



EFICÁCIA DE UM KIT REGIONAL INDÍGENA AMAZÔNICO NA TRIAGEM AUDITIVA NEONATAL EM BELÉM DO PARÁ

ARTIGO ORIGINAL

ALMEIDA, Roberta Ferraz¹, FECURY, Amanda Alves², DENDASCK, Carla Viana³, DIAS, Claudio Alberto Gellis de Mattos⁴

ALMEIDA, Roberta Ferraz *et al.* **Eficácia de um kit regional indígena amazônico na triagem auditiva neonatal em Belém do Pará.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 09, Ed. 03, Vol. 02, pp. 25-40. Março de 2024. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/kit-regional-indigena>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/kit-regional-indigena

RESUMO

A perda auditiva pode acontecer em diferentes níveis fisiológicos e graus, afetando primariamente as crianças. A Lei nº 12.303/2010, conhecida como Teste da Orelhinha, obriga a realização de uma triagem auditiva em recém-nascidos. Diferentes instrumentos sonoros não calibrados podem ser usados para realizar uma triagem auditiva comportamental: gaita plástica, bater de colher em uma xícara, brinquedos de borracha, tambores, maracá de palha e maracá de cabaça, sendo os três últimos de origem indígena. O objetivo deste trabalho é verificar a eficácia de um kit regional indígena amazônico na triagem auditiva comportamental neonatal em Belém do Pará, para tanto foi realizado um estudo quantitativo descritivo. O kit auditivo avaliado com instrumentos regionais se mostrou eficaz, avaliando os principais reflexos do RN. Demonstrou, também, a simplicidade de um modo de detecção e a viabilidade de sua inclusão nos métodos de triagem rotineira no serviço neonatal, possibilitando o diagnóstico e acompanhamento precoce da surdez em recém-nascidos, o que pode se apresentar como uma alternativa, principalmente em locais que não dispõe dos equipamentos tradicionais.

Palavras-chave: Triagem auditiva neonatal, TANU, Indígena, Amazônia.

1. INTRODUÇÃO

A audição é o sentido utilizado pelo organismo humano para a aprendizagem cognitiva, da fala e da linguagem, resultando na completa socialização do indivíduo.



Tais processos podem ser prejudicados em caso de perda auditiva, o que pode acontecer em diferentes níveis fisiológicos e graus, afetando primariamente as crianças (Valadares, 2023).

Através da Lei nº 12.303/2010, conhecida como Teste da Orelhinha, o procedimento de realizar uma triagem auditiva em recém-nascidos se tornou obrigatória. Este teste, reconhecido nacional e internacionalmente (triagem Neonatal Universal – TANU), é o primeiro modo de diagnóstico, objetivando uma intervenção precoce no tratamento de perdas auditivas (Pimentel; Figueiredo; Lima, 2020).

A triagem é indicada para ser realizada em até 48 horas, após o nascimento, na maternidade, podendo ser postergado até 30 dias após o parto. Diagnosticar de maneira precoce proporciona atendimento imediato para tentativas de reabilitação (Casol e Mendes, 2020).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a perda auditiva é um desafio de saúde pública, pois afeta aproximadamente 34 milhões de pessoas no mundo (Dutra; Cavalcanti; Ferreira, 2022). Em crianças, isso equivale uma entre 300 a 1.000 (Botelho *et al.*, 2022). De acordo com os dados brasileiros, a prevalência de perda auditiva na infância é de um a seis para cada 1.000 recém-nascidos vivos (Vieira e Duarte, 2020).

A região norte e nordeste apresentaram um crescimento de cobertura da TANU, após a Lei Federal n.12.303/2010, porém as taxas de cobertura ainda são menores se comparada às demais regiões do país. Um número maior de hospitais não consegue oferecer esta triagem, devido a vieses como ampla extensão territorial e desigualdades sociais, dificultando o acesso à saúde (Paschoal; Cavalcanti; Ferreira, 2017).

Nas maternidades do Sistema Único de Saúde (SUS) das regiões norte e nordeste do país existe uma menor eficiência na implantação do protocolo TANU. Há vários motivos para que isso ocorra, entre eles a ausência de infraestrutura, de aparelhos específicos, de mão de obra especializada, e de consciência dos responsáveis do RN (Rodrigues, 2020).



Duas maneiras são utilizadas para realizar a avaliação auditiva em neonatos. A maneira objetiva inclui testar a elasticidade do tímpano, a presença ou ausência de audição, e a interpretação cerebral do som no cérebro. Estes testes são realizados com equipamento eletroacústico. O modo subjetivo de triagem testa a existência ou não de reação ao som, pelo comportamento apresentado, a associação entre um estímulo visual e a resposta ao som, e resposta física ao estímulo sonoro apresentado. Para isso são utilizados instrumentos sonoros (Valadares, 2023), com intensidades sonoras diferentes), ofertados de maneira rápida para os sons fortes e contínua e de longa duração para os sons médios e fracos (Lewis, 1996; Basseto, 1998; Botasso, 2022).

Os instrumentos que podem ser utilizados para elucidar um reflexo na criança são os de sons não calibrados (o sino; agogô; black-black; guizo entre outros), e de sons calibrados (tons puros e os ruídos de banda estreita). Instrumentos não calibrados são capazes de proporcionar respostas auditivas frequentes. Em 1996, foi desenvolvido um kit sonoro comercial com instrumentos não calibrados, de forte, média e baixa intensidade, para tal avaliação (Lewis, 1996; Botasso, 2022), à disposição para aquisição até os dias atuais (Cta, 2024).

Segundo Almeida e Silva (2001) e Botasso (2022) vários e diferentes instrumentos sonoros não calibrados que podem ser usados para realizar uma triagem auditiva comportamental: gaita plástica, bater de colher em uma xícara, brinquedos de borracha, tambores, maracá de palha e maracá de cabaça, sendo os três últimos de origem indígena.

A região Norte do Brasil, assim como outras, está abaixo da meta estipulada pelo Comitê Multiprofissional em Saúde Auditiva do Brasil (COMUSA), quanto à aplicação desta triagem (TANU). Isso parece se basear na desigualdade social historicamente manifestada, inter e intrarregionalmente, entre os usuários do SUS. O acesso ao serviço de saúde e ações inadequadas refletem a disparidade nos níveis de desenvolvimento econômico e social do país. Ainda temos que considerar a falta do profissional responsável pela TANU, o fonoaudiólogo, e de equipamentos adequados nesta região (Cruz e Ferrite, 2014).



2. OBJETIVO

Verificar a eficácia de um kit regional indígena amazônico na triagem auditiva comportamental neonatal em Belém do Pará.

3. MÉTODO

Foi realizado um estudo quantitativo descritivo. A pesquisa quantitativa, segundo Almeida (2021), “considera que tudo pode ser quantificável, trata como dados e números, utilizando de recursos estatísticos como porcentagem, média, moda, desvio-padrão, mediana entre outros.” A pesquisa descritiva “têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis” (Moitinho; Gonsalves; Pilenghy, 2023).

A primeira avaliou a eficiência do kit auditivo regional tratado acusticamente, além de verificar a audição do RN, através da observação da presença ou não dos reflexos. A abordagem quantitativa descritiva foi desenvolvida ao final desta pesquisa, através dos resultados obtidos.

A triagem foi realizada em duas maternidades, entre fevereiro e novembro de 2001, uma de um hospital público e outra de um particular do município de Belém, Estado do Pará, são eles: Fundação Hospital Das Clínicas Gaspar Viana e Ordem Terceira respectivamente. O tempo de pesquisa no hospital das Clínicas foi de 15 dias, onde foram triados 45 bebês Recém-Nascidos (RN), sendo que 19 foram do sexo feminino e 26 do sexo masculino. Na Ordem Terceira, o tempo de pesquisa foi de 30 dias e foram triados 100 RNs, sendo 45 do sexo feminino e 55 do sexo masculino. Obteve-se as informações necessárias para verificar se o RN é ou não predisposto a deficiência auditiva (através da anamnese). Com o recém-nascido foi realizada a testagem propriamente dita, através da observação do comportamento de reflexo do RN após um estímulo sonoro.



3.1 INSTRUMENTOS INDÍGENAS UTILIZADOS

Nesta triagem foram utilizados instrumentos com sinais sonoros não calibrados de espectro amplo, denominados Tambor, Maracá de palha e Maracá de cabaça, conseguidos junto a Fundação Nacional do Índio.

3.2 ANÁLISE ACÚSTICA DOS INSTRUMENTOS

Os instrumentos com sinais sonoros não calibrados de espectro amplo utilizados neste estudo foram testados acusticamente no Laboratório Experimental de Física Acústica da Universidade da Amazônia (UNAMA – BELEM DO PARÁ), no qual as intensidades foram medidas através de um Sonômetro de Precisão, NA-27 (*Sound Level Meter 1 /3 Octave Band Analyzer*), de marca *Riom*. Este equipamento tem a capacidade de alcançar faixas de frequências de 12,5 Hz a 125000 Hz ou 12KHz. Também é capaz de medir os decibéis.

Primeiramente foi verificado o ruído de fundo da sala, ou seja, ruído de dois pontos diferentes do ambiente, para que este não interferisse nas intensidades medidas de cada instrumento.

Todos os instrumentos foram tocados a 50 cm do microfone do aparelho, primeiramente com uma intensidade forte e posteriormente intensidade fraca, no intervalo de tempo de 1 minuto. Esta análise foi realizada para verificar a característica acústica de cada instrumento, ou seja, se quando tocássemos os mesmos eles iriam alcançar as frequências graves, médias e agudas.

3.3 ETAPAS DA AVALIAÇÃO DO RN NA TRIAGEM COM O KIT

A coleta de dados foi realizada em duas etapas: Na primeira etapa foram realizados os preenchimentos de fichas de identificação e autorização da testagem pelos pais ou responsáveis pelo RN com ou sem sinalização da presença de fatores de risco precoce ou tardio para a surdez; breve anamnese dirigida sob forma de formulário. Na segunda etapa foi realizada a triagem propriamente dita, ou seja, a observação das respostas reflexas comportamentais dos RN a estímulos sonoros, onde a



pesquisadora (competente e treinada para tal) procurou observar e descrever os padrões de respostas diante de estímulos sonoros. O procedimento da avaliação comportamental durante o trabalho seguiu a proposta de Andrade (1996), que por sua vez é baseada na proposta de Northern e Downs (1989), corroborados por Botasso (2022).

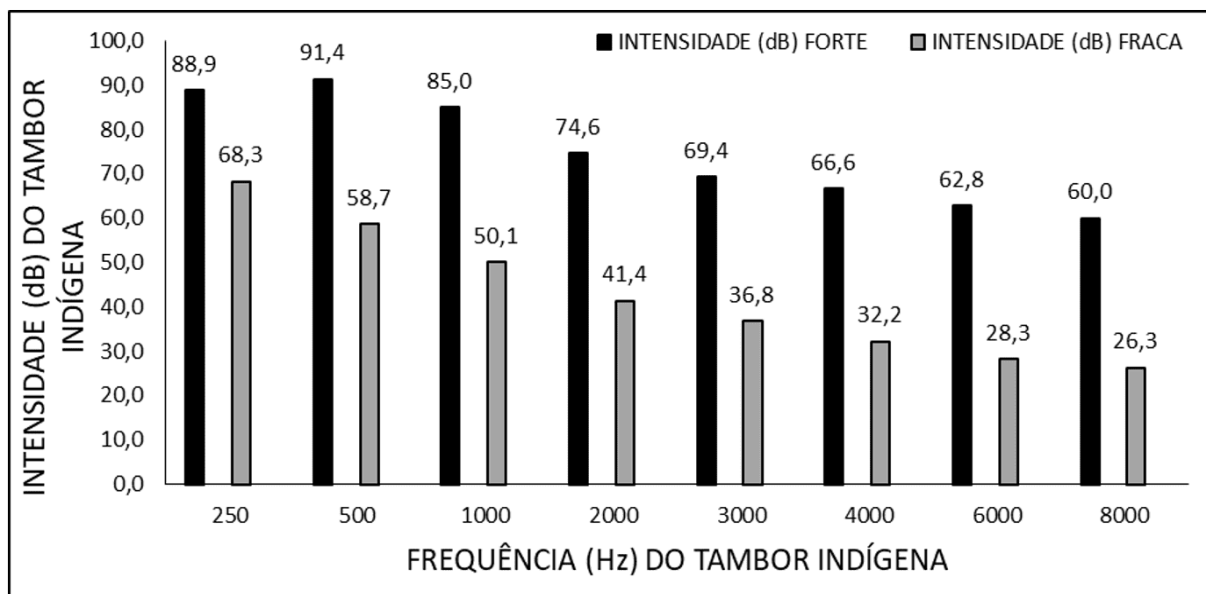
Os RN do alojamento conjunto foram testados na presença da mãe, sempre 2 horas após as mamadas, com a criança em sono leve preferencialmente, em uma sala fechada, com pouca gente, luminosidade artificial e/ou natural adequada e temperatura agradável, de maneira que o RN se sinta confortável. Foi apresentado estímulo sonoro de intensidade de ordem crescente, no plano lateral, à distância de 20 cm do pavilhão auricular da criança, com 2 segundos de duração, mantendo-se um intervalo de 30 segundos entre as manipulações.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As figuras 1, 2 e 3 mostram a análise acústica, em Hertz (Hz) e Decibéis (dB), de cada um dos instrumentos indígenas

A análise da figura 1, mostra que as frequências utilizadas para a verificação das intensidades do tambor indígena foram as de 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz.

Figura 1. Mostra a frequência (Hz) e os decibéis (dB) do tambor indígena

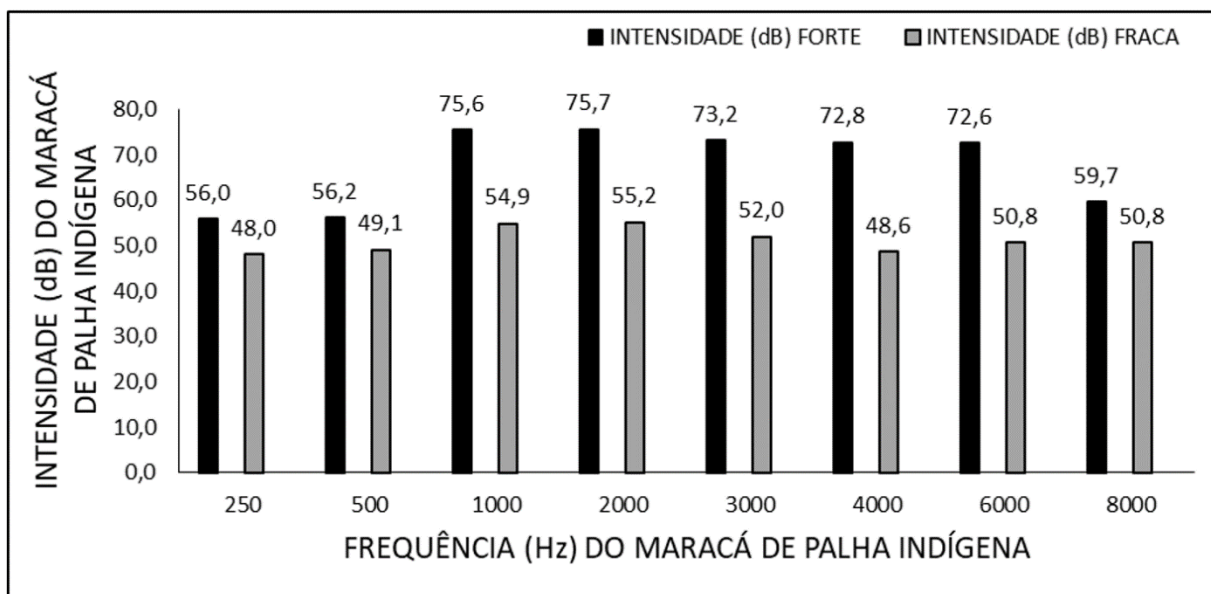


Fonte: Laboratório experimental de física acústica da UNAMA, Belém do Pará PA, 2024.

Este instrumento apresentou uma variável de 60 a 91,4 dB, com pico na frequência de 500 Hz, quando tocado com forte intensidade e uma variável de 26,3 a 68,3 Hz, com pico em 250 Hz quando tocado com fraca intensidade. Essa característica acústica equivale ao tambor do kit auditivo padronizado, sendo considerado um instrumento grave (Simonek e Lemos, 1996; Botasso, 2022).

A análise da figura 2, mostra que as frequências utilizadas para a verificação das intensidades do maracá de palha indígena foram as de 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz.

Figura 2. Mostra a frequência (Hz) e os decibéis (dB) do maracá de palha indígena



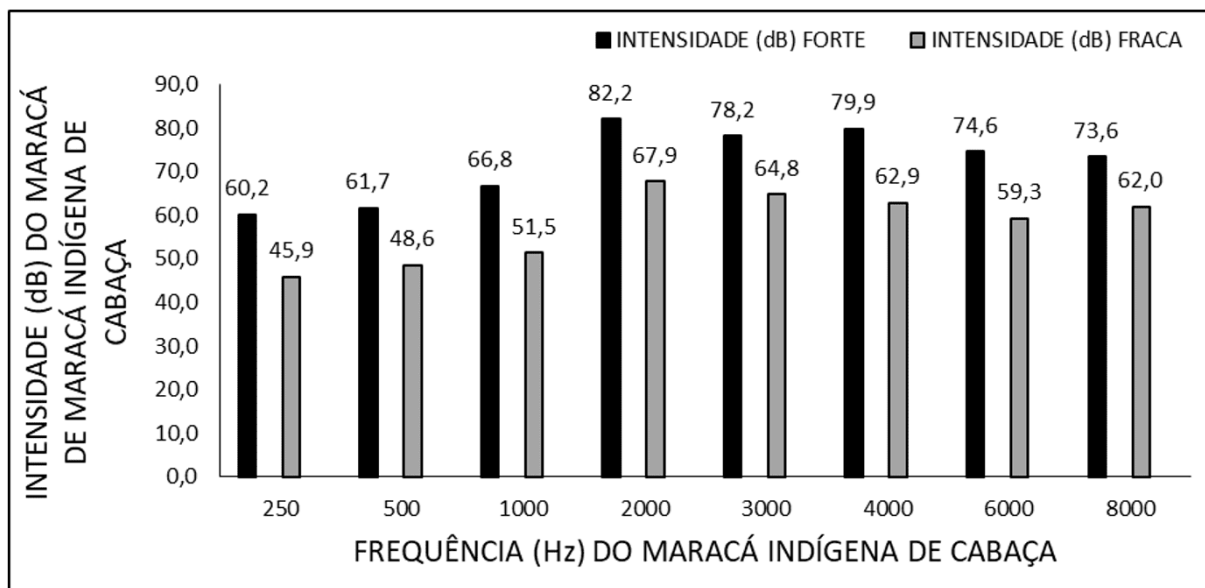
Fonte: Laboratório experimental de física acústica da UNAMA, Belém do Pará PA, 2024.

Este instrumento apresentou uma variável de 56,0 a 75,7 dB com pico na frequência de 2000 Hz, quando tocado com forte intensidade e uma variável de 48,0 a 55,2 Hz, com pico na frequência de 2000 Hz quando tocado com fraca intensidade.

Essa característica acústica equivale ao agogô (campânula grande) do kit auditivo padronizado, sendo considerado um instrumento de intensidade média (Simonek e Lemos, 1996; Botasso, 2022).

A análise da figura 3, mostra que as frequências utilizadas para a verificação das intensidades do maracá indígena de cabaça foram as de 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz.

Figura 3. Mostra a frequência (Hz) e os decibéis (dB) do maracá indígena de cabaça

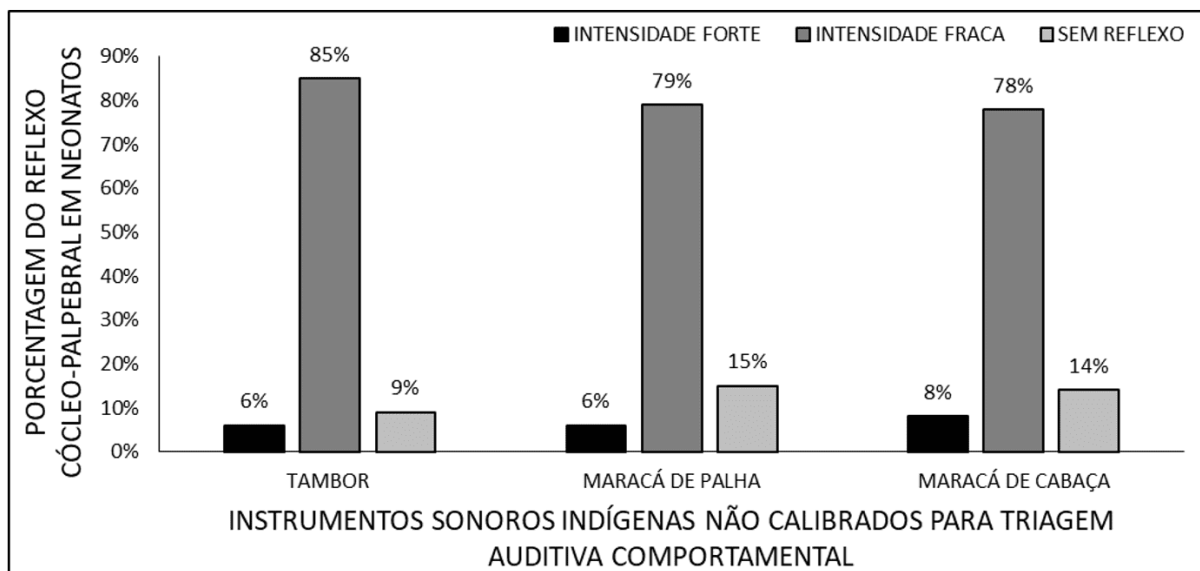


Fonte: Laboratório experimental de física acústica da UNAMA, Belém do Pará PA, 2024.

O instrumento utilizado foi o maracá de cabaça, que apresentou uma variação de 60,2 a 82,2 dB com pico na frequência de 2000Hz, quando tocado com forte intensidade e uma variável de 45,9 a 67,9, com pico também em 2000 Hz quando tocado com fraca intensidade. Essa característica acústica corresponde ao sino e ao chocalho do kit auditivo tradicional, que são considerados instrumentos agudos (Simonek e Lemos, 1996; Botasso, 2022).

Os dados do Reflexo Cócleo-Palpebral (RCP) em neonatos, de acordo com o tipo de instrumentos sonoros indígenas não calibrados, em triagem auditiva comportamental estão demonstrados na figura 4.

Figura 4. Mostra a porcentagem de reflexo Cócleo-Palpebral (RCP) em neonatos, de acordo com o tipo de instrumentos sonoros indígenas não calibrados



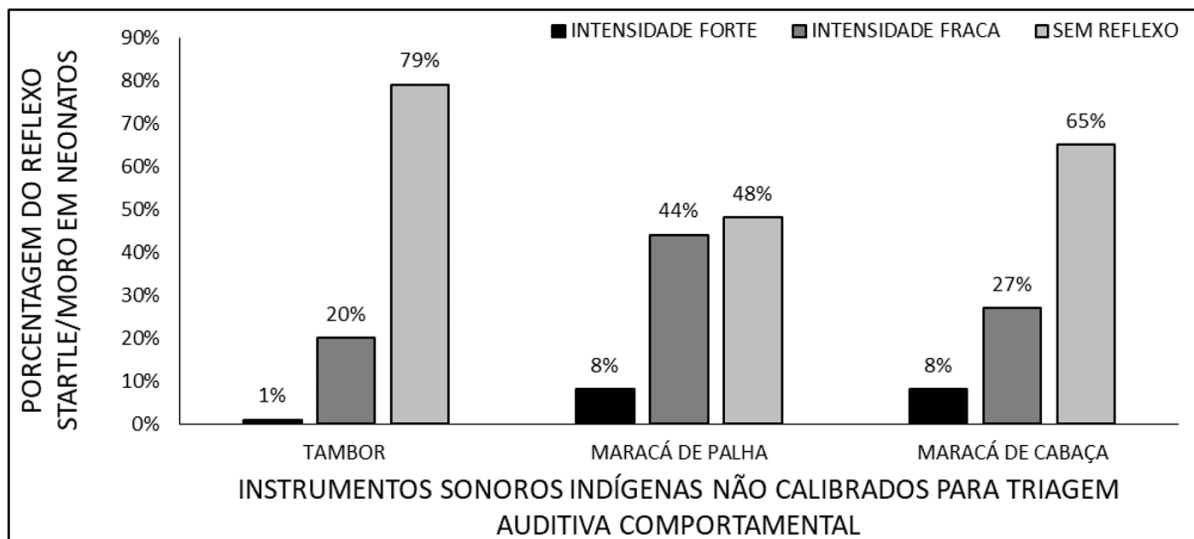
Fonte: Fundação Hospital das Clínicas Gaspar Viana e Hospital do Ordem Terceira, Belém do Pará, 2024.

Houve um predomínio do Reflexo Cócleo-Palpebral (RCP) para todos os instrumentos quando tocados com intensidade forte (123 casos- 85 % com o tambor; 114 casos- 79 % com o maracá de palha, e 142 casos- 78 % com o maracá de cabaça). Dos bebês que não responderam nesta intensidade, foram pesquisados o RCP com forte intensidade, no qual responderam em 9 casos- 6 % no tambor; 9 casos- 6 % com o maracá de palha e 11 casos- 8 % com o maracá de cabaça; os restantes permaneceram sem reflexo (13 casos- 9 % com o tambor, 22 casos- 15 % com o maracá de palha e 20 casos- 14 % com o maracá de cabaça).

Para a detecção da presença da audição foram realizadas triagens com intensidade baixa (entre 49 e 55 dB) utilizando os três instrumentos sonoros, sendo observado RCP médio de 81%. Esse é um dos reflexos mais frequentes em neonatos (Northern e Downs, 1989; Marone *et al.*, 2020).

Os dados do reflexo Startle/Moro em neonatos, de acordo com o tipo de instrumentos sonoros indígenas não calibrados, em triagem auditiva comportamental estão demonstrados na figura 5.

Figura 5. Mostra a porcentagem de reflexo Startle/Moro em neonatos, de acordo com o tipo de instrumentos sonoros indígenas não calibrados



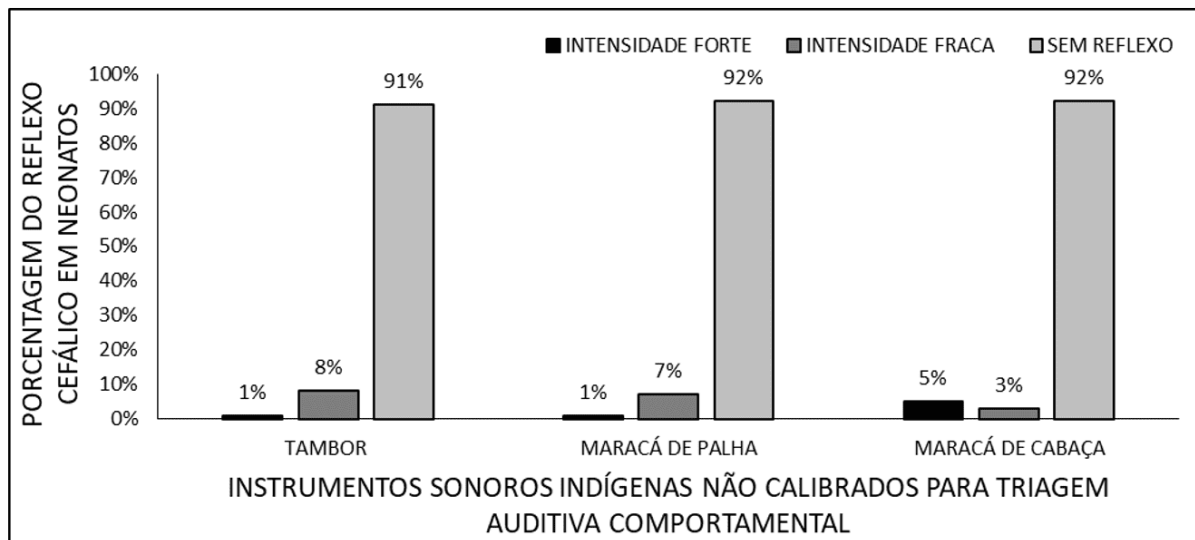
Fonte: Fundação Hospital das Clínicas Gaspar Viana e Hospital do Ordem Terceira, Belém do Pará, 2024.

Foi observado que a maioria dos bebês triados não apresentaram reflexo de *startle/moro* (Startle (reação de susto/ Moro (movimento abrupto de todo o corpo, segundo Fernandes (2021), quando os instrumentos foram tocados (110 casos – 79% com o tambor, 7º casos – 48% com o maracá de palha, e 94 casos – 65% com o maracá de cabaça). Dos que apresentaram reflexos em intensidade fraca, 29 casos – 20 % ocorreram com o tambor, 64 casos – 44% com o maracá de palha, e 30 casos – 27% com o maracá de cabaça. Os reflexos com intensidade forte ocorreram em 1 caso – 1%, quando foi tocado o tambor; 11 casos – 8%, quando foi tocado o maracá de palha; e 12 casos – 8%, quando foi tocado o maracá de cabaça.

Trinta por cento (30 %) dos neonatos, em média, apresentaram reflexo *startle/moro*. Este é um reflexo comumente presente em Recém-Nascidos (RN) até a 6 semanas de idade (Andrade, 1996; Souza, 2015).

Os dados do reflexo cefálico em neonatos, de acordo com o tipo de instrumentos sonoros indígenas não calibrados, em triagem auditiva comportamental estão demonstrados na figura 6.

Figura 6. Mostra a porcentagem de reflexo cefálico em neonatos, de acordo com o tipo de instrumentos sonoros indígenas não calibrados



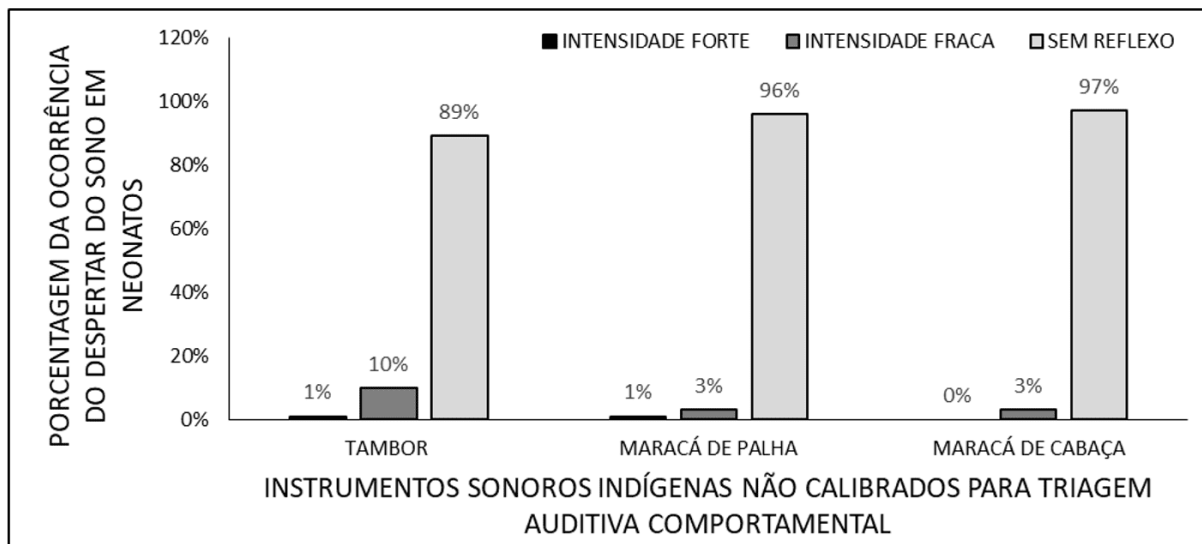
Fonte: Fundação Hospital das Clínicas Gaspar Viana e Hospital do Ordem Terceira, Belém do Pará, 2024.

Na maioria dos RN não foi observado a reação cefálica (133 casos - 91 % com o tambor; 134 casos- 92 % com o maracá de palha e 133 casos - 92 % com o maracá de cabaça). Em 11 casos - 8 % no tambor, 10 casos-7 % no maracá de palha e 5 casos - 3 % no maracá de cabaça esta reação pode ser observada com uma intensidade fraca. Com intensidade forte ocorreram em 1 caso- 1 % no tambor; 1 caso- 1 % no maracá de palha e 7 casos- 5 % no maracá de cabaça.

A reação cefálica ocorreu, em média, em 6 % dos casos, porém este esteve presente com uma intensidade fraca e com localização direta para sons laterais. Este não corresponde aos achados de Northern e Downs (1989), que relatam que a localização direta para sons laterais só ocorrem por volta de 4 a 7 meses. Entretanto, há estudos mais recentes que demonstram a capacidade de reconhecer sons laterais aos 60 dias de vida (Costa, 2020).

Os dados do despertar do sono em neonatos, de acordo com o tipo de instrumentos sonoros indígenas não calibrados, em triagem auditiva comportamental estão demonstrados na figura 7.

Figura 7. Mostra a porcentagem do despertar do sono em neonatos, de acordo com o tipo de instrumentos sonoros indígenas não calibrados



Fonte: Fundação Hospital das Clínicas Gaspar Viana e Hospital do Ordem Terceira, Belém do Pará, 2024.

O despertar do sono ocorreu, em média, em 5 % dos casos. A maioria das crianças que obtiveram respostas para as intensidades fracas não necessitam da triagem em alta intensidade. Um recém-nascido só é capaz de despertar do sono em uma intensidade ambiental sonora de 70 a 75 dB (Russo e Santos, 1994), sendo aconselhável, para a saúde neuroauditiva, locais com 45 dB ou menos (Abrunheiro, 2023).

5. CONCLUSÕES

O kit auditivo avaliado com instrumentos regionais se mostrou eficaz, avaliando os principais reflexos do RN. Demonstrou, também, a simplicidade de um modo de detecção e a viabilidade de sua inclusão nos métodos de triagem rotineira no serviço neonatal, possibilitando o diagnóstico e acompanhamento precoce da surdez em recém-nascidos, o que pode se apresentar como uma alternativa, principalmente em locais que não dispõe dos equipamentos tradicionais.



REFERÊNCIAS

ABRUNHEIRO, C. I. D. R. **Práticas promotoras do sono do recém-nascido pré-termo em unidades de cuidados intensivos neonatais: revisão integrativa.** Escola Superior de saúde de Viseu. Viseu PT. 2023.

ALMEIDA, I. D. **Metodologia do trabalho científico.** Recife: Ed. UFPE, 2021. 51 p. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/49435/1/METODOLOGIA%20DO%20TRABALHO%20CIENT%20C3%8DFICO.pdf>>. Acesso em: 15 mar.2024.

ALMEIDA, R. F.; SILVA, R. L. D. S. **Triagem Auditiva Neonatal Utilizando Kit Auditivo Regional.** 2001. 62p. (Graduação). UNAMA, Belém do Pará PA.

ANDRADE, C. R. F. D. **Fonoaudiologia Em Bercario Normal E De Risco.** Ribeirão Preto SP: Editora Lovise, 1996. 280p.

BASSETO, M. C. A. T. Triagem auditiva em berçário. In: BASSETO, M. C. A.; BROCK, R., et al (Ed.). **Neonatologia: um convite a atuação fonoaudiologia.** São Paulo SP: Editora Lovise, 1998. p.374 p.

BOTASSO, K. D. C. **Implantação E Desenvolvimento De Um Programa De Saúde Auditiva Infantil Ambulatoria.** 2022. 149p. (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas Campinas SP, 2022.

BOTELHO, J. B. L. *et al.* Seguimento de crianças com diagnóstico de surdez em programa de triagem auditiva neonatal em Manaus. **Rev Saude Publica**, v. 56, n. 120, p. 1-10, 2022.

CASOL, K.; MENDES, K. Triagem auditiva neonatal universal: conhecimento de profissionais da saúde atuante em hospital. **Revista Thêma et Scientia**, v. 10, n. 1, p. 106-118, 2020.

COSTA, F. C. S. **Tradução, adaptação cultural e validação do school companion sensory profile 2 para crianças brasileiras.** 2020. 149 p. (Mestrado). USP, Ribeirão Preto SP, 2020.

CRUZ, L. R. L.; FERRITE, S. Cobertura estimada da triagem auditiva neonatal p usuários do Sistema Único de Saúde, Brasil, 2008-2011. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 14, n. 4, p. 401-411, 2014.

CTA. **Kit Auditivo III.** Rio de Janeiro RJ, 2024. Disponível em: <<http://www.surdez.com.br/pagina.asp?categoria=13>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

DUTRA, M. R. P.; CAVALVANTI, H. G.; FERREIRA, M. A. F. Programas de triagem auditiva neonatal: indicadores de qualidade e acesso aos serviços de saúde. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v. 22, n. 3, p. 601-607, 2022.



FERNANDES, R. **Universo do surdo: os desafios da aquisição da Língua Brasileira de Sinais na educação infantil**. 2021. 136 p. (Mestrado). UNINOVE, São Paulo SP, 2021.

LEWIS, D. R. As habilidades auditivas do recém nascido e a triagem auditiva neonatal. In: ANDRADES, C. R. F. (Ed.). **Fonoaudiologia em berçário normal e de alto risco**. São Paulo SP: Editora Lovise, 1996. p.280 p.

MARONE, S. *et al.* Comitê Brasileiro sobre Perdas Auditivas na Infância - CBPAI. **Jornal de Pediatria**. 77. 1-7, 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/344874815_Comite_Brasileiro_sobre_Perdas_Auditivas_na_Infancia_-_CBPAI>. Acesso em: 13 mar. 2024.

MOITINHO, G. C. D. O.; GONSALVES, M.; PILENGHY, M. M. O. **Aplicação do método markup para formação de preço em uma indústria de uniformes**. 9º Forum Rondonense de Pesquisa. Ji Paraná RO: Centro Universitário São Lucas 2023.

NORTHERN, J. L.; DOWNS, M. P. **A audição em crianças**. São Paulo SP: Manole, 1989. 421p.

PASCHOAL, M. R.; CAVALCANTI, H. G.; FERREIRA, M. F. Análise espacial e temporal da cobertura da triagem auditiva neonatal no Brasil (2008-2015). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 11, p. 3615-3624, 2017.

PIMENTEL, M. C. R.; FIGUEIREDO, N.; LIMA, M. L. L. T. Construção e validação do Modelo Lógico do Programa de Triagem Auditiva Neonatal. **Rev. CEFAC**, v. 22, n. 4, p. 1-9, 2020.

RODRIGUES, R. P. **Avaliação Da Implantação Do Programa De Triagem Auditiva Neonatal Em Maternidades Públicas Brasileiras**. 2020. 126p. (Mestrado). Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro RJ, 2020.

RUSSO, I. C. P.; SANTOS, T. M. M. D. **Audiologia infantil**. São Paulo SP: Editora Cortez, 1994.

SIMONEK, K. M. C.; LEMOS, P. V. **Surdez na Infância: diagnóstico e terapia**. Rio de Janeiro RJ: Editora Design Studio, 1996. 107 p.

SOUZA, G. L. D. **Características Audiológicas Relacionadas Ao Baixo Peso, Prematuridade, Anóxia/Hipóxia E Infecções Congênitas Ao Nascimento: Da Triagem Auditiva Neonatal Ao Diagnóstico**. 2015. 98 p. (Mestrado). UNICAMP, Campinas SP, 2015.

VALADARES, A. C. **Comparação entre potenciais evocados auditivos de estado estável, potenciais evocados auditivos de tronco encefálico por clique e avaliação comportamental em uma população pediátrica**. 2023. 52p. (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte MG, 2023.



VIEIRA, G. D. S. P.; DUARTE, J. L. **Incidência de indicadores de risco para a deficiência auditiva de acordo com o Joint Committee on Infant Hearing em um programa de triagem auditiva neonatal credenciado ao Sistema Único de Saúde.** Aracajú SE, 2020. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/14115/2/IncidenciaIndicadoresRisco.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2024.

Material recebido: 14 de março de 2024.

Material aprovado pelos pares: 15 de março de 2024.

Material editado aprovado pelos autores: 15 de março de 2024.

¹ Fonoaudióloga, Especialista em Reabilitação em Neurologia pela Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especialista em Motricidade Orofacial com Enfoque em Fonoaudiologia Hospitalar pela Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ); Especialista em Terapia Intensiva pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER) e Especialista em Educação Especial pela Descomplica Faculdade Digital. Fonoaudióloga Educacional da Prefeitura Municipal de Macapá - AP, lotada na Divisão do Ensino Especial e Responsável Técnica do Serviço de Fonoaudiologia Hospitalar do Governo do Estado do Amapá lotada na UTI do Hospital de Emergência Osvaldo Cruz. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7823-3245>.

² Biomédica, Doutora em Doenças Tóxicas (UFPA), Professora e pesquisadora do Curso de Medicina do Campus Macapá, Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS/UNIFAP) e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (RedECIM). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5128-8903>.

³ Doutorado em Comunicação e Semiótica pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). Doutorado em Psicologia e Psicanálise Clínica. Mestrado em Ciências da Religião pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Mestrado em Psicanálise Clínica. Graduação em Ciências Biológicas. Graduação em Teologia. Atua há mais de 15 anos com Metodologia Científica (Método de Pesquisa) na Orientação de Produção Científica de Mestrandos e Doutorandos. Especialista em Pesquisas de Mercado e Pesquisas voltadas a área da Saúde. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2952-4337>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2008995647080248>.

⁴ Biólogo, Doutor em Teoria e Pesquisa do Comportamento (UFPA), Professor e pesquisador do Instituto de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Amapá (IFAP), do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT IFAP) e do Programa de Pós Graduação e Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal (Rede BIONORTE– Polo Amapá - UNIFAP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0840-6307>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8303202339219096>.