



Efeitos do ruído na escola: percepção de professores do ensino infantil e fundamental I e II que atuam em escola privada no Vale do Itajaí

Effects of noise at school: perception of kindergarten and elementary school teachers I and II who work in private schools in Vale do Itajaí

Efectos del ruido en la escuela: percepción de los profesores de jardín de infancia y escuela primaria I y II que actúan en escuelas privadas del Vale do Itajaí

Taiane Lenice dos Santos* 

Danyela Matos* 

Debora Frizzo Pagnossin* 

Greiceane Dall Agnol Dolzan* 

Raquel Schillo Koehler* 

Resumo

Introdução: a exposição ao ruído no ambiente escolar pode gerar desconforto, sendo apontada como um dos fatores relacionados às dificuldades de aprendizagem e concentração. **Objetivo:** definir a relação entre a exposição ao ruído e os efeitos auditivos e não auditivos na percepção de professores do ensino infantil e fundamental I e II em uma escola privada no Vale do Itajaí. **Metodologia:** coleta de dados com aplicação de questionário *online* respondido por 29 professores, contendo perguntas de múltipla escolha, com análise estatística descritiva. **Resultados:** 89,66% dos professores têm jornada de

* Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil.

Contribuição dos autores:

TLS, DM: concepção do estudo, metodologia, coleta de dados, esboço do artigo.

DFP: revisão crítica, orientação.

GDAD, RSK: revisão crítica.

Endereço para correspondência: Taiane Lenice dos Santos - taianelencine@gmail.com

Recebido: 12/11/2023

Aprovado: 06/03/2024



trabalho semanal superior a 20 horas/aula; 20% percebem a presença de ruído na escola, sendo esta de intensidade moderada; 68,97% apontaram como principal fonte de ruído os próprios alunos e 62,07% o intervalo e a quadra de esportes; 41,4% percebem prejuízos na saúde, porém desconhecem a existência de normas regulamentadoras sobre o ruído na escola; 100% relatam sintomas de estresse, ansiedade, irritabilidade e/ou insônia e 68,96% relacionam estes com a exposição ao ruído; 34,48% percebem agravos dos sintomas após as aulas; 55,17% nunca receberam informações ou participaram de atividades sobre o ruído, embora 86,21% “fazem combinados” [estabelecem regras] com os alunos para minimizar os efeitos do ruído no ambiente escolar. **Conclusão:** os efeitos do ruído na escola são percebidos pelos professores, principalmente no intervalo das aulas, sendo os sintomas de estresse, ansiedade, irritabilidade e/ou insônia os mais citados.

Palavras-chave: Educação; Ruído; Docentes; Efeitos do Ruído; Saúde do Trabalhador.

Abstract

Introduction: exposure to noise in the school environment can cause discomfort, being identified as one of the factors related to learning and concentration difficulties. **Objective:** to define the relationship between exposure to noise and auditory and non-auditory effects on the perception of teachers of kindergarten and elementary education I and II in a private school in Vale do Itajaí. **Methodology:** data collection using an online questionnaire answered by 29 teachers, containing multiple choice questions, with descriptive statistical analysis. **Results:** 89.66% of teachers have a weekly working day of more than 20 hours/class; 20% perceive the presence of noise at school, which is of moderate intensity; 68.97% pointed to the students themselves as the main source of noise and 62.07% to recess and the sports court; 41.4% perceive health losses, but are unaware of the existence of regulatory standards regarding noise at school; 100% report symptoms of stress, anxiety, irritability and/or insomnia and 68.96% relate these to noise exposure; 34.48% notice worsening of symptoms after classes; 55.17% never received information or participated in activities about noise, although 86.21% “made arrangements” [established rules] with students to minimize the effects of noise in the school environment. **Conclusion:** the effects of noise at school are noticed by teachers, especially during class breaks, with symptoms of stress, anxiety, irritability and/or insomnia being the most cited.

Keywords: Education; Noise; Teachers; Effects of Noise; Occupational Health.

Resumen

Introducción: la exposición al ruido en el ambiente escolar puede causar malestar, identificándose como uno de los factores relacionados con las dificultades de aprendizaje y concentración. **Objetivo:** definir la relación entre la exposición al ruido y los efectos auditivos y no auditivos en la percepción de profesores de jardín de infantes y educación primaria I y II en una escuela privada del Vale do Itajaí. **Metodología:** recolección de datos mediante cuestionario en línea respondido por 29 docentes, que contiene preguntas de opción múltiple, con análisis estadístico descriptivo. **Resultados:** el 89,66% de los docentes tienen una jornada laboral semanal superior a 20 horas/clase; El 20% percibe la presencia de ruido en el colegio, el cual es de intensidad moderada; El 68,97% señaló a los propios alumnos como principal fuente de ruido y el 62,07% al recreo y la cancha deportiva; El 41,4% percibe pérdidas en la salud, pero desconoce la existencia de normas regulatorias en materia de ruido en la escuela; El 100% reporta síntomas de estrés, ansiedad, irritabilidad y/o insomnio y el 68,96% los relaciona con la exposición al ruido; el 34,48% notan empeoramiento de los síntomas después de clases; El 55,17% nunca recibió información ni participó en actividades sobre ruido, aunque el 86,21% “hizo arreglos” [estableció reglas] con los estudiantes para minimizar los efectos del ruido en el ambiente escolar. **Conclusión:** los efectos del ruido en la escuela son notados por los profesores, especialmente durante los recreos de clase, siendo los síntomas de estrés, ansiedad, irritabilidad y/o insomnio los más citados.

Palabras clave: Educación; Ruido; Docentes; Efectos del Ruido; Salud Laboral.

Introdução

O ruído contribui no desenvolvimento de alterações auditivas e, além de tornar os ambientes desagradáveis, é considerado fator de risco para o bem-estar e a saúde da população em geral¹.

Nas escolas, a presença de ruídos ambientais ou dos próprios alunos está associada com dificuldades de aprendizagem, além de interferirem negativamente na comunicação².

A exposição ao ruído nas salas de aula não tem recebido a atenção que deveria receber, pois seu excesso, além de prejudicial ao aprendizado, pode desencadear alterações na saúde do professor³, sendo causa de abusos vocais e aumento dos níveis de estresse²⁰ e interferindo no bem-estar e na qualidade de vida⁴.

A escola é um ambiente de aprendizado que exige atenção e concentração, porém é considerada um local gerador de ruídos, como os de crianças correndo, brincando e falando ao mesmo tempo, sistemas de sinais sonoros para marcar o tempo das aulas, ruídos de ventiladores, ar-condicionado e quadra de esportes, entre outros⁵.

Estudo em escolas brasileiras⁶ apontou prevalência de ruído ocupacional relatado por 33% dos professores, havendo correlação positiva com relatos de agitação, violência verbal e percepção de trabalhar sob alta exigência. Nele⁶, os autores citaram a necessidade de adoção de medidas de intervenção a fim de reduzir os níveis de ruído e melhorar as condições de ensino, minimizando seus efeitos na saúde dos professores.

Sabe-se que a exposição ao ruído altera a condição normal de audição e gera sintomas como perda auditiva, zumbido, desordens vestibulares, além de “nervosismo”, ansiedade, dificuldade de concentração e comunicação, agressividade e baixo rendimento escolar¹.

Quando se fala em saúde do professor, enfatiza-se o cuidado com a saúde vocal, contudo, as lesões auditivas e as diversas alterações biológicas não auditivas causadas pela exposição ao ruído no ambiente escolar também interferem no âmbito social, pessoal e profissional⁷.

O ruído elevado e o seu impacto no trabalho e na saúde dos professores devem servir de base para o desenvolvimento e implementação de ações educacionais e estruturais capazes de diminuir os níveis de ruído na escola, proporcionar conforto acústico, bem-estar e melhora na qualidade de vida^{2,8}.

Assim, o objetivo do presente estudo foi definir a relação entre a exposição ao ruído e os efeitos auditivos e não auditivos na percepção de professores do ensino infantil e fundamental I e II em uma escola privada no Vale do Itajaí.

Metodologia

O presente estudo observacional teve caráter quantitativo, descritivo e transversal com aplicação de questionário *online* para professores do ensino infantil e fundamental I e II que atuam em uma escola da rede privada de ensino no Vale do Itajaí, mediante parecer consubstanciado nº 5.408.332 do Comitê de Ética em Pesquisa local.

A população do estudo foi composta por 84 docentes do ensino infantil, fundamental I e II do referido colégio, entretanto, a amostra final ficou composta por 29 docentes que acessaram o questionário *online* e concordaram em participar assinalando “aceito” no termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

O contato com os professores foi realizado por *e-mail* e, posteriormente, por convite impresso com *QR-Code* para acesso ao TCLE e ao questionário, que ficou disponível para preenchimento durante 5 meses.

O questionário, composto por 36 perguntas de múltipla escolha (fechadas), com possibilidade de complementar livremente o item “outros”, quando este estava disponível à pergunta. Os professores poderiam iniciar o questionário e voltar ao mesmo em momentos posteriores, finalizando o mesmo somente ao clicar “enviar”.

As variáveis coletadas foram: condições do ambiente de trabalho; percepção do ruído e suas causas; saúde e estilo de vida; presença de queixas vocais relacionadas ao ruído; presença de queixas auditivas e não auditivas; percepção de cansaço mental e estresse; percepção da relação de alterações de saúde atribuídas ao ruído nas modalidades de ensino presencial e à distância. O questionário utilizado foi o mesmo aplicado em uma escola pública no Médio Vale do Itajaí, SC⁹.

A partir dos questionários respondidos no *software* Microsoft Forms, foi gerada uma planilha em Excel para análise estatística do tipo descritiva, com cálculo das frequências absolutas e relativas e média amostral.

Resultados

Este estudo contou com uma amostra de 29 professores, que equivale a 33,72% dos docentes da escola, sendo 22 (75,86%) mulheres e 7 (24,13%) homens, com 17 (58,62%) participantes na faixa etária de 20 a 40 anos de idade e 12 (41,38%) de 40 a 60 anos.

Em relação à rede de ensino, 82,75% atuam somente na rede privada, sendo que 75,86% atuam no ensino fundamental/básico, com tempo de docência de dez anos ou mais (51,72%) e jornada de trabalho semanal superior a 20 horas/aula (89,66%).

A percepção dos professores sobre a presença de ruído na escola e suas intensidades é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Percepção dos professores sobre a presença de ruído na escola e suas intensidades

Intensidade do ruído	Percepção de ruído na escola			
	Sim	Não	Às vezes	Total
Fraca	1	1	3	5
Moderada	13	0	7	20
Forte (ruído intenso)	4	0	0	4
Total	18	1	10	29

As fontes de ruído citadas pelos professores são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Fontes de ruído na escola na percepção dos professores

Fontes de ruído percebidas	Sim		Não	
	N	%	N	%
Os próprios alunos	20	68,97	9	31,03
Intervalo e quadra de esportes	18	62,07	11	37,93
Ar-condicionado e reverberação da sala	15	51,72	14	48,28
Ruídos de trânsito	6	20,69	23	79,31

Legenda: N = frequência absoluta; % = frequência relativa

A percepção dos professores sobre o fato do ruído excessivo prejudicar ou não a saúde e sobre a existência de normas regulamentadoras (ABNT)

para os níveis máximos de ruído nas escolas é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3. A percepção dos professores sobre o prejuízo na saúde causado por ruído excessivo e a existência de normas regulamentadoras sobre o ruído na escola

Ruído excessivo prejudica a saúde	Normas regulamentadoras		
	Sim (%)	Não (%)	Total (%)
Sim	8 (27,6)	12 (41,4)	20 (69)
Às vezes	0	8 (27,6)	8 (27,6)
Não	0	1 (3,4)	1 (3,4)
Total	8 (27,6)	21 (72,4)	29 (100)

Legenda: frequência absoluta (frequência relativa)

A presença ou não de efeitos auditivos e não auditivos decorrentes da exposição ao ruído relacionada pelos participantes do estudo estão expostos na Tabela 4.

Tabela 4. Efeitos auditivos e não auditivos decorrentes da exposição ao ruído relatada por professores

Sintomas auditivos e não auditivos	Sim		Não	
	N	%	N	%
Estresse, ansiedade, irritabilidade e/ou insônia	29	100	0	0
Cansaço vocal	18	62,07	11	37,93
Dor de cabeça e/ou cansaço generalizado	18	62,07	11	37,93
Perda auditiva, dificuldades de compreensão e/ou zumbido	13	44,83	16	55,17
Alterações de saúde (gastrointestinais, circulatórios ou cardíacos)	6	20,69	23	79,31

Legenda: N = frequência absoluta; % = frequência relativa

Destaca-se que 68,96% relacionam os efeitos auditivos e não auditivos com a exposição ao ruído, sendo a percepção de agravo destes sintomas após as aulas apresentada na Tabela 5.

Tabela 5. Percepção de agravo dos sintomas auditivos e não auditivos após as aulas, relatados por professores

Agravo dos sintomas após as aulas	Sim		Não	
	N	%	N	%
Rouquidão e cansaço vocal	10	34,48	19	65,52
Estresse, ansiedade e irritabilidade	7	24,14	22	75,86
Cansaço e dor de cabeça	5	17,24	24	82,76

Legenda: N = frequência absoluta; % = frequência relativa

Além da exposição ao ruído na escola, os professores relataram que o ruído presente em suas residências também interfere na saúde, sendo que 74,19% citam que ele interfere na concentração, e 12,90% que prejudica as atividades diárias e compromete a inteligibilidade da fala.

No intuito de verificar se os professores adotam práticas diferenciadas para minimizar os efeitos do ruído no ambiente escolar, buscou-se, primeiramente, saber se estes já participaram de campanhas, programas ou orientações sobre a redução do ruído e a saúde auditiva no ambiente escolar, sendo que a maioria (55,17%) cita nunca ter recebido informações ou participado deste tipo de atividade. Mesmo assim, os professores citaram adotar práticas para minimizar os efeitos do ruído no ambiente escolar, tais como: “combinados com os alunos”, definido como o estabelecimento de regras para controle do

ruído (86,21%); uso de recursos para diminuir a reverberação e fontes de ruído interno, como colocar feltros nos pés das cadeiras, fechar as janelas e não ligar ventilador ou ar-condicionado (68,96%); uso de microfone (34,48%) e providenciar melhorias na acústica das salas de aula (10,34%).

Discussões

O índice de participação na pesquisa foi 33,72%, valor inferior ao de Pereira e Mello-Silva¹⁰, que obtiveram um índice de participação de 46,9%, e o tempo de docência foi superior a dez anos, semelhante ao obtido por Libardi *et al.*¹¹, que foi de 14 anos.

A participação consideravelmente maior de mulheres (75,86%) também foi observada em outros estudos^{11;12;13;14;15;1;16;8}, porém divergiu de dois.

No primeiro¹⁷ a distribuição de professores quanto ao sexo foi idêntica (50% homens e 50% mulheres) e no segundo¹⁰ houve participação maior de homens que de mulheres, sendo que há relatos⁸ de que há maior número de mulheres atuando na docência na rede pública (49,1%) e de homens na rede privada (54,35%), fato que difere da presente pesquisa, realizada em uma escola de ensino privado e com maior participação de mulheres.

Em relação à faixa etária, os resultados são semelhantes a diversos estudos^{10;12;17}, porém outros^{11;14;1:16} apontam maior faixa etária, superior a 40 anos.

A maioria dos professores que responderam ao questionário (82,75%) atua somente na rede de ensino privada, sendo que as publicações científicas destacam atuação dos professores tanto na rede pública quanto na privada^{16;8}. Dos professores que participaram do estudo, 75,86 % atuam no ensino fundamental/básico, assim como na literatura compulsada^{11;1:18;8}, com jornada média de trabalho semanal de 20 horas/aula.

A presença de ruído na escola foi citada por 62,06% dos professores que a percebem em todos os momentos, e por 34,48% que só a percebem em algumas situações (Tabela 1), estando de acordo com estudos anteriores^{13;14;1:16}.

A intensidade do ruído percebida pelos professores é de nível moderado (68,96%) (Tabela 1), inferior à obtida em outros estudos^{11;12;14;5;2;6;19}, sendo a maior fonte de ruído os próprios alunos (68,97%), seguida por ruídos gerados nos intervalos das aulas e na quadra de esportes (62,07%) (Tabela 2). Estudo realizado em São Paulo¹² apontou fontes de ruído semelhantes: ruído dos alunos e ruído da própria sala. Porém, neste estudo¹², na região central do município de São Paulo, o ruído externo se constituiu em fonte de ruído para o ambiente escolar.

As Normas Regulamentadoras para os níveis de ruído em sala de aula não são conhecidas por 41,38% dos docentes, contudo 69% dos professores consideram o ruído excessivo como prejudicial à saúde (Tabela 3).

A norma regulamentadora NBR 10152 (ABNT, 2020) aponta que, para as escolas, os valores de referência máximos de ruído aceitáveis são de 40 dB nas salas de aula e 55 dB nas áreas de circulação.

O fato de 69% dos professores considerarem que o ruído excessivo pode ser prejudicial à saúde é relatado na literatura^{2;4;6;12;13;20;21}. Os professores conhecem os efeitos do ruído na saúde e reconhe-

cem este como fator associado com perda auditiva, mas não como risco ocupacional¹³.

A literatura aponta a necessidade de adoção de medidas de intervenção no ambiente escolar com o objetivo de reduzir os níveis de ruído e, conseqüentemente, melhorar as condições de ensino e minimizar os efeitos do ruído na saúde dos professores⁶.

Neste estudo, 100% dos professores relataram presença de estresse, ansiedade, irritabilidade e/ou insônia, sintomas relacionados com a saúde emocional e considerados como efeitos não auditivos da exposição ao ruído excessivo. Já, os sintomas auditivos foram relatados por 44,83% dos professores (Tabela 4).

Os efeitos auditivos e não auditivos decorrentes da exposição ao ruído são citados na literatura brasileira^{11;12;13;14;5;2;15;1:16;17;9}, uma vez que professores de diferentes localidades do país citam como principal consequência da exposição ao ruído em sala de aula as alterações de voz: desconforto vocal, dor ao falar, secura, irritação, sensibilidade, coceira, queimação, sensação de “aperto na garganta”, rouquidão, falha na voz, voz grossa, pigarro, nódulos, pólipos e/ou fenda nas pregas vocais, além de cansaço e ardor na laringe após a aula.

Os efeitos do ruído na comunicação oral em sala de aula levam os professores a elevar o tom de voz e dificultam a comunicação com os alunos^{11;2;5}.

Os sintomas auditivos da exposição ao ruído foram pouco citados pelos professores neste estudo, mas na literatura^{11;2;5} há relatos de plenitude auricular e redução da acuidade auditiva.

Por outro lado, a presença de estresse, ansiedade, irritabilidade e/ou insônia, considerados sintomas não auditivos, foi citada por estudos anteriores^{11;2;5;22}, nos quais se destacam a hipertensão arterial sistêmica, o cansaço excessivo, o esgotamento emocional e problemas digestivos ou no sistema circulatório.

Os professores citaram que os sintomas que mais se agravam após as aulas são a rouquidão e o cansaço vocal (34,48%), estando de acordo com outros estudos^{23;1} que relataram agravo de sintomas após as aulas, como cansaço vocal e desconforto do trato vocal, decorrentes do desempenho afetado pela presença do ruído, que exige aumento na intensidade da voz.

Além da exposição ao ruído na escola, os professores citaram presença de ruídos em suas residências, que interfere na concentração

(74,19%), prejudica as atividades diárias (12,90%) e compromete a inteligibilidade da fala (12,90%), concordando com estudo² que apontou que 40,7% dos professores moravam em locais ruidoso e estavam expostos ao ruído na prática de esporte ou em atividades de lazer (21,7%).

Desta forma, a exposição dos professores ao ruído não se limita ao ambiente escolar, o que aumenta as preocupações com os fatores nocivos deste à saúde⁴.

Sabe-se que uma das formas de minimizar os efeitos do ruído na saúde é a adoção de práticas diferenciadas que podem ser divulgadas e aprendidas em programas de orientações sobre a redução do ruído e a saúde auditiva no ambiente escolar. Destaca-se que a escola em que foi realizada a pesquisa está localizada em uma Universidade que conta com um Curso de Graduação em Fonoaudiologia, responsável por diversas campanhas relacionadas ao ruído nas escolas e, mesmo assim, a maioria (55,17%) dos professores relatou nunca ter recebido informações ou participado deste tipo de atividade.

Não obstante, os professores relataram a adoção de práticas de forma empírica para minimizar os efeitos do ruído no ambiente, como “combinados com os alunos” [estabelecimento de regras] e uso de recursos para diminuir a reverberação e fontes de ruído interno, o que é considerado adequado pela literatura^{2;6;4;8}.

Há unanimidade nos estudos^{2;6;4;8} sobre a necessidade de adoção de medidas de intervenção no ambiente escolar para reduzir os níveis de ruído e as causas de ansiedade, propiciando conforto acústico e bem-estar, com consequente melhoria nas condições de ensino e na qualidade de vida dos professores.

Finalizando, é fundamental que os profissionais da educação sejam habilitados e monitorados sobre o tema “ruído na escola” e constantemente incentivados a adotar práticas que reduzam a exposição ao ruído, como o estabelecimento de regras de convivência e o uso de recursos acústicos adequados nas salas de aula.

Limitações do estudo

A principal limitação do estudo foi a não adesão dos professores à pesquisa, cuja amostra ficou composta por um número reduzido de sujeitos, com representatividade de 33,72% do corpo docente da escola.

Considerações finais

Foi possível definir a relação entre a exposição ao ruído e os efeitos auditivos e não auditivos na percepção dos professores, sendo o ruído na escola percebido pela maioria dos professores, que também relatam sintomas não auditivos associados à exposição ao ruído, os quais se agravam após as aulas.

É relevante a criação de programas de capacitação por meio de palestras, vídeos e informativos impressos para professores e alunos sobre os efeitos negativos do ruído na saúde e as formas de minimizá-los, implementando medidas preventivas e corretivas no ambiente escolar, dado que a exposição prolongada pode acarretar prejuízos não apenas à audição, mas também à saúde e ao desempenho escolar.

Referências

1. Dias FAM, Santos BA, Mariano HC. Níveis de pressão sonora em salas de aula de uma Universidade e seus efeitos em alunos e professores. *CoDAS*. 2019 [acesso 27 mar 2022]; 31(4): e20180093. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/JzYYkWrwjCh6yjCBtGmJQ6P/?format=pdf&lang=pt>
2. Bitar ML, Calaço Sobrinho LF, Simões-Zenari M. Ações para a melhoria do conforto acústico em instituições de educação infantil. *CiencAmpSaude Coletiva* [Internet]. Jan 2018 [citado 26 set 2022]; 23(1): 315-24. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.22932015>
3. Filus WA, Sampaio JM, Albizu EJ, Marques JM, Lacerda AB. Percepção de equipes de trabalho sobre o ruído em pronto-socorro. *AudiolCommun Res* [Internet]. 13 dez 2018 [19 set 2020]; 23. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2018-2014>
4. Luz JG, Pessa SL, Luz RP, Schenatto FJ. Implicações do ambiente, condições e organização do trabalho na saúde do professor: uma revisão sistemática. *CiencAmpSaude Coletiva* [Internet]. Dez 2019 [citado 7 maio 2023]; 24(12): 4621-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.26352017>
5. Costa MT et al. O impacto ergonômico do ruído em docentes da rede pública. *Res SocDev* [Internet]. 1 jan 2018 [citado 7 maio 2023]; 7(5): e775160. Disponível em: <https://doi.org/10.17648/rsd-v7i5.249>
6. Rezende BA, Medeiros AM, Silva AM, Assunção AA. Fatores associados à percepção de ruído ocupacional intenso pelos professores da educação básica no Brasil. *RevBras Epidemiologia* [Internet]. 2019 [citado 7 maio 2023]; 22. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190063>
7. Gouvêa LA. As condições de trabalho e o adoecimento de professores na agenda de uma entidade sindical. *Saude Em Debate* [Internet]. Dez 2016 [citado 7 maio 2023]; 40(111): 206-19. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201611116>



8. Deffaveri M, Méa CP, Ferreira VR. Sintomas de ansiedade e estresse em professores de educação básica. *Cadernos de Pesquisa* [Internet]. Set 2020 [citado 17 ago 2022]; 50(177): 813-27. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053146952>
9. Silva JA. Percepção de professores do ensino fundamental sobre a nocividade do ruído na sua saúde [Trabalho de conclusão de curso]. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí; 2021. 39 p.
10. Pereira GD, Mello-Silva CC. Promoção da saúde única: concepções e percepções sobre ambiente e saúde de professores de uma escola pública em Xerém. *RevSustinere* [Internet]. 29 jul 2021 [citado 9 maio 2023]; 9(1):184-205. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2021.52561>
11. Libardi A, Gonçalves CGO, Vieira TPG, Silverio KCA, Rossi D, Penteado RZ. O ruído em sala de aula e a percepção dos professores de uma escola de ensino fundamental de Piracicaba. *Distúrb Comun*. 2006 [acesso 31 mai 2022]; 18(2):167-78. Disponível em: <file:///C:/Users/31950/Downloads/11782-Texto%20do%20Artigo-28249-1-10-20120928.pdf>.
12. Fiorini AC, Matos ECG. Ruído na escola: queixas de saúde e o incômodo em professores do ensino público. *Distúrb. Comun*. 2009 [acesso 20 mar 2022]; 21(2):187-97. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/6951/5043>
13. Pimentel BN, Fedosse E, Rodrigues ND, Cruz KS, Santos Filha VA. Percepção do ruído, saúde auditiva e qualidade de vida de professores de escolas públicas. *AudiolCommun Res* [Internet]. 2016 [citado 9 maio 2023]; 21. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1740>
14. Gomes NR, Medeiros AM, Teixeira LC. Autopercepção das condições de trabalho por professores de ensino fundamental. *Rev CEFAC* [Internet]. Fev 2016 [citado 9 maio 2023]; 18(1):167-73. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-021620161819515>
15. Tostes MV, Albuquerque GS, Silva MJ, Petterle RR. Sofrimento mental de professores do ensino público. *Saude Em Debate* [Internet]. Jan 2018 [citado 9 maio 2023]; 42(116): 87-99. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811607>
16. Freitas CN, Almeida AA, Ferreira DA, Medeiros CM, Silva MF. Condições de trabalho e de voz em professores de escolas públicas e privadas. *AudiolCommun Res* [Internet]. 2019 [citado 9 maio 2023]; 24. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2019-2151>
17. Souza AA, Cordeiro SP, Passos JPR. Poluição Sonora: um olhar sobre a saúde dos docentes E.E.E.M. Dr. Fábio Luz-Tomé – Açu/PA. *Rev.EA.org*(2019) [acesso 24 abr 2022]; 50:1-6. Disponível em: <http://revistaea.org/pf.php?idartigo=1928>
18. Maia EG, Claro RM, Assunção AA. Múltiplas exposições ao risco de faltar ao trabalho nas escolas da Educação Básica no Brasil. *CadSaude Publica* [Internet]. 2019 [citado 9 maio 2023]; 35(suppl 1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00166517>
19. Andrade EL, Lima EA, Oliveira RA, Silva DCC, Zannin PHT, Martins ACG. Avaliação do ruído ambiental em uma unidade de ensino infantil da cidade de Sorocaba-SP. V Workshop Integração de saberes ambientais; 16 dez 2021; Sorocaba; São Paulo: Unesp; 2022 [acesso 04 abr 2022]. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Zannin/publication/340267171_AVALIACAO_DO_RUIDO_AMBIENTAL_EM_UMA_UNIDADE_DE_ENSINO_INFANTIL_DA_CIDADE_DE_SOROCABA-SP/links/5e81190d92851caef4ac9983/AVALIACAO-DO-RUIDO-AMBIENTAL-EM-UMA-UNIDADE-DE-ENSINO-INFANTIL-DA-CIDADE-DE-SOROCABA-SP.pdf.
20. Assunção AA, Abreu MN. Pressão laboral, saúde e condições de trabalho dos professores da Educação Básica no Brasil. *CadSaude Publica* [Internet]. 2019 [citado 9 maio 2023]; 35(suppl 1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00169517>
21. Alcantara MA, Medeiros AM, Claro RM, Vieira MD. Determinantes de capacidade para o trabalho no cenário da Educação Básica do Brasil: Estudo Educatel. 2016. *CadSaude Publica* [Internet]. 2019 [citado 9 maio 2023]; 35(suppl 1). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00179617>
22. Simões EC, Cardoso MR. Violência contra professores da rede pública e esgotamento profissional. *CiencAmpSaude Coletiva* [Internet]. Mar 2022 [citado 9 maio 2023]; 27(3): 1039-48. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022273.28912020>
23. Mendes AL, Lucena BT, De Araújo AM, Melo LP, Lopes LW, Silva MF. Voz do professor: sintomas de desconforto do trato vocal, intensidade vocal e ruído em sala de aula. *CoDAS* [Internet]. Abr 2016 [citado 9 maio 2023]; 28(2): 168-75. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162015027>



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.

