

HOSPITAL EVANGÉLICO DE CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM
HECI
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA/ INTENSIVISMO

LUIZA MAGNO DE AZEVEDO

ANÁLISE DOS IMPACTOS CAUSADOS PELA EXPOSIÇÃO
AOS RUÍDOS EXCESSIVOS EM UNIDADES DE TERAPIA
INTENSIVA

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM – ES
FEVEREIRO/2023

ANÁLISE DOS IMPACTOS CAUSADOS PELA EXPOSIÇÃO AOS RUÍDOS EXCESSIVOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

ANALYSIS OF THE IMPACTS CAUSED BY EXPOSURE TO EXCESSIVE NOISE IN AN INTENSIVE CARE UNITS

AZEVEDO, Luiza Magno de¹
RIBEIRO, Gustavo Zigoni de Oliveira²
VITORAZZI, Élide Lúcia Gomes³

RESUMO

O uso de modernos equipamentos e a presença de uma equipe multidisciplinar composta por vários profissionais caracterizam as UTIs como ambiente gerador de altos níveis de ruídos. Ruído pode ser classificado como mescla de sons com frequências que não seguem lei precisa e que diferem entre si por valores imperceptíveis ao ouvido humano, podendo se tornar prejudiciais à saúde. O objetivo deste estudo é analisar e descrever através de revisão bibliográfica, os impactos que os ruídos excessivos no setor de terapia intensiva proporcionam aos profissionais e sua interferência na recuperação dos pacientes, com o intuito de promover maior atenção às estratégias para a solução deste problema. Foi realizada revisão bibliográfica descritiva através das bases de dado Scielo e Lilacs durante o mês de Junho e Julho de 2022, utilizando-se os descritores “ruídos”, “terapia intensiva”, “poluição sonora”, sem recorte temporal, sendo selecionados artigos que abordavam os impactos do excesso de ruídos no ambiente de terapia intensiva. Evidenciou-se prevalência de pressões sonora acima do estimado pela OMS, tendendo o período noturno apresentar ruídos menos acentuados. As principais fontes de ruídos evidenciadas no ambiente foram sons de alarmes e conversação por parte da equipe. A exposição aos ruídos excessivos traz malefícios que se estendem do processo de recuperação dos enfermos à saúde e processo laboral dos profissionais de saúde. Torna-se prioridade no ambiente de terapia intensiva adoção de medidas que promovam o controle dos ruídos, prevenindo a poluição sonora, promovendo conforto acústico para melhor função laborativa dos profissionais e recuperação dos pacientes.

Palavras-chave: Ruídos, Unidade de Terapia Intensiva, Poluição Sonora.

¹ Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Urgência e Emergência/ Intensivismo do Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim-ES, luizaazevedo-vip@hotmail.com.

² Orientador: Enfermeiro, Mestre em Administração de Empresas, Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim-ES, gustavo.zigoni@gmail.com.

³ Co-orientadora: Enfermeira, Hospital Evangélico de Cachoeiro de Itapemirim-ES, elidavitorazzi@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

O uso de modernos equipamentos destinados ao cuidado dos doentes graves e a presença de uma equipe multidisciplinar composta por vários profissionais caracterizam o ambiente de terapia intensiva como sendo um setor de alta complexidade e gerador de altos níveis de ruídos, ocasionando aos pacientes e profissionais insatisfação e desconforto (NETO et al. 2010, p. 369).

Ruído pode ser classificado como diferentes sons com diferentes frequências, sendo prejudicial à saúde (DUARTE et al. 2012, p.286) ou “qualquer som (...) subjetivamente incômodo ou que perturba o rendimento e é fisiológica e/ou psicologicamente estressante” (PADILHA et al. 2010, p. 594).

Nos diversos ambientes hospitalares ocorrem altos níveis de ruídos, porém as UTIs destacam-se como o ambiente onde o excesso e a permanência podem se tornar prejudiciais, levando a longo ou curto prazo consequências como estresse, *delirium*, *bunrout* e síndrome do estresse pós-traumático (DUARTE et al, 2012, p. 286).

Dentre os principais geradores de ruídos na unidade estão “os aspiradores, monitores, ventiladores mecânicos, computadores, impressoras, saídas de ar comprimido” (Macedo et al. 2009 p. 845). Ainda complementa Neto et al (2010, p. 370) que “outra importante fonte de barulho é a conversação envolvendo vários profissionais de saúde, acompanhantes e pessoas externas à UTI”.

Segundo Silva, Luz e Gil (2013, p. 110) a partir de 1989, a Organização Mundial da Saúde passa a tratar o ruído como problema de saúde pública, sendo em 1993 recomendado que o nível de ruídos hospitalares sejam de até 40 dB durante o dia e de 35 dB durante a noite.

O ruído e suas consequências na saúde e cura das enfermidades tem sido alvo de preocupação, tornando importante determinar nas unidades de terapia intensiva, sua amplitude para quantificar o problema e propor medidas para sua diminuição (PEREIRA et al. 2003, p. 767).

O objetivo deste estudo é analisar e descrever através de revisão bibliográfica, os impactos que os ruídos excessivos no setor de terapia intensiva proporcionam aos profissionais e sua interferência na recuperação dos pacientes, com o intuito de promover maior atenção às estratégias para a solução deste

problema, assim, como a rejeição de fatores que proporcionam maior conforto acústico no ambiente de terapia intensiva afetam pacientes e profissionais deste meio?

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva realizada através da utilização de artigos científicos como fonte de referência encontrados por meio do acesso à Biblioteca Virtual em Saúde, proporcionando acesso às bases de dados Scielo e Lilacs.

O levantamento de dados ocorreu durante o mês de Junho e Julho de 2022, através da leitura de 26 artigos, porém foram utilizados 17 artigos e como complemento foi-se utilizado 1 livro para o desenvolvimento da pesquisa. Os descritores utilizados provenientes do DeCS foram: “Ruídos”; “Unidade de Terapia Intensiva”; “Poluição Sonora”.

A partir da questão das consequências em que os ruídos em unidades de terapia intensiva trazem para àqueles que estão inclusos neste ambiente, foi realizado pesquisa em bases de dados que levaram a estudos relacionados ao tema. Através da leitura destes textos, foram fichados fragmentos que pudessem evidenciar o valor médio de pressão sonora encontrados em ambientes de terapia intensiva, assim como seus malefícios e possíveis soluções para o problema.

Como critérios de inclusão, foram aceitas bibliografias em idioma português, sem recorte temporal, onde abordavam assuntos relacionados aos efeitos negativos gerados pela contínua exposição de ruídos nos ambientes de terapia intensiva. Foram descartados aqueles cujo tema não condiziam coma proposta da atual pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise dos artigos, foram levantadas amostras de dados com os resultados de médias de valores de pressão sonora em ambientes de terapia

intensiva, com o intuito de evidenciar possível prevalência de valores acima do estabelecida pela OMS no ambiente hospitalar. Também foi relacionado o resultado de pesquisas que abordam os malefícios da exposição aos ruídos e possíveis medidas para seu controle.

3.1 A prevalência dos elevados níveis de pressão sonora nos ambientes de terapia intensiva

Através dos artigos analisados, pôde-se observar nos ambientes de terapia intensiva a prevalência de ruídos atingindo níveis de pressão sonora acima do recomendado pela OMS. Filus et al. (2014) concluiu em sua pesquisa que 42,85% dos estudos mostram ruídos acima do recomendado nos hospitais brasileiros, sendo mais acentuado no período diurno.

Quadro 1 – VARIAÇÕES DE PRESSÃO SONORA PRESENTES EM UTIS

AUTORES	TÍTULO DO ARTIGO	RESULTADOS DE VARIAÇÕES DE PRESSÃO SONORA EM UTIS
MIRANDA; STANCATO (2008)	Riscos à saúde de equipe de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: proposta de abordagem integral da saúde.	Os níveis basais de ruídos nas UTIs variavam entre 60 e 70 dB, com nível máximo de 120 dB. O mesmo aborda estudo realizado em Curitiba (2002) que evidenciou média de ruídos de 61dB (p. 74).
OTENIO; CREMER;	Intensidade de ruído em hospital de 222	O nível de ruídos em UTI em hospital do Paraná, identificou variação de 58 a 65 dB entre o período de 07:00 e 19:00 devido conversas e alarmes sonoros. O mesmo autor,

CLARO (2007)	leitos na 18ª Regional de Saúde – PR.	cita estudo de Mendoza-Sánchez et. al (1996) onde evidenciou níveis de ruídos em UTI que ultrapassaram 59 dB (...) não havendo diferença significativa entre o nível de exposição diurno e noturno, porém tendendo a ser menor no período noturno (p. 249-250).
HEIDMAN et al. (2011)	Influência do nível de ruídos na percepção do estresse em paciente cardíacos.	Identificou em unidade coronariana, variações entre 51,5 a 58,7 dB. Os mesmos citam estudo de 2003 onde detectou-se em análise de ruídos em UTI geral adulto valores de 65,2 dB para faixas de horário das 18h às 24h, estudo de 2005, cuja medição em período noturno encontrou-se como média o valor de 57,9 dB e estudo de 2008, mensuraram ruídos em um período de 24h, cuja variação foi de 49 a 89 dB (p. 65).
PEREIRA et al. (2003)	Qualificação e quantificação da	Encontra em UTI geral variação de 40 dB a 108,4 dB durante um período avaliação de 6000 minutos. A média encontrada no período matutino foi de

	exposição sonora ambiental em uma unidade de terapia intensiva geral.	65,85 dB, ao período vespertino de 65,07 dB e do período noturno (de 18: às 06:00) de 63,89 dB. O mesmo autor cita o estudo de Garrido e Moritz (1999), cujo nível de ruídos em UTI atingiram 80 dB durante o dia e 70 dB durante a noite (p. 767).
NETO et al. (2010)	Ruídos na unidade de terapia intensiva: quantificação e percepção dos profissionais de saúde.	Em UTI de hospital de Recife, média de ruídos encontrados foram de 55,60 dB durante a noite e 60,86 dB durante o dia, relacionado ao menor número de profissionais no salão da UTI. O mesmo autor cita Torres et. al (2007) que “observaram valores para os períodos matutino e noturno em UTIs equivalentes a 72,25 dB e 65 dB, respectivamente” (p. 373).

Resultados de médias de ruídos acima do estimado se encontram no estudo de Macedo et al. (2009, p.846) onde cita que “todas as UTI estudadas apresentam médias acima de 30% do recomendado (...) e em nenhum momento da aferição se apresentam dentro dos parâmetros de normalidade”, contribuindo com o aumento da morbidade dos pacientes.

A poluição sonora não é um problema exclusivo de um país ou cultura, Pereira et al. (2003, p. 769) abordam estudos que indicam os índices de pressão

sonora elevados em UTI como “60 e 65dB em um hospital na Áustria; níveis sonoros excedendo 55dB em um hospital da Universidade de Valencia, Espanha, e 68,0dB em uma UTI de um hospital em Manitoba, Canadá”. Neto et al. (2010) ainda citam resultados encontrados na Itália cuja variação foi de 56,9 a 61,2 dB e Grécia com 60,3 e 67,4 dB.

Os limites de pressão sonora recomendado são frequentemente ultrapassados, gerando distúrbios fisiológicos e psicológicos, tanto nos pacientes quanto aos profissionais do setor (PEREIRA et al. 2003, p. 767). Assim, um ambiente que deveria ser calmo e silencioso se torna um lugar estressante e prejudicial para as funções laborativas da equipe e recuperação dos pacientes internados. (PEREIRA et al. 2003, p.765).

3.2 Fontes de ruídos

Segundo Weich et al. (2011, p.331) “alarmes dos equipamentos, ar condicionado, manipulação de objetos, arrastar de cadeiras, batidas de portas e conversas são considerados as principais fontes de poluição sonora”. Respiradores podem registrar níveis de ruídos de 49 a 72dB, quedas de objetos (principalmente metálicos) e discussões da equipe podem atingir valores de 75 a 95 dB (PEREIRA et al. 2003, p. 769).

Em estudo realizado em Curitiba, 127 pacientes queixaram barulhos na unidade de terapia intensiva dos 509 avaliados, 36,30% afirmaram barulhos em geral (alarmes, quedas de objeto), 33,88% conversa alta, 16,93% paciente gemendo, 6,45% telefone, 4,03% porta batendo e 2,41% campainha (MIRANDA; STANCATO, 2008, p.74). Na mesma pesquisa, a equipe avalia como principais estressores os “alarmes (92%), barulho do respirador (84%), conversa alta (80%), telefone (64%), campainha (28%), pacientes gemendo (24%)” (MIRANDA; STANCATO, 2008, p.74).

De acordo com Weich, Ourique e Tochetto (2011, p.331), a maioria dos profissionais (71,4%) reconheceram seu próprio comportamento como fonte geradora de ruídos, como conversas e falar alto.

Em estudo desenvolvido por Costa, Lacerda e Marques (2013, p. 647) a fonte geradora que mais produziu ruído em ambiente hospitalar foram “equipamentos com

alarmes 36,23%, seguido de conversas altas e risadas 34,06% e movimentação de pessoas 18,12%”.

3.3 As consequências da exposição dos ruídos no ambiente de terapia intensiva

A percepção da influência do ambiente sobre o ser humano já era indicado por Florence Nightingale em sua teoria ambientalista. Ainda no século XIX Florence Nightingale acreditava que o ambiente poderia influenciar e condicionar a vida humana de forma significativa, promovendo saúde, prevenindo doenças ou comprometendo os indivíduos (TAVARES et al. 2020, p.4). No tocante aos ruídos, a mesma aponta para a necessidade de observância do silêncio para o processo de recuperação do paciente (CARDOSO et al. 2021, p. 2).

A constância dos ruídos em um ambiente na qual deveria ser silencioso promove grande estresse, podendo levar a distúrbios fisiológicos e psicológicos em pacientes e funcionários desta unidade, dificultando o descanso, perturbando o sono e até promovendo desorientação nos pacientes e ansiedade na equipe de enfermagem (BITENCOURT et al. 2007, p. 58). Um ambiente calmo pode beneficiar a equipe hospitalar e o paciente através da promoção da recuperação mais rápida (PEREIRA et al. 2003, p. 767).

O desconhecimento da equipe intensivista sobre o nível de ruídos promove alguns efeitos pouco compreendidos à sua exposição, como diminuição da cicatrização, privação do sono, estimulação cardiovascular nos pacientes e problemas no desempenho cognitivo em profissionais de UTI (MIRANDA; SATANCATO, 2008, p. 74).

Macedo et al. (2009, p. 846) cita que ruídos superiores a 85 dB podem causar efeitos fisiológicos e psicológicos como hipertensão arterial, alteração no ritmo cardíaco e no tônus muscular, cefaleia, perda auditiva, confusão mental, baixo poder de concentração e irritabilidade. Complementa Duarte et al. (2012, p. 286) que a exposição prolongada a ruídos podem levar a redução da saturação de oxigênio, aumento da secreção gástrica e imunossupressão.

Segundo Filus et al. (2014, p.308), é recomendado pela Norma Regulamentadora nº 17, seguir condições de conforto acústico de até 65dB em locais de trabalho onde são executadas atividades que requerem atenção.

Outra hipótese é que o ruído cause um elevado nível de excitação, resultando na incapacidade de concentração, podendo comprometer a qualidade de vida (SILVA; LUZ; GIL, 2013, p. 115).

A intensidade da pressão sonora em 65 dB pode afetar o hipotálamo e a hipófise, elevando os níveis de secreção de adrenalina, noradrenalina e corticosteróides, bem como causar aumento da pressão arterial e alterações no ritmo cardíaco e vasoconstrição periférica. (FILUS et al. 2014, p. 308).

Filus et al. (2014, p. 308) cita relação entre níveis elevados de pressão sonora e perda auditiva, estresse, alteração do sono, lapsos de memória e maior esforço mental na realização de tarefas, expondo o grupo a riscos de acidentes e erros na execução do seu trabalho, assim “o processo de preparo e administração de medicamentos ocorrendo em ambiente ruidoso, dificulta a concentração dos profissionais e induz a erros” (FILUS et al. 2014, p. 308).

Neto et al. (2010, p. 372) salienta que profissionais expostos ao ruído ocupacional intenso “apresentavam três a quatro vezes mais risco de serem vítimas de acidentes de trabalho, quando comparados com profissionais não expostos”. Além disso, Silva, Luz e Gil et al. (2013, p. 115) complementam que o estímulo estressante do ruído resulta em aborrecimento e estresse do profissional, negativando relacionamento entre os funcionários e companheiros de trabalho.

Segundo Cardoso et al. (2021, p. 3) a exposição a altos níveis de ruídos afetam em enfermeiros das unidades de cuidados críticos, sua produtividade, capacidade efetiva de tomar decisões e regular as emoções e qualidade do cuidado prestado. Weich et al. (2011, p. 331) evidencia o prejuízo aos profissionais de saúde expostos aos ruídos em UTIs neonatal, onde os possíveis danos apontados foram “estresse (50%), irritabilidade (28,5%), prejuízos auditivos (28,5%) e cefaleia (14,2%)”. Segundo Neto et al. (2010, p. 372) a exposição prolongada ao barulho leva o profissional a maior probabilidade de diminuição ou perda da capacidade auditiva, induzida pela perda auditiva induzida pelo ruído, patologia progressiva e de caráter permanente.

Heidman et al. (2011, p. 66) destaca que níveis de ruídos acima do preconizado é um dos principais fatores ambientais responsáveis pelo aumento na percepção de estresse, podendo prolongar o tempo de internação e a recuperação dos pacientes. Estudos demonstram a relação entre elevados níveis de ruídos e redução na qualidade do sono, através da sua fragmentação e redução dos períodos de sono-REM, contribuindo com a alteração dos sinais vitais e produção de alguns hormônios, além da lentificação do processo de recuperação clínica (NETO et al. 2010, p. 372).

Otenio; Cremer e Claro (2007, p. 246) destacam que pacientes submetidos à internação em UTI, expostos a privação de sono decorrentes da exposição a ruídos contínuos podem apresentar distúrbios comportamentais como a psicose. Filus et al (2014, p. 310) complementa que “para o paciente, pode ainda aumentar a ansiedade e a percepção dolorosa, diminuir o sono e prolongar o tempo de convalescença”.

A avaliação da sedação do paciente também pode ser influenciada pelo ruído. (...) Outra importante questão é o sinergismo que ocorre entre o uso de medicamentos ototóxicos e níveis elevados de pressão sonora, aumentando o risco de perda auditiva nos pacientes. (MACEDO et al. 2009, p. 845).

3.4 Alternativas para controle dos ruídos nas unidades de terapia intensiva

Segundo Bitencourt et al. (2007, p.58) “a humanização das UTI está intimamente vinculada à atuação dos profissionais de saúde frente aos fatores estressantes”. É necessário sensibilidade e consciência por parte pessoal dos profissionais para combater a poluição sonora nas UTIs (MIRANDA; STANCATO, 2008, p. 74).

Andrade et al (2016, p. 1380) aponta estudo que identificou que “34,0% das fontes de barulho hospitalares são totalmente evitáveis e 28,0% são parcialmente evitáveis. (...) soluções físicas podem reduzir em 48,0% as fontes de barulho, e o treinamento da equipe pode reduzir 14,0% dessas fontes”

Em pesquisa, Duarte et al. (2012, p. 288) identifica que tanto a origem dos ruídos e a manutenção de um ambiente estressante em unidades de terapia intensiva são originados pela própria equipe, não apenas por equipamentos de monitoramento. O mesmo aponta que a equipe frequentemente não compreende a consequência do ruído no ambiente, ignorando seus mecanismos de gênese

patológica, considera-se então a importância da educação continuada na redução dos ruídos na UTI. Comportamentos que geram ruídos como conversas, uso de celulares, rádios, aparelho de televisão ligados, manuseio de móveis e equipamentos podem ser evitados (WEICH et al. 2011, p. 334).

Segundo Pereira et al (2003, p. 770) fontes de ruídos inevitáveis como o uso de oxigênio, respiradores e aspiração não podem ser mudados, porém medidas como diminuição sonoras de alarmes durante a noite, poderiam ser adotados. O mesmo autor ainda recomenda a adoção de medidas simples como desligar alarmes assim que possível, falar suavemente e conscientização da equipe dos possíveis efeitos auditivos da exposição à níveis elevados de ruídos, visando tornar o ambiente de trabalho mais agradável e recuperação satisfatória dos pacientes.

Miranda e Stancato (2008, p. 74) em estudo que avaliam “mudança comportamental da equipe evidenciou uma redução do nível de ruído de três a quatro vezes respectivamente”. Informações às equipes são importantes para que ocorra mudanças comportamentais, as principais fontes sonoras de ruídos foram “os fatores operacionais e comunicativos como diálogo entre profissionais e passagem de plantão, sendo, portanto, passíveis de redução, mesmo sem mudanças drásticas de engenharia” (DUARTE et al. 2012, p. 289).

Macedo et al (2009, p. 845) comenta que no ambiente hospitalar, o conforto sonoro é pouco valorizado mediante dificuldades e inviabilidade de melhorar o ambiente sonoro na concepção de projetos hospitalares (MACEDO e al, 2009, p. 845).

Em relação à questão estrutural, sugere Cardoso et al. (2021, p. 3) que considerando a UTI, um ambiente cercado de pessoas e alarmes acústicos, é preciso adotar o uso de paredes e pisos que absorvam ondas sonoras (...) além de verificar o nível de ruídos dentro da unidade através de decibelímetros a fim de melhorar a qualidade da assistência e do ambiente de trabalho para as equipes.

Macedo et al. (2009, p. 846) complementa como medidas para o controle de ruídos “divisões entre os leitos nas unidades maiores, vedações de borracha nas portas e janelas; avaliar os níveis de ruído antes da aquisição dos equipamentos”, além de criação de ambientes para discussões clínicas, evitar o diálogo em voz alta próximo ao paciente, definição de um horário de silêncio designado para horário de

dormir e colaborações de equipes auxiliares além de implementar um programa de educação continuada para os profissionais que atuam na UTI.

Faz-se importante a reestruturação do funcionamento das UTIs para proporcionar aos pacientes um tratamento completo, tanto do ponto de vista clínico quanto psicológico. Torna-se então prioridade o controle de ruídos, cujo intuito se torna prevenir poluição sonora, promovendo conforto acústico através de um ambiente mais silencioso e tranquilo para a melhoria da função laborativa e recuperação dos pacientes (PEREIRA et al. p. 770, 2003).

4. CONCLUSÃO

Através da análise dos artigos, evidenciou-se a prevalências de pressão sonora nos ambientes de terapia intensiva acima do preconizado pela OMS, tendendo o período noturno apresentar ruídos menos acentuados.

Dentre as principais fontes de ruídos destacam-se sons produzidos por alarmes e conversação por parte da equipe, fatores que podem ser modificáveis.

A exposição aos ruídos excessivos traz malefícios que estendem à saúde e processo de recuperação dos enfermos, dos profissionais de saúde e afetam o processo laboral dos mesmos levando ao descontentamento e indução de erros.

Algumas fontes de ruídos podem ser modificáveis outras não, porém mudanças estruturais podem minimizar o efeito sonoro proporcionando um ambiente mais tranquilo. Além disso, a compreensão dos malefícios e adoção de comportamentos que minimizem as fontes geradoras de ruídos por parte da equipe podem contribuir para um ambiente mais silencioso.

Adoção de medidas que minimizem o nível de pressão sonora no ambiente de terapia intensiva torna-se fator também de prioridade para o processo de recuperação e manutenção da saúde dos pacientes, profissionais de saúde a nível físico e psicológico, assim como forma de melhorar o processo laboral.

Embora demonstrado as consequências da exposição à poluição sonora em pacientes adultos, não foram avaliados ou comparados resultados de alterações psicológicas ou físicas e processo de recuperação em pacientes pediátricos. Poucos

artigos comparam também como a mudança de comportamento por parte da equipe pode alterar valores médios de pressão sonora no ambiente de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Kléber Proietti et al. Medida do nível de ruído hospitalar e seus efeitos em funcionários a partir do relato de queixas. **Revista CEFAC**. Belo Horizonte, v. 18, n. 6, p. 1379-1388. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/PpBPcxPLfWhMNcr54nw98zc/?lang=pt#:~:text=Os%20funcion%C3%A1rios%20sentem%20desconforto%20a,entre%20os%20funcion%C3%A1rios%20do%20hospital>>.

BEZERRA, Clarissa Maria Bandeira et al. Análise descritiva da teoria ambientalista de enfermagem. **Enferm. Foco**. Rio Grande do Norte, v. 9, n. 2, p. 79-83, jan. 2018. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1105/450>>.

BITENCOURT, Almir Galvão Vieira et al. Análise de estressores para o paciente em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. Salvador, v. 19, n. 1, p. 53-59, jan.-mar. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbti/a/FpMJkmd5T7Vw3FsTZFnVtx/?lang=pt>>.

CARDOSO, Soraya Bactuli et al. Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: reflexão à luz da teoria ambientalista de Florence Nightingale. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Rio de Janeiro, v. 74, n. 5, p. 1-5, mar. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/yWBwSjXrsxrt8M9XLGZXNPj/?lang=pt&format=pdf>>.

COSTA, Gisele de Lacerda; LACERDA, Adriana Bender Moreira; MARQUES, Jair. Ruído no contexto hospitalar: impacto na saúde dos profissionais de enfermagem. **Revista CEFAC**. Curitiba, v. 15, n. 3, p. 642-652, mai.-jun. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/7mhTvpW563M7JKYnQN4jMpJ/citation/?format=pdf&lang=pt>>.

DUARTE, Silvana Triló et al. Praticando o silêncio: intervenção educativa para a redução do ruído em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Cascavel, v. 65, n. 2, p. 285-290, mar.-abr. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/dStqhcMtggmhkhkbZxMwqM9m/?lang=pt#:~:text=O%20estudo%20mostrou%20que%2C%20com,e%20consequente%20eestresse%20do%20ambiente>>.

FILLUS, Walderes Aparecida et al. Ruídos e seus impactos nos hospitais brasileiros: uma revisão de literatura. **Rev. CEFAC**. Curitiba, v. 16, n. 1, p. 307-310, jan.-fev. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/BCSGDXWrfB3SGXqMQzcT79r/?lang=pt>>.

HEIDEMANN, Aline Maria et al. Influência do nível de ruídos na percepção do estresse em paciente cardíacos. **Rev Bras Ter Intensiva**. Campinas, v. 23, n. 1, p. 62-67, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbti/a/zDXrJwVtVSfKPDDTXfdmNtZn/?lang=pt>>.

MACEDO, Ivan Senis Cardoso et al. Avaliação do ruído em Unidade de Terapia Intensiva. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. São Paulo, v. 75, n. 6, p. 844-846, nov.-dez. 2009. Disponível em: <[https://www.scielo.br/j/bjorl/a/SbcNM5nGYBrkdFshfCNyZfx/?lang=pt#:~:text=As%20Unidades%20de%20Terapia%20Intensiva,35%20e%2045db\(A\).](https://www.scielo.br/j/bjorl/a/SbcNM5nGYBrkdFshfCNyZfx/?lang=pt#:~:text=As%20Unidades%20de%20Terapia%20Intensiva,35%20e%2045db(A).>)>.

MEDEIROS, Ana Beatriz de Almeida; ENDERS, Bertha Cruz; LIRA, Ana Luisa Brandão de Carvalho. Teoria ambientalista de Florence Nightingale: uma análise crítica. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**. Natal, v. 19, n. 3, p. 518-524, jul.-set. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/9zrj7LrWzWVGJhjJ7BdZDHXG/>>.

MIRANDA, Érique José Peixoto de; STANCATO, Kátia. Riscos à saúde de equipe de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva: proposta de abordagem integral da saúde. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**. Campinas, v. 20, n. 1, p. 68-76, jan.-mar. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbti/a/ZfJS9ccfD5tNBxK5zRKZPWd/?lang=pt>>.

NETO, Rui de Alencar Sampaio et al. Ruídos na unidade de terapia intensiva: quantificação e percepção dos profissionais de saúde. **Rev. Bras Ter Intensiva**. Recife, v. 22, n. 4, p. 369-374, nov. 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbti/a/94Zn5bnPP7xrBSx97DgHfxL/?lang=pt#:~:text=Dos%20073%20profissionais%20que%20responderam,encontrados%20estavam%20acima%20dos%20recomendados.>>>.

OTENIO, Marcelo Henrique; CREMER, Edivaldo; CLARO, Elis Marina Turini. Intensidade de ruído em hospital de 222 leitos na 18ª Regional de Saúde – PR. **Rev Bras Otorrinolaringol**. Juíz de Fora, v. 73, n. 2, p. 245-250, mar.-abr. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rboto/a/MYzhzzN8Ls97bFZdHT6HRsQ/?lang=pt>>.

PADILHA, Katia Grillo et al. **Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico**. 1 ed. São Paulo: MANOLE, 2010, p. 1446.

PEREIRA, Raquel Paganini et al. Qualificação e quantificação da exposição sonora ambiental em uma unidade de terapia intensiva geral. **Rev Bras Otorrinolaringol**. São Paulo, v. 69, n. 6, p. 766-771, nov.-dez. 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rboto/a/v57BbnVXJVKGvSWDBx9jXdL/?lang=pt>>.

SILVA, Cantelli da Silva; LUZ, Vivian Baptista; GIL, Daniela. Ruído em hospital universitário: impacto na qualidade de vida. **Audiology Communication Research**. São Paulo, v. 18, n. 2, p. 109-119, jun. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/acr/a/sytQBzsBmswYZCfHGdgjmDB/?lang=pt>>.

TAVARES, Diogo Henrique et al. Aplicabilidade da teoria ambientalista de Florence Nightingale na pandemia do novo Coronavírus. **J. Nurs. Health**. Rio Grande do Sul, v. 10, p. 1-12, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19942/12097>>.

WEICH, Tainara Milbradt et al. Eficácia de um programa para redução de ruídos em unidade de terapia intensiva neonatal. Santa Maria, v. 23, n. 3, p. 327-334, maio-ago. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbti/a/WqwZLKRd7Dmd6hLDyvCcZjN/?lang=pt#:~:text=CONCLUS%C3%83O%3A%20O%20programa%20para%20redu%C3%A7%C3%A3o,comportamento%20n%C3%A3o%20gerasse%20ru%C3%ADdo%20desnecess%C3%A1rio.>>>.