esforço para a voz sair e de rouquidão, além de reduzido número de faltas ao trabalho por problema vocal em policiais de ambos os serviços. A probabilidade de disфония moderada/elevada foi similar para o policial em serviço operacional e administrativo e indicou que 9% dos policiais devem realizar a avaliação vocal completa para confirmação do diagnóstico.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil [Internet]. Brasília: Senado Federal; 2016 [citado em 2024 Jan 17]. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf
2. Cotta FA. Ensino policial voltado para o desenvolvimento de competências: didática aplicada ao ensino policial. Belo Horizonte: Academia de Polícia Militar de Minas Gerais; 2022.
3. Machado CE, Traesel ES, Merlo ARC. Military Brigade professionals: everyday experiences and subjectivity. *Psicol. Argum.* 2015;33(81):238-57.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho (DVRT): protocolos de complexidade diferenciada [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado em 2024 Jun 10]. 42 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/disturbio_voz_relacionado_trabalho_dvrt.pdf
5. Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Lopes CS, Werneck GL. Abridged version of the "Job Stress Scale": adaptation to Portuguese. *Rev Saude Publica.* 2004;38(2):164-71. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000200003>. PMID:15122370.
6. Oliveira KL, Santos LM. Perception of mental health in military police officers from tactical and street forces. *Sociologias.* 2010;12(25):224-50. <https://doi.org/10.1590/S1517-45222010000300009>.

7. Bravo DS, Barbosa PMK, Calamita Z. Absenteeism and aging in the occupational context of the Military Police. *Rev Bras Med Trab.* 2016;14(2):134-42. <https://doi.org/10.5327/Z1679-443520161915>.
8. Behlau M. The 2016 G. Paul Moore lecture: lessons in voice rehabilitation: journal of voice and clinical practice. *J Voice.* 2019;33(5):669-81. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.02.020>. PMID:29567050.
9. Santos CT, Santos C, Lopes LW, Silva POC, Lima-Silva MFB. Relationship between working and voice conditions self-reported by telemarketers of an emergency call center. *CoDAS.* 2016;28(5):583-94. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015125>. PMID:27849240.
10. Souza ER, Minayo MCS, Silva JG, Pires TO. Factors associated with the psychological suffering of military police officers in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2012;28(7):1297-311. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000700008>. PMID:22729260.
11. Minas Gerais. Polícia Militar. Technical-professional manual no. 3.04.01/2020-CG: police intervention, communication process and use of force [Internet]. Belo Horizonte: Academia de Polícia Militar; 2020 [citado em 2024 Jan 17]. 81 p. Disponível em: <https://intranet.policiamilitar.mg.gov.br/lite/assinador/web/download?id=3017925>
12. Oliveira P, Lima EA No, Lopes L, Behlau M, Lima HMO, Almeida AA. Brazilian Dysphonia Screening Tool (Br-DST): an instrument based on voice self-assessment items. *J Voice.* 2023;37(2):297.e15-24. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.12.052>. PMID:33593617.
13. Oliveira P, Lima HMO, Sousa MDS, Almeida LN, Silva HFD, Ugulino AC, et al. Comparison of efficiency of different self-assessment instruments for screening dysphonia. *CoDAS.* 2023;35(2):e20210123. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232021123en>. PMID:37075411.
14. Lima EP, Vasconcelos AG, Barreto SM, Assunção AA. List of occupational traumatic events for emergency professionals: adaptation and validation. *Aval Psicol.* 2016;15(3):391-401. <https://doi.org/10.15689/ap.2016.1503.12>.
15. Schmidt DR. Demand-Control Model and occupational stress among nursing professionals: integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2013;66(5):779-88. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000500020>. PMID:24217764.
16. Araújo TM, Graça CC, Araújo E. Occupational stress and health: contribution of the demand-control model. *Cien Saude Colet.* 2003;8(4):991-1003. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232003000400021>.
17. Hunter EJ, Cantor-Cutiva LC, van Leer E, van Mersbergen M, Nanjundeswaran CD, Bottalico P, et al. Toward a consensus description of vocal effort, vocal load, vocal loading, and vocal fatigue. *J Speech Lang Hear Res.* 2020;63(2):509-32. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00057. PMID:32078404.
18. Lopes LW, Silva HF, Evangelista DS, Silva JD, Simões LB, Costa e Silva PO, et al. Relationship between vocal symptoms, severity of voice disorders, and laryngeal diagnosis in patients with voice disorders. *CoDAS.* 2016;28(4):439-45. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015062>. PMID:27356190.
19. Romão ND, Lima EP, Alvarenga ER, Vasconcelos AG, Nascimento E, Medeiros AM. Dysphonia screening in firefighters and associated factors. *J Voice.* 2024. No prelo. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2024.09.028>. PMID:39487070.
20. Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. *Laryngoscope.* 2005;115(11):1988-95. <https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000179174.32345.41>. PMID:16319611.
21. Bhattacharyya N. The prevalence of voice problems among adults in the United States. *Laryngoscope.* 2014;124(10):2359-62. <https://doi.org/10.1002/lary.24740>. PMID:24782443.
22. Martins LKG, Mendes ALF, Oliveira P, Almeida AA. Voice disorder and risk factors in spoken voice professionals: an integrative review. *Audiol Commun Res.* 2024;29:e2809. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2023-2809pt>.
23. Guida HL, Diniz TH, Chagas PSC, Kinoshita SK. Audiological profile in military police officers in the State of São Paulo. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2010;14(4):426-32. <https://doi.org/10.1590/S1809-48722010000400008>.
24. Freire MA, Silva MJCM. Impact of occupational noise on the hearing health of military police officers. *Rev Bras Saude Ocup.* 2019;44(4):568-76.
25. Santos CCA, Gomes NR, Santos KOB, Medeiros AM. Assessment of psychosocial aspects in Brazil in the context of occupational health: a scoping review. *Rev Bras Saude Ocup.* 2024;49:e9. <https://doi.org/10.1590/2317-6369/38122pt2024v49e9>.
26. Santos FB, Lourenção LG, Vieira E, Ximenes FRG No, Oliveira AMN, Oliveira JF, et al. Occupational stress and work engagement among military police officers. *Cien Saude Colet.* 2021;26(12):5987-96. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.14782021>. PMID:34909991.
27. Gomes NR, Rezende BA, Santos CCA, Medeiros AA. Psychosocial factors at work and teacher illness: a systematic review. *Rev Bras Med Trab.* 2023;21(3):e20221014. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-1014>. PMID:38313779.
28. Almeida DM, Lopes LFD, Costa VMF, Santos RCT, Corrêa JS. Assessment of occupational stress in the daily lives of military police officers in Rio Grande do Sul. *Organ. Context.* 2017;13(26):215-38.
29. Rezende BA, Abreu MNS, Assunção AA, Medeiros AM. Factors associated with the limitation at work because of the voice: study with teachers of basic education in Brazil. *J Voice.* 2023;37(1):79-91. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.11.003>. PMID:33214005.
30. Dornelas R, Santos TA, Oliveira DS, Irineu RA, Brito A, Silva K. Violence in schools and the voice of teachers. *CoDAS.* 2017;29(4):e20170053. PMID:28813075.
31. Costa-Font J, Ljunge M. The 'healthy worker effect': do healthy people climb the occupational ladder? *Econ Hum Biol.* 2018;28:119-31. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2017.12.007>. PMID:29355817.
32. 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.e9-18. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.09.010>. PMID:22516316.
33. Boni RB. Web surveys in the time of COVID-19. *Cad Saude Publica.* 2020;36(7):e00155820. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00155820>. PMID:32638874.

Contribuição dos autores

SMM, LCT e AMM foram responsáveis pela pesquisa, escrita e revisão.