

ATTITUDES FRENTE AO RUÍDO NO AMBIENTE ESCOLAR: UMA ANÁLISE COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Luana Vanessa Soares Fernandes (1); Isabelly Santana de Medeiros (1); Mariana Camila Pereira da Paz (2); Pollyana Veríssimo de Araújo (3); Viviany Silva Araújo Pessoa (4)

Universidade Federal da Paraíba, luluh-fernandes@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo conhecer as atitudes dos estudantes frente ao ruído. Especificamente, objetivou-se comparar as atitudes frente ao ruído em função do ano de ensino e em função dos sexos masculino e feminino. O foco no ambiente escolar foi embasado na relação pessoa ambiente e na perspectiva psicopedagógica. Participaram do estudo 297 alunos do ensino médio, com idades entre 14 e 20 anos ($m=16$; $dp = 1,15$), matriculados em uma escola da rede pública de ensino da cidade de João Pessoa-PB. Os estudantes responderam a uma escala de Atitudes Frente ao Ruído e questões sociodemográficas. As análises foram realizadas por meio do programa estatístico *Statistical Package for the Social Science 21* (SPSS) que possibilitou caracterizar o grupo amostral, verificar as médias das atitudes frente ao ruído e comparar os resultados de acordo com o sexo e o ano de ensino dos aprendentes, por meio de análises multivariadas de variância (Manova). Os resultados mostraram que os estudantes apresentaram um nível de atitudes meritório ($m = 3,28$; $dp = 0,32$), com tendências negativas frente ao ruído. Foi possível verificar que para o grupo analisado não existe diferenças estatisticamente significativas entre meninos e meninas com relação às atitudes frente ao ruído e, observou-se que os estudantes do segundo ano obtiveram médias maiores na influência do ambiente ruidoso ($m= 16,77$) do que os participantes do terceiro ano ($m= 15,45$). Com base nos resultados, foi possível discutir a necessidade do desenvolvimento de ações de esclarecimento sobre o que é ruído, barulho e som; visando a promoção de atitudes e comportamentos mais adequados, o que resultaria em ações para a diminuição dos ruídos ambientais controláveis pela ação das pessoas e, conseqüentemente, favorecer uma melhora nos processos de aprendizagem.

Palavras-chave: ruído, atitudes, ambiente escolar, relação pessoa-ambiente.

INTRODUÇÃO

A aprendizagem humana pode ocorrer através de formas e métodos variados. Estudiosos buscam comprovar como o desenvolvimento da habilidade de aprender acontece e quais são as variáveis internas e externas envolvidas no processo. Problemas no processo de aprendizagem podem surgir devido às possíveis interferências biológicas, neurológicas, metodológicas, sociais e ambientais. Nesse sentido, o presente trabalho destaca o ruído como um tipo de interferência ambiental conhecido como estressor ambiental (LAZARUS; COHEN, 1977) associado ao aprender; o que sugere uma possível relação negativa entre ruído e aprendizagem.

Vale ressaltar que há diferença entre ruído, som e barulho. Esses termos algumas vezes, podem ser utilizados como sinônimos, mas cada um possui sua definição própria. O som propriamente dito é toda vibração ou onda mecânica gerada por um corpo vibrante, passível de ser detectada pelo ouvido humano (CARVALHO, 2010). Já o ruído é um tipo de som, o qual gera desconforto e o barulho é definido por Calixto e Rodrigues (2004) como um som que se torna indesejável e o ruído pode ser percebido ou não, sua

complicação pode ser imediata ou de longo prazo. Segundo Pascheto (2015) tanto o barulho como o ruído, até sons musicais são percebidos de forma diferentes e dependem diretamente do ouvinte, pois a percepção dos indivíduos muda de acordo com o meio social que são inseridos.

O ruído e suas consequências no organismo humano vêm despertando interesse em várias áreas relacionadas à saúde e à educação. Conforme a Organização Mundial de Saúde - OMS (1987), saúde em si é uma condição de completo bem-estar físico, mental e social, não simplesmente uma ausência de doenças e enfermidades. Ferraz (1998) afirma que o ruído é um dos agentes mais nocivos à audição. Sendo assim, uma vez que o ruído diminui o bem-estar, logo, afetará a saúde em variados graus. Para Costa, Seligman e Ibanez (1997), as consequências do ruído para a saúde podem resultar em alterações do sono, irritabilidade, problemas gástricos, disfunções hormonais, vertigem, entre outros.

Tendo em vista que a audição é um dos processos sobre o qual a aprendizagem acontece e que pode ser prejudicada pelo ruído, a Resolução nº 2 do órgão brasileiro regulador de questões ambientais Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), recomenda que o tema “poluição sonora” seja abordado através de cursos técnicos e de capacitação na rede de ensino do Brasil, para garantir a prevenção ou sanar problemas já instaurados pelo ruído. Vygotsky (1995) já alertava que um ambiente adequado, com condições acústicas ideais, é de extrema importância para que haja um aprendizado prazeroso e significativo. Nesse sentido, percebe-se a escola como ambiente importante para a observação e análise das repercussões do ruído no processo de aprendizagem.

Bronzaft e McCarthy (1975) detectaram que alunos do 7º ano que estudavam em salas do lado mais barulhento da escola (ex.: linha de metrô), apresentavam atraso acadêmico quando comparados com as demais turmas, e que quando houve o isolamento acústico das salas, o ruído foi amenizado equiparando o desenvolvimento acadêmico de ambos os grupos de escolares. A importância de pesquisar sobre o ruído no ambiente escolar é refletida em diversos estudos que buscam compreender como esse elemento interfere na aprendizagem (ANDRADE; LIMA, 2012; BLOWER; AZEVEDO, 2008; DREOSSI; MOMENSOHN-SANTOS, 2005; FRANCO; BAPTISTA; BAPTISTA, 2012; GASPERIN, 2006; KLODZINSK; ARNAS; RIBAS, 2005; LOPES; FUSINATO, 2009; LÓPEZ BARRIO, 1991; MENDELL; HEATH, 2005; SANTOS; SCHOCHAT, 2003; SEEP; GLOSEMEYER; HULCE; LINN; AYTAR, 2002; SERVILHA; DELATTI, 2014). Entre esses, estudos que

apontam dificuldades de aprendizagem associadas ao ambiente sonoro degradado (KATZ, 1994; SANTOS; SCHOCHAT, 2003).

Diante do exposto, justifica-se a importância de buscar compreender o papel do ruído no contexto de aprendizagem. Além disso, a partir dessa breve exposição é possível afirmar que o sujeito pode reagir de diferentes maneiras em determinados lugares, isso pode depender do quão agradável e atrativo aquele lugar será para ele. Sugere-se, então, a pertinência em observar a relação da pessoa com as características do seu ambiente de interação. Partindo dessas explanações, surgiram questionamentos que embasaram o presente artigo, a saber: como o ambiente ruidoso está associado com a qualidade da aprendizagem de alunos do ensino médio? Será que os estudantes percebem o ruído como interferência? Qual é a atitude desse estudante frente ao ruído? As atitudes frente ao ruído mudam entre meninos e meninas ou entre o ano de ensino?

Diante de tais questionamentos sugerem-se as hipóteses que afirmam haver uma variação nas atitudes dos estudantes frente ao ruído (H1); haver uma diferença entre meninos e meninas em função das atitudes frente ao ruído (H2); e que as atitudes frente ao ruído variam em função do ano de ensino (H3). No intuito de verificar as hipóteses apresentadas, adotou-se como o objetivo geral do trabalho conhecer as atitudes dos estudantes frente ao ruído. Especificamente, objetivou-se comparar as atitudes frente ao ruído em função do ano de ensino e em função dos sexos masculino e feminino.

Sendo assim, buscou-se contribuir com a expansão da temática ruído na realidade psicopedagógica que ainda faz uso frequente de áreas correlatas, ampliar os estudos que contemplem os fatores ambientais que estão associados ao processo de aprendizagem e discutir sobre como o ruído pode interferir no processo de aprendizagem, e proporcionar o pensar sobre estratégias de benefícios para a comunidade escolar.

METODOLOGIA

O presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa transversal, *ex post facto*, de caráter quantitativo, destacando a variável ruído e características sociodemográficas. Esse trabalho contou com uma amostra por conveniência (não-probabilística) de 297 estudantes de uma escola pública localizada no município de João Pessoa-PB, sendo a maioria meninas (57,0%) com idades entre 14 e 20 anos ($m = 16,03$; $dp = 1,15$), cursando o primeiro ano (33%), o segundo ano (33%) e o terceiro ano (34%) do ensino médio. Foram utilizados como critério de inclusão: o aluno está regularmente matriculado; e

como critério de exclusão: o aluno não frequentar a sala de aula durante o período da coleta de dados e alunos que apresentassem alguma característica atípica, por exemplo: surdez.

O instrumento utilizado foi um livreto contendo a escala de Atitudes Frente ao Ruído (EAFR) e um questionário sociodemográfico. A escala de atitudes foi desenvolvida originalmente em inglês, *Youth Attitude to Noise Scale* (YANS), por Olsen-Widén e Erlandsson (2004) e foi validada para o contexto brasileiro por Zocoli, Morata e Marques (2009). A EAFR é composta por dezenove itens distribuídos em quatro fatores, a saber: Fator I atitudes associadas com aspectos da cultura da juventude composto pelos itens 1, 4, 8, 9 e 10 (Item 1: “Acho que o volume do som em boates, shows e eventos esportivos, em geral, é muito alto”); Fator II atitudes associadas à habilidade de se concentrar em ambientes ruidosos composto pelos itens 2, 5, 7, 11, 17 e 20 (Item 2: “Ouvir música enquanto faço tarefa escolar ajuda a me concentrar”); Fator III atitudes frente aos ruídos diários composto pelos itens 13, 14, 15, 16 e 19 (Item 13: “O ruído de objetos como ventiladores, liquidificadores, geladeiras, computadores não me perturbam.”) e Fator IV atitudes para influenciar o ambiente sonoro composto pelos itens 3, 6, 12 e 18 (Item 3: “Estou disposto para fazer algo que torne o ambiente escolar mais silencioso”). A consistência interna apresentada pela validação de Zocoli, Morata e Marques (2009) foi de $\alpha = 0,74$. As respostas foram emitidas através da escala de Likert variando de 1 - “discordo totalmente” a 5 - “concordo totalmente”.

Na oportunidade, justifica-se a adaptação do instrumento, mudando um item da escala original (Acho desnecessário utilizar protetor auditivo quando estou numa discoteca, show de rock, baile ou evento esportivo) pelo item (O ruído de objetos como ventiladores, liquidificadores, geladeiras, computadores me perturbam). Além disso, foi incluído um novo item na medida (Tenho dificuldades de concentração em ambientes barulhentos) e algumas palavras foram modificadas para se adequarem ao contexto escolar.

Para a caracterização dos participantes, nesse estudo, o questionário sociodemográfico foi composto pelas seguintes questões: idade, sexo, ano de ensino, questões sobre percepção do ruído e questões sobre reação frente ao ruído. O procedimento se deu após contato inicial com a escola e a devida autorização via carta de anuência, assim como as autorizações dos pais, via Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, aceitação dos alunos, via Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE); além da aprovação da pesquisa pelo CEP/CCS UFPB (CAEE 67445617.5.0000.5188), foram aplicados os questionários de acordo com o previamente concordado com a instituição.

Inicialmente foi explicado aos respondentes, que a pesquisa preservaria a identidade e as respostas dos mesmos, e que eles poderiam desistir da participação a qualquer momento, atendendo assim aos preceitos éticos vigentes para a realização de pesquisas com seres humanos, defendidos pelas Resoluções n. 466/12 e 510/16 do CNS/MS. Os estudantes também foram orientados a responderem o livreto de forma atenciosa e sincera, escolhendo as alternativas que se enquadrassem de acordo com suas percepções e atitudes frente ao ruído, com foco no âmbito escolar. Os questionários foram respondidos de forma individual, no ambiente coletivo da sala de aula, com explicação prévia e cessar das dúvidas a respeito do preenchimento dos mesmos. Foi utilizado um tempo médio de 20 minutos para a participação em cada turma.

Os dados foram analisados por meio do pacote estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Science 21*), que possibilitou caracterizar o grupo amostral (média, desvio padrão e percentuais), verificar as médias das atitudes frente ao ruído (média e desvio padrão) e comparar os resultados de acordo com o sexo e o ano de ensino dos aprendentes, por meio de análises multivariadas de variância (Manova).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com subsídios nos dados coletados na escala de atitudes frente ao ruído, constatou-se que os estudantes apresentaram um nível de atitudes meritório ($m = 3,28$; $dp = 0,32$) e negativas quando considerada uma pontuação total e quando considerado cada um dos quatro fatores, a saber: elemento cultural ($m = 3,09$; $dp = 0,54$), concentração com ruído ($m = 3,29$; $dp = 0,54$), ruídos diários ($m = 2,88$; $dp = 0,69$) e a influência do ambiente ruidoso ($m = 4,01$; $dp = 0,76$). Os demais questionamentos foram apresentados para complementar a discussão dos achados. Os dados dessa natureza serviram para identificar o perfil dos estudantes e complementar a discussão a respeito das atitudes frente ao ruído no ambiente escolar. Diante disso, questionamentos foram apresentados focando em percepções e reações dos estudantes frente ao ruído no contexto escolar.

Os estudantes responderam questões acerca da percepção do ruído, de acordo com a frequência de determinados acontecimentos. Diante das respostas foi verificado que 35% dos participantes responderam que "quase sempre" o barulho da sala de aula interfere na compreensão do que o professor está falando e apenas 1,3% dos alunos responderam que isso "nunca acontece". Em seguida foi verificado que 97% dos respondentes afirmaram que "Uma sala de aula silenciosa faz a pessoa querer aprender mais" e 92,7%

afirmaram que “Uma sala de aula barulhenta, com ruído, faz a pessoa querer aprender menos”.

Também foi verificado que 47,3% dos respondentes consideram que “Todas as pessoas que trabalham, estudam e/ou visitam a escola” são responsáveis pelos barulhos na escola; e o segundo maior percentual ficou para a opção “Minha turma é responsável pelos barulhos na escola” com 31,7%. Outra pergunta feita foi “Se sua sala de aula é barulhenta, o barulho vem?”, foram dispostas sete opções com resposta única. 53,7% responderam que o barulho vem da própria sala; 37,0% da voz das pessoas; 4,3% de outras salas; 1,7% pátio da escola. Não houve atribuição de barulho vindos de obras na escola, de aparelhos de som, da rua.

Foi perguntado aos estudantes se existe algum incentivo na escola para a diminuição do barulho e 71,0% responderam que “não” e dos 28,3% que responderam que havia, justificaram-se da seguinte forma: *“tendo conversa com os alunos”; “punição na qual ficaremos sem explicação para o simulado”; “se conversar demais perde ponto na qualitativa”; “quando o professor chama a coordenadora ou grita pedindo silêncio”; “palestras”; “o diretor procura conscientizar”; “expulsar de sala”; “conversas com a coordenadora que geralmente não resulta em nada”; “coerção”; “advertência e suspensão”.*

Posteriormente foi perguntado: “Qual sua reação diante do barulho de sua sala de aula?” 34,3% responderam que não consegue se concentrar, 23,7% tem que fazer esforço para ouvir o(a) professor(a), 19,3% não liga, 12,7% fica irritado, 8,0% desiste de prestar atenção e outras justificativas foram dadas, como, *“pedir silêncio”; “pedir para o professor falar mais alto”; “peço para sair da sala”.*

Foi perguntado: “Você desenvolve alguma atividade diária para evitar o ruído?” as respostas “sim” assinaladas, deveriam ser complementadas com dois exemplos de qualquer atividade relacionada ao ato de evitar o ruído e as respostas “não” também pediam uma justificativa por escrito. 67,3% responderam que não realizavam tais ações. Dentre as justificativas afirmativas, algumas respostas não se enquadravam com o que fora perguntado, mas algumas delas estão a seguir: *“tento não conversar muito”; “evito conversas paralelas”; “tento fazer silêncio”; “peço silêncio”; “tento falar baixo”; “desligo objetos barulhentos ao meu redor”.* Dentre as justificativas negativas, algumas respostas foram: *“é possível?”; “preguiça”; “sei lá”; “sou ocupada;” “tem a direção pedagógica para isso”; “não tenho autoridade para isso”; “eu não sei como fazer isso”; “não adianta fazer nada”; “o barulho não me incomoda”; “nunca pensei sobre essa hipótese”; “não tive*

a criatividade ainda"; "não tenho tempo e nem lugares relaxantes"; "não tenho ideias"; "não tenho paciência"; "não tem como evitar"; "é obrigação do professor"; "é muito difícil"; "apesar de não gostar do ruído não faço nada a respeito".

Com o propósito de averiguar diferenças entre atitudes frente ao ruído apresentado pelos estudantes em função do sexo e da série, realizou-se uma Análise Multivariada de Variância (MANOVA). Para tanto, foi considerada como variável dependente as atitudes frente ao ruído, possuindo quatro fatores e como variáveis independentes o ano de ensino (1º, 2º e 3º anos do ensino médio) e o sexo (masculino e feminino).

As variáveis sociodemográficas apresentaram os efeitos principais: *sexo* [*Lambda de Wilks* = 0,982, $F(4,287) = 1,30$, $p = 0,269$, tamanho do efeito = 0,018] e *ano de ensino* [*Lambda de Wilks* = 0,953, $F(8,287) = 1,70$; $p = 0,096$, tamanho do efeito = 0,024]. Com relação ao sexo, os testes univariados indicaram não haver diferença em relação aos fatores elemento cultural [$F(1,281) = 0,031$, $p = 0,860$, $\eta^2 = 0,00$]; concentração com ruído [$F(1,281) = 1,563$, $p = 0,212$, $\eta^2 = 0,006$]; ruídos diários [$F(1,281) = 0,620$, $p = 0,432$, $\eta^2 = 0,002$] e o fator influência do ambiente ruidoso [$F(1,281) = 3,204$, $p = 0,075$, $\eta^2 = 0,011$].

Com relação ao ano de ensino, os testes não indicaram diferenças quanto aos fatores, elemento cultural [$F(2,281) = 0,052$, $p = 0,949$, $\eta^2 = 0,00$]; concentração com ruído [$F(2,281) = 0,156$, $p = 0,856$, $\eta^2 = 0,001$]; ruídos diários [$F(2,281) = 0,919$, $p = 0,400$, $\eta^2 = 0,006$]. No entanto constatou-se diferença significativa no fator influência do ambiente ruidoso [$F(2,281) = 4,979$, $p = 0,007$, $\eta^2 = 0,034$]. Especificamente, observou-se, no teste post hoc de Tukey, que os participantes do segundo ano obtiveram médias maiores na influência do ambiente ruidoso ($m = 16,77$) do que os participantes do terceiro ano ($m = 15,45$).

A partir das análises foi possível atender aos objetivos de conhecer as atitudes dos estudantes frente ao ruído. Especificamente, os objetivos de verificar a interferência das variáveis sociodemográficas (sexo e ano escolar) nas atitudes frente ao ruído (elemento cultural, concentração com ruído, ruídos diários e a influência do ambiente ruidoso). Para alcançar tais objetivos, foram calculadas estatísticas descritivas para caracterização do grupo amostral e uma MANOVA, para verificar o efeito das variáveis sociodemográficas na pontuação das escalas. Dessa forma, os dados mostram que, de certa forma, o ambiente ruidoso está associado com a qualidade da aprendizagem de alunos do ensino médio; os estudantes percebem o ruído como interferência negativa; que as atitudes desse estudante frente ao ruído são mais voltadas para uma dimensão negativa dessas atitudes; que há uma diferença das atitudes em função do ano de ensino referente ao

fator IV (*Influência do ambiente ruidoso*), embora não tenha sido verificada diferenças significativas nas atitudes frente ao ruído entre meninos e meninas.

Acerca da percepção dos alunos frente ao ruído, pode-se observar que apenas 1,3% dos alunos responderam que o barulho da sala de aula não interfere na compreensão do que é falado pelo professor, ou seja, o ruído é percebido pelos alunos, podendo ser notado por meio de diferentes maneiras e intensidades, valendo-se do aparato auditivo e da construção social, que interferem e constroem uma atitude positiva ou não diante do ruído. A percepção dos alunos sobre o ruído vir da própria sala de aula e das vozes das pessoas corroboram com a literatura (SERVILHA; DELATTI, 2014; HANS, 2001).

Com os maiores percentuais a respeito de quem é responsável pelos barulhos presentes na escola, a primeira colocação ficou com *“Todas as pessoas que trabalham, estudam e/ou visitam a escola”* e a segunda *“Minha turma”*. Sabendo-se que a escola pode ser atingida por ruídos externos e internos, ficou claro nessas respostas que a acústica das salas pode não está nas condições ideais, pois o barulho é percebido pelos alunos em sala de aula e que a própria sala contribui para o aumento dos ruídos no ambiente escolar, podendo prejudicar as salas vizinhas e comprometer a aprendizagem significativa e prazerosa, pois, foi observado que as salas possuem em sua maioria, conversas paralelas em volumes elevados que interferem na fala do professor resultando na baixa relação Sinal/Ruído. Mendell e Heath (2005) destacam a importância da escola possuir qualidade ambiental em suas edificações, sabendo-se que crianças e jovens passam grande parte do seu dia no âmbito escolar.

Blower e Azevedo (2008) destacam o método construtivo como sendo uma ação projetual que auxilia na redução dos ruídos no ambiente, através de isolamentos adequados entre paredes, de modo que os sons emitidos em um determinado ambiente não se convertam em ruído de fundo aos demais. As autoras afirmam que é preciso evitar usar materiais que aumentem a reverberação, como a utilização de mobiliário que absorva os sons, tetos paginados com reentrâncias ou inclinações que minimizem os efeitos de reflexão ou cortinas removíveis com texturas que absorvam as ondas sonoras. Para Seep e colaboradores (2002) a escassez de recursos não justifica a falha no controle do ruído em sala de aula, pois o investimento necessário não possui um valor elevado, o que pode impedir este controle é a falta de percepção sobre o problema e suas prováveis soluções.

Referente às reações dos aprendentes frente ao ruído, "Às vezes" foi a resposta que apresentou maior percentual, na ação de evitar o ruído, diante disso surge o questionamento. "Se os indivíduos relataram que preferem um ambiente silencioso,

porque praticam ações para diminuir o barulho de forma esporádica?" As respostas surgiram no decorrer das análises, onde uma elevada quantidade de alunos afirmou que "não sabiam como fazer isso" ou que "não adiantava". O ato de "não saber o que fazer" diante do ruído se confirmou quando 67,3% dos estudantes responderam que não realizavam ações do tipo.

Dos relatos sobre as ações feitas diante da não compreensão do que o professor estava explicando, os respondentes afirmaram que é preciso gritar muitas vezes pedindo silêncio à turma, precisam ir para cadeiras mais próximas tentando melhorar a compreensão, pedem para o professor falar mais alto, desistem de prestar atenção, dormem em sala de aula e repetidas vezes o estresse se faz presente. Dentre essas narrativas percebe-se que ações como gritar podem aumentar o barulho em sala de aula, os atos de trocar de carteira e dormir resultam na dispersão dos aprendentes, pedir para o professor falar mais alto significa fazer com que ele force sua garganta e se for recorrente, problemas como nódulos podem surgir, como afirmam Katz (1994), Santos e Schochat (2003) quando mostram que os professores adquirem alterações vocais devido aos esforços realizados em sala.

A diferença encontrada na Manova pode indicar que os participantes do segundo ano possuem mais atitudes negativas frente ao ruído quando comparados com os alunos do terceiro ano. O que sugere que os participantes podem já estar acostumados com o ruído, como foi citado por López Barrio (1991) apesar de se pensar que estariam mais preocupados com o controle do ruído, tendo em vista que estão na época de prestar o vestibular.

Através dos resultados do presente estudo, foi possível verificar que os estudantes, apesar de saberem o que é ruído e identificarem com afinco esse elemento na sua sala de aula e escola, apresentaram dúvidas sobre o que seria o ruído propriamente dito, sendo necessário usar o termo barulho para clarear os objetivos do estudo. Diante desse pouco conhecimento, é aceitável que não possuam uma ideia formada sobre determinado elemento ambiental, sendo necessário o desenvolvimento das atitudes ambientais, a partir do esclarecimento sobre o que é ruído, barulho e som; visando a promoção de atitudes e comportamentos mais adequados, o que resultaria em ações para a diminuição dos ruídos ambientais controláveis pela ação das pessoas e, conseqüentemente, favorecer uma melhora nos processos de aprendizagem.

Discute-se também a adequação do instrumento usado para mensurar as atitudes frente ao ruído. Foi verificado que as respostas aos itens giraram em torno das opções de neutralidade ("nem concordo, nem discordo"), isso pode ter sido resultado de itens com redação confusa, que não contemplasse ou aferisse realmente as atitudes nas dimensões propostas, sendo assim, sugere a construção de novas medidas de

autorrelato.

CONCLUSÃO

Apesar de a pesquisa ter alcançado seus objetivos, apresentou algumas limitações, a exemplo da amostra (não-probabilística), que pode ser considerada representativa da totalidade de participantes, tendo em vista a aplicação do instrumento por conveniência e em apenas uma escola da cidade de João Pessoa. Outra limitação se encontrou na Escala de Atitudes Frente ao Ruído, que não apresentou uma consistência satisfatória, o que gerou ideias para trabalhos futuros, como, a construção de uma nova escala para medir esse construto, a partir das dimensões positiva e negativa das atitudes frente ao ruído, conforme a argumentação de López Barrio (1991).

Apesar dos resultados não serem significativos estatisticamente, diante das atitudes dos estudantes frente ao ruído, certas medidas devem ser tomadas, pois, como foi visto ao longo desse estudo, o ambiente ruidoso interfere no processo ensino-aprendizagem e dependendo da sua intensidade e frequência, esse elemento ambiental pode atingir a qualidade de vida das pessoas que estão expostas a ele. E sabendo-se que homem possui direito garantido ao conforto ambiental, se faz necessário o estabelecimento de normas, métodos e ações para controlar o ruído excessivo.

De um ponto de vista psicopedagógico, um projeto de conscientização seria indicado para a escola. Algumas mudanças poderiam ser feitas no ambiente escolar, visando uma redução dos ruídos em prol da melhoria da aprendizagem. Em relação ao intervalo, se for necessário acontecer em horários distintos, é preciso delimitar um espaço para essa atividade, principalmente quando forem as crianças no momento do recreio, pois, emitem um som elevado no momento das brincadeiras e esse ruído pode atingir as salas de aula, lembrando que essa mudança só será possível dependendo do tamanho da escola, até porque as crianças precisam de um amplo espaço para esse momento de recreação.

Continuando com as possíveis intervenções, o tipo de piso auxilia na redução de ruídos provocados pelo ato de arrastar as carteiras ou quando algum objeto cai ao chão, sendo indicados pisos emborrachados ou que absorvam ruídos. Os pés das mesas e cadeiras com protetores de borracha também ajudam nesse sentido. O tipo de revestimento acústico irá barrar ruídos externos e evitar que o próprio barulho da sala de aula não interfira em salas vizinhas. É de grande importância esses fatores serem levados em consideração.

Diante disso, uma alternativa apropriada também seria gerar conscientização nos estudantes em relação ao ruído através de atividades dinâmicas,

palestras, rodas de conversa, entre outras, explanando o que seria ruído e quais são seus malefícios para a saúde das pessoas que convivem em um ambiente ruidoso, haja vista que 71% responderam que a escola não promove incentivos para a diminuição do barulho. Deve-se levar em consideração que até mesmo os professores precisam de uma formação e acesso à temática ruído, para que consigam realizar as atividades de incentivo ao ambiente silencioso, sabendo dos benefícios de um ambiente com essa característica e dos malefícios que o ruído pode acarretar, essa atenção ao corpo docente tem respaldo teórico em um estudo realizado por Libardi *et al* (2006) no qual a maioria dos professores 19 – 53% não soube indicar soluções para promover a redução do ruído tanto na sala de aula como na escola em geral.

Quando se refere à saúde, a construção social acerca do elemento ruído não impedirá os malefícios ao aparato biológico. Mesmo que o indivíduo apresente atitudes positivas (“o ruído não é um problema para mim”), as consequências irão se instaurar e essa atitude diante do ruído pode estar presente pelo fato de os estudantes não estarem cientes dos prejuízos que esse elemento ambiental pode causar. Por fim, sabe-se que as pessoas possuem o direito de conviverem em um ambiente agradável para que suas atividades diárias sejam mais tranquilas, sadias e significativas, do mesmo modo que todos têm o dever de respeitar o próximo e isso pode iniciar por meio da avaliação, compreensão, explicação e promoção de atitudes frente ao ruído e suas implicações no processo de aprendizagem, o que ratifica a importância de novos estudos sobre a temática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, G. D.; LIMA, L. E. P. **Ruído na escola: efeito sobre a apreensão de informações durante as aulas.** In. VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade” – São Cristóvão – SE. Brasil. 2012.

BLOWER, H.C.S.; AZEVEDO, G.A.N. **A influência do conforto ambiental da Unidade de Educação Infantil: Uma visão multidisciplinar.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - PROARQ – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Março. 2008.

BRONZAFT, A. L.; MCCARTHY, D.P. The effect of elevated train noise and reading ability. **Environment and Behavior**, v. 07, n. 4, p. 517-527, 1975.

COSTA, E. A.; SELIGMAN, J.; IBANEZ, R. N. **PAIR: perda auditiva induzida pelo ruído.** Porto Alegre: Bagagem Comunicação, p.143-53, 1997.

DROSSI, R. C. F.; MOMENSOHN-SANTOS, T. M. A interferência do ruído na aprendizagem. **Rev. Psicopedagogia**: v. 21, n. 64. p. 38-47, 2004.

FERRAZ, N. M. A. Questão da informação na conservação auditiva: a perspectiva do

trabalhador portador de PAIR. **Revista Mundo Saúde**. v.22, n. 5, 2917; set/out 1998.

FRANCO, W.O.; BAPTISTA, M. L. G. P.; BAPTISTA, L. R. P. L. Ruído ambiental em ambientes de aprendizagem. In: VIII CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE ACÚSTICA, 1994, Évora. **Anais...** Portugal: Évora, 2012. p. 01-09.

GASPERIN, A. **A presença do ruído do trem em escolas do entorno da linha férrea na cidade de Curitiba - PR: contribuição para a construção dialética em educação sócio ambiental**. Dissertação. (Mestrado em educação) Universidade Federal do Paraná. Curitiba. Brasil. 2006.

HANS, R. F. **Avaliação de ruído em escolas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PROMEC. Jan. 2001.

KATZ, R.H. Handbook of clinical audiology. 4. ed. **Baltimore: Williams & Wilkins**, 1994.
KLODZINSKI, D.; ARNAS, F. RIBAS, A. O ruído em salas de aula de Curitiba: Como os alunos percebem este problema. **Rev. Psicopedagogia**; 22(68): 105-110. 2005.

LAZARUS, R.; COHEN, J. Environmental stress. In: ALTMAN, I.; WOHLWILL, Y. J. (Org.). **Human behavior and environment**. Nova York: Plenum Press, 1977. p. 90-127.

LIBARDI, A.; GONÇALVES, C. G. O.; VIEIRA, T. P. G.; SILVERIO, K. C. A.; ROSSI, D.; PENTEADO, R. Z. O ruído em sala de aula e a percepção dos professores de uma escola de ensino fundamental de Piracicaba. **Distúrbios da Comunicação**, 18(2), 167-178. 2006.

LOPES, M. M. M.; FUSINATO, P. A. **O excesso de ruído no ambiente escolar**. 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2138-8.pdf>

LÓPEZ BARRIO, I. Efectos sociopsicologicos del ruído. In: BURILLO, F.J.; ARAGONÉS, J.I. (Orgs). **Introducción a la psicología ambiental**. Madrid: Alianza Editorial. 1991. p. 127-145.

MENDELL, M. J.; HEATH, G. A. Do Indoor Pollutants and Thermal Conditions in Schools Influence Student Performance? A critical review of literature. **Indoor Air: International Journal of Indoor Environment and Health**, v. 15, n. 1, p. 27-52, 2005.

OLSEN-WIDÉN, S. E.; ERLANDSSON, S. I. Self-reported tinnitus and noise sensitivity among adolescents. **Noise Health**, v. 7, p. 29-40, 2004.

SANTOS, F.A.; SCHOCHAT, E. Dificuldade em ouvir na presença de ruído e a dificuldade de aprendizagem. **Fonoaudiologia Brasil**: Brasília. v. 02, p. 36-42. 2003.

SEEP, B.; GLOSEMEYER, R.; HULCE, E.; LINN, M.; AYTAR, P. Acústica em sala de aula. **Revista Acústica e Vibrações**, n. 29, p. 2-22, jul. 2002.

SERVILHA, E. A. M.; DELATTI, M. A. Percepção de ruído em sala de aula por estudantes universitários e suas consequências sobre a qualidade do aprendizado. **Audiol Commun Res.**; Campinas - São Paulo. 19(2):138-44. 2014.

VYGOTSKY L.S. **Fundamentos da defectologia**: Obras completas. 2. ed. Havana: Pueblo e Educación; 1995.

ZOCOLI, A. M. F. **Hábitos e atitudes de jovens catarinenses frente ao ruído: avaliação com a versão em português do questionário YANS**. Dissertação de Mestrado não publicada. Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2007.