



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE (CCBS)  
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO (EEAP)

**Discente:** Beatriz Fernandes da Conceição

**Orientador(a):** Eliza Cristina Macedo.

**Coorientador(a):** -

Trabalho final da disciplina de Seminário de Pesquisa II, apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.

**Título:** A Atuação de profissionais de saúde em relação aos ruídos na UTI neonatal: uma revisão integrativa.

RIO DE JANEIRO

2023

Artigo Original

## A ATUAÇÃO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM RELAÇÃO AOS RUÍDOS NA UTI NEONATAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.

### RESUMO

O recém-nascido internado em uma unidade de terapia intensiva neonatal precisa de um ambiente o mais propício possível para a sua recuperação. O ruído está entre os fatores que mais perturbam o sono e a tranquilidade do RN e, conseqüentemente, seu desenvolvimento e recuperação. **Objetivos:** identificar através da literatura as causas dos ruídos de níveis elevados e o que os profissionais de saúde fazem em relação a esses ruídos. **Método:** revisão de literatura tendo como questão norteadora “Quais as ações dos profissionais de saúde relacionadas aos ruídos na UTINEO?”. **Resultados:** foram os 20 artigos selecionados para fazerem parte do estudo, onde foi possível trazer para discussão os achados em torno dos níveis de ruído dentro da UTIN. Sendo a enfermagem parte dos profissionais que mais atuam na UTIneo, é relevante ressaltar que essa equipe desempenha um papel importante na mudança de comportamento, no entanto, não são os únicos responsáveis.

**DESCRITORES:** ruído, unidade de terapia intensiva neonatal e enfermagem neonatal.

### INTRODUÇÃO

As primeiras inspirações para o desenvolvimento do presente artigo se deram durante o meu percurso de graduação na Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP), mais especificamente, dentro das disciplinas de saúde da criança e saúde do neonato, onde pude observar e acompanhar um pouco mais sobre o ambiente da UTIN. As unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) são um importante recurso para o tratamento de pacientes graves ou potencialmente graves que necessitam de cuidados contínuos e especializados, em consequência de uma ampla variedade de alterações fisiopatológicas<sup>1</sup>.

Segundo o Ministério da Saúde (MS) é considerado recém-nascido (RN) a criança com a idade entre 0 e 28 dias de vida. Dentre os RNs há ainda algumas definições de acordo com o tempo de nascimento, por exemplo, um bebê que nasceu entre 37 e 41 semanas e 6 dias de idade gestacional (IG) é considerado a termo, ou seja, nasceu dentro de um tempo de maturação corretamente esperado para um recém-nascido; assim como há bebês que nascem antes de completar às 37 semanas de gestação, sendo considerados bebês prematuros, que vieram antes do tempo normalmente esperado para uma gestação<sup>3</sup>. De acordo com estudos, a prematuridade é o principal motivo para a internação em serviços especializados de UTIneo, sendo a disfunção do aparelho respiratório a segunda maior causa. Independente do motivo

da internação, todo RN que se encontra no ambiente de terapia intensiva precisa das melhores condições possíveis para a promoção do cuidado, dentre elas o silêncio e/ou mínimos níveis de ruídos deveriam ser indispensáveis, visto que prejudicam o desenvolvimento e a recuperação de vários sistemas fisiológicos do bebê.

Entre as experiências de visita à unidade e discussões em aula sobre a UTIneo, minha **motivação** surge a partir da percepção do ruído acima do recomendado ser um problema significativo presente nesses ambientes durante as 24 horas de funcionamento. Alguns estudos indicam que, por vezes, os níveis medidos chegaram à quase o dobro do recomendado. As medições em uma UTIN resultaram em níveis máximos como de 83,5, 83 e 80,9 dB, para dias, tardes e noites, respectivamente<sup>5</sup>. Os níveis desejáveis e aceitáveis, segundo a American Academy of Pediatrics para UTIN, não devem ultrapassar 45 decibéis (dB), e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) estabelece como níveis desejáveis e aceitáveis os valores de ruídos intra-hospitalares de 35 a 45 dB<sup>4</sup>.

Intermináveis perturbações sonoras ao redor do recém-nascido que necessita de cuidados intensivos, principalmente se estes forem prematuros, podem acarretar em prejuízos para a prevenção, promoção e recuperação da saúde. Durante uma atividade de ensino prático dentro desse ambiente de cuidados intensivos, foi observado algumas alterações como o aumento da frequência cardíaca e a queda da saturação quando falavam, mesmo em um tom reduzido, perto das incubadoras. Além disso foram apresentados outros desconfortos como distúrbio do sono e alterações respiratórias quando surgia algum tipo de barulho alto e repentino, como por exemplo, o de alarmes. Evidências demonstram que o ruído na UTIN pode afetar negativamente alguns sistemas do organismo do bebê, por exemplo, auditivo, cardiovascular e respiratório, gerando desconfortos físicos e psicológicos<sup>2</sup>. Sendo assim a **justificativa** deste artigo é reunir estudos existentes acerca da problemática como um incentivo para o desenvolvimento de medidas mais eficazes na redução de ruídos exacerbados e os malefícios causados pelo mesmo.

Diante do exposto fica evidente que os níveis de ruídos acima dos idealizados pelas instituições habilitadas gera desordem na recuperação fisiológica, por isso, a **questão norteadora** deste estudo se apresenta como: Quais as ações dos profissionais de saúde relacionadas aos ruídos na UTINEO? A fim de sanar a questão norteadora presente o **objeto de estudo** ficou definido como as ações dos profissionais de saúde relacionadas aos ruídos no ambiente da unidade de terapia intensiva neonatal. Dito isto, os **objetivos do estudo** são identificar através da literatura as causas dos ruídos de níveis elevados e o que os profissionais de saúde fazem em relação a esses ruídos.

## METODOLOGIA

A abordagem deste estudo apresenta-se como uma revisão de literatura realizada através de pesquisa na base de dado LILACS e pela plataforma Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) pois reúne algumas bases. Com o intuito de definir a questão norteadora, foi utilizada a estratégia PICO onde P equivale aos profissionais de saúde; I são as ações relacionadas ao ruído e Co se concretizou como a UTIN. Para a seleção de informações durante as buscas que objetivavam a realização deste artigo, foram previamente estabelecidos critérios de inclusão e de exclusão necessários para delinear o que seria interessante considerar para a pesquisa. Como critérios de inclusão consideraram-se os artigos apresentados em inglês ou português; textos livres de algum requisito de acesso, completos e gratuitamente disponibilizados na internet; e também artigos que conversavam com o contexto temático onde envolviam a neonatologia em cuidado intensivo, os profissionais de saúde e ruídos na UTI neonatal. Além dos estudos dos quais não se enquadravam nos critérios de inclusão para serem considerados, haviam ainda, os seguintes critérios de exclusão: artigos repetidos e artigos de opinião foram desconsiderados das amostras.

Após a definição dos critérios, foram escolhidos quais seriam os descritores por meio da plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo eles: ruído, unidade de terapia intensiva neonatal e enfermagem neonatal. Como estratégia de pesquisa, os descritores foram combinados entre si com um único operador booleano que ficou estabelecido como 'and'. Para exemplificar melhor, a combinação de descritores ocorreu da seguinte forma: 'ruído' and 'unidade de terapia neonatal' e 'ruído' and 'enfermagem neonatal'. A partir dos resultados visualizados, foi utilizado da estratégia PRISMA como consta na figura 1.0 a fim de dar prosseguimento às etapas da pesquisa.

Com a estratégia PRISMA, foi elaborado em um fluxograma as fases de filtragem e utilização de critérios para selecionar os estudos. Esse fluxograma está dividido em três tópicos principais, definidos como identificação, seleção e inclusão; e estes subdivididos em algumas categorias: para identificação, a subcategoria utilizada foi 'estudos identificados nas bases de dados'; em seleção há 'excluídos após filtragem' onde a filtragem utilizada foi a da própria plataforma indicando textos completos, 'estudos selecionados', 'estudos excluídos devido aos critérios de inclusão e exclusão', 'artigos completos para avaliar elegibilidade' e 'artigos completos excluídos por não atenderem ao objetivo'; por fim em inclusão há apenas a subcategoria 'estudos incluídos na síntese'.

Finalmente, para a continuação da produção desta pesquisa, foram explorados os textos completos de cada artigo selecionado a fim de identificar quais partes seriam utilizadas no

desenvolvimento do trabalho. Concluiu-se, então, as partes viáveis a serem consideradas àquelas estabelecidas como discussão e resultado de cada.

## RESULTADOS

A partir das buscas com os descritores estabelecidos na metodologia foram identificados 320 artigos onde 130 foram desconsiderados por não serem textos completos. Dentre os 190 aptos a passarem pelos outros critérios pré-estabelecidos, 166 foram excluídos devido aos critérios de inclusão e de exclusão. 24 artigos foram selecionados para avaliação dos objetivos, leitura completa e avaliação da relevância para o estudo, onde 4 foram excluídos devido ao objetivo não ser compatível com o que é almejado no presente estudo e permaneceram um total de 20 artigos para serem considerados. A seguir, na figura 1.0, é possível visualizar esses resultados estruturados na estratégia PRISMA.

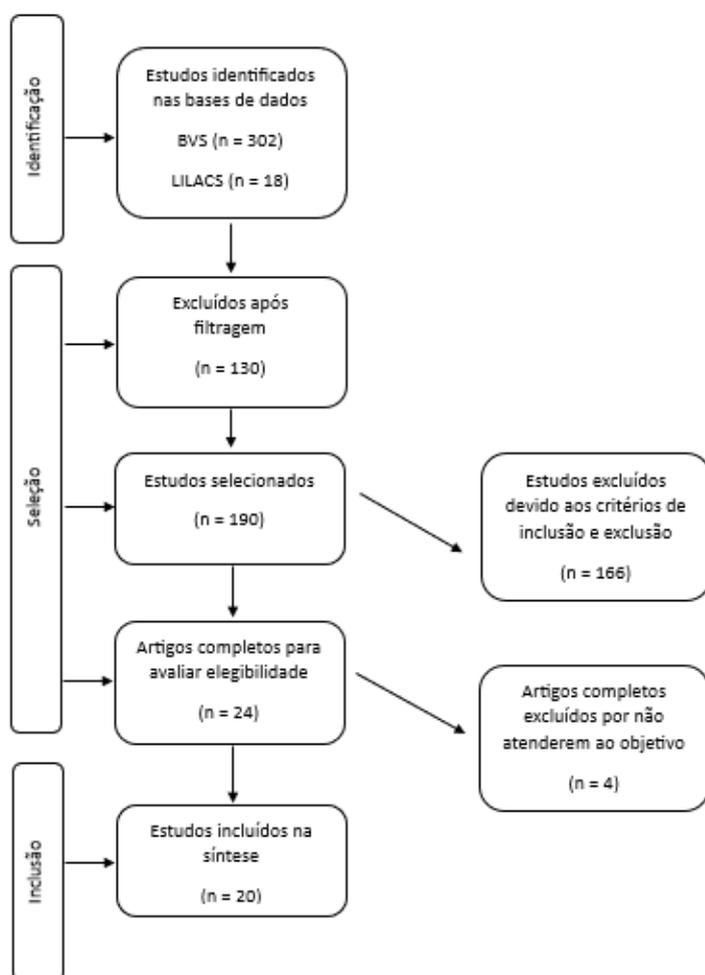


Figura 1.0

Os achados relevantes foram organizados em uma tabela, na qual apresenta os títulos, autores, país, ano, metodologia e objetivos de cada pesquisa. Essa organização foi realizada

com o objetivo de facilitar a visualização de alguns pontos principais. Veja a seguir na Tabela 1:

**Tabela 1**

Estudos selecionados por título, autores/ano/país, delineamento e objetivo

Título	Autores/ano/país	Metodologia	Objetivo	Nível de evidência
1. Níveis de ruído em Unidade Terapia Intensiva Neonatal antes e após intervenção educativa.	Martins VE, Silva MPC, Machado CS, Teixeira CLSB, Contim D, Rocha JBA; Brasil; 2022.	Estudo quase experimental, do tipo intervenção antes-depois com um único grupo, com abordagem quantitativa analítica, de campo, longitudinal e prospectivo.	Comparar os níveis de ruído dentro de uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal antes e após uma intervenção educativa.	Nível 3: evidências de estudos quase-experimentais.
2. Níveis Sonoros Elevados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. O que está causando o problema?	Mayhew Kelli J, Lawrence, Sarah L, Janet E, Harrison, Denise; Canada; 2022.	Estudo descritivo e quantitativo.	Medir os níveis sonoros em uma UTIN nível III e descrever os fatores ambientais contribuintes.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa.
3. Um estudo piloto para avaliar a segurança, eficácia e facilidade de uso de um novo dispositivo de proteção auditiva para neonatos hospitalizados.	Balsan MJ, Burns J, Kimock F, Hirsch E, Unger A, Telesco R, Salisbury EB; Estados Unidos; 2021.	Estudo prospectivo de 2 fases.	Este estudo avaliou a tolerância do paciente infantil e a facilidade do enfermeiro no uso de um novo dispositivo de proteção auditiva com seleção de frequência.	
4. O efeito da música e do ruído branco na conectividade funcional eletroencefalográfica (EEG) em neonatos na unidade de terapia intensiva neonatal.	Akiyama A, Tsai JD, Tam EWY, Kamino D, Hahn C, Go CY, Chau V, Whyte H, Wilson D, McNair C, Papaioannou V, Hugh SC, Papsin BC, Nishijima S, Yamazaki T, Miller SP, Ochi Ayako; Canadá; 2020.	Estudo prospectivo cruzado e randomizado.	Investigar se ouvir música e ruído branco afeta a conectividade funcional na eletroencefalografia (EEG) do couro cabeludo em neonatos na unidade de terapia intensiva neonatal.	Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental.

5. Nível e fontes de ruído na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital de referência.	Salazar ADH, Martínez JG, Hernández JR; México; 2020.	Estudo transversal analítico. e	Determinar o nível de ruído ambiental e periauricular em bebês prematuros e identificar as fontes geradoras de ruído na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - UTIN - de um hospital de referência em San Luis Potosí, Mexico.	Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência.
6. “Horário do soninho”: uma estratégia para reduzir os níveis de pressão sonora em uma unidade de terapia intensiva neonatal	Rocha AD, Sá PM, Reis DBC, Costa ACC; Brasil, 2020.	Pesquisa transversal	Verificar se o “horário do soninho” é capaz de reduzir os níveis de pressão sonora em uma unidade de cuidados neonatais.	Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental.
7. O uso de tecido flanelado sobre incubadoras: repercussão nos níveis de ruído.	Miranda AM, Scochi CGS, Santos CB, Zamberlan NE, Fonseca LMM, Leite AM; Brasil, 2016.	Estudo quase-experimental.	Avaliar a efetividade do uso de um tecido flanelado sobre a cúpula das incubadoras na diminuição do nível de pressão sonora (NPS) decorrente da presença do pulso oxímetro e da bomba de infusão em funcionamento e seus alarmes soando.	Nível 3: evidências de estudos quase-experimentais.
8. Conhecimento e percepção dos profissionais a respeito do ruído na unidade neonatal	Daniele D, Pinheiro EM, Kakehashi TY, Balieiro MFG; Brasil; 2012.	Pesquisa descritiva, quantitativa.	Verificar o conhecimento e a percepção de profissionais da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal a respeito do ruído e suas repercussões sobre o neonato, família e profissionais.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa.
9. Ruído na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e no interior da incubadora	Pinheiro EM, Guinsburg R, Nabuco MAA, Kakehashi TY; Brasil; 2011.	Estudo quantitativo descritivo. e	Identificar os níveis de pressão sonora da UTIN e do interior da incubadora de um hospital universitário ligado a uma universidade pública de São Paulo.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa.

10. Ruídos e barulhos na unidade neonatal	Cardoso MVLML, Chaves EMC, Bezerra MGA; Brasil; 2010.	Estudo observacional e descritivo	Identificar quais os fatores causadores de ruídos, no lócus da unidade de internação neonatal (UIN) e mensurar os ruídos e barulhos na UIN em decibéis.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa.
11. Nível de pressão sonora em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	Peixoto PV, Araújo MAN, Kakehashi TY, Pinheiro EM; Brasil; 2011.	Estudo quantitativo, descritivo.	Identificar as fontes que produzem ruídos no ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um Hospital Universitário de São Paulo.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa.
12. Nível de ruído em unidade de terapia intensiva neonatal	Kakehashi TY, Pinheiro EM, Pizzarro G, Guilherme A; Brasil; 2007.	Estudo quantitativo, descritivo e exploratório.	Verificar o nível de ruído do ambiente de uma UTIN de um hospital do Município de São Paulo administrado por uma universidade pública, bem como identificar as fontes que o produziram.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa.
13. Ruídos na unidade de cuidado intensivo neonatal durante as passagens de plantão (enfermagem e/ou médica) e visita médica	Ichisato SMT, Scochi CGS; Brasil; 2006.	Estudo descritivo, exploratório e observacional.	Avaliar o nível de ruído durante a passagem de plantão entre as equipes de enfermagem, equipe médica e as visitas médicas.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa.
14. Fontes estressoras em pacientes de unidade de terapia intensiva neonatal	Vera SO, Gouveia MTO, Dantas ALB, Rocha SS; Brasil; 2018.	Estudo transversal.	Analisar as fontes estressoras em pacientes de unidade de terapia intensiva neonatal.	Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência.
15. Ruídos na unidade neonatal: identificando o problema	Jordão MM, Costa R, Santos SV, Locks MOH, Assuiti LFC, Lima MM; Brasil; 2017.	Pesquisa exploratória descritiva, de natureza qualitativa.	Mensurar os ruídos e construir, junto com a equipe de enfermagem de uma unidade neonatal, estratégias para a redução dos níveis de ruídos produzidos no ambiente de trabalho.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa

16. Efeito do “horário do soninho” para redução de ruído na unidade de terapia intensiva neonatal	Santos BR, Orsi KCSC, Balieiro MMFG, Sato MH, Kakehashi TY, Pinheiro EM; Brasil; 2015.	Pesquisa quantitativa, descritiva	Analisar o efeito da intervenção dos “horários do soninho” nos níveis de pressão sonora (NPS) no interior das incubadoras de unidade de terapia intensiva neonatal.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa
17. Repercussões do ruído na unidade de terapia intensiva neonatal	Grecco GM, Tsumeni MH, Balieiro MMFG, Kakehashi TY, Pinheiro EM; Brasil; 2013.	Estudo descritivo transversal.	Identificar as repercussões do ruído da unidade de terapia intensiva neonatal sobre as mães, recém-nascidos e interações com o filho e profissionais de saúde, a partir da percepção materna.	Nível 4: evidências de estudos descritivos (não-experimentais) ou com abordagem qualitativa
18. Uma abordagem dupla para reduzir os níveis de ruído na unidade de terapia intensiva neonatal	Casey L, Fucile S, Flavin M, Dow, K; Canada; 2020.	Estudo transversal prospectivo.	Examinar os níveis sonoros na UTIN e depois reduzir o ruído ambiente evitável para alinhar-se aos padrões recomendados.	Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência.
19. Manejo adequado da redução de sim na unidade de terapia intensiva neonatal para bebês prematuros ou de muito baixo peso ao nascer	Almadhoob A, Ohlsson A; Canada; 2020.	Ensaio clínico randomizados.	O objetivo de todas as intervenções incluídas nesta revisão é reduzir os níveis sonoros que atingem o recém-nascido individual para 45 dB ou menos.	Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência.
20. Sustentando uma “cultura de silêncio” na unidade de terapia intensiva neonatal durante situações não emergenciais: uma teoria fundamentada para garantir a adesão à modificação comportamental para reduzir os níveis de ruído	Swathi S, Ramesh A, Nagapoornima M, Fernandes LM, Jisina C, Rao PNS, Swaenarekha A; Índia; 2014.	Estudo com abordagem teórica de internacionalismo simbólico e pragmático.	Gerar uma teoria substantiva que explicasse como a equipe de uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) com recursos limitados de um país em desenvolvimento consegue garantir a adesão aos componentes de modificação comportamental de um protocolo de redução de ruído (NsRP) durante	

			situações emergenciais.	não	
--	--	--	----------------------------	-----	--

Como destrinchado na Tabela 1 foram considerados estudos com diversas metodologias, como abordagens qualitativas, quantitativas, estudos exploratórios, descritivos, ensaios randomizados e etc. Considerou-se como uma amostra conveniente.

Os achados trazem uma riqueza de informações relacionadas aos níveis de pressão sonora (NPS) dentro das unidades neonatais. Dentre elas, estudos dos quais indicam as fontes dos ruídos, os níveis exacerbados que os mesmos se mantêm e possíveis estratégias e/ou soluções para a questão. Como fontes de ruídos, citados em vários dos artigos considerados para esta pesquisa, podemos listar: conversas entre os profissionais de saúde dentro da UTIN, seja na passagem de plantão ou até mesmo conversas e risadas descontraídas; sons e alarmes de equipamentos no geral, como o oxímetro, a bomba de infusão e até a própria incubadora onde se encontram os RN; descuido no manuseio de equipamentos médicos, lixeiras, armários e gavetas dentro da unidade. É válido ressaltar que esses são os mais listados em diferentes pesquisas, no entanto, há ainda outros tipos de barulho do qual também aumenta o NPS, como por exemplo, atividades pelos corredores do hospital próximo a UTIN e até mesmo trânsito de veículos ao redor do hospital quando o mesmo não possui uma estrutura propícia de barreira do som.

Como sugestões e possíveis soluções no que se refere ao problema, “horário do soninho”, “cultura do silêncio”, falar mais baixo e evitar conversas desnecessárias dentro da UTIN, são alguns dos achados relevantes. Além disso, o desconforto do recém-nascido também deve ser levado em consideração nesse caso pois sua agitação motora e choro também são fatores que aumentam os ruídos e são ainda mais prejudiciais porque reverberam dentro das incubadoras<sup>16</sup>.

Alguns estudos trazem como parte das ações que deveriam ser feitas para se alcançar os níveis recomendados, a presença de uma educação e conscientização contínua nos hospitais, mudanças ambientais necessárias, tanto arquitetônicas como de equipamentos e mobiliários utilizados.

## DISCUSSÃO

Os recém-nascidos que se encontram na UTIN, além de necessitarem de uma equipe multiprofissional capacitada e especializada, precisam de uma série de medidas das quais promovam um ambiente o mais próximo possível da tranquilidade intrauterina onde mesmos foram desenvolvidos, e ao mesmo tempo estímulos adequados para o crescimento condizente. Dependendo da gravidade de cada caso, alguns RN passam por inúmeros procedimentos estressantes e dolorosos que, no entanto, são necessários para promover a

sua recuperação. Apesar de indispensáveis, a quantidade de procedimentos, de pessoas tanto da equipe quanto da família e os equipamentos e seus alarmes, são fatores contribuintes para o aumento de ruído dentro da UTIN.

Os níveis de pressão sonora, quando se encontram acima do recomendado, podem gerar prejuízos emocionais e fisiológicos no paciente. Foi observado que o estresse causado pelo ruído altera as funções fisiológicas do bebê como a frequência cardíaca, respiratória, saturação e entre outros. A exposição do recém-nascido ao elevado nível de pressão sonora gera consequências, como aumento da irritabilidade e do choro e consequente elevação da pressão intracraniana, podendo acarretar hemorragia craniana intraventricular. Além disso, pode haver o aumento do consumo de O<sub>2</sub> e da frequência cardíaca, o que resulta em um consumo maior de energia e retardo no ganho de peso<sup>19</sup>. Ainda, há os prejuízos relacionados ao sono, dependendo do tipo e da intensidade, podem causar distúrbios/interrupções no momento em que o bebê precisa dormir, causando problemas na regulação do ciclo circadiano. Tudo isso acaba por virar obstáculo para a evolução positiva dos pacientes e por isso, envolvê-los em um ambiente o mais calmo e silencioso possível é essencial nesse processo.

Torna-se necessário observar que os ruídos no ambiente não afetam apenas os RN e sim todos que se encontram nesse local. Os pais e os profissionais também sentem alguns dos efeitos deletérios, como irritação e dificuldade de foco e atenção. Ambientes ruidosos produzem estresse na equipe de enfermagem e esta combinação está inversamente relacionada com o nível de satisfação no trabalho e o desgaste crônico<sup>12</sup>.

Há inúmeros fatores dentro e fora do ambiente de UTIN que podem acarretar em um alto NPS. De acordo com os achados na literatura o ruído se mantém elevado principalmente por conversas e informações trocadas entre equipes, sugerindo-se falar com tom de voz reduzido e evitar a passagem de plantão próximo aos pacientes. É evidente que, a conversa/troca de informações entre os profissionais não é unicamente responsável por toda perturbação gerada na unidade em relação ao ruído. Alarmes repentinos, manuseio inadequado de mobiliários e equipamentos médicos, impacto de objetos contra alguma superfície, atividades nos corredores do hospital e até mesmo tráfego de veículos em volta do hospital colaboram para a elevação do ruído, principalmente quando o ambiente não é bem isolado e sinalizado como parte da estrutura física do hospital que precisa de silêncio.

Infelizmente, não foram encontrados resultados de pesquisas onde os níveis de ruído se mantiveram abaixo de 45 dB a longo prazo, no entanto, há um conjunto de sugestões que podem trazer melhorias para essa questão. Os estudos trazem ideias como “hora do soninho”; “cultura do silêncio”; reduzir o tom de voz; atender alarmes o mais rápido possível; não deixar nenhum equipamento em cima das incubadoras; evitar queda de objetos

e/ou bater em superfícies; manutenção e troca de equipamentos e mobiliários inadequados; equipamentos que servem como oclusão segura no ouvido do RN; presença de educação continuada nas unidades com o objetivo de conscientização constante dos profissionais e pessoas que frequentam a UTIN e entre outros. Foi possível comprovar que a educação é uma estratégia relevante e deve permear toda a prática assistencial<sup>22</sup>. O enfermeiro é um profissional indispensável na educação em saúde e por isso sua participação em programas de educação contínua que objetiva a redução do NPS é essencial. É preciso também um esforço dos profissionais de outra categoria e dos pais que frequentam o ambiente de terapia intensiva neonatal para que haja uma mudança de comportamento efetiva.

Apesar dos esforços por parte dos profissionais para a adesão à educação continuada, conscientização, mudança de postura e comportamento, ainda se faz necessário uma melhor adequação do ambiente para evitar e, quando for essencial, absorver esses ruídos. Por vezes, é preciso a modificação ou manutenção da estrutura do hospital, da mobília, de objetos como as lixeiras e de equipamentos no geral dos quais não raramente se encontram fora de orçamento e/ou fora das condições físicas dos hospitais e do alcance da gestão.

## **CONCLUSÃO**

A equipe de enfermagem é a peça chave na mudança de comportamento e postura dentro da UTIN, mas não são os únicos profissionais responsáveis. É necessário a participação ativa de todas as pessoas que frequentam a unidade, além de um apoio efetivo dos gestores daquele local. Os esforços também precisam se direcionar para a manutenção de equipamentos, para uma mudança arquitetônica e de mobílias que se adequem da melhor maneira possível às necessidades de redução de NPS. Fica evidente que os ruídos elevados afetam negativamente tanto os pacientes como os profissionais de saúde tornando-se uma situação que deveria ser resolvida de maneira rápida e ativa.

Por fim, percebe-se que a produção de possíveis soluções é insuficiente, não resolvendo a questão de forma permanente e/ou a longo prazo. Diante da urgência dessa problemática, fica o incentivo para o desenvolvimento de mais estudos que foquem em soluções duradouras e não somente no problema, pois é evidente que diversos autores já trazem e explicam uma infinidade de fatores que elevam os níveis sonoros na UTINEO.

## **REFERÊNCIAS**

1. Ministério da Saúde (BR). Gabinete do Ministro. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012. Brasília, 2012. Disponível em [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930\\_10\\_05\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html)> Acesso em 12 de junho de 2023.

2. Cardoso SMS, Kozlowski LC, De Lacerda ABM, Marques JM, Ribas A. Newborn physiological responses to noise in the neonatal unit. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2015;81:583-8. Disponível em <<http://www.bjorl.org/pt-respostas-fisiologicas-neonatos-frente-ruídos-articulo-X2530053915449848>> Acesso em 18 de junho de 2023.
3. Chermont A. Terminologia e Classificação do Recém-nascido. Universidade Federal do Paraná. Disponível em <<http://www.faculdademedicina.ufpa.br/doc/Terminologia%20e%20Classificacao%20do%20Recem%20nascido.pdf>> Acesso em 12 de junho de 2023.
4. Martins VE, Silva MPC, Machado C S, Teixeira CLSB, Contim D, Rocha JBA. Níveis de ruído em Unidade Terapia Intensiva Neonatal antes e após intervenção educativa. *Rev. Enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2022; 30:e67466. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/bjorl/a/TD5BLkHzy9K7RmwpCxcgfJN/?lang=en>  
<<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/viewFile/67466/44804#:~:text=Os%20n%C3%ADveis%20desej%C3%A1veis%20e%20aceit%C3%A1veis,35%20a%2045%20dB%2C5>> Acesso em 10 de junho de 2023.
5. Mayhew KJ, Lawrence SL, Janet E, Harrison D. Níveis Sonoros Elevados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Advances in Neonatal Care*, 2022. Disponível em <[https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Fulltext/2022/12000/Elevated\\_Sound\\_Levels\\_in\\_the\\_Neonatal\\_Intensive.19.aspx](https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Fulltext/2022/12000/Elevated_Sound_Levels_in_the_Neonatal_Intensive.19.aspx)> Acesso em 02 de junho de 2023.
6. Silva AG, Cardoso AS, Oliveira CB, Moura HO. Principais causas de internações em uma unidade neonatal no extremo Norte do Brasil. *Brazilian Journal of health Review Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 5, p.12416-12430 set/out. 2020. Disponível em <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16629/13580>> Acesso em 12 de junho de 2023.
7. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* 2010; 8(1 Pt 1): 102-6. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em 19 de novembro de 2023.
8. Martins VE, Silva MPC, Machado CS, Teixeira CLSB, Contim D, Rocha JBA. Níveis de ruído em Unidade Terapia Intensiva Neonatal antes e após intervenção educativa. *Rev enferm UERJ*, Rio de Janeiro, 2022; 30:e67466. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/02/1400689/e67466-niveis-de-ruído-diagramado-port.pdf>> Acesso em 6 de novembro de 2023.
9. Mayhew KJ, Lawrence SL, Janet E, Harrison D. Níveis Sonoros Elevados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. O que está causando o problema. *Advances in Neonatal Care* 22(6):p E207-E216, December 2022. Disponível em: <[https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Fulltext/2022/12000/Elevated\\_Sound\\_Levels\\_in\\_the\\_Neonatal\\_Intensive.19.aspx](https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Fulltext/2022/12000/Elevated_Sound_Levels_in_the_Neonatal_Intensive.19.aspx)> Acesso em 6 de novembro de 2023.
10. Balsan MJ, Burns J, Kimock F, Hirsch E, Unger A, Telesco R, Salisbury EB. A pilot study to assess the safety, efficacy and ease of use of a novel hearing protection device for hospitalized neonates. *ELSEVIER*, volume 156, May 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8771502/>> Acesso em 6 de novembro de 2023.

11. Akiyama A, Tsai JD, Tam EWY, Kamino D, Hahn C, Go CY, Chau V, Whyte H, Wilson D, Mcnair C, Papainoannou V, Hugh SC, Papsin BC, Nishijima S, Yamazaki T, Miller SP, Ochi A. The Effect of Music and White Noise on Electroencephalographic (EEG) Functional Connectivity in Neonates in the Neonatal Intensive Care Unit. *Journal of Child Neurology*, volume 36, p. 38 - 47. Publicado em 2020. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0883073820947894>> Acesso em 6 de novembro de 2023.
12. Salazar ADH, Martínez JG, Hernández JR. Level and Noise Sources in the Neonatal Intensive Care Unit of a Reference Hospital. *Educ. Enferm.* 2020; 38(3):e13. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7885542/>> Acesso em 6 de novembro de 2023.
13. Rocha AD, Sá PM, Reis DBC, Costa ACC. “Horário do soninho”: uma estratégia para reduzir os níveis de pressão sonora em uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Enferm. Foco* 2020; 11 (1): 114 - 117. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/348879136\\_Horario\\_do\\_Soninho\\_uma\\_estrategia\\_a\\_para\\_reduzir\\_os\\_niveis\\_de\\_pressao\\_sonora\\_em\\_uma\\_unidade\\_de\\_terapia\\_intensiva\\_neonatal](https://www.researchgate.net/publication/348879136_Horario_do_Soninho_uma_estrategia_a_para_reduzir_os_niveis_de_pressao_sonora_em_uma_unidade_de_terapia_intensiva_neonatal)> Acesso em 7 de novembro de 2023.
14. Miranda AM, Scochi CGS, Santos CB, Zamberlan NE, Fonseca LMM, Leite AM. O uso de tecido flanelado sobre incubadoras: repercussão nos níveis de ruído. *Cienc. Cuid. Saúde* 2016 Jan/Mar, 15 (1): 19-26. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/24407/16961>> Acesso em 7 de novembro de 2023.
15. Daniele D, Pinheiro EM, Kakehashi TY, Balieiro MFG. Conhecimento e percepção dos profissionais a respeito do ruído na unidade neonatal. *Rev. Esc. Enferm. USP* 46 (5). Out 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/kfFBnnCCJRwHTmFYdkKzmRf/?lang=pt#>> Acesso em 7 de novembro de 2023.
16. Pinheiro EM, Guinsburg R, Nabuco MAA, Kakahashi TY. Ruído na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e no interior da incubadora. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 19 (5). Out 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rlae/a/J9nSffJ8FWxHnV44RLCKV7b/?lang=pt>> Acesso em 7 de novembro de 2023.
17. Cardoso MVLML, Chaves EMC, Bezerra MGA. Ruídos e barulhos na unidade neonatal. *Rev. Bras. Enferm.* 63 (4). Ago 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/gTNCGFp9Lp8L7BzTPcfGhSy/?lang=pt>> Acesso em 7 de novembro de 2023.
18. Peixoto PV, Araújo MAN, Kakehashi TY, Pinheiro EM. Nível de pressão sonora em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev. Esc. Enferm. USP* 45 (6). Dez 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/BmhDNDQWhSnhCWbN4MWrt5f/?lang=pt>> Acesso em 8 de novembro de 2023.
19. Kakehashi TY, Pinheiro EM, Pizzarro G, Guilherme A. Nível de ruído em unidade de terapia intensiva neonatal. *Acta. Paul. Enferm.* 20 (4). Dez 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/m8TxRH6ftxCpGqRwKn7zY5R/?lang=pt>> Acesso em 8 de novembro de 2023.

20. Ichisato SMT, Scochi CGS. Ruídos na unidade de cuidado intensivo neonatal durante as passagens de plantão (enfermagem e/ou médica) e visita médica. *Ciência, Cuidado e Saúde*. Maringá, v. 5, Supl., p. 127 - 133. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/5178/3350>> Acesso em 8 de novembro de 2023.
21. Vera SO, Gouveia MTO, Dantas ALB, Rocha SS. Fontes estressoras em pacientes de unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev. Rene*. 2018. Disponível em: <[http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/33857/pdf\\_1](http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/33857/pdf_1)> Acesso em 8 de novembro de 2023.
22. Jordão MM, Costa R, Santos SV, Locks MOH, Assuiti LFC, Lima MM. Ruídos na unidade neonatal: identificando o problema. *Cogitare Enferm*. 2017. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876593/51137-219637-1-pb.pdf>> Acesso em 8 de novembro de 2023.
23. Santos BR, Orsi KCSC, Balieiro MMFG, Sato MH, Kakehashi TY, Pinheiro EM. Efeito do “horário do soninho” para redução de ruído na unidade de terapia intensiva neonatal. *Esc. Anna Nery* 19 (1). Jan-Mar 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/xVSg9TLJDFpYYhWXP8yM5fs/?lang=pt>> Acesso em 9 de novembro de 2023.
24. Grecco GM, Tsumeni MH, Balieiro MMFG, Kakehashi TY, Pinheiro EM. Repercussões do ruído na unidade de terapia intensiva neonatal. *Acta Paul. Enferm*. 26 (1). 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/V73mQ5JhRScptmLLwfHhwyx/?lang=pt>> Acesso em 9 de novembro de 2023.
25. Casey L, Fucile S, Flavin M, Dow K. A two-pronged approach to reduce noise levels in the neonatal intensive care unit. *ELSEVIER*, volume 146, July 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378378220300232?via%3Dihub>> Acesso em 9 de novembro de 2023.
26. Almadhoob A, Ohlsson A. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Library*, 2020. Disponível em: <<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010333.pub3/full>> Acesso em 9 de novembro de 2023.
27. Swathi S, Ramesh A, Nagapoornima M, Fernandes LM, Jisina C, Rao PNS, Swaenarekha A. Sustaining a “culture of silence” in the neonatal intensive care unit during nonemergency situations: A grounded theory on ensuring adherence to behavioral modification to reduce noise levels. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, volume 9, 2014. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/qhw.v9.22523>> Acesso em 9 de novembro de 2023.