



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76

Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

## **XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2023**

### **RED-BAR: REDUZINDO OS EFEITOS DO BARULHO NOS PARÂMETROS CLÍNICOS DE RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS**

**Luana Trindade dos Santos Mascarenhas<sup>1</sup>; Luciano Marques dos Santos<sup>2</sup>; Max  
Douglas de Jesus Carmo<sup>3</sup> e Paloma Santos Machado Silva<sup>4</sup>**

1. Bolsista PIBITI/CNPq, Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: luatrindade25@gmail.com
2. Orientador, Departamento de saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: luciano.santos@uefs.br
3. Estudante PVIC, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: maxd40028@gmail.com
4. Bolsista PIBIC/PROBIC, Departamento de Saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: palomamachado12@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** recém-nascido prematuro; unidade de terapia intensiva neonatal; ruído.

### **INTRODUÇÃO**

Por causa da antecipação do nascimento, o recém-nascido prematuro (RNPT) precisa de cuidados especializados, sendo necessária a hospitalização em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) (Balest, 2021). Na UTIN, o RNPT é exposto a diversos estímulos nocivos, como os elevados níveis sonoros. As principais fontes sonoras são as atividades realizadas pela equipe, como a passagem de plantão, equipamentos, móveis, abertura e fechamento das portinholas das incubadoras, barulho da água do ventilador e alarmes (Peixoto *et al.*, 2011; Hernández- Salazar; Gallegos-Martínez; Reyes-Hernández, 2020). Diante disso, a utilização de protetores auriculares é uma alternativa para amenizar o impacto do ruído na audição do RNPT em UTIN. Na atualidade, a utilização das tecnologias oferece inúmeros benefícios, como poderem ser utilizadas como ferramenta no processo educativo e poder contribuir na melhora das condições assistenciais (Teixeira; Rodrigues; Nogueira, 2019). Os infográficos, por exemplo, é uma tecnologia a qual, por meio de representações visuais pode transmitir conhecimento e dados de forma clara e rápida (Ferreira *et al.*, 2023). Isto posto, o presente estudo objetivou desenvolver um infográfico animado, baseado em evidências científicas, sobre a eficácia de protetores auriculares nos parâmetros clínicos de recém-nascidos prematuros.

### **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo de produção tecnológica de um infográfico animado, que foi desenvolvido em duas fases: coleta e seleção de artigos a serem utilizados no material; e construção do infográfico animado. Reuniu-se evidências científicas sobre o impacto do ruído da UTIN na saúde do RNPT por meio da realização de uma revisão rápida da literatura.

Os estudos foram definidos por meio de buscas eletrônicas nos seguintes bancos eletrônicos: PUBMED, CINAHL, LILACS, Embase, CENTRAL, Web of Science e Scopus. Foram utilizados os seguintes descritores: Intensive care units, neonatal; Sleep; Environment e Stress, psychological; Ear Protective Devices; Noise. Diversas combinações das palavras-chave e termos controlados foram elaborados, aplicando os operadores booleanos AND e OR.

Selecionou-se para esta revisão estudos de coorte ou intervenção, revisões sistemáticas e metátese, sem restrição de idioma e ano de publicação, conduzidos em ambientes de UTIN com RNPT de qualquer idade gestacional e contendo como resultados o impacto do ruído ambiental da UTIN nos parâmetros fisiológicos e comportamentais do RNPT e estratégias de enfrentamento. Foram excluídos desenhos quase experimentais sem grupo controle, com controle, mas sem pré-teste e aqueles com pré-testes. A partir disso, examinou-se cuidadosamente os estudos identificados em duas etapas.

Na primeira etapa, os títulos e os resumos foram lidos e na segunda, realizou-se a revisão minuciosa do texto completo. Após a seleção dos estudos elegíveis e leitura de documentos, extraiu-se as informações de interesse da pesquisa. Os dados extraídos da revisão foram analisados de forma qualitativa.

A seguir, foi desenvolvido o Infográfico animado, de acordo com as seguintes etapas: construção, revisão e validação do roteiro do Infográfico; desenvolvimento de elementos de design do protótipo e construção do Infográfico. A validação foi realizada por dois pesquisadores e uma mestrande do Laboratório de Estudos e Pesquisas em Inovação e Segurança no Cuidado em Saúde (LaPIS). Após a validação do roteiro, foi realizada a gravação do áudio e arte das animações, utilizando o programa Powtoon. Após elaboração, o infográfico foi validado pelos dois pesquisadores supramencionados. A pesquisa multicomponente está aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Feira de Santana, conforme Parecer de número 6.035.969.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com a finalização do roteiro do infográfico, foi realizada a gravação do áudio e arte das animações. Ao todo, foram construídas 19 telas de animação e o infográfico ficou com duração total de 05 minutos e 54 segundos. O infográfico foi intitulado “RED-BAR: reduzindo os efeitos do barulho nos parâmetros clínicos de recém-nascidos prematuros” e disponibilizados em formato MP4 para que possa ser compartilhado pelos profissionais de saúde. Com a finalização do infográfico, este será encaminhado para validação ao coordenador local da pesquisa.

Um dos principais estímulos nocivos à saúde do RNPT são os elevados níveis sonoros, podendo causar hipoxemia, apneia, aumento da frequência cardíaca e respiratória, alterações na pressão arterial e comprometer o sono desses bebês (Kuhn *et al.* 2013; Almadhoob; Ohlsson, 2015; Restin *et al.*, 2021). Portanto, é recomendada a implementação de estratégias na prática clínica que podem ser utilizadas com o objetivo de promover um ambiente mais apropriado ao neurodesenvolvimento do prematuro, como o tempo de silêncio, a “Hora do soninho” e o uso de protetores auriculares.

O tempo de silêncio e a “Hora do soninho” são estratégias que estabelecem horários para controle de luminosidade, ruído e redução da manipulação, os quais têm sido empregados

em UTIN com o objetivo de melhorar a qualidade do sono do recém-nascido (Brasil, 2017; Pugliesi *et al.*, 2018).

O uso de protetores auriculares pode reduzir o excesso de ruídos que atinge o recém-nascido, as alterações nos sistemas respiratório, cardiovascular, endócrino e neurológico, promovendo o adequado neurodesenvolvimento (Balsan *et al.*, 2021). No Brasil, temos o protetor auricular Sonic Muffs®. Este protetor protege a coclear imatura do prematuro contra perturbações causadas pelos ruídos da UTIN, propiciando um ambiente mais silencioso para o seu desenvolvimento (Sanovie, 2022).

Os protetores auriculares podem ser utilizados durante a assistência ao recém-nascido na UTIN, durante a realização de exames, como ressonância magnética, e transporte intra e extra hospitalar. Para colocar o protetor auricular é necessário se certificar que a área no entorno das orelhas do prematuro esteja limpa e seca; retirar o protetor auricular da embalagem e remover o papel de proteção da superfície de contato; o canto do protetor com vinco deve ser posicionado, de forma que, fique voltado para a bochecha do neonato, caso não, significa que está colocado na orelha errada; o protetor pode ser reposicionado até alcançar a posição ideal e é importante verificar se o protetor se deslocou em intervalos regulares e, se necessário, aplicá-lo novamente. Além disso, se necessário, é preciso limpar e secar a pele do neonato (Sanovie, 2022).

Portanto, essas estratégias mencionadas podem ser usadas na prática clínica visando contribuir com a neuroproteção do neonato. É imprescindível que os profissionais da saúde se comprometam na promoção da neuroproteção e desenvolvimento do recém-nascido prematuro.

Assim, os infográficos são elementos visuais que apresentam desenhos e cores para destacar a mensagem transmitida. É um instrumento eficaz ao permitir uma melhor compreensão ao telespectador e construir o conhecimento através de conexões mentais entre componentes verbais e visuais (Guerin *et al.*, 2019).

Diante do exposto, percebe-se que ao utilizar as tecnologias em processos educacionais, como o infográfico animado, permite ao profissional o acesso à informações baseadas em evidências científicas e que o aproximam da realidade. Além disso, possibilita à visualização do conteúdo quantas vezes for necessário, de forma rápida, de acordo a sua necessidade.

## **CONCLUSÃO**

O desenvolvimento desse estudo possibilitou a construção de um material educativo de fácil compreensão, que pode estimular os acadêmicos e profissionais a desenvolverem outros materiais nesse modelo a fim de disseminar conhecimento e melhorar a assistência. Por ser de acesso gratuito e livre, espera-se que o infográfico possa levar conhecimento aos profissionais na sua prática clínica de forma rápida e prática.

Logo, concluiu-se que o infográfico animado é considerado uma ferramenta benéfica para ser utilizada pelo público-alvo a fim de informar e promover mudanças na assistência ao recém-nascido.

## **REFERÊNCIAS**

ALMADHOOB, Abdulraoof; OHLSSON, Arne. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 30 jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010333.pub2>.

BALEST, Arcangela Lattari. **Prematuros** - Pediatria - Manuais MSD edição para profissionais. 6 out. 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/pediatria/problemas-perinatais/prematuros>.

BALSAN, Michael J. *et al.* A pilot study to assess the safety, efficacy and ease of use of a novel hearing protection device for hospitalized neonates. **Early Human Development**, v. 156, p. 105365, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2021.105365>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Atenção humanizada ao recém-nascido : Método Canguru : manual técnico**. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_humanizada\\_metodo\\_canguru\\_manual\\_3ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf).

FERREIRA, Fernanda Medrado de Souza *et al.* Child vaccination in animated infographic: technology for permanent education about the nursing process. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220x-reeusp-2022-0423en>.

GUERIN, Cintia Soares *et al.* O infográfico animado e as suas potencialidades educacionais: uma contribuição para a identificação do Abuso Sexual Infantil. **Interagir: pensando a extensão**, n. 27, 14 jan. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/interag.2019.43539>.

HERNÁNDEZ-SALAZAR, Alma Damaris; GALLEGOS-MARTÍNEZ, Josefina; REYES-HERNÁNDEZ, Jaime. Level and Noise Sources in the Neonatal Intensive Care Unit of a Reference Hospital. **Investigación y Educación en Enfermería**, v. 38, n. 3, 9 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v38n3e13>.

KUHN, Pierre *et al.* Moderate acoustic changes can disrupt the sleep of very preterm infants in their incubators. **Acta Paediatrica**, v. 102, n. 10, p. 949-954, 19 jul. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/apa.12330>.

PEIXOTO, Priscila Vendramini *et al.* Ruído no interior das incubadoras em unidade de terapia intensiva neonatal. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 359-364, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-21002011000300009>.

PUGLIESI, Raiani Roberta *et al.* Correlation of Premature Infant Sleep/Wakefulness and Noise Levels in the Presence or Absence of “Quiet Time”. **Advances in Neonatal Care**, v. 18, n. 5, p. 393-399, out. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/anc.0000000000000549>.

RESTIN, Tanja *et al.* Newborn Incubators Do Not Protect from High Noise Levels in the Neonatal Intensive Care Unit and Are Relevant Noise Sources by Themselves. **Children**, v. 8, n. 8, p. 704, 16 ago. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/children8080704>.

SANOVIE. Sonic Muffs. **Protetor coclear fototerapia para neonatos**. 2022a. Disponível em: <https://www.sanovie.com.br/sonic-muffs/>.

SOUZA TEIXEIRA, Lorena Francielly; RODRIGUES, Ivaneide Leal Ataíde; NOGUEIRA, Laura Maria Vidal. Educational technology on oral contraception: construction shared with nurses reproductive assistance. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 1, p. 53- 58, 1 jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.53-58>.