Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Escutar para cuidar: condições de trabalho e saúde auditiva de agentes comunitários de saúde

Listening to care: working conditions and auditory health of community health workers

Escuchar para cuidar: condiciones de trabajo y salud auditiva de agentes comunitarios de salud

Júlia Beulch Barcellos[1], Nicole Barroso de Menezes[2], Denis Altieri de Oliveira Moraes[2], Fernanda Soares Aurélio Patatt[2], Dayane Domeneghini Didoné[2], Valdete Alves Valentins dos Santos Filha[2].

RESUMO

Objetivo: Investigar dados ocupacionais e saúde auditiva dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), associar queixas auditivas aos limiares auditivos e promover capacitação sobre a temática. **Métodos:** Estudo transversal, observacional, quantitativo, realizado em uma instituição pública. Amostra de 30 ACS, mulheres de 37 a 73 anos. Foram submetidos a anamnese clínico-ocupacional, Audiometria Tonal Liminar (ATL), Audiometria de Altas Frequências (AAF), Medidas de imitância acústica e Emissões otoacústicas, e a uma capacitação sobre promoção de saúde com enfoque auditivo. Realizadas análises descritiva e inferencial. **Resultados:** Média de idade de 49,94 anos. Ruído (87,1%) e poeira (83,9%) foram os riscos mais relatados. Maior ocorrência de zumbido (45,2%) e tontura (48,4%). Nenhuma utilizava proteção auricular. A ATL mostrou normalidade em 83,9% na orelha direita e 58,1% na esquerda. A AAF identificou ausência de resposta em 14 kHz e 16 kHz. Não houve associação entre hipoacusia e ATL. **Conclusão:** Implementação de monitoramento contínuo da exposição ao ruído e exames audiométricos periódicos e complementares são essenciais para detecção precoce e prevenção de perdas auditivas e sintomas associados, destacando a importância de capacitação educativa e ações de autocuidado das ACS.

Palavras-chave: Agentes comunitários de saúde, Saúde auditiva, Ruído ocupacional, Promoção em saúde.

ABSTRACT

Objective: To investigate occupational and hearing health data of Community Health Agents (CHAs), associate hearing complaints with auditory thresholds, and promote training on hearing health. **Methods:** Cross-sectional, observational, quantitative study, conducted in a public institution with 30 female CHAs aged 37–73 years. Participants underwent clinical-occupational anamnesis, Pure Tone Audiometry (PTA), High-Frequency Audiometry (HFA), acoustic immittance, otoacoustic emissions, and a training session on hearing health promotion. Descriptive and inferential analyses were performed. **Results:** Mean age was 49.9 years. Noise (87.1%) and dust (83.9%) were the most reported occupational risks. Tinnitus (45.2%) and dizziness (48.4%) were the most frequent symptoms. None used hearing protection. PTA showed normal results in 83.9% of right ears and 58.1% of left ears. HFA revealed absent responses at 14 and 16 kHz. No association was found between hearing loss and PTA. **Conclusion:** Continuous monitoring of noise exposure and periodic audiometric assessments are essential for early detection and prevention of hearing

[1] Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – RS.
[2] Programa de Pós-graduação (Mestrado) em Distúrbios da Comunicação Humana (PPGDCH), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – RS.

SUBMETIDO EM: 12/2025 | **ACEITO EM: 1/2026** | **PUBLICADO EM: 1/2026**

loss. Educational interventions and self-care practices strengthen hearing health promotion among CHAs and enhance awareness of occupational risks.

Keywords: Community health workers, Hearing health, Occupational noise, Health promotion.

RESUMEN

Objetivo: Investigar los datos ocupacionales y la salud auditiva de los Agentes Comunitarios de Salud (ACS), asociar las quejas auditivas con los umbrales auditivos y promover la capacitación sobre salud auditiva. **Métodos:** Estudio transversal, observacional, cuantitativo, realizado en una institución pública con 30 ACS mujeres de 37 a 73 años. Se realizaron anamnesis clínico-ocupacional, Audiometría Tonal Liminar (ATL), Audiometría de Altas Frecuencias (AAF), medidas de imitancia acústica, emisiones otoacústicas y una capacitación sobre promoción de la salud auditiva. Se aplicaron análisis descriptivo e inferencial. **Resultados:** La edad media fue de 49,9 años. El ruido (87,1 %) y el polvo (83,9 %) fueron los riesgos más reportados. Los síntomas más frecuentes fueron acúfenos (45,2 %) y mareo (48,4 %). Ninguna utilizaba protección auditiva. La ATL mostró normalidad en el 83,9 % de los oídos derechos y el 58,1 % de los izquierdos. La AAF reveló ausencia de respuesta en 14 y 16 kHz. No hubo asociación entre hipoacusia y ATL. **Conclusión:** El monitoreo continuo de la exposición al ruido y los exámenes audiométricos periódicos son esenciales para la detección precoz y prevención de pérdidas auditivas, destacando la importancia de la educación y el autocuidado en los ACS.

Palabras clave: Agentes comunitarios de salud, Salud auditiva, Ruido ocupacional, Promoción de la salud.

INTRODUÇÃO

O Agente Comunitário de Saúde (ACS) desempenha um papel estratégico na Atenção Primária à Saúde, integra a equipe multiprofissional da Estratégia Saúde da Família (ESF) e atua como elo entre os serviços de saúde e a comunidade. Suas atribuições envolvem visitas domiciliares, ações educativas, busca ativa de casos, participação em reuniões e o cadastramento das famílias em sua área de abrangência (BRASIL, 2017). Para facilitar a construção de vínculos e fortalecer o conhecimento sobre o território, o ACS deve residir na comunidade onde atua, além de cumprir uma jornada semanal de 40 horas (BRASIL, 2018).

Inserido na realidade social das famílias que acompanha, o ACS compartilha das mesmas vulnerabilidades da população usuária do Sistema Único de Saúde (SUS), vivenciando situações de pobreza, exclusão social, e violência urbana. Soma-se a essas condições, os desafios enfrentados no ambiente de trabalho, como infraestrutura precária das unidades de saúde, baixos salários, sobrecarga de tarefas, desgaste emocional e desvalorização profissional (SILVA TL, et al., 2020).

Nesse contexto, destaca-se a exposição dos ACS a diferentes tipos de riscos ocupacionais, classificados em físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais (BRASIL, 2023). Tais riscos, muitas vezes, não são plenamente reconhecidos pelos próprios trabalhadores, o que dificulta a adoção de medidas preventivas (ODA DT, et al., 1998). Dentre os riscos físicos, o ruído merece atenção especial, uma vez que, embora o ACS não atue em ambientes industriais, está frequentemente exposto a fontes sonoras urbanas e comunitárias que, de forma contínua, podem impactar sua saúde auditiva (ASSUNÇÃO AA, et al., 2019).

A exposição ao ruído, mesmo em níveis não elevados, pode desencadear sintomas como zumbido, otalgia, intolerância a sons e alterações auditivas temporárias ou permanentes. (MEDEIROS E SILVA M, et al., 2022). Estudiosos constataram que trabalhadores expostos ao ruído frequentemente relatam sintomas auditivos e vestibulares, incluindo prevalências próximas de 45%, mesmo sem perda auditiva detectável (HILLESHEIM D, et al., 2021).

A saúde envolve bem-estar físico, mental e social (OMS, 2021). Assim, pensar na saúde dos ACS exige uma abordagem ampla, que considere tanto os agravos ocupacionais quanto às condições de vida e trabalho. Nesse sentido, a saúde auditiva assume papel central, sobretudo por ser essencial à comunicação

e à escuta ativa, competências fundamentais no cotidiano dos ACS, que precisam acolher, orientar e encaminhar usuários dos serviços de saúde.

Apesar da importância da escuta no exercício profissional dos ACS, a literatura tende a enfatizar o aspecto vocal como ênfase na atuação fonoaudiológica. Embora sintomas como zumbido e tontura sejam frequentemente relatados, a saúde auditiva dos ACS permanece pouco explorada em estudos científicos. As pesquisas existentes tendem a enfatizar a capacitação técnica desses profissionais, negligenciando o cuidado com sua própria saúde, especialmente no que se refere à audição (BLASCA WQ, et al., 2018).

A formação dos ACS deve contemplar o autocuidado e a prevenção de agravos relacionados ao ambiente de trabalho, incluindo os riscos auditivos (MOREIRA AC e GONÇALVES CGO, 2014). Ações educativas voltadas à promoção da saúde no ambiente de trabalho, com foco na conscientização dos profissionais sobre os riscos ocupacionais e a importância da prevenção, são estratégias fundamentais, mas ainda pouco aplicadas no cotidiano desses profissionais (GERGES SNY, 2000).

Diante desse cenário e a escassez de estudos sobre essa temática, torna-se relevante investigar dados ocupacionais e a saúde auditiva de um grupo de ACS atuantes em um município da região do sul do Brasil, e associar queixas auditivas relatadas aos limiares auditivos tonais.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa experimental, com abordagem quantitativa, realizada com ACS de um interior do Sul do Brasil, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de uma universidade federal, sob o nº sob o n° 2.732.475 e CAAE 87348618.3.0000.5346.

A amostra foi constituída por conveniência, através do contato telefônico para agendamento das avaliações, respeitando os seguintes critérios de elegibilidade: ACS com idade igual ou superior a 18 anos, mulheres, em atividade laboral, e que concordaram em participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os profissionais afastados das atividades foram excluídos da pesquisa. Com base nos critérios supracitados, 30 agentes lotados em distintos municípios que contemplam a 4ª Região de Saúde do estado compuseram a amostra.

Todos compareceram em repouso acústico de 14h, conforme Norma Regulamentadora n° 7 (NR-7) (BRASIL, 2022) com o objetivo de evitar possíveis alterações temporárias nos limiares auditivos (POLANSKI JF, et al., 2015).

A anamnese utilizada foi elaborada para a ocasião, com o intuito de obter a história clínico-ocupacional pregressa e atual, relativa às queixas auditivas, extra-auditivas, bem como dados relacionados à saúde geral e ocupação.

A ATL foi realizada após a inspeção do meato acústico externo e da membrana timpânica (utilizou-se o otoscópio *WelchAllyn 2280-blk)*, em cabine acústica, com o uso do audiômetro modelo AC 40 da marca *Interacoustics*, devidamente calibrado. Foram avaliadas as frequências de 20,5kHz a 8kHz, por via aérea, com fones TDH-39P. Quando os limiares aéreos se apresentaram superiores a 25 dBNA, pesquisou-se os limiares ósseos nas frequências de 5kHz a 4kHz, com vibrador ósseo modelo B-71, acoplado na mastóide. Os Resultados foram interpretados de acordo com os padrões para perda auditiva, quanto ao tipo e grau (LLOYD LL e KAPLAN H, 1978).

A Logoaudiometria consistiu na pesquisa do limiar de reconhecimento de fala (LRF) e a determinação do índice percentual de reconhecimento de fala (IPRF). Para o LRF, utilizou-se uma lista de palavras dissílabas apresentadas em viva voz. Considerou-se como resultado as intensidades (dB) em que as ACS acertaram 50% das palavras apresentadas. Para o IPRF foi solicitada a repetição de uma lista de 25 palavras monossilábicas apresentadas em viva voz, em intensidade fixa. Os resultados foram interpretados de acordo com os critérios de Carhart R e Jerger J (1959).

A AAF foi realizada nas frequências por de 9kHz a 1kHz, por via aérea, inicialmente pela orelha direita, utilizando fones Sennheiser HDA-200 devidamente calibrados. A AAF foi realizada nos ACS que apresentaram limiares auditivos tonais dentro dos padrões de referência em todas as frequências.

As avaliações de ATL, logoaudiometria e AAF ocorreram em cabina acusticamente tratada, com audiômetro de dois canais da marca *Interacoustics*, modelo AC40, com faixa de frequência de 125Hz a 16kHz.

Para a obtenção da timpanometria foi utilizado o Imitanciômetro da marca AT235, *Impedance Audiometrics*. As curvas timpanométricas foram obtidas, por meio de tom de sonda de 226 Hz, com o intuito de registrar a movimentação dos sistemas tímpano-ossiculares. Os resultados das curvas timpanométricas foram interpretados de acordo com a classificação proposta por Jerger J (1970).

As EOAT e EOAPD foram realizadas por meio do equipamento *Intelligent Hearing System (IHS).* Foram utilizados cliques não lineares, com pulsos regulares e duração de 80 microssegundos (µs), de polaridade rarefeita, apresentados em uma série de 1024 estímulos, com intensidade de 80 dBNPS (KEMP DT, 2002). Os critérios de normalidade foram analisados de acordo com Kós MI, et al. (2009).

Para análise estatística foi utilizado o aplicativo *Jamovi* (Version 2.6). Foram utilizados testes não paramétricos (Qui-quadrado de ajustamento e exato de Fisher). Adotou-se nível de significância de 5% ($p<0,05$), como regra de decisão para os testes inferenciais.

RESULTADOS

As ACS apresentaram média de idade de 49,9 anos (DP= 8,58 anos; min= 37 anos; máx= 73 anos). A média do tempo de atividade laboral atual foi de 15,45 anos (DP= 7,07 anos; min= 0,50 anos; máx= 25 anos). A prevalência quanto ao risco ocupacional, encontra-se na **Tabela 1**. A totalidade (100%) da população estudada não faz uso de PA.

Tabela 1 - Distribuição total e relativa da atuação pregressa e dos riscos ocupacionais das ACS (n -30).

	Ramo	**N**	**%**
Atuação Pregressa (p = 0,011)	Comércio	15	50,0
	Limpeza	07	23,3
	Saúde	05	16,7
	Educação	03	10,0
Risco Ocupacional	**Tipo**	**N**	**%**
Físico	Ruído	27	90,0
	Calor	04	13,3
	Frio	03	10,0
	Pressão	01	3,3
Químico	Poeira	26	86,7
	Gases	03	10,0
Biológico	Bactérias	06	20,0
	Virus	05	16,7

Legenda: n – números de profissionais; % – porcentagem. **Fonte:** Barcellos JB, et al., 2026.

Os sintomas áudio-vestibulares mais relatados pelos ACS foram: dificuldade de compreensão de fala (50,0%), zumbido (46,7%), tontura (46,7%) e hipoacusia (46,7%). Na **Tabela 2** encontra-se a distribuição da ocorrência de zumbido e tontura nas ACS. Não foram observadas diferenças significativas nas análises das variáveis do zumbido e da tontura. Para esta queixa, observou-se uma prevalência de desequilíbrio, ocorrido em sete profissionais (53,9%), que, embora não significativa (p = 0,094), pode ser considerada uma tendência, dado o pequeno número de casos.

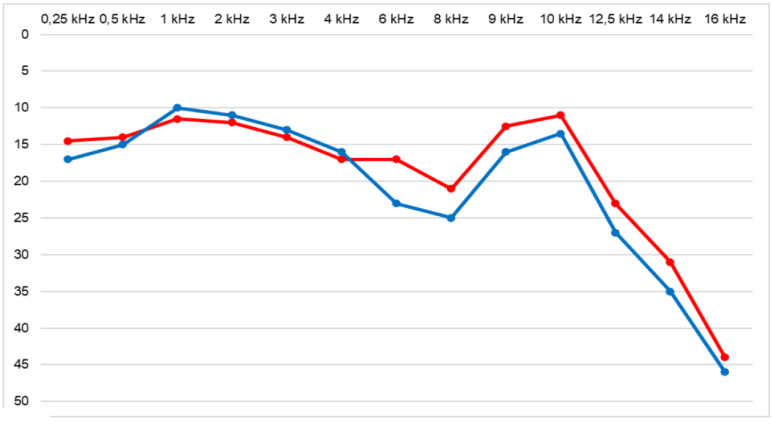
Tabela 2 - Distribuição da ocorrência de sintomas áudio-vestibulares nos ACS (n - 30).

Variável		N	%	*P*
Zumbido	Ocorrência	14	46,7	
	Lado			
	Orelha Esquerda	07	50,0	0,257
	Orelha Direita	05	35,7	
	Ambas as Orelhas	02	14,3	
	Pitch			
	Agudo	12	85,7	
	Grave	01	7,2	0,763
	Não declarado	01	7,2	
	Característica			
	Intermitente	06	42,9	
	Contínuo	05	35,7	0,763
	Não declarado	03	21,4	
Tontura	Ocorrência	14	46,7	
	Tipo			
	Desequilíbrio	07	50,0	
	Vertigem	02	14,2	
	Mista	03	21,4	
	Flutuação	01	7,2	0,094*
	Não Declarado	01	7,2	
	Duração			
	Segundos	07	50,0	
	Minutos	04	28,6	
	Dias	01	7,2	0,105
	Não declarado	02	14,2	

Teste Qui-quadrado de ajustamento; Teste *Exato de Fisher.* **Legenda:** n – números de profissionais; % – porcentagem; *p* – valor de *p.* **Fonte:** Barcellos JB, et al., 2026.

Os limiares auditivos, obtidos na ATL e na AAF encontram-se na **Figura 1**.

Figura 1 - Distribuição dos valores médios dos limiares auditivos, por frequência, na ATL (n – 30) e na AAF dos ACS (n – 17).



	0,25 kHz	0,5 kHz	1 kHz	2 kHz	3 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	9 kHz	10 kHz	12,5 kHz	14 kHz	16 kHz
OD (dB)	14,5	14	11,5	12	14	17	17	21	12,5	11	23	31	44
OE (dB)	17	15	10	11	13	16	23	25	16	13,5	27	35	46

Legenda: ATL – Audiometria Tonal Liminar; AAF – Audiometria de Altas Frequências; OD – Orelha direita; OE – Orelha esquerda; kHz – Kilohertz. **Fonte:** Barcellos JB, et al., 2026.

Na ATL, 25 (83,3%) ACS obtiveram resultados dentro dos padrões de normalidade na orelha direita (OD) e 17 (56,7%) na orelha esquerda (OE). Dos exames alterados na OD, cinco (100%) foram do tipo sensorioneural (PASN); já na OE, seis (46,15%) foram do tipo PASN e sete (53,85%) em frequências isoladas em 6kHz e/ou 8kHz. Na **Tabela 3** observa-se a associação entre a ocorrência da queixa de hipoacusia e o resultado da ATL por orelha. De acordo com o teste exato de *Fisher,* não foi evidenciada associação significativa para a OD (p=0,157) nem para a OE (p=0,269). Pôde-se constatar na ATL da OD, um número maior de resultado normal com queixa de Hipoacusia, enquanto na OE, um número maior de resultado alterado com queixa de Hipoacusia.

Tabela 3 - Associação entre a ocorrência da queixa de hipoacusia e o resultado da ATL por orelha (n – 30).

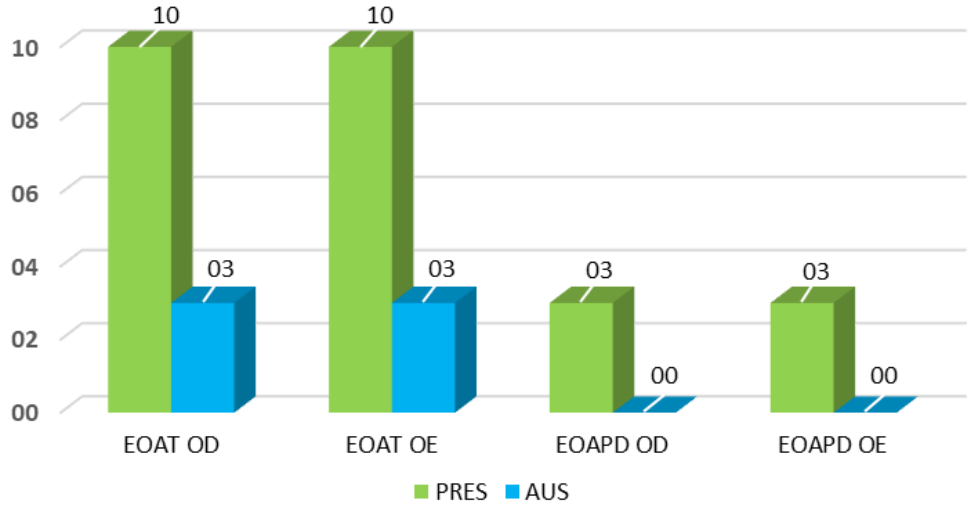
Queixa	ATL orelha direita		ATL orelha esquerda		Total
Hipoacusia	Normal	Alterado	Normal	Alterado	
Sim (14 – 46,7%)	10 (33,3)	04 (13,4)	06 (20,0)	08 (26,7)	14 (46,7)
Não (16 – 54,3%)	15 (50,0)	01 (3,3)	11 (36,6)	05 (16,7)	16 (53,3)
Total	25 (83,3)	05 (16,7)	17 (56,7)	13 (43,3)	30 (100,0)

Teste Exato de Fisher. **Legenda:** ATL – Audiometria Tonal Liminar. **Fonte:** Barcellos JB, et al., 2026.

Na AAF, das 17 ACS (56,7%) que realizaram este procedimento, um (5,9%) apresentou ausência de resposta para a intensidade máxima de testagem do equipamento na frequência de 14 e 16 kHz bilateralmente e três (17,7%) ausência de respostas em 16 kHz, sendo um (5,9%) na OD e dois (11,8%) na OE. Na logoaudiometria, constatou-se valores médios de limiares de reconhecimento de fala de 17,33dB na OD e 16,67dB na OE, e índice percentual de reconhecimento de fala a 50dB de 97% na OD e a 48,67dB de 97% na OE, compatíveis com os limiares obtidos na ATL. Na timpanometria, obteve 90% de curva Tipo A e 10% do Tipo Ad na OD e 93,33% de curva Tipo A e 6,67% do Tipo Ad na OE, compatível com mobilidade normal e hipermobilidade do sistema tímpano-ossicular, respectivamente.

Das 30 ACS avaliadas, 29 estavam aptas para realizar as EOA por apresentarem limiares auditivo condizentes para o desencadeamento de respostas presentes; no entanto, apenas 13 ACS foram submetidas ao procedimento, em decorrência da disponibilidade do equipamento para a execução somente após a sua calibração. Os resultados obtidos nas EOAT e EOAPD podem ser observados na **Figura 2**. No teste para comparação de proporções evidenciou-se uma tendência à diferença (p=0,052), com maior prevalência da presença de emissões otoacústicas (76,9%), embora não significativamente superior, provavelmente devido ao tamanho limitado da amostra.

Figura 2 - Distribuição das ocorrências dos resultados das EOAT e EOAPD (n – 13).



Legenda: PRES – Presente; AUS – Ausente; EOAT – Emissões Otoacústicas Transientes; EOAPD – Emissões Otoacústicas Produto de Distorção; OD – orelha direita; OE – orelha esquerda. **Fonte:** Barcellos JB, et al., 2026.

DISCUSSÃO

A amostra deste estudo foi composta por 30 mulheres, com média de idade de 49,93 anos e de tempo de ocupação de 15,45 anos. A predominância feminina também foi evidenciada nos estudos pregressos em 88,6% (FERRAZ L e AERTS DRGC, 2005) e 89,3% (CIPRIANO FG e FERREIRA LP, 2011). Nesta categoria profissional reflete a histórica divisão sexual do trabalho em saúde, que associa a mulher ao cuidado e às práticas de mediação comunitária (HIRATA H e KERGOAT D, 2007).

A média de idade e tempo de ocupação encontrada foi superior ao comparar com estudos pregressos entre 30 e 49 anos / variou de 3 a 4 anos (FERRAZ L e AERTS DRGC, 2005), e de 37,8 anos / de 4,1 anos (CIPRIANO FG e FERREIRA LP, 2011), respectivamente. A inserção do ACS no SUS ocorreu a partir de 1991, com a criação do Programa de ACS). Posteriormente, a implantação do Programa de Saúde da Família (PSF), em 1994, representou um marco na consolidação da atuação desses profissionais (FILGUEIRAS AS e ABRAHÃO SILVA ALA, 2011), fato que justifica a média de tempo de ocupação evidenciada na presente pesquisas.

Do ponto de vista ocupacional, observou-se que a maior parte das participantes relatou exposição frequente ao ruído (90%) e à poeira (86,7%), sem utilização de PA. Essa condição evidencia vulnerabilidade para o desenvolvimento de agravos auditivos e extra-auditivos. A literatura demonstra que a exposição crônica a agentes físicos e químicos, mesmo em níveis inferiores aos ambientes industriais, pode ocasionar sintomas como fadiga, dificuldade de atenção, comprometimento da comunicação e alterações vestibulares (ASSUNÇÃO AA, et al., 2019).

Entre os sintomas mais frequentes relatados pelas ACS destacaram-se a dificuldade de compreensão de fala (50%), seguidos de igual ocorrência do zumbido, da tontura e da hipoacusia (46,7%). A hipoacusia, caracterizada pela queixa de dificuldade de escutar, também foi encontrada em estudos pregressos com ACS (33,3%) (CIPRIANO FG e FERREIRA LP, 2011) e epidemiológicos - 40,3% (BARBOSA HJC, et al., 2018), 74% (FERREIRA LMBM, et al., 2009) e 25,5% (MAGALHÃES TS, et al., 2025).

Tendo em vista a importância da audição para o desenvolvimento pessoal e interação social, é necessário que haja maior atenção voltada para a saúde auditiva, não apenas para a qualidade de vida e saúde dos indivíduos, sendo mais vantajoso prevenir a surdez à tratar com reabilitação auditiva (CECATTO SB, et al., 2003).

A literatura aponta que sintomas como zumbido e dificuldade de escutar podem anteceder alterações audiométricas significativas, funcionando como marcadores clínicos iniciais de alterações auditivas induzidas por ruído (BLASCA WQ, et al., 2016). Nesse sentido, a presença de queixas mesmo em indivíduos com limiares dentro da normalidade reforça a necessidade do uso de exames complementares mais sensíveis, capazes de detectar disfunções ainda em estágios subclínicos (SCHEMEL D, et al., 2019).

Em outros estudos realizados com ACS, a presença de zumbido foi observada em 50% dos participantes (CIPRIANO FG e FERREIRA LP, 2011). Em investigações envolvendo outros profissionais, a ocorrência foi de 48,9% (MAGALHÃES TS, et al., 2025) e 36,6% (BARBOSA HJC, et al., 2018). Tal sintoma pode causar grande incômodo ao paciente, reduzindo significativamente a atenção e a concentração, assim como a qualidade do sono, o que prejudica a realização de diferentes tarefas do cotidiano e pode colaborar para o aumento no risco de quedas (FERREIRA LMBM, et al., 2009).

Os sintomas vestibulares, como tontura e desequilíbrio, foram relatados por quase metade das participantes, achado que corrobora os dados de pesquisa anterior, na qual 41,7% das ACS apresentaram queixas semelhantes (CIPRIANO FG e FERREIRA LP, 2011).

Apesar da atuação das ACS expostas ao ruído não seja de forma crônica, seus efeitos não se limitam à esfera auditiva, o que pode comprometer o sistema vestibular, interferindo no equilíbrio e na coordenação motora (HELLEMAN HW, et al., 2018). No entanto, esse aspecto ainda é pouco explorado nos programas de saúde ocupacional. Dessa forma, incorporar a investigação desses sintomas na rotina de vigilância em saúde do trabalhador é fundamental para a promoção de uma abordagem integral da saúde auditiva e vestibular.

Ainda que considerada a atividade mais agradável pelos ACS, é importante destacar a especificidade do trabalho desempenhado por esses profissionais (FERREIRA VSC, et al., 2009). Por atuarem constantemente nas ruas e/ou em espaços coletivos, os ACS estão expostos a longos períodos de caminhada (JARDIM TA e LANCMAN S, 2009). Frequentemente realizam mais de oito visitas domiciliares por dia (FERRAZ L e AERTS DRGC, 2005) e, diante de queixas como tontura e desequilíbrio, há um aumento do risco de quedas, podendo comprometer tanto o desempenho de suas funções quanto sua própria saúde.

A ATL é o exame mais empregado em programas de saúde auditiva ocupacional, permitindo estimar de forma padronizada os limiares de percepção de tons puros (LLOYD LL e KAPLAN H, 1978). No presente estudo, a ATL revelou resultados predominantemente dentro da normalidade na OD (83,3%) e na OE (56,7%). Embora tenha sido observada simetria entre as orelhas, evidenciou-se uma tendência de elevação dos limiares auditivos em 8kHz na OD e em 6kHz e 8kHz na OE.

Apesar de não ter sido observada associação estatisticamente significativa entre queixa de hipoacusia e resultados da ATL, verificou-se discrepância entre a percepção subjetiva e os achados objetivos. Esse achado corrobora outras investigações acerca dos efeitos da exposição inadequada ao ruído, mesmo na ausência de alterações detectadas em exames audiológicos convencionais (SCHEMEL D, et al., 2019).

Na literatura, observa-se que, entre os indivíduos com alguma queixa auditiva, apenas 7,4% apresentaram diagnóstico de normalidade. A maioria (79,8%) foi diagnosticada com perda auditiva, sendo a hipoacusia a queixa mais frequente (44,1%), seguida pelo zumbido (42,3%) (BARBOSA HJC, et al., 2018). A constatação inversa também foi evidenciada em indivíduos com limiares auditivos dentro da normalidade, 48,9% referiram zumbido e 25,5% hipoacusia (MAGALHÃES TS, et al., 2025). Esses dados reforçam a importância de uma abordagem fonoaudiológica ampliada, considerando as queixas subjetivas no processo diagnóstico, mesmo quando os exames objetivos não indicam alterações significativas.

A exposição ao ruído foi relatada por 90% dos ACS, fator de risco constatado e em consonância com a literatura (DIAS A, et al., 2006). De acordo com o Anexo II da Portaria 6734/2020, a PAINPSE é caracterizada pelos limiares auditivos acima de 25dBNA, ou seja, perda auditiva sensorioneural bilateral, inicialmente nas frequências 3kHz e/ou 4kHz e/ou 6kHz, estendendo-se as frequências 8kHz, 2kHz, 1kHz e 0,5kHz, as quais levam um tempo maior a serem comprometidas (BRASIL, 2022). No presente estudo, apesar da exposição ao ruído pelos ACS ser em fraca intensidade, alteração dos limiares auditivos já é evidenciada em frequências agudas (6kHz e/ou 8kHz). Fernandes JC (1999) mostrou em seu trabalho que níveis de ruído inferiores a 85 dB podem causar perda auditiva.

Nesse contexto, a AAF surge como ferramenta complementar essencial ao ampliar a investigação para além das frequências tradicionalmente avaliadas, alcançando faixas de 9kHz a 20kHz, que são particularmente vulneráveis à ação do ruído (KLAGENBERG KF, et al., 2011). Na literatura, esse exame é apontado como um dos mais sensíveis para a detecção precoce de alterações cocleares decorrentes da exposição ocupacional (KLAGENBERG KF, et al., 2011).

Os limiares auditivos médios obtidos neste estudo apresentaram elevação a partir de 14kHz, quando comparados aos valores observados em indivíduos normoouvintes sem exposição ao ruído (OPPITZ, S.J. et al., 2018). Em contrapartida, na comparação com trabalhadores expostos ao ruído ocupacional, observaram-se limiares menores a partir de 14kHz e semelhantes a partir de 12,5kHz (MAGALHÃES TS, et al., 2025). Além disso, a AAF revelou ausência de resposta em frequências de 14kHz a 16kHz em parte da amostra, corroborando o potencial do exame em identificar alterações iniciais, ainda não perceptíveis na ATL.

A logoaudiometria (LRF e IPRF) apresentou valores médios compatíveis com os achados da ATL. Esse resultado indica preservação da inteligibilidade em condições controladas, embora muitas participantes tenham relatado dificuldade em compreender a fala no cotidiano (CARHART R e JERGER J, 1959). Ainda que a audição funcional esteja preservada em testes de cabine, a exposição contínua ao ruído compromete a comunicação em ambientes reais de trabalho, justificando a necessidade de exames complementares como a AAF e as EOA.

A timpanometria, por sua vez, demonstrou predomínio de curvas do tipo A, indicativas de funcionamento normal da orelha média (SANTOS TMM, et al., 2017). Segundo a literatura, a timpanometria é um exame ainda pouco utilizado na avaliação auditiva de trabalhadores, principalmente devido à dificuldade de acesso aos equipamentos necessários para sua realização. Apesar de sua relevância clínica, especialmente por permitir a análise da funcionalidade do sistema tímpano-ossicular, observa-se que, mesmo em grandes centros (ZANDAVALLI MB, et al., 2009), esse procedimento não é comumente inserido às rotinas de vigilância em saúde auditiva ocupacional (CIPRIANO F e FERREIRA LP, 2011).

As EOA também desempenham papel importante no rastreio auditivo. No presente estudo, a aplicação das EOA tenha sido restrita a 13 participantes devido às limitações técnicas, observou-se a presença de alterações mesmo em orelhas com ATL normal, confirmando seu potencial como ferramenta preditiva de futuras perdas auditivas (LOPES ACB, et al., 2020; MOURA RP, et al., 2022).

Alterações ou deficiências no sistema auditivo podem acarretar impactos significativos na saúde, no bem-estar e na qualidade de vida das pessoas, e assim comprometer a comunicação interpessoal, o que favorece o isolamento social. Diante disso, a realização de um diagnóstico audiológico completo, associado à adoção de condutas precoces e adequadas, é essencial para a prevenção de complicações tanto na saúde quanto no desenvolvimento pessoal e social (BARBOSA HJC, et al., 2018).

Diante do cenário exposto, reforça-se a importância de adoção de medidas preventivas, por meio da integração periódica e complementar diferentes exames audiológicos (ATL, AAF, logoaudiometria, timpanometria e EOA) e vestibulares. Tais medidas devem ser acompanhadas da implementação de ações educativas permanentes em saúde auditiva, especificamente direcionadas a essa população ocupacional, na busca de estimular o uso sistemático do equipamento de proteção individual, como o protetor auditivo quando há exposição ao ruído.

É importante reconhecer as limitações deste estudo, entre elas o tamanho reduzido da amostra, a aplicação parcial da AAF e das EOA devido à manutenção do equipamento e a ausência de mensuração objetiva dos níveis de ruído ambiental. Apesar dessas restrições, os achados obtidos são consistentes com a literatura e contribuem para reforçar a necessidade de inclusão das ACS em programas de vigilância auditiva permanentes no âmbito da Política Nacional de Saúde do Trabalhador (BRASIL, 2012). Recomenda-se a realização de pesquisas futuras com amostras ampliadas, a fim de caracterizar de forma mais robusta o perfil auditivo desta categoria profissional.

CONCLUSÃO

A rotina das ACS as expõe a riscos auditivos ocupacionais, principalmente decorrentes do ruído ambiental, mesmo em níveis moderados. Apesar da normalidade nos limiares tonais (<=25 dB NA), observou-se uma tendência de elevação nos limiares auditivos a partir de 6 kHz, acompanhada de sintomas áudio-vestibulares relevantes, como zumbido, hipoacusia e tontura. Na AAF e nas EOA, identificou-se limiares elevados e/ou respostas ausentes nessa população, indicando um possível risco de dano auditivo futuro, o que reforça a importância desses exames para o rastreamento precoce.

REFERÊNCIAS

1. ASSUNÇÃO AA, et al. Prevalência de exposição a ruído ocupacional em trabalhadores brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Cadernos de Saúde Pública, 2019; 35(10):e00094218.
2. BARBOSA HJC, et al. Perfil clínico epidemiológico de pacientes com perda auditiva. J Health BiolSci, 2018; 6(4):424–30.
3. BLASCA WQ, et al. Saúde auditiva de Agentes Comunitários de Saúde: revisão sobre sintomas e capacitação. Revista CEFAC, 2018; 20(6):828–35.
4. BRASIL. Diário Oficial da União. Lei nº 13.595, de 5 de janeiro de 2018. Brasília: Diário Oficial da União, 2018.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde do Trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
7. BRASIL. Diário Oficial da União. Portaria 675, de 16 de março de 2022. Brasília: Diário Oficial da União, 2022.
8. BRASIL. Ministério da saúde. Portaria 1.999, de 27 de novembro de 2023.Brasília: Ministério da Saúde, 2023

9. CARHART R, JERGER JF. Clinical experience with impedance audiometry. Archives of Otolaryngology, 1959; 92(4):311–24.
10. CECATTO SB, et al. Análise das principais etiologias de deficiência auditiva. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, 2003; 69(2):235–40.
11. CIPRIANO F, FERREIRA LP. Queixas de voz em Agentes Comunitários de Saúde. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2011; 16(2):132–39.
12. DIAS A, et al. Associação entre perda auditiva induzida por ruído e zumbidos. Cadernos de Saúde Pública, 2006; 22(1):63–68.
13. FERNANDES JC. Avaliação da perda auditiva induzida por ruído em trabalhadores expostos a níveis inferiores a 85 dB(A). Anais do Simpósio de Engenharia de Produção, 1999.
14. FERRAZ L, AERTS DRGC. O cotidiano de trabalho do ACS no PSF em Porto Alegre. Ciência e Saúde Coletiva, 2005; 10(2):347–55.
15. FERREIRA LMBM, et al. Caracterização do zumbido em idosos. Braz J Otorhinolaryngol, 2009; 75(2):249–55.
16. FERREIRA VSC, et al. Processo de trabalho do ACS e reestruturação produtiva. Cad Saúde Pública, 2009; 25(4):898–906.
17. FILGUEIRAS AS, ABRAHÃO SILVA ALA. Agente Comunitário de Saúde: um novo ator. Physis, 2011; 21(3):899–915.
18. GERGES SNY. Ruído: Fundamentos e controle. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2000.
19. HELLEMAN HW, et al. Otoacoustic emissions vs audiometry after long-term noise exposure. Scand J WorkEnviron Health, 2018; 44(6):585–600.
20. HILLESHEIM D, et al. Dificuldade auditiva autorreferida e exposição ocupacional. Cad Saúde Pública, 2021; 37(10):e00202220.
21. HIRATA H, KERGOAT D. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. Cadernos de Pesquisa, 2007; 37(132):595–609.
22. JARDIM TA, LANCMAN S. Morar e trabalhar na mesma comunidade. Interface, 2009; 13(28):123–35.
23. JERGER J. Clinical experience with impedance audiometry. Archives of otolaryngology, 1970; 92(4): 311-24.
24. KEMP DT. Otoacoustic emissions, their origin in cochlear function, and use. Br Med Bull. 2002; 63:223-41.
25. KLAGENBERG KF, et al. Audiometria de altas frequências no diagnóstico complementar em audiologia: uma revisão da literatura nacional. Revista da sociedade brasileira de fonoaudiologia, 2011;16(1):109–14.
26. KOS MI, et al. Emissões otoacústicas produto de distorção em normo ouvintes e em perdas auditivas neurossensoriais leve e moderada com os protocolos 65/55 dB NPS E 70/70 dB NPS. Revista CEFAC, 2009;11(3):465-72.
27. LLOYD LL, KAPLAN H. Audiometric interpretation. University Park Press, 1978.
28. LOPES ACB, et al. A importância das ações educativas e do uso de EPIs auditivos. Revista CEFAC, 2020; 22(4):1234–43.
29. MAGALHÃES TS, et al. Queixas auditivas em cabeleireiros expostos a ruído. Revista Sociedade Científica, 2025; 8(1):1096–113.
30. MEDEIROS E, et al. Efeitos auditivos em trabalhadores expostos a ruído no ramo industrial de embalagens. Brazilian Journal of Development, 2022; 8(11): 75100–14.
31. MOREIRA AC, GONÇALVES CGO. Oficinas de saúde auditiva com trabalhadores expostos a ruído. Revista CEFAC, 2014; 16(3):723–31.
32. MOURA RP, et al. Emissões otoacústicas residuais nas perdas auditivas. Audiology& Communication Research, 2022; 27:e2541.
33. ODA L. et al. Biossegurança em laboratórios de saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde,1998.
34. OPPTIZ SJ, et al. Limiares de altas frequências em adultos normo-ouvintes. CoDAS, 2018; 30(4):1–7.
35. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. World Report on Hearing. OMS, 2021.
36. SANTOS TMM, et al. Avaliação auditiva de trabalhadores expostos a ruído. Revista Centro de Estudos em Fonoaudiologia, 2017; 22(2):101–10.
37. SCHEMEL D, et al. Sintomas auditivos em trabalhadores expostos a ruído. CoDAS, 2019; 31(2):e20180089.
38. SILVA TL, et al. Política Nacional de Atenção Básica 2017: implicações no trabalho do Agente Comunitário de Saúde. Revista Saúde em debate, 2020; 44(124):58–69.
39. ZANDAVALLI MB, et al. Seleção/adaptação de aparelhos auditivos em Porto Alegre. Revista CEFAC, 2009; 11(1):106–15.