

CARACTERIZAÇÃO DE RUÍDOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL DE UMA MATERNIDADE PÚBLICA DO PARANÁ

MATIUSSO, Renata Caroline Longo; VARGAS, Ana Paula de Miranda¹; MAKUCH, Débora Maria Vargas²

95

Resumo

Os objetivos deste trabalho são quantificar o nível de ruídos na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de uma maternidade pública do Paraná bem como diferenciar as médias dos valores dos ruídos em relação ao local e horário, além de identificar o conhecimento da equipe multidisciplinar sobre ruídos na UTI Neonatal (UTIN). A pesquisa foi realizada por meio do método exploratório-descritivo com abordagem quantitativa. Participaram desse estudo 15 profissionais da equipe multidisciplinar. A coleta das informações deu-se por meio da mensuração dos ruídos na UTI Neonatal e da aplicação de questionário estruturado centrado no conhecimento sobre os ruídos. Apesar de a equipe obter conhecimento dos ruídos, foram constatados níveis superiores dos valores preconizados pelas legislações. Aos valores adequados impactam positivamente na assistência ao RN e na vivência dos profissionais, estando presente a oportunidade de executar um programa educativo no setor, com abordagem comportamental, visto que os profissionais possuem o conhecimento teórico.

Palavras-chave: Controle de Ruídos. UTI Neonatal. Neonatologia.

Abstract

The objectives of this study are to quantify the noise levels in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of a public maternity hospital in Paraná, as well as to differentiate the average noise values according to location and time of day, and to assess the multidisciplinary team's knowledge about noise in the NICU. The research was conducted using an exploratory-descriptive method with a quantitative approach. Fifteen professionals from the multidisciplinary team participated in this study. Data collection was carried out through the measurement of noise levels in the NICU, and the application of a structured questionnaire focused on knowledge about noise. Although the team demonstrated knowledge of the noise issue, noise levels exceeding the limits recommended by regulations were found. Adequate noise levels positively impact newborn care and the experience of professionals, highlighting the opportunity to implement an educational program in the unit, with a focus on behavioral aspects, as the professionals already possess theoretical knowledge.

Keywords: Noise Control. Neonatal ICU. Neonatology.

¹ Enfermeiras Residentes no Programa Uniprofissional de Saúde da Criança e do Adolescente - Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, PR/Brasil

² Enfermeira, Mestre no Ensino nas Ciências da Saúde - Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, PR/Brasil

Introdução

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) tem como enfoque os cuidados dos recém-nascidos (RN) de alto risco e risco habitual, possibilitando mecanismos sofisticados para um serviço de cuidado continuado, com vistas à melhora de suas condições de saúde. Por conta da complexidade dos pacientes dentro do setor, é preciso que os profissionais de saúde, junto com os dispositivos tecnológicos, estejam preparados para prestar o atendimento com competência e agilidade, livre de danos tanto ao RN quanto ao seu familiar (Silva *et al.*, 2020; Rodriguez *et al.*, 2016).

Destaca-se que o RN se encontra em processo de adaptação extrauterina, no qual sai de um ambiente aquecido, agradável, calmo e com níveis luminosos agradáveis, para um ambiente agitado, com níveis de luminosidade e ruídos, interrupções do sono e vigília, sendo comumente associado a desconforto e dor. Perante o exposto, a identificação das consideráveis origens dos ruídos no interior das UTIN torna-se necessária por evitar grandes danos ocasionado ao RN (Jordão *et al.*, 2017).

As fontes de ruídos mais relevantes podem ser classificadas como: conversas da equipe no interior do setor, os alarmes de monitores, respiradores, incubadoras e bombas de infusão, a abertura e fechamento de portas, gavetas, armários e lixeiras, a movimentação de móveis e equipamentos, os telefones móveis, os sapatos ruidosos, entre outros (Salazar *et al.*, 2020).

O volume sonoro é mensurado e sua unidade de medidas é denominada decibel (dB). A Associação Brasileira de Normas Técnicas estabelece que o grau de ruído hospitalar tem de variar entre 35 e 45 decibéis. Já a Organização Mundial de Saúde (OMS) determina um limite de até 35 decibéis, considerando que zero decibel é o limiar da audição humana. O nível de ruídos nos hospitais é excessivamente elevado, ultrapassando esses padrões, provocando um meio estressante para todos os indivíduos presentes (Durte *et al.*, 2016).

Levando em conta os efeitos causados pelos notáveis níveis de ruídos, justifica-se a execução da pesquisa para a mensuração dos níveis de ruídos bem como conhecimento e cumprimento dos cuidados aos recém-nascidos pelos profissionais da área da saúde atuantes na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal livres dos malefícios provocados pelo excesso de ruídos.

Os objetivos deste estudo foram quantificar o nível de ruídos na UTI Neonatal de uma maternidade pública do Paraná e identificar o conhecimento da equipe multidisciplinar sobre os ruídos na UTI Neonatal em estudo.

Metodologia

O presente estudo caracteriza-se como exploratório-descritivo com abordagem quantitativa realizado na UTIN de uma instituição hospitalar da região metropolitana da cidade de Curitiba, Paraná. A opção do campo deu-se pelo setor apresentar as características propícias para o cumprimento dos objetivos de pesquisa, associado ao perfil dos usuários encontrados no campo. Somado a isso, foi levado em consideração que os recém-nascidos que necessitam de cuidados de terapia intensiva são seres mais vulneráveis e o tempo de permanência de internação é maior quando comparado com as crianças internadas nas outras unidades hospitalares, visto que o processo de reabilitação é mais demorado. Em consequência, esse paciente ficará com maior exposição aos ruídos, podendo assim desencadear consequências futuras.

Os participantes foram profissionais da equipe multidisciplinar da UTIN da instituição de estudo, sendo a amostra de caráter intencional, composta por: 2 enfermeiros, 10 técnicos de enfermagem, 1 médico, 1 residente de medicina, 1 fisioterapeuta, totalizando 15 participantes da pesquisa. Como critérios de inclusão foram determinados: ser membro da equipe multidisciplinar da UTIN de estudo nos períodos matutino ou vespertino. Como critérios de exclusão, foram estipulados: os profissionais de férias, licença ou atestado médico no período da realização do estudo. Os profissionais foram convidados a participar do estudo e manifestaram o aceite por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta das informações foi realizada em duas etapas. A primeira etapa consistiu na mensuração dos ruídos dentro da UTIN para verificação dos níveis de pressão sonora produzidos no setor. O decibelímetro utilizado foi submetido à calibração de fábrica (2022), respeitando o prazo de validade de 2 anos.

Os níveis de ruídos foram medidos em decibéis (dB). A mensuração foi efetivada nos períodos matutino e vespertino, considerando esses períodos com o maior número de circulação de pessoas, sendo medidos no período de 10 horas/dia, verificando a cada duas horas e trinta minutos os níveis mínimo e máximo de ruídos.

Ressalta-se que o decibelímetro não pôde ser posicionado no centro do salão como indicado na literatura por questões arquitetônicas da unidade, do fluxo de profissionais, da rotina diária e da disposição dos mobiliários da UTIN, que não favoreciam o posicionamento indicado. Ele foi acondicionado em bancada aproximadamente a 1 metro e meio abaixo do

teto e a 30 centímetros longe da parede, sendo observado para que o dispositivo ficasse distante das lâmpadas de iluminação da unidade.

As mensurações foram realizadas no mês de junho de 2023, durante 3 (três) semanas, sendo desconsiderados os primeiros 7 (sete) dias pela provável mudança de comportamento dos profissionais frente à disposição do aparelho no setor. Os ruídos foram mensurados em quatro pontos da UTIN sendo denominados e constituídos da seguinte forma:

Ponto A: presença de 4 leitos, onde geralmente permanecem os RNs prematuros, e aqueles de internação de longa permanência.

Ponto B: presença de 1 leito de isolamento de contato, com estrutura fechada com vidros, havendo apenas uma porta para acesso.

Ponto C: presença de 4 leitos, onde geralmente permanecem os RN GIG, em uso de berço.

Ponto D: presença de 1 leito de isolamento de contato, com estrutura fechada com estrutura de alvenaria, havendo apenas uma porta para acesso. O leito estava mais próximo da porta de entrada no setor.

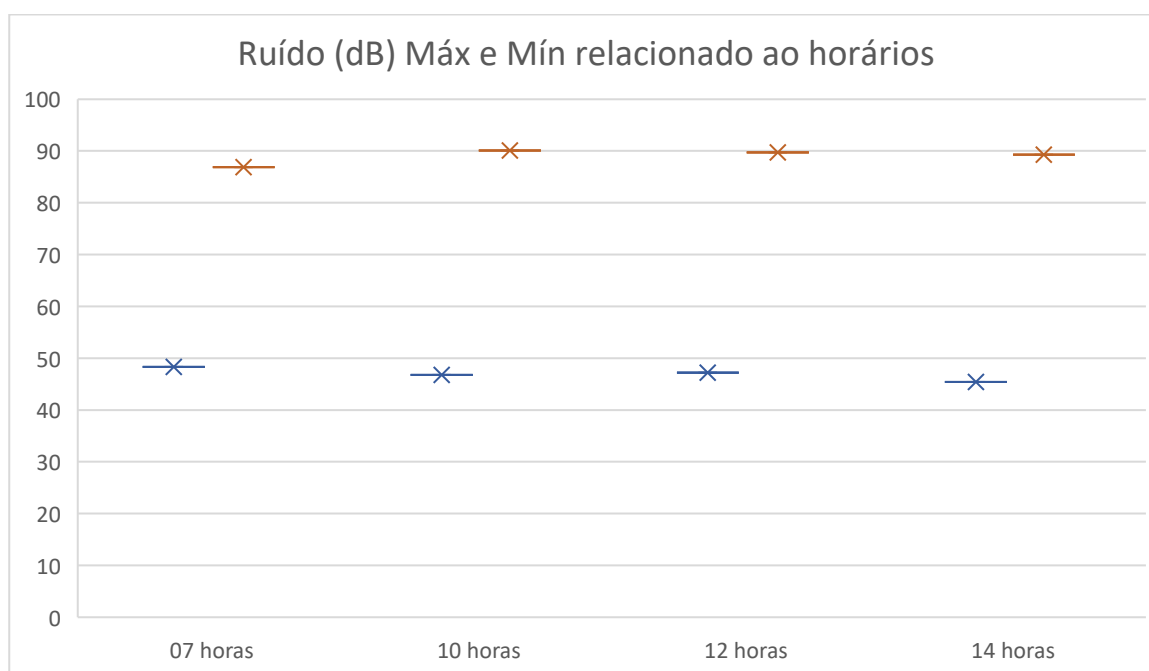
Após a análise desses primeiros dados, foi efetivada a segunda e última etapa da pesquisa, que consistiu na aplicação de um questionário estruturado com o intuito de identificar o conhecimento dos profissionais da UTIN sobre ruídos. A análise das informações foi realizada por meio de estatística descritiva dos resultados da mensuração dos níveis gerados pelos ruídos e do questionário sobre o conhecimento da equipe quanto aos ruídos na UTIN.

Os preceitos éticos relativos à pesquisa com seres humanos atenderam as diretrizes da Resolução CNS 466/12 e da Resolução 510/2016, sendo a pesquisa aprovada pelo CEP/FPP sob o número de parecer 6.003.231 e pelo CEP/SJP com o parecer 6.031.604.

Resultados e Discussão

Os resultados da mensuração dos ruídos produzidos na UTIN revelaram valores acima dos recomendados pelos órgãos reguladores. Os decibéis máximos variaram entre 86,9 dB e 90,1 dB, já os decibéis mínimos variaram de 45,1 dB a 49,4 dB. (Figura 1).

Figura 1 - Média da intensidade de ruídos na UTIN

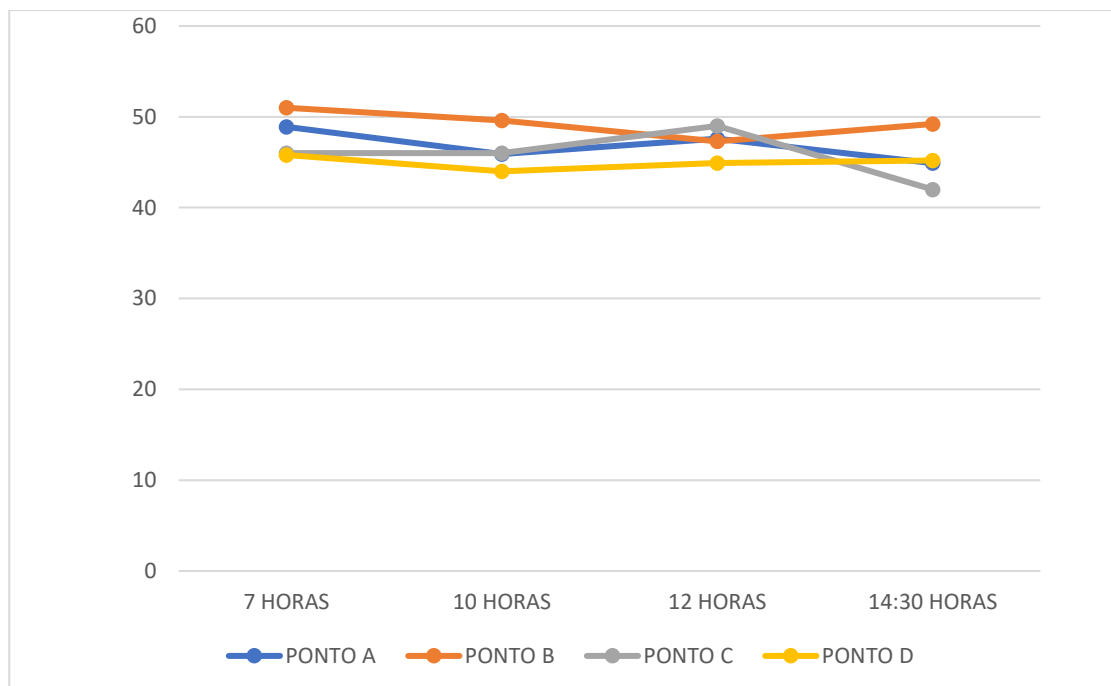


Fonte: As autoras (2023)

Os dados da pesquisa mostram que a intensidade mínima de ruídos variou de 42 dB encontrado no ponto C à 49,2 dB proveniente do ponto B conforme Figura 2. Além disso, nota-se que não há oscilações significativas dos decibéis mínimos durante o período das 10 horas de registro das mensurações.

A média dos registros de decibéis mínimo em cada ponto apresentou variações sendo a média da Ponto A de 44,9 dB, Ponto B de 47,3 dB, Ponto C com a média mínima 42 dB, Ponto D de 44 dB. Pode-se considerar que dentro as médias mínimas o ponto C atingiu os menores valores de ruídos.

Figura 2 - Níveis mínimos de ruídos entre os pontos estudados



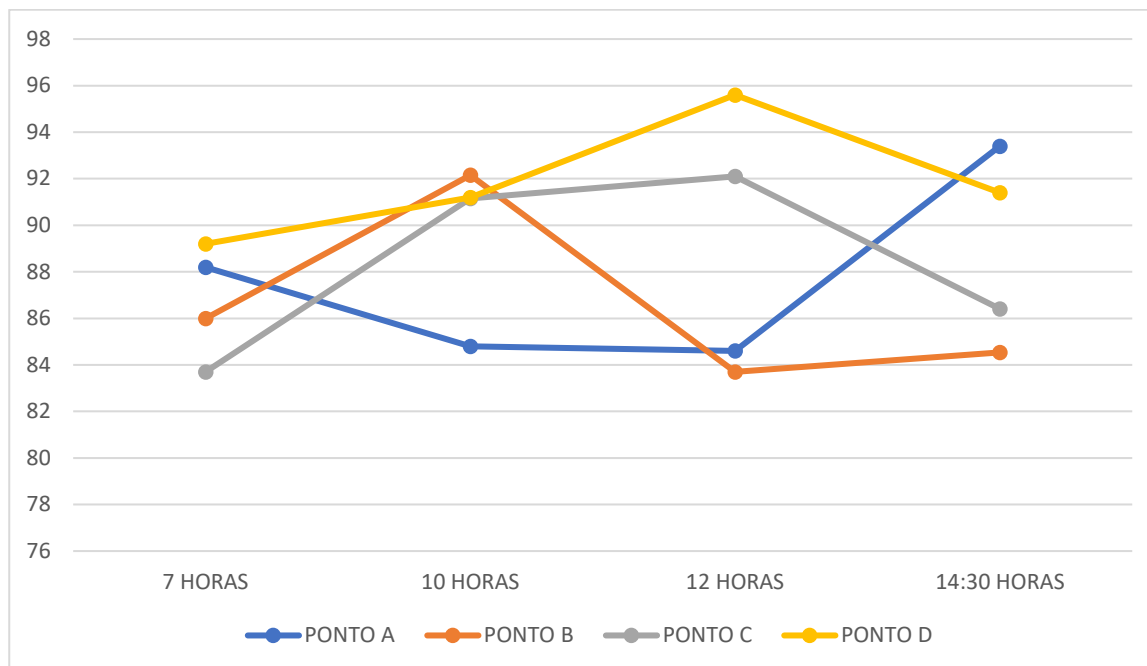
Fonte: As autoras (2023)

A intensidade máxima de ruídos verificados entre as salas apresentou variação de 92,1 dB encontrado no Ponto B e C à 95,6 dB encontrado no Ponto D, conforme demonstrado na Figura 3.

O Ponto que mais apresentou impacto quanto a geração de níveis em horário específico foi o Ponto A, visto que foram observados valores constantes de ruídos que aumentaram brutalmente nos horários de 14:30h e 17:00h.

A média dos registros de decibéis máximo em cada sala também apresentou variações entre os pontos A, B, C e D foram respectivamente: 93,4dB, 92,1 dB, 92,1 dB e 95,6 dB, cuja o ponto D apresentou a posição de maior ruído.

Figura 3 - Níveis máximos de ruídos comparados entre as salas



Fonte: As autoras (2023)

Na segunda etapa da pesquisa, foi realizada a aplicação do questionário estruturado para os profissionais atuantes dentro do setor, que originou os dados sociodemográficos e as informações referentes ao entendimento e a compreensão dos participantes sobre os ruídos e seus geradores bem como suas causas e planos para sua diminuição.

Após a análise do questionário foi possível elaborar o perfil sociodemográfico dos participantes do estudo. Com relação ao gênero dos participantes, 14 (93,3%) são do gênero feminino e 1 (6,7%) do gênero masculino sendo possível constatar a predominância do gênero feminino.

Quanto à faixa etária, a idade entre 20 a 29 anos correspondeu a 2 (13,4%) dos participantes, 0% com idade inferior à 20 anos, 5 (33,45%) com idade entre 30 à 39 anos e prevalecendo a idade de 40 à 50 anos que correspondeu a 8 (53,5%).

No que se refere à atuação profissional, 10 (67%) são técnicos de enfermagem, 2 (13,3%) enfermeiros, 2 (13,3%) residente em pediatria e médicos, e 1 (6,7%) pertence à equipe multiprofissional, contemplando a categoria profissional de fisioterapia.

Quanto ao tempo de atuação na área, prevaleceu o tempo de atuação médio de 8 (53,6%) na categoria 11 a 20 anos, somado ao de 1 a 5 anos com 3 (20,1%) participantes; de 6 a 10 anos com 1 (6,7%) participante, e superior a 20 anos de atuação, com 3 (20,1%) participantes.

Em relação ao tempo de atuação em UTI Neonatal, prevaleceu o período de 11 à 20 anos representado por 11 (73,3%), além de menores de 1 ano com 2 (13,3%), 1 a 10 com 1 (6,7%) e maior de 20 anos 1 (6,7%).

Em relação ao tempo de permanência na UTIN, 13 (87,1%) profissionais permanecem na UTIN por um período de 12 ou mais horas diárias e 2 (13,4%) ficam expostos ao ambiente por menos de 12 horas diárias.

Os próximos dados referem ao entendimento e a compreensão dos participantes sobre os ruídos e seus geradores, como também suas causas e planos para sua diminuição. As duas primeiras questões do questionário foram relacionadas ao Nível de Ruídos em UTIN, sendo a primeira questão voltada para a intensidade de ruídos aceitáveis na unidade neonatal e a segunda questão relacionada a sua percepção quanto aos ruídos observados na UTIN da pesquisa.

Pode-se constatar que 12 (80%) profissionais souberam afirmar o valor de ruídos preconizados pelas legislações, respondendo que o nível de intensidade dos ruídos são de 35 a 58 dB, já 3 (20%) afirmaram que a intensidade de ruídos pode chegar de 60 a 80 dB e nenhum dos pesquisados assinalou a intensidade de 80 a 120 dB.

Para 12 (80%) dos respondentes a intensidade de ruídos gerados na unidade neonatal foram considerados como ruído moderado, para 2 (13,3%) dos participantes consideraram a UTIN como produtora de ruído intenso, e 1 (6,7%) dos respondentes consideraram a unidade como silenciosa.

As questões 3 e 4 do questionário foram relacionadas aos efeitos dos ruídos para os recém-nascidos e para os profissionais. Primeiramente, foi questionado se os profissionais possuíam o conhecimento relativo à presença ou não dos efeitos para o recém-nascido onde 15 (100%) responderam sim. Na sequência, para quem respondeu afirmativamente à questão anterior, foram apresentadas alternativas de efeitos para os recém-nascidos e profissionais, sendo todos os efeitos citados evidenciados em literatura, para que fossem assinaladas conforme o conhecimento prévio dos pesquisados, porém houve variações nas respostas.

De acordo com a Tabela 1, as alternativas mais assinaladas pelos respondentes, podendo ser marcada mais de uma opção, foram a agitação e o choro, que correspondeu à 15 (100%) do total das respostas, seguida da alternativa distúrbios do sono com 14 (93,3%) das respostas, hemorragia intraventricular com 9 (60%), o baixo ganho ponderal

com 8 (53,3%), 5 (33,3%) assinalaram a diminuição da audição e, por fim, 2 (13,3%) indicaram a apneia e a bradicardia.

Somado a isso, no que se refere aos efeitos dos ruídos aos profissionais, 14 (93,3%) afirmaram existir efeitos sobre a saúde do trabalhador e 1 (6,7%) relatam que não existe efeito dos ruídos aos profissionais.

Ainda observado na Tabela 1, foram identificados pelos pesquisados o estresse e a ansiedade em 14 (93,3%) das respostas, 10 (66,7%) citaram a cefaleia e o distúrbio de sono, 9 (60%) relataram a dificuldade de concentração, 9 (60%) referiram a diminuição da audição e a hipertensão foram citados por 4 (27,7%) dos respondentes.

Tabela 1 - Efeitos de ruídos dentre recém-nascidos e profissionais de saúde

INFLUÊNCIA NO RN	NÚMERO DE PROFISSIONAIS
Diminuição da audição	5
Distúrbios de sono	14
Agitação e choro	15
Apneia e bradicardia	2
Baixo ganho de peso	8
Hemorragia intraventricular	9
INFLUÊNCIA NO PROFISSIONAL	
Hipertensão	4
Distúrbios de sono	10
Cefaleia	10
Diminuição da audição	6
Estresse e ansiedade	14
Dificuldade de concentração	9

Fonte: As autoras (2023)

Os profissionais também foram questionados sobre a sua percepção quanto às fontes de ruídos em UTIN. A quinta questão abordou a percepção sobre o próprio comportamento do profissional dentro da unidade. Um total de 12 (80%) dos respondentes afirmaram que o ruído é gerado pelo próprio comportamento, 3 (20%) responderam que

seu comportamento não é capaz de gerar ruídos na UTIN e todos os profissionais entrevistados souberam responder à questão.

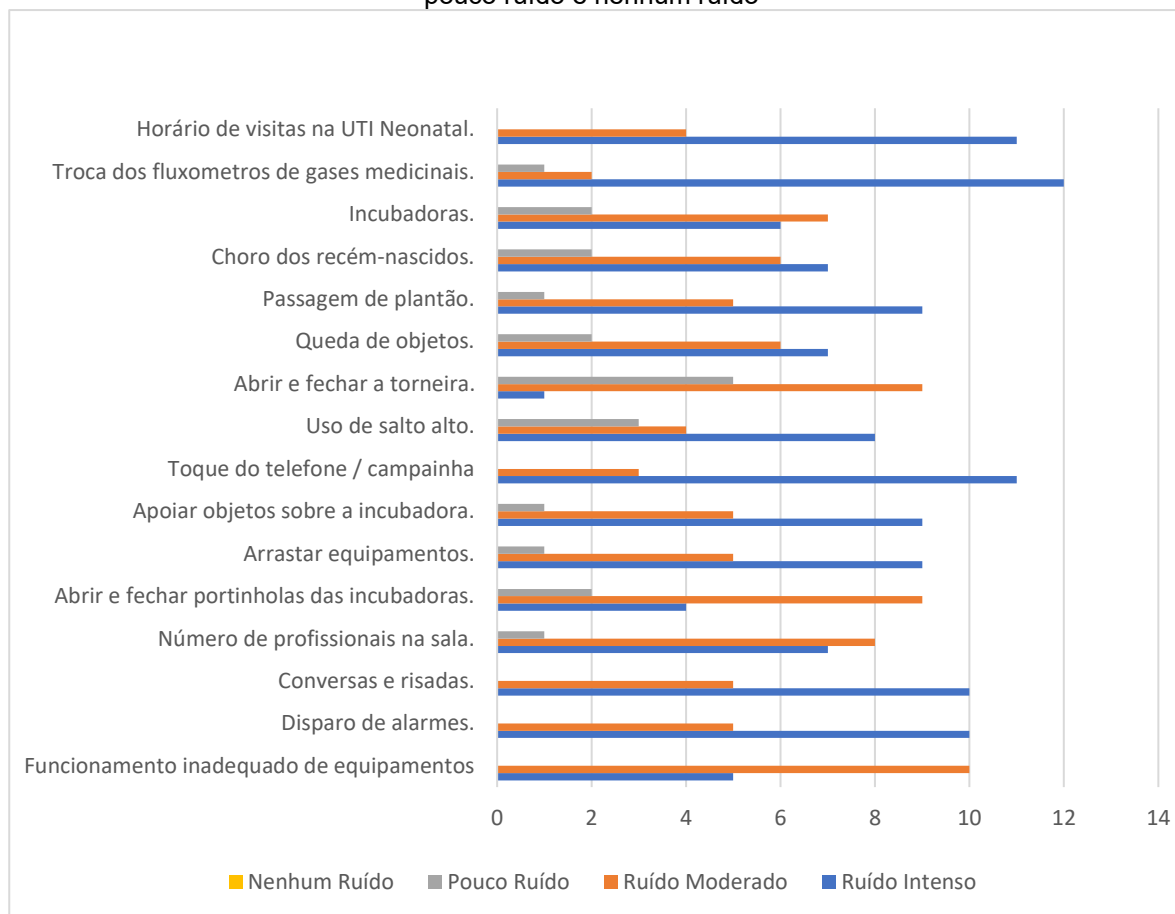
Na pergunta 6, os profissionais foram questionados com relação à principal fonte geradora de ruídos na UTIN, tendo como alternativas equipamentos, ruídos gerados por profissionais ou familiares. Foi observado que 9 (60%) participantes acreditam que a principal fonte de ruído é gerada pelos profissionais; 5 (33,3%) apontaram para os equipamentos, e 1 (6,7%) indicou a presença da família.

Na questão 7, os respondentes pontuaram as fontes de ruídos em uma escala de 0 a 10 conforme o grau de intensidade de ruídos produzidos, sendo consideradas as variáveis: a) Não produtora de ruído quando a pontuação foi considerada 0 (zero); b) Pouco ruído, com pontuação de 1 a 3; c) produz ruído moderado, com 4 a 6 pontos; e com ruído intenso, para pontuações de 7 a 10.

Como pode ser observado na Figura 4, foram considerados como fonte produtora de ruído intenso o toque do telefone/ campainha, apontados como maiores produtores e classificados por 12 (80%) dos profissionais. O segundo colocado foi os disparos dos alarmes e conversas e risadas, classificadas por 10 (66,7%) dos profissionais, seguindo por arrastar equipamentos, apoiar objetos sobre a incubadora, passagem de plantão, troca dos fluxômetros de gases medicinais, horário de visitas na UTI neonatal, todos classificados com 9 (60%) dos profissionais. O uso de salto alto foi apontado por 8 (53,4%) dos profissionais. Por último, queda de objetos e incubadoras foi indicado por 7 (46,8%) dos profissionais.

O item número de profissionais na sala foi igualmente pontuado como ruído intenso e ruído moderado, sendo 7 (46,8%) profissionais em ambos. Acrescentado a isso, as fontes que foram consideradas como geradoras de ruído moderado em ordem decrescente foram: funcionamento inadequado de equipamento, responsável por 10 (66,7%) profissionais, seguido por abrir e fechar portinholas das incubadoras e abrir e fechar a torneira, ambos com 9 (60%) dos profissionais, sendo por último, as incubadoras, indicado por 7 (46,8%) profissionais.

Figura 4 - Intensidade de ruídos de acordo com a predominância de ruído intenso, moderado, pouco ruído e nenhum ruído



Fonte: As autoras (2023)

A última questão foi relacionada às estratégias para diminuição dos ruídos na UTIN, sendo consideradas conforme seu grau de importância: estratégia não interfere na redução dos ruídos, estratégia importante e estratégia muito importante. Apesar da diversidade de opinião dos participantes em cada medida abordada, as respostas que prevaleceram em todas as questões foram determinadas como ações muito importantes a serem realizadas para o impacto na diminuição dos efeitos sonoros.

Foi observado que atender prontamente os disparos de alarmes, conscientizar os familiares e adotar horários do soninho, foram os três (3) itens com maior número de classificação, sendo identificados pelos profissionais como uma estratégia muito importante para 13 (86,7%) dos entrevistados sendo que 2 (13,3%) consideraram como uma estratégia importante.

A estratégia “falar baixo, manipulação restrita do recém-nascido e acalmar os recém-nascidos que choram” foi considerada como muito importante por 12 (80%) dos participantes, 3 (20%) consideraram a estratégia como importante. Já a estratégia

“manutenção de equipamento e a conscientização da equipe” foi considerada como muito importante por 11 (73,3%) dos participantes, 4 (26,7%) consideraram a estratégia como importante.

A estratégia “cuidado na manipulação das incubadoras” foi considerada como muito importante por 10 (66,7%) dos participantes, 5 (33,3%) consideraram a estratégia como importante. Por fim, a estratégia “conversas paralelas apenas fora da UTI” foi considerada como muito importante por 8 (53,3%) dos participantes, 7 (46,7%) consideraram a estratégia como importante. Nenhuma medida foi selecionada como “não interfere na redução de ruídos.

A média obtida no estudo encontra-se em intermédio dos resultados obtidos em estudo de Silva, Luz e Gil (2013) onde as mensurações na UTIN do estudo variaram de 66,4 dB mínimo e 82,8 dB máximo, como também no estudo de Stanoga (2015) cujo decibéis máximos variaram entre 70,8 dB e 75,4 dB. Já os decibéis mínimos variaram de 60,4 dB a 62 dB. Esse estudo traz dados das médias de intensidade dos níveis sonoros (ruídos) produzidos na unidade de terapia intensiva neonatal de uma maternidade pública do Paraná, somado ainda aos dados de conhecimento e percepção dos profissionais do setor de escolha referente ao assunto direcionado. Os dados mostram que os valores se encontram na maior parte do tempo acima dos valores recomendados pelos órgãos existentes e em paralelo com outros estudos, que também identificam os índices elevados. (Barsam *et al.*, 2019).

Estudos apresentam taxas de variações mínimas e máximas semelhantes ao encontrado nessa pesquisa, visto que Barsam *et al.* (2019) expõe medições entre 62 e 82 dB. Da mesma forma, outro resultado encontrado variou de 60,4 a 75,4 dB (Stanoga, 2015). Além disso, através da aplicação de medidas para obter o reconhecimento da percepção do assunto diante da equipe multidisciplinar, 80% dos profissionais souberam afirmar o valor de ruídos preconizados pelas legislações e a maioria deles considera a intensidade de ruídos gerados na unidade neonatal como ruído moderado, diferente do estudo publicado, cujos profissionais obtiveram a percepção do ruído no setor como ruído alto e muito alto (Barsam *et al.*, 2019).

Diante dos efeitos gerados, primeiramente os desencadeados nos recém-nascidos, foi elencado por todos os profissionais a agitação e o choro como principais respostas dos pacientes diante do excesso sonoro. Esta resposta foi seguida por outras manifestações comportamentais, fisiológicas e funcionais, comprovadas na revisão integrativa que

objetivou analisar a repercussão sobre os efeitos manifestados nos prematuros exposto às interferências do ambiente sensorial, na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (Knoll *et al.*, 2020). Neste cenário, quanto aos efeitos dos ruídos para os profissionais, 93% afirmaram existir efeitos sobre a saúde do trabalhador, sendo condizente com o trabalho de que destrincha os efeitos identificados como irritabilidade (83,3%), dores de cabeça (75%) e perda de atenção (68,3%) (Barsam *et al.*, 2018).

A exposição a níveis maiores de 85dB durante 8 horas diárias por um longo período é capaz de causar danos ao sistema auditivo, podendo ocasionar transformações associadas no sistema cardiovascular, distúrbios do sono, alterações psicológicas e respiratórias, disfunções no sistema imunológico, fadiga e irritabilidade. Ainda estudos mostram que o ruído pode causar a diminuição do desempenho dos profissionais, podendo resultar em acidentes de trabalhos (Sales *et al.*, 2018).

Para classificação das principais fontes geradoras de ruídos dentro do setor, foi classificada como principal forma os próprios profissionais, seguido dos equipamentos, verificados e citados no estudo de revisão integrativa como semelhantes fontes encontradas (Negretto *et al.*, 2018). Os ruídos persistentes presentes em estudos de diversos países têm como fontes estressoras dentro da UTI: alarmes, ar-condicionado, berços aquecidos, bomba de infusão, incubadoras, monitores, manuseio de portas e gavetas, ventiladores mecânicos, manuseios de portas e gavetas, conversas entre a equipe, procedimentos de emergência, exame físico, entre outros (Alay *et al.*, 2019; Khowaja *et al.*, 2022).

Diante da última questão abordada na pesquisa, foram concluídos que todos os itens direcionados às estratégias para diminuição dos ruídos na UTIN obtêm um grau de relevância muito importante pela equipe, sendo esses: acalmar os recém nascidos que choram, conscientizar a equipe, adotar horários de soninho, conversas paralelas fora da UTI, cuidado na manipulação das incubadoras, conscientizar os familiares, manipulação restrita do recém-nascido, falar baixo, atender prontamente os disparos de alarmes e por fim, manutenção de equipamentos, propostas encontradas em outro estudo que também confirmam ações válidas para obter melhorias na redução sonora (Ferreira *et al.*, 2020).

Considerações Finais

Com a execução dessa pesquisa, foi possível detectar que os ruídos produzidos na UTIN de estudo encontravam-se com valores superiores dos recomendados e preconizados em literatura, ficando definida a média da intensidade dos ruídos entre 45,1 e 90,1 decibéis.

O estudo também permitiu a ponderação quanto ao conhecimento e percepção da equipe multiprofissional relacionados à apresentação de ruídos na UTIN. Percebe-se que a maioria dos profissionais entrevistados obtém um conhecimento do valor de ruídos preconizados pelas legislações, e mais da metade dos participantes considerara a UTIN em que atuam como um setor com ruído intenso.

Toda a equipe reconhece os danos gerados aos bebês quanto aos excessos de ruídos, sendo na ordem destacado: a agitação e choro, distúrbios de sono, hemorragia intraventricular, o baixo ganho ponderal, a diminuição da audição, e a apneia e bradicardia. Quanto a compreensão dos impactos aos profissionais os resultados foram destacados como: o estresse e ansiedade, a cefaleia e os distúrbios do sono com valores iguais, a dificuldade de concentração, a diminuição da audição e a hipertensão.

A equipe é consciente quanto a suas ações serem produtoras de ruído na UTIN. Além do deste comportamento, outra fonte de ruído em destaque são os equipamentos e, pouco quantificada, a presença dos familiares nesse contexto.

As fontes de ruídos destacadas pelos profissionais como produtoras de ruído intenso em ordem de maior importância foram: toque do telefone/campainha, seguido dos disparos dos alarmes e conversas e risadas com valores idênticos, arrastar equipamentos, apoiar objetos sobre a incubadora, passagem de plantão, troca dos fluxômetros de gases medicinais, horário de visitas na UTI Neonatal com mesmos valores, o uso de salto alto, e, por fim, a queda de objetos e incubadoras com valores iguais.

Ainda consideraram como fontes de ruídos moderados o funcionamento inadequado de equipamento, seguido por abrir e fechar portinholas das incubadoras e abrir e fechar a torneira ambos com a mesma pontuação, sendo por último, as incubadoras.

Referindo-as estratégias muito importantes para redução de ruídos na UTIN, todas estas opções foram determinadas como ações muito importantes, em ordem de maior importância: atender prontamente os disparos de alarmes e conscientizar os familiares, seguido por falar baixo, manipulação restrita do recém-nascido e acalmar os recém-nascidos que choram, posteriormente a manutenção de equipamentos e adotar horários do

soninho, depois os cuidados na manipulação das incubadoras e, por fim, conversas paralelas fora da UTI.

Esse estudo possui algumas limitações em decorrência à não mensuração dos ruídos em dias consecutivos. Por consequência, isto pode interferir na média geral devido à diferença das equipes do setor da UTIN (dia 01/ dia 02), totalizando medidas a mais em um plantão do que no outro.

Deve-se considerar também a questão da baixa adesão da equipe multidisciplinar ao questionário, visto que se obteve apenas 2 (duas) especialidades além da equipe de enfermagem, totalizando metade de pessoas participantes da pesquisa comparado ao número de colaboradores presente no setor de origem do estudo.

Apesar da equipe da UTIN possuir o domínio dos assuntos direcionados aos ruídos e seus efeitos tanto para os recém-nascidos quanto para os próprios profissionais, foi averiguado que os ruídos nesse setor são elevados e não abrangem as normas e legislações preconizadas, o que justifica a necessidade da adoção de abordagem de criação para um programa educativo comportamental para redução de ruídos nesta UTIN, visto que os profissionais possuem o conhecimento teórico sobre o assunto.

Referências

ALAY, B.; ESENAY, F.I. The clinical effect of classical music and lullaby on term babies in neonatal intensive care unit: a randomised controlled trial. **The Journal of the Pakistan Medical Association**, n. 64, v. 4, p. 459-463p, 2019. PMID: 31000844. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31000844/>. Acesso em: 4 jan. 2023.

ANDRESSA, K.S.; AMARAL, R.J. Os efeitos manifestados no prematuro exposto às interferências do ambiente sensorial na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista de Saúde Dom Alberto**, v. 8, n. 1, p. 55-75, 2020.

BARSAM, F.J.B.G.; TEIXEIRA, C.L.S.B.; OLIVEIRA, C.R.; LIMA, L.C.S.; FERREIRA, D.O.; SILVA, S.; CAMARGO, F.C. Controle do ruído: percepções da equipe e intervenção educativa em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde No Contexto Social**, v. 6, n. 3, p. 453–363, 2018.

BARSAM, F.J.B.G.; SILVA, N.Y.E.B.; URAMATO, L.C.L.; TEIXEIRA, C.L.S.B.; CAMARGO, F.C.; ZULLO, S.A. Identificação do ruído ao longo dos turnos na terapia intensiva neonatal de hospital de ensino. **Journal of Nursing and Health**. [Internet]. 8º de outubro de 2019 [citado 2º de outubro de 2023]. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/16201>. Acesso em: 4 jan. 2023.

BOUSSO, R.S.; POLES, K.; CRUZ, D.A.L.M. Nursing concepts and theories. **Revista da Escola De Enfermagem Da USP**, v. 48, n. 1, 2014.

BRASIL, Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Conselho Nacional de Saúde (BR). **Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Resolução n. 466/12 de 12 de dezembro de 2012 – CNS. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 6 jan. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Conselho Nacional de Saúde (BR). **Resolução n. 510/2016 de 06 e 07 de abril de 2016 – CNS**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DUARTE, S.T.; MATOS, M.; TOZO, T.C.; TOSO, L.C.; TOMIASI, A.A.; DUARTE, P.A.D. Praticando o silêncio: intervenção educativa para a redução do ruído em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 2, p.285-290, 2012.

FERREIRA, K.S.; SILVA, J.P.; VIEIRA, D.M. **Estratégias de intervenção precoce em prematuros na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal**. Disponível em: <https://repositorio.iescfag.edu.br/>. Acesso em: 4 jan. 2023.

HAMANN, E.M.; TAUIL, P.L. Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, p. e2018126, 2021

JORDÃO, M.M.; COSTA, R.; SANTOS, S.V. Locks MOH, Assuiti LFC, Lima MM. Noise in the neonatal unit: identifying the problem and proposing solutions. **Cogitare Enfermagem**. v. 22, n. 4. 2017.

KHOWAJA, S.; ARIFF, S.; LADAK, L.; MANAN, Z.; ALI, T. Measurement of sound levels in a neonatal intensive care unit of a tertiary care hospital, Karachi, Pakistan. **Pediatrics & Neonatology**. v. 63, n. 6, p. 618-624, 2022.

LOVISON, R.; NOTHAFT, S.C.S. Assistência de Enfermagem a um paciente alcoolista aplicando a Teoria do Alcance de Metas: relato de experiência. **Experiência. Revista Científica de Extensão**, v. 5, n. 2, p. 79–91, 2020.

MARTELLI, A.; FILHO, A.J.O; GUILHERME, C.D.; DOURADO, F.F.M.; SAMUDIO, E.M.M. Análise de Metodologias para Execução de Pesquisas Tecnológicas / Analysis of Methodologies for Carrying out Technological Research. **Brazilian Applied Science Review**, v. 4, n. 2, p. 468–477, 2020.

MARTINS, J.S.A. **Proposição de uma teoria de enfermagem para o processo de interação em ambientes virtuais**. 174f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: http://objdig.ufrj.br/51/teses/EEAN_D_. Acesso em: 5 jan. 2023.

NEGRETTO, T.C.; FONSECA, P.M.M.; SILVA, S.R.R. Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal: principais fontes geradoras de ruídos sonoros. **Revista Científica UMC**, v. 3, n. 1, 2018.

RODARTE, M.D.O.; FUJINAGA, C.I.; LEITE, A.M.; SALLA, C.M.; SILVA, C.G.; SCOCHI, C.G.S. Exposição e reatividade do prematuro ao ruído em incubadora. **CoDAS**, v. 31, n.5, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/kjZhGGQQZs6jPhJtszp8ryc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 jan. 2023.

RODRIGUES, T.D.F.F.; OLIVEIRA, G.S.; SANTOS, J.A. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, v. 2, n. 1, p. 154-174. 2021.

RODRIGUEZ, A.H.; BUB, M.B.C.; PERÃO, O.F.; ZANDONADI, G.; RODRIGUEZ, M.J.H. Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 2, p. 229-34, 2016.

SALES, R.S.; SANTOS, D.; CHIESA, K.S.; PIMENTA, B.P. Exposição ao ruído ocupacional em trabalhadores de um posto de combustível em Formiga, Minas Gerais. **Conexão Ci.**, v.13, n. 1, p. 41-48, 2018.

SALAZAR, A.D.H.; MARTÍNEZ, J.G.; HERNÁNDEZ, J.R. Level and Noise Sources in the Neonatal Intensive Care Unit of a Reference Hospital. **Investigación y Educación en Enfermería**. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33306903/>. Acesso em: 8 jan. 2023.

SANTOS, B.P.; SÁ, F.M.; PESSAN, J.E.; CRIVERALO, L.; BERGAMO, L.N.; GIMENEZ, V.C.A.; FONTES, C.M.B., et al. The training and praxis of the nurse in the light of nursing theories. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, 2019.

SHELLHAAS, R.A.; BURNS, J.W.; BARKS, J.D.E.; HASSAN, F.; CHERVIN, R.D. Maternal Voice and Infant Sleep in the Neonatal Intensive Care Unit. **Pediatrics**. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31409691/>. Acesso em: 4 jan. 2023.

SILVA, A C L; SANTOS, G N; AOYAMA, E A. A importância da assistência de enfermagem na unidade de terapia intensiva neonatal. **ReBIS** [Internet] v. 2, n. 1, p. 49-54, 2020. Disponível em <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/69/63>. Acesso em: 4 jan. 2023.

STANOGA, J.G. **Programa educativo para redução de ruídos na UTI Neonatal baseado na Teoria de Alcance de Metas de King** (Monografia) – Faculdades Pequeno Príncipe, 2015.

TEIXEIRA, A.K.S.; SILVA, L.F. **Reflexão sobre o cuidado clínico de enfermagem à pessoa com úlcera venosa segundo a Teoria de Imogene King**. Estima [Internet]. São Paulo, v. 13, n. 3, p. 97- 101, 2015. Disponível em: <https://www.revistaestima.com.br/index.php/estima/article/view/107>. Acesso em: 4 jan. 2023.